

Pembahasan pada buku ini mempelajari atau mengkaji sistem pengetahuan dan tipe-tipe kognitif budaya tertentu. Penekanan pada pengetahuan asli dan khas dari suatu komunitas budaya. Penekanannya di sini adalah pada sistem atau perangkat pengetahuan, yang merupakan pengetahuan yang khas dari suatu masyarakat (kearifan local), karena berbeda dengan pengetahuan masyarakat yang lain.

Buku ini membahas tentang Etnosains Minangkabau dalam berbagai bidang. Pada masyarakat Minangkabau di Sumatera Barat, kebiasaan tolong menolong dalam mengolah lahan pertanian telah terbentuk saja lama. Salah satu aktifitas yang dikerjakan secara bersama atau tolong menolong adalah ketika memisahkan bulir padi dari iangkainya dengan menggunakan kaki yang lazim disebut dengan “mairiak.



PT Mafy Media Literasi Indonesia  
 ANGGOTA IKAPI (041/SBA/2023)  
 Email: penerbitmafya@gmail.com  
 Website: penerbitmafya.com



# E TNOSAINS

## Tematik

# **ETNOSAINS TEMATIK**

## **UU No 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta**

### **Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4**

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

### **Pembatasan Pelindungan Pasal 26**

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. penggunaan kutipan singkat ciptaan dan/atau produk hak terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. penggandaan ciptaan dan/atau produk hak terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. penggandaan ciptaan dan/atau produk hak terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan fonogram yang telah dilakukan pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu ciptaan dan/atau produk hak terkait dapat digunakan tanpa izin pelaku pertunjukan, produser fonogram, atau lembaga penyiaran.

### **Sanksi Pelanggaran Pasal 113**

1. Setiap orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

# ETNOSAINS TEMATIK

Atika Ulya Akmal, S.Pd., M.Pd.



## **ETNOSAINS TEMATIK**

Penulis:

**Atika Ulya Akmal, S.Pd., M.Pd.**

Editor:

**Yahya Alhidayah**

Desainer:

**Tim Mafy**

Sumber Gambar Cover:

**[www.freepik.com](http://www.freepik.com)**

Ukuran:

**viii, 146 hlm., 17,6 cm x 25 cm**

ISBN:

**978-623-09-4191-7**

Cetakan Pertama:

**Juni 2023**

**Hak Cipta Dilindungi oleh Undang-undang. Dilarang menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.**

**PT MAFY MEDIA LITERASI INDONESIA**

**ANGGOTA IKAPI 041/SBA/2023**

Kota Solok, Sumatera Barat, Kode Pos 27312

Kontak: 081374311814

Website: [www.penerbitmafy.com](http://www.penerbitmafy.com)

E-mail: [penerbitmafy@gmail.com](mailto:penerbitmafy@gmail.com)

## DAFTAR ISI

<b>PRAKATA</b> .....	<b>vii</b>
<b>i.</b> HAKIKAT DAN PENGERTIAN ETNOSAINS, BIDANG KAJIAN ETNOSAINS .....	1
<b>ii.</b> PERBEDAAN ETNOMETODOLOGI, ETNOGRAFI DAN ETNOSAINS .....	7
<b>iii.</b> PENGERTIAN KEARIFAN LOKAL (LOCAL WISDOM), RUANG LINGKUP KEARIFAN LOKAL .....	17
<b>iv.</b> KEARIFAN LOKAL SEBAGAI FENOMENA KEILMUAN ..	27
<b>v.</b> MEMAHAMI SAINS ILMIAH DAN SAINS MASYARAKAT MINANGKABAU DALAM BIDANG PENGOBATAN (TANAMAN HERBAL) .....	33
<b>vi.</b> ETNOSAINS MINANGKABAU DALAM BERBAGAI BIDANG .....	39
<b>vii.</b> ETNOSAINS MINANGKABAU DALAM BIDANG PERTANIAN (BERCOCOK TANAM) .....	49
<b>viii.</b> ETNOSAINS MINANGKABAU DALAM BIDANG BIOTEKNOLOGI SEDERHANA .....	79
<b>ix.</b> ETNOSAINS MINANGKABAU DALAM BIDANG KONSERVASI ALAM .....	85
<b>x.</b> ETNOSAINS MINANGKABAU DALAM BIDANG TATA RUANG (BANGUNAN) .....	97

<b>xi.</b>	ETNOSAINS MINANGKABAU DALAM BIDANG SOSIAL BUDAYA DAN SPIRITUAL .....	105
<b>xii.</b>	PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN IPA BERBASIS KEARIFAN LOKAL (ETNOSAINS MINANG KABAU KELAS RENDAH) .....	113
<b>xiii.</b>	PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN IPA BERBASIS KEARIFAN LOKAL (ETNOSAINS MINANG KABAU KELAS RENDAH) .....	117
<b>xiv.</b>	PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN IPA BERBASIS KEARIFAN LOKAL (ETNOSAINS MINANG KABAU KELAS TINGGI) .....	121
<b>xv.</b>	PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN IPA BERBASIS KEARIFAN LOKAL (ETNOSAINS MINANG KABAU KELAS TINGGI) .....	129
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>135</b>
	<b>INDEX.....</b>	<b>139</b>
	<b>GLOSARIUM .....</b>	<b>141</b>
	<b>BIODATA PENULIS.....</b>	<b>145</b>

## **PRAKATA**

Segenap rasa syukur yang tak pernah henti penulis persembahkan kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala atas segala kemudahan dan petunjuk dari-Nya yang tak henti-hentinya penulis terima, hingga saat ini penulis telah menyelesaikan sebuah buku dengan judul ETNOSAINS TEMATIK.

Pembahasan pada buku ini mempelajari atau mengkaji sistem pengetahuan dan tipe-tipe kognitif budaya tertentu. Penekanan pada pengetahuan asli dan khas dari suatu komunitas budaya. Penekanannya di sini adalah pada sistem atau perangkat pengetahuan, yang merupakan pengetahuan yang khas dari suatu masyarakat (kearifan local), karena berbeda dengan pengetahuan masyarakat yang lain.

Buku ini membahas tentang Etnosains Minangkabau dalam berbagai Bidang. Pada masyarakat Minangkabau di Sumatera Barat, kebiasaan tolong menolong dalam mengolah lahan pertanian telah terbentuk saja lama. Salah satu aktifitas yang dikerjakan secara bersama atau tolong menolong adalah ketika memisahkan bulir padi dari iangkainya dengan menggunakan kaki yang lazim disebut dengan “mairiak.

Penulis berterima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberi dukungan dalam proses penyelesaian buku ini. Kepada keluarga, rekan dan seluruh tim Penerbit PT Mafy Media Literasi Indonesia yang telah melakukan proses penerbitan, cetak, dan distributor terhadap buku kami, penulis haturkan terima kasih.

Penulis menanti saran konstruktif untuk perbaikan dan peningkatan pada masa mendatang. Semoga buku ini dapat memberikan kontribusi dan khazanah informasi. Sebagaimana peribahasa tak ada gading nan tak retak,



mohon dimaafkan segala kekeliruan yang ada pada terbitan ini. Segala kritik dan saran, tentu akan diterima dengan tangan terbuka.

**Penulis**

# **BAB I**

## **HAKIKAT DAN PENGERTIAN ETNOSAINS, BIDANG KAJIAN ETNOSAINS**

### **A. HAKIKAT DAN PENGERTIAN ETNOSAINS**

Kata ethnoscience (etnosains) bersasal dari kata ethnos (bahasa Yunani) yang berarti bangsa, dan scientia (bahasa Latin) artinya pengetahuan. Oleh sebab itu, etnosains merupakan pengetahuan yang dimiliki oleh suatu komunitas budaya. Kemudian ilmu ini mempelajari atau mengkaji sistem pengetahuan dan tipe-tipe kognitif budaya tertentu. Penekanan pada pengetahuan asli dan khas dari suatu komunitas budaya. Menurut Henrietta L. (1998) etnosains adalah cabang pengkajian budaya yang berusaha memahami bagaimana pribumi memahami alam mereka. Pribumi biasanya memiliki ideologi dan falsafah hidup yang mempengaruhi mereka mempertahankan hidup. Atas dasar ini, dapat dinyatakan bahwa etnosains merupakan salah satu bentuk etnografi baru (the new ethnography). Melalui etnosains, sebenarnya peneliti budaya justru akan mampu membangun teori yang grass root dan tidak harus mengadopsi teori budaya barat yang belum tentu relevan. Penelitian etnosains terhadap fenomena budaya selalu berbasis etno dan atau folk. Kehadiran etnosains, menurut Spradley (2001) memang akan memberi angin segar pada penelitian budaya. Meskipun hal demikian bukan hal yang baru, karena sebelumnya telah mengenal verstehen (pemahaman), namun tetap memberi wajah baru bagi penelitian budaya. Oleh karena, memang banyak peneliti budaya yang secara sistematis memanfaatkan kajian etnosains. Memang belum ada kesamaan pendapat mengenai istilah

etnosains dikalangan peneliti budaya. Istilah ini ada yang menyebut *cognitif anthropology*, *ethnographic semantics*, dan *descriptive semantics* (Spradley, 2001). Berbagai istilah ini muncul karena masing-masing ahli memberikan penekanan berbeda, namun hakikatnya adalah ingin mencari tingkat ilmiah kajian budaya.

Dalam filsafat ilmu pengetahuan, istilah “sains” atau ilmu pengetahuan dibedakan dengan pengetahuan. Ilmu pengetahuan merupakan pengetahuan yang diperoleh dengan menggunakan metode-metode tertentu serta mengikuti tata-urut tertentu dalam mendapatkannya. Setelah diperoleh, pengetahuan ini harus dapat diuji kebenarannya oleh orang-orang lain, sehingga “kebenaran” pengetahuan ini tidak lagi akan bersifat subyektif, tetapi inter subyektif. Ilmu pengetahuan juga dapat didefinisikan sebagai rangkaian konsep dan kerangka konseptual yang saling berkaitan dan telah berkembang sebagai hasil percobaan dan pengamatan yang bermanfaat untuk percobaan lebih lanjut. Mengacu dari pengertian ilmu pengetahuan tersebut, maka etnosains dapat kita definisikan sebagai perangkat ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh suatu masyarakat/suku bangsa yang diperoleh dengan menggunakan metode tertentu serta mengikuti prosedur tertentu yang merupakan bagian dari tradisi masyarakat tertentu, dan ‘kebenarannya’ dapat diuji secara empiris (Sudarmin, 2014)

Kata *ethnoscience* (etnosains) bersasal dari kata *ethnos* (bahasa Yunani) yang berarti bangsa, dan *scientia* (bahasa Latin) artinya pengetahuan. Oleh sebab itu etnosains adalah pengetahuan yang dimiliki oleh suatu bangsa atau lebih tepat lagi suatu suku bangsa atau kelompok sosial tertentu sebagai *system of knowledge and cognition typical of a givel culture* (Parmin, 2017). Penekanannya pada sistem atau perangkat pengetahuan yang merupakan pengetahuan yang khas dari suatu

masyarakat karena berbeda dengan masyarakat lainnya. Sebagai sebuah paradigma etnosains menggunakan definisi kebudayaan yang berbeda dengan paradigma lain dalam antropologi budaya, yaitu dikemukakan oleh Goodenough [1964), yakni bahwa kebudayaan merupakan salah satu buah pikiran baik berupa benda maupun tindakan yang mana senantiasa perlu kita lestarikan guna menjaga sejarah yang telah ada.

Etnosains sebagai sebuah pengetahuan yang terakumulasi dari pengalaman masing-masing etnik, bukan sebagai bentuk fisik. Kajian etnosain lebih kepada kajian perilaku manusia terhadap lingkungan yang berupa benda yang dipandang melalui aspek budaya dan persepsi masyarakat lokal dengan menggunakan bahasa lokal. Pendapat lain dikemukakan oleh W.H Goodenough dalam Ahimsa (1964) tentang definisi konsep Etnosains, yakni: “Konsep etnosains mengacu pada paradigma kebudayaan yang menyatakan bahwa kebudayaan tidak berwujud fisik tapi berupa pengetahuan yang ada pada manah manusia. Etnosains banyak mengkaji klasifikasi untuk mengetahui struktur yang digunakan untuk mengatur lingkungan dan apa yang dianggap penting oleh suatu etnik, penduduk suatu kebudayaan. Setiap suku bangsa membuat klasifikasi yang beda atas lingkungan nya dan hal ini tercermin pula pada katakata atau leksikonyang mengacu benda, hal, kegiatan bahkan juga struktur sintaksis yang diperlukan untuk mempresentasikan pengalaman yang berbeda, unik” (Parmin, 2017).

## **B. BIDANG KAJIAN ETNOSAINS**

Ruang Lingkup Etnosains Ruang lingkup etnosains meliputi bidang sains, pertanian, ekologi, obat-obatan, bahkan termasuk dari flora dan fauna (Battiste, 2005). Bidang Kajian Etnosains :

1. Yang Pertama Pada penelitian etnosains ini bertujuan untuk mengetahui gejala -gejala materi mana yang dianggap penting oleh

warga suatu kebudayaan dan bagaimana mereka mengorganisir berbagai gejala tersebut dalam sistem pengetahuannya. Hal ini dikenal sebagai pengetahuan asli masyarakat (indigenous science).

2. Bidang Kajian Etnosains Yang Kedua Peneliti berusaha mengungkap struktur-struktur yang digunakan untuk mengklasifikasi lingkungan, baik itu fisik maupun sosial. Salah satu sains intuitif adalah sains sosial atau budaya (culture or social science) atau disebut juga dengan sains asli (indigenous science). (Ogawa, 2002).
3. Bidang Kajian Etnosains Yang Ketiga Seperangkat prinsip-prinsip untuk menciptakan, membangun peristiwa, untuk mengumpulkan individu atau Orang banyak.

Penelitian etnosains bertujuan untuk mengetahui gejala-gejala materi mana yang dianggap penting oleh warga suatu kebudayaan dan bagaimana mengorganisir berbagai pengalaman tersebut dalam sistem pengetahuan (Parmin, 2017). Bidang kajian penelitian Etnosains (Sudarmin 2015), yaitu pertama penelitian etnosains yang memusatkan perhatian pada kebudayaan yang didefinisikan sebagai the forms of things that people have in mind, their models for perceiving, yang dalam hal ini ditafsirkan sebagai model untuk mengklasifikasi lingkungan atau situasi sosial yang dihadapi. Pada penelitian etnosains ini bertujuan untuk mengetahui gejala-gejala materi mana yang dianggap penting oleh warga suatu kebudayaan dan bagaimana mereka mengorganisir berbagai gejala tersebut dalam sistem pengetahuannya, yang dikenal sebagai pengetahuan asli masyarakat [indigenous science]. Bilamana ini dapat diketahui maka akan terungkap pula berbagai prinsip yang mereka gunakan untuk memahami lingkungan dan situasi yang dihadapi, yang menjadi landasan bagi tingkah laku [perilaku mulia] setiap masyarakat,

suku bangsa atau kelompok sosial tertentu pada dasarnya membuat klasifikasi yang berbeda atas lingkungan yang sama.

Pada penelitian Etnosains yang kedua, peneliti berusaha mengungkap struktur-struktur yang digunakan untuk mengklasifikasi lingkungan, baik itu fisik maupun sosial. Berdasarkan berbagai studi etnosains yang telah dilakukan, berbagai hasil penelitian etnosains misalnya penelitian tentang klasifikasi tumbuh-tumbuhan, klasifikasi berbagai jenis binatang, klasifikasi jenis-jenis penyakit, klasifikasi warna dan sebagainya (Sudarmin, 2013). Penelitian etnosains kedua yang menjadi perhatian utama adalah cara-cara, aturan-aturan, norma-norma, nilai-nilai, yang membolehkan atau dilarang. Serta pengembangan teknologi yang sudah dimiliki masyarakat tertentu, misalnya cara membuat rumah yang baik menurut orang Asmat di Papua; cara bersawah yang baik dalam pandangan orang Jawa, dan cara membuat perahu yang benar menurut orang Bugis di Karimunjawa.

Kajian penelitian Etnosains ketiga adalah penelitian yang memusatkan perhatian pada kebudayaan sebagai a set of principles for creating dramas, for writing scripts, and of course, for recruiting players and audiences atau seperangkat prinsip-prinsip untuk menciptakan, membangun peristiwa, untuk mengumpulkan individu atau orang banyak. Penelitian mengenai prinsip-prinsip yang mendasari berbagai macam kegiatan dalam kehidupan sehari-hari ini penting bagi upaya untuk memahami struktur yang tidak disadari, namun mempengaruhi atau menentukan perwujudan perilaku sehari-hari, hal inilah yang menjadi bidang kajian bagi masyarakat Sains. Hasil-hasil penelitian etnosains, tampaknya memang teoritis, meskipun demikian tidak sedikit di antaranya yang kemudian sangat besar manfaat praktisnya. Terutama dalam kaitannya dengan upaya untuk memasukkan unsur teknologi dan pengetahuan baru ke dalam suatu masyarakat dengan maksud untuk

meningkatkan teknologi, sosial, budaya dan hasil aktivitas ekonomi masyarakat. Selanjutnya berbicara mengenai etnosains, terdapat tiga masalah pokok dari penelitian etnosains, yaitu (1) perbedaan data yang disebabkan karena perbedaan minat dari peneliti (2) sifat data, dan (3) tentang klarifikasi data (Parmin, 2017).

## **BAB II**

# **PERBEDAAN ETNOMETODOLOGI, ETNOGRAFI DAN ETNOSAINS**

### **A. ETNOMETODOLOGI**

Pada penelitian Etnosains dikenal etnografi dan etnometodologi. Perbedaan mendasar adalah bahwa etnosains muncul dari antropologi, sedangkan etnometodologi muncul dari sosiologi. Secara tulisan, ada kesamaan dan perbedaan antara dua aliran tersebut. Persamaannya adalah “etno” yang merujuk pada pengertian “*folk*”. Arti dari “*folk*” tersebut adalah peneliti mencoba melihat gejala sosial tidak dari dirinya sebagai objek yang bebas nilai melainkan dari orang – orang terlibat di dalam gejala sosial tersebut. Sedangkan perbedaan keduanya dapat dilihat dari perbedaan “sains” dan “metodologi”. Sains memiliki kecenderungan pada sesuatu yang “saklek”, sudah jadi, sedangkan metodologi lebih mengingatkan pada tatacara, metode yang oleh Ahimsa-Putra dianggap memiliki konotasi aktif.

Sedangkan Etnoteknologi (etnotek) dapat diartikan sebagai keseluruhan peralatan yang dimiliki suatu masyarakat atau kelompok sosial tertentu beserta dengan cara-cara pemakainya, yang digunakan untuk mencapai tujuan atau menyelesaikan masalah dalam berhadapan dengan situasi dan lingkungan tertentu (Rhizkia R, 2013). Etnotek ini dihasilkan dan dikembangkan oleh masyarakat atau kelompok sosial itu sendiri, dan diwariskan dari generasi ke generasi dalam kurun waktu yang relatif lama. Dalam konteks ini etnosains dan etnotek merupakan sistem pengetahuan dan teknologi yang dimiliki oleh suatu masyarakat, sukubangsa, kelompok sosial tertentu, yang umumnya mempunyai



ciri-ciri khusus tertentu yang membedakannya dengan sistem pengetahuan dan teknologi dalam masyarakat yang lain. Dengan menggunakan paradigma Etnosains-Etnotek maka akan dapat dicapai dua hal penting, yang semuanya merupakan pengejawantahan dari pengembangan dan pemberdayaan ‘Kebudayaan‘ sebagai perangkat pandangan hidup, perangkat pengetahuan, yakni: (1) Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang Berwawasan Budaya; (2) Pemberdayaan Pengetahuan dan Teknologi Etnik/Lokal.

Pengertian Etnometodologi adalah studi tentang bagaimana individu-individu menciptakan dan memahami kehidupan sehari-hari mereka, cara mereka menyelesaikan pekerjaan didalam hidup setiap harinya. Sehingga etno-metodologi mempelajari realitas sosial atas interaksi yang berlangsung sehari-hari. Etnometodologi merupakan studi eksperimental khas penelitian kualitatif karena ia dapat meneliti bila terjadi penyimpangan pada aturan-aturan yang ada di masyarakat. Subyek etnometodologi bukan warga suku-suku yang masih ‘primitif‘ tetapi orang-orang dari berbagai situasi di dalam masyarakat kita. Contoh penelitian Etnometodologi, misalnya penelitian Perilaku Kerja Pialang Tembakau di Temanggung atau Studi komperatif tentang perilaku kerja orang Madura dan Orang Cina di Madura. Dengan demikian, maka kajian etnometodologi adalah kajian terhadap proses yang dilakukan oleh individu manusia untuk membangun dan memahami kehidupannya serhari-sehari.

Seperti etnosains, etnometodologi juga memperhatikan bahasa para pelaku (objek penelitian). Bahasa yang diperhatikan adalah bahasa yang alami yang ada di keadaan tertentu lalu dianalisis. Perbedaannya dengan etnosains seperti yang dikatakan Phillipson adalah terletak pada *mutual processes of reality negotiating constructions and maintenance* sedangkan pada etnosains lebih untuk merumuskan peta kognitif dari

suatu masyarakat yang terwujud dari bahasa mereka. Pada pendekatan etnometodologi, memberikan gambaran bahwa kekuatan penelitian terdapat dalam bahasa yang di dalamnya terselip asumsi bahwa bahasa merupakan sarana yang paling pokok dalam membangun inter subyektivitas dan mengkomunikasikan kenyataan sosial dan makna yang ada pada masing – masing pelaku. Sedangkan dilihat dari persamaan etnosains dengan etnometodologi adalah (1) sama – sama menggunakan data “bahasa” atas pernyataan orang – orang yang diteliti sebagai bahan analisis (2) terlibat pada masalah relativisme budaya, bahwa tidak ada budaya yang lebih tinggi dari kebudayaan lainnya (3) berusaha mendapatkan aturan – aturan yang mendasari tingkah laku manusia (4) asumsi bahwa pada dasarnya manusia selalu memberikan makna terhadap gejala sosial yang dihadapi.

## **B. ETNOGRAFI**

Pada uraian diatas telah dibahas mengenai Etnosains, pada bagian ini akan dibahas Etnografi. Etnografi berasal dari kata *ethnos*, yang artinya adalah “sukubangsa” dan *graphein*, yang berarti “mengukir, menulis, menggambar”. Jadi etnografi adalah tulisan, deskripsi atau penggambaran mengenai suatu suku bangsa tertentu. Suatu suku bangsa tentu terdiri atas manusia: laki-laki, perempuan, anak-anak, remaja, dewasa dan tua Suatu suku bangsa juga tentu memiliki adatistiadat atau budaya tertentu. Oleh karena itu, suatu suku bangsa memiliki paling tidak dimensi fisik dan budaya. Pada masa lalu ketika orang belum mengenal fotografi-, sebuah etnografi tentu memuat di dalamnya deskripsi ciri-ciri fisik suatu suku bangsa dan deskripsi adatistiadat, budaya suku bangsa tersebut.

Ciri-ciri fisik suatu suku bangsa dapat meliputi bentuk hidung, bentuk mata, bentuk bibir, bentuk dan warna rambut, bentuk pipi,

bentuk rahang, warna kulit, tinggi badan, lebar badan, dan sebagainya. Di masa lalu deskripsi semacam ini biasanya paling awal diberikan, karena penulis (etnografer) ciri-ciri fisik adalah ciri-ciri yang paling awal dilihat ketika orang bertemu orang lain, dan akan paling cepat menarik perhatian, bilamana ciri-ciri fisik ini berbeda sekali dengan ciri-ciri fisik si etnografer itu sendiri. Kini setelah orang mengenal fotografi, deskripsi fisik dalam etnografi sudah berkurang, karena paparan tentang ciri-ciri fisik tersebut lebih mudah dan dapat lebih nyata ditampilkan melalui foto-foto. Foto wajah wanita, pria, anak-anak, atau remaja dalam suatu sukubangsa kini lebih banyak terlihat dalam buku-buku etnografi. Berbeda halnya dengan adat-istiadat atau kebudayaan, yang mempunyai tiga wujud atau aspek, yakni: aspek material atau fisik (*material aspect*), aspek perilaku (*behavioral aspect*), dan aspek ide atau gagasan (*ideational aspect*). Untuk menyajikan kebudayaan dalam aspek materialnya, etnografer dapat menggunakan foto-foto, seperti misalnya foto rumah, peralatan transportasi, peralatan pertanian, peralatan berburu, pakaian, dan sebagainya. Cara ini lebih praktis daripada kalau etnografer memaparkan berbagai benda atau peralatan tersebut dengan menggunakan kata-kata. Namun, cara ini kurang dapat digunakan untuk menyajikan kebudayaan pada aspek perilakunya, karena fotonya akan menjadi sangat banyak.

Pada penelitian Etnografi, maka untuk menampilkan aspek perilaku dari kebudayaan para etnografer masih banyak memanfaatkan bahasa. Berbagai kegiatan sukubangsa yang diteliti, seperti misalnya kegiatan bertani, mencari ikan, berburu, mencari hasil hutan, menggembala, pernikahan, pengobatan tradisional, gotong-royong, kesenian dan sebagainya, hanya dapat ditampilkan dengan baik melalui kata-kata. Menampilkan berbagai kegiatan dalam sebuah upacara keagamaan hanya dapat dilakukan dengan baik kalau si etnografer

menggunakan kata-kata, bukan gambar. Penyajian sebuah upacara keagamaan lewat foto-foto bukan hanya kurang praktis, tetapi juga kurang dapat menampilkan dinamika atau informasi lain yang tidak tampak, tetapi terkandung dalam upacara tersebut. Sebagai suatu karya ilmiah (tulisan ilmiah), etnografi kini biasa diartikan sebagai tulisan mengenai suatu suku-bangsa yang didasarkan pada suatu penelitian atau pengalaman penulis (etnografer) dalam berinteraksi dengan suatu komunitas, masyarakat atau sukubangsa tertentu. Tulisan ilmiah ini bisa berupa berita di sebuah surat kabar mengenai upacara keagamaan yang diselenggarakan oleh sebuah suku bangsa di salah satu pulau kecil dan terpencil di bagian selatan kepulauan atau tentang adat pernikahan orang Betawi; bisa pula sebuah tulisan tentang cara penyembuhan orang kesurupan pada sebuah komunitas di desa Jawa.

Bidang kajian penelitian Etnografi, juga bisa berupa sebuah artikel ilmiah di sebuah jurnal ilmu sosial mengenai sistem ekonomi sebuah komunitas, perubahan-perubahan yang terjadi di situ, serta berbagai faktor penyebabnya; mengenai cara-cara suatu masyarakat menyelesaikan konflik komunal dengan memanfaatkan pranata-pranata tradisional yang mereka miliki; mengenai pola pengasuhan anak-anak dalam suatu masyarakat dan pola-pola kepribadian yang terbentuk karena pola pengasuhan seperti itu; mengenai pola-pola pengobatan tradisional yang masih dilakukan oleh suatu masyarakat, dan hubungannya dengan tingkat kesehatan mereka, dan sebagainya.

Pada kajian etnografi, yang berupa tulisan ilmiah, maka Etnografer dapat mendeskripsikan salah satu item kebudayaan (aktivitas rituil, pengobatan, cocok tanam, dan sebagainya), atau mendeskripsikan salah satu unsur kebudayaan (sistem pertanian, sistem kekerabatan, sistem kepercayaan, dsb.) dengan cukup mendalam. Hasil kajian etnografi dapat pula berupa buku (monografi), yang biasanya

akan mendeskripsikan sejumlah unsur kebudayaan yang hubungannya erat satu sama lain, misalnya sistem kekerabatan dengan sistem politik, dengan sistem kepercayaan, dengan mitos, dengan sistem mata pencaharian, dan sebagainya. Etnografi yang terakhir inilah yang biasa disebut sebagai etnografi yang holistik (utuh). Etnografi dari jenis inilah yang kini merupakan landasan utama dari sebuah disiplin yang bernama Antropologi, khususnya Antropologi Budaya atau Etnologi.

Pengertian Etnologi adalah ilmu bagian dari antropologi budaya yang mencoba menelusuri asas-asas manusia. Hal ini dapat dilakukan dengan cara meneliti seperangkat pola kebudayaan suku bangsa yang menyebar diseluruh dunia. Jadi, ada beberapa objek yang menjadi kajian etnologi yaitu: Mempelajari pola-pola kelakuan masyarakat seperti adatistiadat perkawinan, struktur kekerabatan, sistem ekonomi dan politik, agama, cerita-cerita rakyat, kesenian dan musik, serta perbedaan pola tersebut dalam kehidupan masyarakat sekarang. Mempelajari dinamika kebudayaan seperti perubahan dan perkembangan kebudayaan serta bagaimana suatu kebudayaan mempengaruhi kebudayaan lain, termasuk juga interaksi antara berbagai kepercayaan dan mekanisme pelaksanaannya dalam suatu kebudayaan serta dampaknya bagi kepribadian seseorang.

Pada suatu penelitian terkait etnografi ataupun etnologi, maka peneliti terkadang harus mengadakan penelitian selama beberapa bulan pada suatu masyarakat. Peneliti kemudian dapat menulis beberapa etnografi, tergantung pada kreativitas dan produktivitas masing-masing. Dari satu kali penelitian lapangan, seorang peneliti yang kreatif dan produktif dapat menulis mengenai sistem mata pencaharian suku bangsa yang diteliti, sistem kepercayaan yang mereka anut, rituil tertentu yang dipandang penting dalam masyarakat, sistem kekerabatan mereka, mitos-mitos yang hidup di kalangan mereka, bahkan juga kesenian atau

praktek-praktek pengobatan yang mereka lakukan. Pendeknya peneliti dapat menulis etnografi mengenai unsur-unsur kebudayaan yang menarik perhatiannya selama di lapangan. Pada penelitian Etnografi di Karimunjawa misalnya, maka peneliti dapat menulis tentang asal-usul penemuan Kepulauan Karimunjawa, mata pencaharian, praktek pembuatan kapal nelayan, dan mitos-mitos yang hidup di masyarakat Karimunjawa.

Disisi lain, suatu Penelitian etnografi yang penelitian di lapangannya tidak begitu lama, membuat peneliti agak sulit untuk mempelajari bahasa lokal serta mengenal adat-istiadat atau kebudayaan masyarakat yang diteliti dengan mendalam. Peneliti sulit mengetahui saling keterkaitan antara unsur budaya satu dengan yang lain. Oleh karena itu, etnografi yang ditulis juga umumnya bersifat sepotongsepotong. Misalnya, peneliti menulis tentang sistem kekerabatan terlebih dulu, kemudian diterbitkan. Kemudian menulis lagi tentang sistem ekonomi atau mata pencaharian, kemudian diterbitkan. Kesan yang kemudian muncul pada mereka yang membaca etnografi semacam itu adalah bahwa unsur-unsur budaya tersebut tidak berhubungan satu sama lain. Hal semacam ini memang tidak banyak berpengaruh pada kerja antropologi sebagai sebuah disiplin, karena antropologi di masa itu dimaksudkan sebagai cabang ilmu yang bertujuan untuk merumuskan generalisasi-generalisasi atau “hukum-hukum” tentang gejala kebudayaan.

Pertanyaannya kemudian adalah: adakah contoh-contoh etnografi seperti itu? Tentu saja ada, sebab kalau tidak ada maka kehadiran sebuah paradigma tidak akan pernah diketahui. Keberadaan paradigma hanya dapat diketahui dari etnografi yang telah dihasilkan oleh penelitian dengan menggunakan paradigma tersebut. Akan tetapi, sayangnya etnografi-etnografi tersebut tidak semuanya dapat diperoleh

di Indonesia. Sebagian besar etnografi tersebut ditulis dalam bahasa Inggris. Meskipun demikian, beberapa etnografi yang ditulis ahli-ahli antropologi Indonesia dapat kita jadikan contoh dari etnografi dengan corak tertentu. Buku-buku etnografi yang diedit oleh Koentjaraningrat, seperti misalnya *Manusia dan Kebudayaan di Indonesia*, *Masyarakat Desa di Indonesia Masa Kini*, *Penduduk Irian Barat*, dan buku etnografi dari Koentjaraningrat sendiri, *Kebudayaan Jawa*, serta buku *Sistem Politik Tradisional di Irian Jaya* dari Johszua Mansoben merupakan bukubuku etnografi dengan paradigma studi perbandingan kebudayaan (*cross-cultural comparison*).

Buku Etnografi yang lain adalah buku *Orang Jawa dan Gunung Merapi* dari Lucas Triyoga Sasongko, artikel Ahimsa-Putra “Air dan Sungai Ciliwung: Sebuah Kajian Etnoekologi”, buku Lahajir *Etnoekologi Orang dayak Tunjung Linggang* adalah beberapa contoh dari etnografi dengan paradigma etnosains. Di sini disajikan sistem kategorisasi peneliti mengenai gejala-gejala yang ada di lingkungan mereka. Pada buku Sasongko kategorisasi tersebut adalah mengenai mahluk-mahluk halus di kawasan Merapi, pada tulisan Ahimsa-Putra kategorisasi tersebut adalah mengenai air dan sungai Ciliwung, pada buku Lahajir kategorisasi tersebut mengenai hutan. Buku Ahimsa-Putra *Strukturalisme Levi-Strauss, Mitos dan Karya Sastra*, dan buku Laksono *Tradisi dan Struktur pada Masyarakat Jawa*, sangat jelas memperlihatkan paradigma yang mendasarinya: strukturalisme.

### C. ETNOSAINS

Sedangkan Istilah *ethnoscience* berasal dari kata *ethnos* dari bahasa Yunani yang berarti ‘bangsa’ dan kata *scientia* dari bahasa Latin yang berarti ‘pengetahuan’. Etnosains kurang lebih berarti pengetahuan yang dimiliki oleh suatu bangsa atau lebih tepat lagi suatu suku bangsa atau

kelompok sosial tertentu. Sturtevant [Ahimsa, 1998] mendefinisikannya Etnosains sebagai *system of knowledge and cognition typical of a given culture* atau sistem pengetahuan dan kognisi [gagasan/ pikiran] khas untuk suatu budaya tertentu. Penekanannya di sini adalah pada sistem atau perangkat pengetahuan, yang merupakan pengetahuan yang khas dari suatu masyarakat [kearifan lokal], karena berbeda dengan pengetahuan masyarakat yang lain. Sebagai sebuah paradigma etnosains menggunakan definisi kebudayaan yang berbeda dengan paradigma lain dalam antropologi budaya, yaitu dikemukakan oleh Goodenough [1964], yakni bahwa kebudayaan merupakan salah satu buah pikiran baik berupa benda maupun tindakan yang mana senantiasa perlu kita lestarikan guna menjaga sejarah yang telah ada.

1. Etnosains atau yang sering disebut etnografi baru (The New Ethnography) muncul dalam ilmu antropologi sedangkan etnometodologi muncul dalam ilmu sosiologi. Dari kata etnodapat dimaksudkan dalam pendekatan ini bahwa peneliti mencoba memandang gejala social tidak pada sudut pandang dirinya sebagai peneliti, tapi dilihat dari kacamata orang yang terlibat di dalamnya. Dan dari perbedaan kata sains dan metodologi, dapat diartikan bahwa kata sains membawa pikiran kita pada suatu yang sudah jadi, tinggal pakai, dan sesuatu yang bersifat pasif. Sedangkan kata metodologi membawa kita pada metode atau cara, jadi lebih bersifat aktif
2. Secara terminology, *etnometodologi* diterjemahkan sebagai sebuah metode pengorganisasian masyarakat dengan melihat beberapa aspek kebutuhan, diantaranya: pencerahan dan pemberdayaan. *Etnometodologi* bukanlah metode yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data, melainkan menunjuk pada permasalahan apa yang akan diteliti. *Etnometodologi* adalah studi tentang



bagaimana individu menciptakan dan memahami kehidupan sehari-hari, metodenya untuk mencapai kehidupan sehari-hari.

3. Etnografi berasal dari kata *ethos*, yaitu bangsa atau suku bangsa dan *graphein* yaitu tulisan atau uraian. Etnografi adalah kajian tentang kehidupan dan kebudayaan suatu masyarakat atau etnik, misalnya tentang adat-istiadat, kebiasaan, hukum, seni, religi, bahasa. Bidang kajian yang sangat berdekatan dengan etnografi adalah etnologi, yaitu kajian perbandingan tentang kebudayaan dari berbagai masyarakat atau kelompok (Richards dkk.,1985).

### **BAB III**

## **PENGERTIAN KEARIFAN LOKAL (*LOCAL WISDOM*), RUANG LINGKUP KEARIFAN LOKAL**

#### **A. PENGERTIAN KEARIFAN LOKAL (*LOCAL WISDOM*)**

Kearifan lokal adalah identitas atau kepribadian budaya sebuah bangsa yang menyebabkan bangsa tersebut mampu menyerap, bahkan mengolah kebudayaan yang berasal dari luar/bangsa lain menjadi watak dan kemampuan sendiri Wibowo (2015:17). Identitas dan Kepribadian tersebut tentunya menyesuaikan dengan pandangan hidup masyarakat sekitar agar tidak terjadi pergeseran nilai-nilai. Kearifan lokal adalah salah satu sarana dalam mengolah kebudayaan dan mempertahankan diri dari kebudayaan asing yang tidak baik.

Kearifan lokal adalah pandangan hidup dan ilmu pengetahuan serta berbagai strategi kehidupan yang berwujud aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat lokal dalam menjawab berbagai masalah dalam pemenuhan kebutuhan mereka. Dalam bahasa asing sering juga dikonsepsikan sebagai kebijakan setempat *local wisdom* atau pengetahuan setempat “*local knowledge*” atau kecerdasan setempat *local genius* Fajarini (2014:123). Berbagai strategi dilakukan oleh masyarakat setempat untuk menjaga kebudayaannya.

Hal senada juga diungkapkan oleh Alfian (2013: 428) Kearifan lokal diartikan sebagai pandangan hidup dan pengetahuan serta sebagai strategi kehidupan yang berwujud aktifitas yang dilakukan oleh masyarakat lokal dalam memenuhi kebutuhan mereka. Berdasarkan pendapat Alfian itu dapat diartikan bahwa kearifan lokal merupakan adat dan kebiasaan yang telah mentradisi dilakukan oleh

sekelompok masyarakat secara turun temurun yang hingga saat ini masih dipertahankan keberadaannya oleh masyarakat hukum adat tertentu di daerah tertentu. Berdasarkan pengertian di atas dapat diartikan bahwa local wisdom (kearifan lokal) dapat dipahami sebagai gagasan-gagasan setempat local yang bersifat bijaksana, penuh kearifan, bernilai baik, yang tertanam dan diikuti oleh anggota masyarakatnya.

Selanjutnya Istiawati (2016:5) berpandangan bahwa kearifan lokal merupakan cara orang bersikap dan bertindak dalam menanggapi perubahan dalam lingkungan fisik dan budaya. Suatu gagasan konseptual yang hidup dalam masyarakat, tumbuh dan berkembang secara terus-menerus dalam kesadaran masyarakat dari yang sifatnya berkaitan dengan kehidupan yang sakral sampai dengan yang profan (bagian keseharian dari hidup dan sifatnya biasa-biasa saja). Kearifan lokal atau local wisdom dapat dipahami sebagai gagasan-gagasan setempat local yang bersifat bijaksana, penuh kearifan, bernilai baik, yang tertanam dan diikuti oleh anggota masyarakatnya. Kearifan lokal menurut (Ratna,2011:94) adalah semen pengikat dalam bentuk kebudayaan yang sudah ada sehingga didasari keberadaan. Kearifan lokal dapat didefinisikan sebagai suatu budaya yang diciptakan oleh aktor-aktor lokal melalui proses yang berulang-ulang, melalui internalisasi dan interpretasi ajaran agama dan budaya yang disosialisasikan dalam bentuk norma-norma dan dijadikan pedoman dalam kehidupan sehari-hari bagi masyarakat.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, peneliti dapat mengambil benang merah bahwa kearifan lokal merupakan gagasan yang timbul dan berkembang secara terus-menerus di dalam sebuah masyarakat berupa adat istiadat, tata aturan/norma, budaya, bahasa, kepercayaan, dan kebiasaan sehari-hari.

## **B. RUANG LINGKUP KEARIFAN LOKAL**

Haryanto ( 2014:212) menyatakan bentuk-bentuk kearifan lokal adalah Kerukunan beragama dalam wujud praktik sosial yang dilandasi suatu kearifan dari budaya. Bentuk-bentuk kearifan lokal dalam masyarakat dapat berupa budaya (nilai, norma, etika, kepercayaan, adat istiadat, hukum adat, dan aturan- aturan khusus). Nilai-nilai luhur terkait kearifan lokal meliputi Cinta kepada Tuhan, alam semesta beserta isinya, Tanggung jawab, disiplin, dan mandiri, Jujur, Hormat dan santun, Kasih sayang dan peduli, Percaya diri, kreatif, kerja keras, dan pantang menyerah, Keadilan dan kepemimpinan, Baik dan rendah hati, Toleransi, cinta damai, dan persatuan.

Hal hampir serupa dikemukakan oleh Wahyudi (2014: 13) kearifan lokal merupakan tata aturan tak tertulis yang menjadi acuan masyarakat yang meliputi seluruh aspek kehidupan, berupa Tata aturan yang menyangkut hubungan antar sesama manusia, misalnya dalam interaksi sosial baik antar individu maupun kelompok, yang berkaitan dengan hirarkhi dalam pemerintahan dan adat, aturan perkawinan antar klan, tata karma dalam kehidupan sehari-hari.

Tata aturan menyangkut hubungan manusia dengan alam, binatang, tumbuh- tumbuhan yang lebih bertujuan pada upaya konservasi alam. Tata aturan yang menyangkut hubungan manusia dengan yang gaib, misalnya Tuhan dan roh-roh gaib. Kearifan lokal dapat berupa adat istiadat, institusi, kata-kata bijak, pepatah (Jawa: parian, peribasan, bebasan dan saloka). Dalam karya sastra kearifan lokal jelas merupakan bahasa, baik lisan maupun tulisan Ratna (2011-95). Dalam masyarakat, kearifan-kearifan lokal dapat ditemui dalam cerita rakyat, nyayian, pepatah, sasanti, petuah, semboyan, dan kitab-kitab kuno yang melekat dalam perilaku sehari-hari. Kearifan lokal ini akan mewujudkan menjadi budaya tradisi, kearifan lokal akan tercermin

dalam nilai-nilai yang berlaku dalam kelompok masyarakat tertentu.

Kearifan lokal diungkapkan dalam bentuk kata-kata bijak (falsafah) berupa nasehat, pepatah, pantun, syair, folklore (cerita lisan) dan sebagainya; aturan, prinsip, norma dan tata aturan sosial dan moral yang menjadi sistem sosial; ritus, seremonial atau upacara tradisi dan ritual; serta kebiasaan yang terlihat dalam perilaku sehari-hari dalam pergaulan sosial (Haryanto, 2013: 368). Cerita rakyat banyak mengandung amanat-amanat kepada

Selain berupa nilai dan kebiasaan kearifan lokal juga dapat berwujud benda- benda nyata salah contohnya adalah wayang. Wayang kulit diakui sebagai kekayaan budaya dunia karena paling tidak memiliki nilai edipeni (estetis) adiluhung (etis) yang melahirkan kearifan masyarakat, terutama masyarakat Jawa. Bahkan cerita wayang merupakan pencerminan kehidupan masyarakat Jawa, sehingga tidak aneh bila wayang disebut sebagai agamanya orang Jawa. Dengan wayang, orang Jawa mencari jawab atas permasalahan kehidupan mereka (Sutarso, 2012 : 507). Dalam pertunjukan wayang bergabung keindahan seni sastra, seni musik, seni suara, seni sungging dan ajaran mistik Jawa yang bersumber dari agama-agama besar yang ada dan hidup dalam masyarakat Jawa. Bentuk kearifan lokal yang terdapat pada masyarakat jawa selain wayang adalah joglo ( rumah tradisional jawa ).

Selain kearifan lokal di atas, Bali merupakan salah satu daerah yang masih kental nilai kearifan lokalnya. Hal ini dapat dibuktikan dengan masih tingginya antusias masyarakat terhadap budaya-budaya maupun ritual keagamaan yang ada di Bali. Masih banyak lagi daerah yang mempunyai kearifan lokal untuk menunjang perekonomiannya seperti masyarakat Bantul yang terkenal dengan kesenian kearamiknya, Garut yang terkenal dengan dodolnya, Kebumen dengan

genteng sokka dan mash banyak lagi. Hal tersebut merupakan bagian dari budaya kita yang berbentuk kearifan lokal.

Masyarakat Bali contoh implementasi kearifan lokal rasa syukur kepada tuhan adalah dengan jalan dengan khidmat dan sujud bhakti menghaturkan yadnya dan persembahyangan kepada tuhan yang maha esa), berziarah atau berkunjung ketempat-tempat suci atau tirta yatra untuk memohon kesucian lahir dan batin dan mempelajari dengan sungguh-sungguh ajaran-ajaran mengenai ketuhanan, mengamalkan serta menuruti dengan teliti segala ajaran-ajaran kerohanian atau pendidikan mental spiritual.

Implementasi Tri Hita Karana Dalam masyarakat Bali dapat diterapkan dimana dan kapan saja dan idealnya dalam setiap aspek kehidupan manusia dapat menerapkan dan mempraktekan tri hita karena ini yang sangat sarat dengan ajaran etika yakni tidak saja bagaimana masyarakat Bali diajarkan bertuhan dan mengagungkan tuhan namun bagaimana srada dan bhakti kita kepada tuhan melalau praktik kita dalam kehidupan sehari-hari seperti menghargai antara manusia dan alam semesta ini yang telah memberikan kehidupan bagi kita. Dalam kehidupan sehari-hari setiap manusia selalu mencari kebahagiaan dan selalu mengharapkan agar dapat hidup secara damai dan tentram baik antara manusia dalam hal ini tetangga yang ada dilingkungan tersebut maupun dengan alam sekitarnya. Hubungan tersebut biasanya terjalin dengan tidak sengaja atau secara mengalir saja terutama dengan manusia namun ada juga yang tidak memperdulikan hal tersebut dan cenderung melupakan hakekatnya sebagai manusia sosial yang tak dapat hidup sendiri.

Dalam kehidupan manusia, segala sesuatu berawal dari diri sendiri dan kemudian berlanjut pada keluarganya. Dalam keluarga, manusia akan diberikan pengetahuan dan pelajaran tentang hidup baik

tentang ketuhanan ataupun etika oleh orang tua atau pengasuh kita (wali), dan beranjak dari hal tersebut pula orang tua secara perlahan menanamkan nilai-nilai keagamaan dalam tubuh dan pikiran setiap anak-anaknya melalui praktik maupun teori. Begitu pula halnya dengan pendidikan atau pemahaman tentang tri hita karena itu sendiri, secara sadar maupun tidak sadar hal tersebut atau nilai-nilai ajaran tersebut sudah alon- alon asal klakon (masyarakat Jawa Tengah), rawe-rawe rantas malang- malang putung (masyarakat Jawa Timur), ikhlas kiai-ne manfaat ilmu-ne, patuh guru-ne barokah urip-e (masyarakat pesantren), dan sebagainya. Selanjutnya kesadaran untuk mengangkat dan menggali kembali pengetahuan lokal atau kearifan budaya masyarakat etnik muncul karena kemajuan ilmu pengetahuan, informasi, ekonomi dan sosial masyarakat dunia sekarang. Kedepan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, masyarakat dunia dihantui akan krisis multidimensi dan berhadapan dengan semakin meningkatnya degradasi sumber daya alam dan lingkungan serta pencemaran yang meluas baik di daratan, laut maupun udara. Pengetahuan lokal yang sudah menyatu dengan sistem kepercayaan, norma dan budaya, dan diekspresikan di dalam tradisi dan mitos, yang dianut dalam jangka waktu cukup lama inilah yang disebut 'kearifan budaya lokal'. Pada makna yang sama berlaku diberbagai bidang yang berkembang di masyarakat, seperti bidang pertanian, pengelolaan hutan secara adat, pelestarian sumber air, yang secara umum dinyatakan sebagai kearifan lokal. Beberapa fungsi dari kearifan lokal, yaitu untuk:

1. Konservasi dan pelestarian sumberdaya alam, misalnya sumber daya alam terkait konservasi flora dan fauna atau sumber daya alam.
2. Pengembangan sumber daya manusia, misalnya upacara pada masyarakat Jawa mitoni, ata upacara selamatan untuk bayi lahir.

3. Pengembangan kebudayaan dan ilmu pengetahuan, misalnya pada upacara keagamaan dan kepercayaan tertentu, misalnya upacara saraswati pada orang Bali, upacara mertu desa pada orang Jawa, kepercayaan dan pemujaan pada dewa atau leluhur bagi masyarakat Bali dan Jawa, dan sebagainya.
4. Petuah, kepercayaan, sastra dan pantangan, dan lain-lain.

Dari penjelasan fungsi-fungsi tersebut tampak betapa luas ranah dan lingkup Kearifan lokal, mulai dari yang sifatnya sangat teologis sampai yang sangat pragmatis dan teknis. Kearifan lokal yang positif diterima secara normatif umum dan tidak bertentangan dengan makna kaidah ilmiah atau sains ilmiah dan dapat digali sebagai kearifan lingkungan atau sumber pembelajaran. Dalam lingkup dan konteks pendidikan, Salah satu contoh kearifan lingkungan yang digali dari kearifan lokal pada upaya pelestarian dan konservasi sumber air adalah kepercayaan pada sumber air yang terdapat pada pohon rindang dan besar atau gua yang dihuni makhluk gaib. Konsep “pamali” atau (bahas Jawa ora elok) kencing dibawah pohon besar di bawahnya terdapat sumber air, hal tersebut merupakan perilaku dari masyarakat tradisional Jawa untuk memagari perbuatan anak-cucu agar tidak merusak alam; sehingga debit dan kualitas airnya dapat terjaga. Pada kenyataannya Kearifan lokal tersebut sulit dijelaskan secara ilmiah, namun dapat direnungi dalam jangka waktu panjang, mengapa orang tidak boleh kencing dibawah pohon, ternyata terkait penjagaan kualitas sumber air.

Pada contoh lain di Bali, banyak pohon-pohon besar atau pohon tertentu di selimuti oleh kain bermotif kotak putih hitam, karena pada pohon tersebut bersemayam roh jahat dilambangkan kotak hitam dan roh baik dengan lambing kotak putih. Sudarmin (2011) menanyakan makna ilmiah dari pembiasaan masyarakat orang Bali



tersebut, diperoleh jawaban bahwa hal tersebut terkait dengan perilaku dan karakter konservasi bagi masyarakat Bali. Dengan demikian, jika kita melihat pada satu sisi rasional atau sisi sains ilmiah yang semuanya harus dapat dipahami secara logika, maka konsep ora elok dan kebiasaan menyelimuti pohon dengan kain bermotif hitam putih bagi masyarakat Bali tersebut sering dipahami sebagai takhayul secara bulat dan jika dilanggar saja, maka dampaknya banyak pohon yang dirusak tanpa ada perasaan salah.

Kearifan lokal sebagai kearifan lingkungan saat ini sangat penting demi keharmonisan lingkungan untuk kelangsungan hidup berkelanjutan tanpa harus mengorbankan rasionalitas ilmu pengetahuan melebur dalam keyakinan tradisional secara mutlak, melainkan mengutamakan azas manfaat dan kewajiban. Misalnya pengelolaan hutan berbasis kearifan lokal di Kabupaten Timor merupakan contoh kearifan lingkungan yang digali dari kearifan lokal pengelolaan hutan secara adat dan dipertahankan secara turun temurun, begitu juga pengelolaan hutan yang ada di Karimunjawa Jawa Tengah. Pengelolaan hutan secara tradisional atau berbasis masyarakat yang dicanangkan pemerintah saat ini, dikarenakan saat ini sudah mulai terjadi penyerobotan lahan oleh pihak lain yang tidak memahami tentang aturan adat atau telah menurunnya ketaatan aturan adat oleh masyarakat setempat. Pada kasus-kasus besar di Indonesia, misalnya kabut asap akibat pembakaran lahan kawasan hutan atau sekitar hutan untuk perluasan lahan perkebunan Sawit untuk Wilayah Sumatera dan Kalimantan, misalnya Jambi, Pekanbaru/Riau, Palembang, dan Palangkaraya. Pembakaran hutan tersebut merupakan wujud ketidak taatan pada karakter konservasi sumber daya alam [hutan] kita.

Pada penggalian kearifan lokal perlu dipahami beberapa hal agar kearifan tersebut dapat diterima dan ditaati, hal-hal yang perlu dipahami yaitu kearifan lokal tersebut adalah: (1) masih ada, (2) sesuai dengan perkembangan masyarakat, (3) sesuai dengan prinsip Negara Kesatuan Republik Indonesia, (4) diatur dengan Undang-undang. Pendidikan sains berbasis kearifan lokal dapat digunakan sebagai sumber dan media pembelajaran sains untuk melestarikan potensi dan kearifan lokal setiap daerah atau suku bangsa tertentu. Kearifan lokal harus dikembangkan dari potensi daerah atau suku bangsa tertentu. Potensi daerah yang memiliki suatu kearifan lokal merupakan potensi sumber daya spesifik yang dimiliki suatu daerah dan suku bangsa tertentu. Oleh karenanya, para siswa yang datang ke sekolah tidak bisa diibaratkan sebagai sebuah gelas kosong, yang bisa diisi dengan mudah; karena mereka para siswa telah memiliki pengetahuan awal atau preknowledge. Siswa juga tidak seperti plastisin yang bisa dibentuk sesuai keinginan guru. Mereka sudah membawa nilai-nilai budaya yang dibawa dari lingkungan keluarga dan masyarakatnya. Guru yang bijaksana harus dapat menyelipkan nilai-nilai kearifan lokal dalam daerah atau suku bangsa setempat dalam proses pembelajaran sains atau non sains.

Pendidikan yang berpendekatan atau berbasis kearifan lokal tentu akan berhasil apabila guru memahami wawasan kearifan lokal itu sendiri. Guru yang kurang memahami kearifan lokal, cenderung kurang sensitif terhadap kemajemukan budaya setempat. Misalnya seorang guru sains di Karimunjawa dalam pembelajaran sains dengan tema Ekosistem dan Ekologi atau Interaksi Mahkluk Hidup dan lingkungan, sebaiknya memanfaatkan kearifan lokal di Laut, hutan Mangrove, dan flora dan fauna di Karimunjawa sebagai salah satu sumber belajar. Hambatan yang biasanya muncul ketika guru

melakukan pembelajaran sains berbasis dan berpendekatan kearifan lokal adalah guru mengalami lack of skill, akibatnya, para guru kurang mampu menciptakan pembelajaran yang menghargai keragaman budaya daerah dan kearifan lokal daerah.

## **BAB IV**

### **KEARIFAN LOKAL SEBAGAI FENOMENA KEILMUAN**

Kearifan lokal sebagai fenomena Keilmuan, maka perlu dilakukan analisis Metodologis dalam kajiannya, yaitu analogi dengan Indigenous Science, kearifan lokal sebagai suatu usaha untuk menemukan kebenaran yang didasarkan pada fakta-fakta atau gejala-gejala yang berlaku secara spesifik dalam sebuah budaya dan kearifan lokal masyarakat tertentu [Sudarmin, 2013]. Pemahaman akan kearifan lokal sebagai fenomena keilmuan ini setara dengan indigenous psychology yaitu usaha ilmiah mengenai tingkah-laku, pikiran manusia yang asli (native/indigenous) yang tidak ditransformasikan dari luar dan didesain untuk orang dalam budaya tersebut. Hasil akhir dari indigenous psychology adalah pengetahuan yang menggambarkan tentang kearifan lokal, yaitu gambaran mengenai sikap atau tingkahlaku yang mencerminkan budaya asli suatu masyarakat atau suku bangsa tertentu. Secara metodologis, indigenous science masih meminjam metode ilmiah yang lazim dipakai sampai saat ini dengan mengkontekstualisasikan teori-teori yang ada dengan kecenderungan-kecenderungan lokal yang berkembang. Pada tahapan ini, operasionalisasi teori-teori yang ada pada indigenous science dikembangkan atau dimodifikasi menurut karakter-karakter masyarakat dan kepentingan lokal. Hal ini penting dipahami karena ketika berbicara tentang keilmuan kita tidak bisa lepas dari teori-teori Barat yang secara faktual telah mengembangkan tradisi ilmiah lebih awal. Dengan demikian, sebagai usaha awal, maka indigenous science masih perlu dikembangkan melalui teori-teori Barat sebagai

pendekatannya.

Selanjutnya, titik berat metodologis penelitian terkait kearifan lokal tidak lagi kuantitatif murni, tetapi lebih mengarah pada penelitian kualitatif atau kombinasi kuantitatif dan kualitatif, atau penelitian fenomenologis. Oleh karena basis teori belum dimiliki dalam khazanah kearifan lokal, maka melalui teori-teori Barat kemudian dilakukan pendalaman-pendalaman. Pendalaman ini mengacu dan mengikuti gerak dan kepentingan masyarakat setempat. Ciri pendalaman ini menjadi karakteristik utama pada penelitian kualitatif dalam konteks penelitian kearifan lokal. Melalui pendalaman yang ilmiah, maka diharapkan khazanah keilmuan dari kearifan lokal yang berkembang dan bersifat ilmiah. Untuk memahami bagaimana kearifan lokal berkembang dan tetap bertahan, perlu pemahaman mengenai proses kejiwaan yang membangun dan mempertahankannya. Proses-proses kejiwaan itu meliputi pemilihan perhatian (*selective attention*), penilaian (*appraisal*), pembentukan dan kategorisasi konsep (*concept formation and categorization*), atribusi-atribusi (*attributions*), Penjelasan lebih lanjut mengenai proses-proses penelitian kearifan lokal sebagai berikut.

#### 1. Pemilihan Perhatian (*Selective Attention*)

Dalam kehidupan sehari-hari, setiap orang pasti selalu berhadapan dengan banyak stimulus sehingga para ahli jiwa sepakat bahwa semua stimulus tidak mungkin untuk diproses. Oleh karena itu, individu dalam menghadapi banyaknya stimulus tersebut akan melakukan apa yang disebut sebagai *Selective attention*, yaitu proses tempat seseorang melakukan penyaringan terhadap stimulus yang dianggap sesuai atau yang mampu menyentuh perasaan. Oleh karena kapasitas sistem sensasi dan perseptual kita terbatas, maka harus belajar bagaimana caranya membatasi jumlah informasi yang kita terima dan diproses. Terkait dengan proses pembentukan kearifan

lokal, maka proses pemilihan perhatian menyediakan mekanisme kejiwaan untuk membatasi informasi-informasi yang diterima dan diproses. Dalam kehidupan pesantren, terdapat banyak informasi-informasi ajaran-ajaran mengenai tata cara berperilaku santri yang berasal dari kitab-kitab kuning. Oleh karena kapasitas sistem sensorial dan perseptual kita terbatas, maka kita perlu membatasi informasi-informasi yang masuk dengan menetapkan beberapa informasi untuk kita terima, misalnya santri hanya memilih sikap tawadlu', sederhana, ikhlas, patuh, dan sebagainya.

## 2. Penilaian (Appraisal)

Beberapa stimulasi yang telah dipilih secara konstan akan dinilai. Penilaian merupakan proses evaluasi terhadap stimulus yang dianggap memiliki arti bagi kehidupan seseorang dan yang mampu menimbulkan reaksi-reaksi emosional. Hasil penilaian ini adalah keputusan yang berupa respon-respon individu, yang disebut coping (penyesuaian). Proses ini relevan dengan terbentuknya pengetahuan atau kearifan lokal karena pemilihan terhadap informasi yang masuk lebih menekankan pada pertimbangan berguna bagi kehidupan mereka. Terkait dengan pembentukan dan berkembangnya kearifan lokal ini, maka proses appraisal ini menyediakan sebuah mekanisme kejiwaan di mana kita secara aktif menilai informasi yang masuk dan kita proses hanya yang bermakna bagi kita atau bermakna bagi pendidikan sains.

## 3. Pembentukan dan Kategorisasi Konsep.

Dalam kehidupan sehari-hari, setiap orang menghadapi stimulus yang banyak dan tidak mungkin diikuti semuanya. Semua orang, benda, tempat, kejadian, dan aktivitas yang dialami tidak mungkin dapat diterima dan disajikan oleh pikiran manusia dalam sebuah unit informasi yang bebas. Oleh karena itu, melalui mekanisme kejiwaan dibuat gambaran mental yang digunakan untuk menjelaskan benda,

tempat, kejadian, dan aktivitas yang di alami yang kemudian disebut konsep. Melalui konsep seseorang siswa dapat mengevaluasi informasi, membuat keputusan, dan bertindak berdasarkan konsep tersebut. Kategorisasi adalah proses tempat suatu konsep dikelompokkan. Studi mengenai pembentukan kategori melibatkan pengujian bagaimana seseorang mengklasifikasikan peristiwa, benda, aktivitas ke dalam suatu konsep. Pembentukan konsep dan kategorisasi memberikan cara untuk mengatur perbedaan dunia sekelilingnya menjadi sejumlah kategorikategori tertentu. Kategori-kategori tersebut didasarkan pada sifat-sifat tertentu dan objek yang kita rasa atau serupa secara kejiwaan. Terkait dengan pembentukan dan berkembang kearifan lokal, maka pada bagian pembentukan konsep dan kategorisasi ini menyediakan kepada guru atau siswa cara-cara untuk mengorganisasikan perbedaan ajaran-ajaran tingkah-laku yang teradapat di lingkungan sekitar ke dalam sejumlah kategori berdasarkan kepentingan tertentu. Misalnya kepatuhan adalah cara bertingkah-laku santri sebagai orang yang akan menuntut ilmu dengan seorang kiai dan kebersamaan adalah cara bertingkah-laku santri sebagai orang yang hidup jauh dari orangtua dan merasa senasib seperjuangan. Pada pembelajaran sains rasa ingin tahu, kerja keras, kejujuran adalah sejumlah kategori tingkah laku yang bekerja ilmiah untuk memperoleh sains ilmiah.

#### 4. Atribusi-atribusi (Attributions).

Satu karakteristik umum dari manusia adalah perasaan butuh untuk menerangkan sebab-sebab peristiwa dan perilaku yang terjadi. Attributions yang menjadi satu karakter diri yang menggambarkan proses mental dan berpikir untuk menghubungkan [pertalaian] antara satu peristiwa dengan peristiwa lainnya atau satu perilaku dengan perilaku atau peristiwa lainnya. Attribution ini membantu kita untuk

menyesuaikan informasi baru mengenai dunianya dan membantu mengatasi ketidaksesuaian antara cara baru dengan cara lama dalam memahami suatu kearifan lokal. Terkait dengan pembentukan dan berkembangannya kearifan lokal, maka pada bagian attribution ini menyediakan fungsi penting dalam kehidupan untuk mengorganisasikan informasi bermakna secara kejiwaan dengan mengontrol antara intention (niat) dengan perilaku.





**BAB V**

**MEMAHAMI SAINS ILMIAH DAN SAINS**

**MASYARAKAT MINANGKABAU DALAM BIDANG**

**PENGOBATAN (TANAMAN HERBAL)**

Sistem pengobatan tradisional Minangkabau dapat kita ketahui secara lisan dan tulisan. Sistem pengobatan tradisional yang dilaksanakan secara lisan (folklor) lama-kelamaan akan terlupakan. Sedangkan, dalam bentuk tulisan dapat kita lihat pada naskah-naskah kuno. Agar pengobatan tradisional Minangkabau yang dilaksanakan secara lisan tidak hilang maka perlu dilakukan pendokumentasian folklor dan penyuntingan teks. Hal ini sangatlah penting untuk dilakukan mengingat masih minimnya kajian mengenai istilah pengobatan tradisional Minangkabau. Istilah pengobatan tradisional

Minangkabau dapat dijelaskan berdasarkan perspektif antropolinguistik. Sehingga perlu dilakukan inventarisasi pemaknaan secara kebudayaan. Sejauh pengamatan peneliti hasil penelitian teks dan suntingan teks masih menjadi data mentah terutama orang yang berada di luar Minangkabau. Oleh karena itu, dengan dilakukannya penelitian ini akan disusunlah istilah pengobatan tradisional Minangkabau dalam sebuah kamus berdasarkan konteks budaya Minangkabau. Sistem pengobatan tradisional hingga hari ini masih tetap hidup, meskipun praktik-praktik pengobatan moderen makin berkembang pesat dengan munculnya pusat-pusat layanan kesehatan pemerintah maupun swasta. Fenomena *Back to Nature* (kembali ke alam) yang semakin digencarkan oleh negara-negara maju berdampak positif terhadap tumbuh suburnya sistem-sistem medis tradisional.

Sebagai warisan budaya tertulis yang merekam pengetahuan masyarakat masa lampau tentang pengobatan tradisional, naskahnaskah kuno merupakan khazanah budaya yang penting baik secara akademis maupun sosial budaya. Secara akademis melalui naskahnaskah itu dapat diungkap nilai-nilai yang relevan dengan kehidupan sekarang. Secara sosial budaya, naskah-naskah itu merupakan identitas, kebanggaan dan warisan yang berharga. Naskah merupakan hasil kegiatan intelektual dalam masyarakat tradisional (*local genius*). Naskah merupakan warisan budaya yang berisi beraneka ragam teks karya cipta masyarakat lama yang dapat digunakan untuk berbagai pemenuhan kebutuhan masa sekarang, seperti pengobatan tradisional.

Naskah-naskah kuno yang berisi pengetahuan masa lalu merupakan sumber penting yang tidak bisa diabaikan dalam kehidupan hari ini. Sayangnya perhatian, penelitian dan pemanfaatan naskah-naskah kuno khususnya oleh peneliti lokal masih sangat minim. Padahal, naskahnaskah kuno itu adalah bukti bagaimana orang-orang masa dahulu memecahkan masalah hidup, salah satunya tentang masalah kesehatan masyarakat.

pengobatan tradisional Minangkabau dapat dikelompokkan menjadi 1) jenis-jenis penyakit, 2) jenis-jenis ramuan, dan 3) proses pengobatan. Masing-masing pengelompokan tersebut dijelaskan sebagai berikut.

### **1. Jenis-jenis Penyakit**

Ada banyak jenis penyakit yang dikenal di Minangkabau. Diantaranya adalah *biriang*, *tinggam* dan *sijundai*.

a. ***Biriang*** merupakan santet perusak kulit. Santet *biriang* ini memiliki beberapa tingkatan. Mulai dari yang teringan sampai pada yang terberat. Santet *biriang* yang paling ringan adalah korban akan merasa gatal pada kulitnya. Semakin digarut korban

akan merasa semakin gatal. Bekas kulit yang digarut akan memutih. Santet *biriang* sedikit berat adalah korban akan merasa gatal pada kulit. Namun, apa bila digarut kulit akan terkelupas dan perih. Santet *biriang* yang paling berat adalah kulit korban bentolbentol seperti jerawat. Bentolan pada kulit tersebut berisi cairan. Santet *biriang* ini membuat kulit korban sangat gatal. Apa bila digarut bentolan tersebut akan pecah dan mengeluarkan cairan berbau yang sangat amis. Cairan yang menempel pada kulit yang lain akan membuat proses penyebaran yang sangat cepat.

- b. ***Tinggam*** adalah sejenis santet yang sangat mematikan. Bagi korban yang kena santet ini santet *tinggam* tidak membuat korban langsung tewas namun secara perlahan dan pasti. Biasanya korban akan menderita kesakitan. Santet *tinggam* ini akan membuat leher korban bengkak dan lama kelamaan leher yang bengkak tersebut akan meletus, berlobang dan mengeluarkan cairan yang busuk. Proses dari santet ini menggunakan media tulang ikan pari. Setelah tulang ikan tersebut diambil kemudian ikan tersebut dilepaskan ke laut. Tulang ikan pari tersebut ditancapkan ke pohon yang bergetah seperti pohon nangka. Proses ini tentu saja menggunakan ritual. Bertepatan dengan pemakuan tulang ikan ke pohon yang bergetah korban akan merasakan sakit yang luar biasa.
- c. ***Sijundai*** merupakan jenis gunaguna dimana korbannya hanya perempuan. Perempuan yang kena guna-guna ini seperti orang gila. Kejadian ini biasanya disebabkan oleh masalah kasih sayang yang terganggu. Seorang laki-laki yang sakit hati karena cintanya ditolak ataupun ditinggal menikah oleh seorang perempuan maka laki-laki tersebut akan melakukan ritual ini.

## 2. Jenis-jenis Ramuan

Ramuan di Minangkabau dinamakan juga dengan *panawa*. Ramuan ini dapat dikempokan lagi menjadi dua yaitu tumbuhan, binatang dan benda-benda lainnya. Tumbuhan adalah obat yang sering digunakan dalam pengobatan. Tumbuhan yang sering digunakan dalam pengobatan tradisional Minangkabau diantaranya adalah *limau, injuang, pisang*.

- a. *Limau* merupakan ramuan yang paling sering digunakan dalam pengobatan tradisional Minangkabau. Ada banyak jenis *limau* yang digunakan dalam ramuan pengobatan diantaranya *limau kapeh, limau puruik, limau kambing, limau kuci, dan limau lunggo*. *Limau* adalah pembuang karat yang ada pada sipenderita baik manusia, rumah, warung dan hewan.
- b. *Injuang* adalah sejenis tanaman yang hidup tanah belantara. Tanaman ini digunakan sebagai pagar rumah. Sering kita melihat tanaman ini tumbuh sebagai pagar pada rumah gadang. Tidak akan ada setan dan roh-roh jahat yang berani mendekat karena daun *injuang* tersebut.
- c. Binatang yang digunakan dalam pengobatan adalah ayam. **Ayam** yang sering digunakan dalam pengobatan tradisional Minangkabau adalah ayam jantan hitam. Selain sebagai ramuan, binatang yang memiliki nama latin *gallus gallus bankiva* ini juga digunakan sebagai media untuk melihat penyakit. Dengan menggunakan ayam orang pintar akan mengetahui si penderita sedang mengalami penyakit apa.
- d. Selain tumbuhan dan binatang ada benda-benda lain yang digunakan dalam pengobatan. Benda-benda tersebut adalah *batu* dan *aia* 'air'. **Batu** digunakan juga sebagai ramuan dalam pengobatan tradisional Minangkabau. Batu yang dimaksud

adalah *batu kilok*. *Batu kilok* adalah batu yang becahaya terlihat dari kejauhan kena matahari pada siang hari. Batu ini merupakan salah satu ramuan yang digunakan sebagai ramuan untuk pengobatan warung. Selain batu, air digunakan juga sebagai ramuan dalam pengobatan tradisional Minangkabau. Air yang digunakan adalah *Aia musajik tujuh abang* maksudnya adalah air yang diambil di kamar mandi masjid ketika adzan magrib berkumandang. Cara mengambil air ini ketika adzan magrib berkumandang dimasukan air tersebut ke dalam wadah, lalu jalan lurus ke depan dan tidak boleh menoleh kebelakang. Air ini diambil dari tujuh masjid yang berbeda. Biasanya ini digunakan sebagai ramuan pengobatan orang yang kena pelet.

### **3. Proses Pengobatan**

Ada banyak leksikon yang digunakan dalam pengobatan tradisional Minangkabau. Leksikon yang digunakan tidak hanya berhubungan dengan ramuan dan penyakit, namun ada leksikon lainnya yang digunakan. Leksikon tersebut contohnya adalah *manyilau* dan *paureh*.

- a. *Manyilau* dalam pengobatan tradisional Minangkabau merupakan hal yang selalu dilakukan oleh orang pintar. *Manyilau* adalah proses melihat penyakit. Ada banyak media yang digunakan oleh orang pintar dalam *manyilau* penyakit seseorang seperti limau, air, ayam dan lain-lain
- b. *Paureh* merupakan proses terakhir yang dilaksanakan dalam pengobatan. *Paureh* adalah cara memasang obat yang diberikan oleh orang pintar. Dalam kepercayaan orang Minangkabau yang sakit itu tidak hanya manusia tetapi rumah, warung dan binatang (anjing) juga bisa sakit. Kata *paureh* digunakan untuk manusia, rumah dan warung. *Paureh* selalu menggunakan air dan ramuan

lain. Pada orang yang sakit *paureh* dinamakan juga dengan *palimau*. *Paureh* pada orang yang sakit prosesnya adalah dengan memasukan ramuan yang diberikan orang pintar kedalam air mandi. Pada rumah dan warung *paureh* dilakukan dengan cara memercikkan air yang berisi ramuan dan yang telah dimantrai oleh orang pintar mulai dari bagian kiri depan rumah hingga kebelakang dan bertemu lagi ke depan bagian kiri rumah. Proses pemercikan ramuan ini sesuai arah jarum jam. Pada binatang seperti anjing *paureh* dinamakan *mamandikan* 'memandikan'.

## **BAB VI**

### **ETNOSAINS MINANGKABAU DALAM BERBAGAI BIDANG**

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mendorong perkembangan pendidikan sains yang melahirkan sains formal tertentu seperti diajarkan di suatu unit pendidikan [Sekolah dan perguruan tinggi]. Sementara itu di lingkungan masyarakat tradisional terbangun pengetahuan sains asli (*Indegenous Science*) yang berbentuk pesan simbol, budaya dan adat istiadat, upacara keagamaan, dan sosial yang kesemuanya itu terkandung konsep-konsep sains ilmiah yang belum terformalkan (Duit, 2007). Pengetahuan sains asli masyarakat yang terdapat di masyarakat sebagai pola pengembangannya diturunkan secara terus menerus antara generasi, tidak terstruktur dan sistematis dalam suatu kurikulum, bersifat lokal, tidak formal, dan umumnya merupakan pengetahuan persepsi masyarakat terhadap suatu fenomena alam tertentu (Battiste, 2005; Porsanger, 2005). Dalam tataran ilmiah untuk pengetahuan sains asli masyarakat sering disebut dengan *folk knowledge*, *traditional knowledge*, *western science* atau *traditional ecological knowledge* ( Battiste, 2005; Duit, 2007).

Sedangkan pengetahuan sains ilmiah hanya dapat dipahami secara ilmiah dan berbasis pada kerja ilmiah serta cara pemerolehannya menggunakan metode ilmiah, karena itu bersifat objektik, universal, dan proses bebas nilai dan dapat dipertanggungjawabkan (Taylor *et al*, 2004). Indonesia merupakan negara yang sangat kaya akan keanekaragaman budaya, seni, etnis, suku dan ras, adat istiadat, bahasa, tata nilai, dan tata lingkungan (Ernawi, I.S, 2010). Adat istiadat, tata nilai, moral, dan



budaya tersebut mengatur beberapa aspek kehidupan, seperti hubungan sosial kemasyarakatan, ritual peribadatan, dan sangsi yang berlaku di lingkungan masyarakat yang ada. Keseluruhan nilai religius, etika sosial, pengetahuan adat, pengetahuan loka. Keseluruhan aspek kehidupan, norma/nilai dan keterampilan tersebut dinamakan bentuk-bentuk kearifan lokal (Kehati, 2010).

Berbeda halnya dengan sains Barat, sains asli atau sains masyarakat masih dalam bentuk pengetahuan pengalaman konkret (*concrete experience knowledge*), sedangkan sains Barat sudah berupa konsep, prinsip, teori, ataupun hukum-hukum yang reproduksibel (teruji secara eksperimen di laboratorium dan telah diakui oleh komunitas ilmiah. Pengetahuan sains asli ini ditransformasikan melalui tradisi oral orang tua mereka kepada generasi berikutnya dan pengalaman konkret dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Dalam proses perjalanannya waktu, tidak tertutup kemungkinan masuknya budaya-budaya atau nilai-nilai baru sesuai dengan perkembangan sains dan teknologi, namun pemikiran (keyakinan) yang diwariskan dari generasi sebelumnya masih tetap dipertahankan.

Karakteristik dari pengetahuan masyarakat tradisional dalam hal ini pengetahuan sains asli masyarakat terletak pada belum terformalkan sebagai sumber belajar, bersifat pengetahuan berdasarkan pengalaman, dan pengetahuan tersebut belum permanen dan dikaji secara ilmiah untuk menemukan hubungan fakta konkret dengan penyebabnya (Snively, 2000, Ogawa, 2002). Rujukan rekonstruksi dari pengetahuan sains asli masyarakat adalah pengalaman konkret suatu etnis masyarakat dalam memperlakukan alam semesta menuju keseimbangan alam semestanya melalui pendekatan budaya, antropologi, dan sosial (Duit, 2007; Lee, 2006). Pentingnya penelitian rekonstruksi atau transformasi pengetahuan sains asli masyarakat menjadi sains ilmiah adalah untuk mengubah citra

dan persepsi masyarakat terhadap sains asli yang terkesan sebagai pengetahuan mitos, tahayul, dan berbagai persepsi negatif menjadi pengetahuan *fruitful* dan dapat dipertanggungjawabkan.

Okebukola (1986) menyatakan pembelajaran yang memadukan pengetahuan sains asli masyarakat dan sains ilmiah mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep sains ilmiah dan pembelajaran lebih bermakna. Dengan demikian penelitian terkait rekonstruksi dan asimilasi pengetahuan sains asli masyarakat menuju sains ilmiah menurut ilmuwan (*scientific*) sebagai penelitian yang menarik untuk mengembangkan suatu *grounded theory* mengenai rekonstruksi pembentukan pengetahuan sains berbasis masyarakat (Beaulieu *et al*, 2003). Produknya pembentukan sains ilmiah berupa fakta, konsep, prinsip, teori, aturan, dan atau hukum.

Bentuk kontribusi pengetahuan sains asli masyarakat dan kearifan lokal tampak pada pelestarian Jati diri dan budaya lokal masyarakat Afrika Selatan dalam melestaikan keseimbangan dari situssitus 71 ekosistem biosfernya melalui pendekatan etnosains dan religius (Unnesco, 2006). Kearifan lokal masyarakat Bali dalam melestraikan lingkungan alam semesta makroskopis seperti pengandaian bayi dalam kandungannya atau "*sekadi manik ring cacupu*" (Suastra, 2005). Untuk masyarakat Jawa sebenarnya telah banyak konsep-konsep sains yang telah diimplementasikan pada budaya bercocok tanam, meracik jamu tradisional, dan seni arsitektur dalam rumah Joglo Kudus (Sudarmin, 2009). Bertolak hal tersebut, perlu pergeseran paradigma berupa pola aplikasi pendidikan sains dalam dunia nyata yang mengarah pembelajaran kontekstual dan berakar budaya asli dan kearifan lokal di Indonesia; sehingga di masa depan generasi muda tidak kehilangan jati diri bangsa Indonesia dan arif, bijaksana, cinta, dan menjaga dan melestarikan terhadap budaya lokal yang mengandung nilai dan konten sains ilmiah.

## **Proses Rekonstruksi Pengetahuan Sains Ilmiah**

Dalam pandangan filsafat ilmu, tentang bagaimana pengetahuan diperoleh maka dikenal dua pandangan. Pandangan pertama yaitu pandangan empirisme yang memandang semua pengetahuan berasal dari pengalaman visual dan sensoris, dan menganggap dunia eksternal sebagai sumber pengetahuan. Pandangan kedua adalah pandangan nativisme yang memandang sumber pengetahuan berasal dari alam dan budaya masyarakat yang mengandung pengetahuan sains ilmiah (Battie, 2007). Menurut teori pemerolehan pengetahuan dari Piaget, setiap kegiatan asimilasi terhadap struktur kognitif selalu disertai oleh kegiatan akodasi terhadap struktur kognitif itu. Transformasi pengetahuan sains asli masyarakat dan kearifan lokal menerapkan kedua landasan filsafat ilmu, yaitu landasan emperisme yang mengacu pada pengalaman dan dilanjutkan pengolahan informasi terkait asimilasi dan akomodasi. Pengolahan asimilasi berarti pengetahuan sains masyarakat yang terdapat di lingkungan diolah dan diakomodasikan dengan pengetahuan yang ada dalam kognisinya, sehingga menjadi pengetahuan sains ilmiah.

Deskripsi pembentukan pengetahuan ilmiah berbasis masyarakat lokal dan kearifan lokal secara konseptual melalui kegiatan identifikasi, verifikasi, formulasi, konseptualisasi pengetahuan sains ilmiah melalui proses akomodasi, asilimilasi, dan interpretasi. Tahapan penelitian itulah yang dijadikan kerangka konseptual dalam penelitian ini. George (2001) mengemukakan beberapa prinsip pendidikan sains dalam konteks budaya lokal yaitu: (a) harus ada keterkaitan antara budaya dan sains yang dijadikan objek penelitian, (b) pengetahuan sains asli masyarakat yang akan dipelajari merupakan sains yang bermakna dan berguna dalam kehidupan sehari-hari, (c) pengetahuan sains asli masyarakat dan *common sense* memiliki tempat dalam konten pendidikan sains, (d) pengetahuan asli tradisional meliputi pemahaman tentang fenomologis alam semesta,

dan (e) metodologi yang digunakan harus menjembatani pengetahuan konvensional ke pengetahuan ilmiah. Prinsip- inilah yang dijadikan panduan dalam *merekonstruksi* pengetahuan ilmiah ini.

Ditinjau aspek epistemologinya pengetahuan sains ilmiah merupakan suatu pengetahuan yang diperoleh dari kegiatan penyelidikan melalui kerja ilmiah. Pengetahuan sains ilmiah ini sering dinamakan pengetahuan sains Barat yang memiliki karakteristik formal dan mapan (Rhea, 2004). Karakteristik pengetahuan ilmiah adalah suatu pengetahuan formal yang berupa konsep, prinsip, teori, ataupun hukum-hukum yang *reproduksibel* (teruji secara eksperimen di laboratorium) dan telah diakui oleh komunitas masyarakat ilmiah (Snively, 2000). Pemahaman pengetahuan ilmiah dapat digali melalui pengalaman kehidupan sehari-hari yang melibatkan sains masyarakat, kegiatan inkuiri, dan kerja ilmiah di Laboratorium (Alkenhead, 1999). Pada penelitian ini, pemahaman akan pengetahuan ilmiah berbasis budaya lokal dan kearifan lokal melalui kegiatan pembelajaran berbasis *etnoscience* yang telah berkembang di Negara Australia, Afrika Selatan, dan Brazil.

Sumatera Barat (Sumbar) mempunyai kekayaan seni dan budaya yang dikenal di nusantara. Setiap daerah di Sumbar memiliki ragam budaya yang berbeda-beda, tetapi akarnya adalah kebudayaan Minangkabau. Kebudayaan tersebut akan tetap lestari jika masyarakat atau kaum muda-mudinya menerapkannya di kehidupan sehari-hari. Dewasa ini kebudayaan Minangkabau mulai memudar seiring masuknya kebudayaan asing. Siswa sekarang banyak yang tidak tau kebudayaan asli Minangkabau. Mereka belajar kebudayaan minang hanya pada pembelajaran kesenian saja. Kesenian juga dapat dimasukkan pada pembelajaran lainnya. Salah satu pembelajaran yang dapat dimasukkan unsur budaya ke dalamnya adalah pembelajaran sains. Aspek budaya yang di masukkan pada pembelajaran sains dikenal dengan istilah

“Etnosains”.

Etnosains merupakan seperangkat ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh suatu masyarakat atau sekelompok orang pada suatu wilayah yang didapatkan dengan metode dan prosedur tertentu, yang merupakan bagian dari tradisinya. Etnosains banyak membahas mengenai klasifikasi untuk mengetahui struktur yang digunakan untuk mengatur lingkungan dan apa yang dianggap penting oleh suatu etnik penduduk suatu kebudayaan. Disimpulkan bahwa etnosains adalah budaya yang memiliki nilai-nilai sains didalamnya. Pembelajaran sains yang memasukkan unsur etnosains di dalamnya menuntut peserta didik mengamati dan melakukan penyelidikan akan unsur sains apa saja yang terdapat pada suatu kebudayaan. Pembelajaran dengan memasukkan unsur budaya didalamnya diharapkan membuat proses pembelajaran menjadi menyenangkan. pembelajaran yang memadukan pengetahuan sains asli masyarakat dan sains ilmiah mampu meningkatkan pemahaman siswa akan konsep ilmiah dan pembelajaran lebih bermakna. Siswa sebagai target utama semakin besar rasa cinta akan kebudayaan Minangkabau dan mendapatkan pengetahuan baru mengenai kebudayaan saat pembelajaran sains. Inovasi yang diharapkan pada pembelajaran sains sekolah di Sumbar dapat memasukan kebudayaan seperti tari piring sebagai salah satu contohnya. Siswa diminta mengamati dan menyelidiki unsur sains apa saja yang terdapat pada tari piring tersebut. Tari piring adalah tarian tradisional Minangkabau yang terdapat macam-macam gerakan yang mengandung unsur fisika didalamnya. Tari piring adalah tarian yang menggunakan piring sebagai salah satu propertinya. Terdapat dua piring yang di pegang oleh penari, satu tangan memegang satu piring.

Gerakan penari yang begitu energik dan tangan yang memegang piring dengan gerakan yang diputar-putar, namun piring tersebut tidak terjatuh. Pada bagian akhir penari melakukan atraksi meloncat-loncat

pada pecahan piring, namun kaki penari yang menginjak pecahan piring tidak mengalami luka dan sakit sama sekali. Kajian etnosains tari piring terdapat pada gerakan tangan penari yang memegang piring dan menginjak pecahan piring. Hal yang menyebabkan piring yang dipegang oleh penari tidak jatuh walaupun diputar-putar ialah kesetimbangan yang dilakukan penari tersebut. Kesetimbangan terjadi apabila piring yang digerakkan dengan lurus maupun melingkar, piring tersebut tetap pada bentuk dan posisi yang sama serta piring tidak terjatuh. Penari yang tidak terluka dan tidak merasakannya sakit saat menginjak pecahan piring, hal tersebut terjadi dikarenakan piring yang dipecahkan tersebut dibuat dalam pecahan yang kecil. Pecahan piring yang kecil membuat luas permukaan menjadi besar dan tekanan menjadi kecil. Hal demikian kenapa penari tidak merasa sakit maupun terluka karena menginjak pecahan piring. Runutan cerita yang terbangun dengan berbagai bukti-bukti sejarah, seperti nilai, budaya, pandangan hidup serta nama-nama orang dan tempat. Hal itu merangsang daya pikir kita untuk mengetahui bagaimana sebenarnya rangkaian cerita tersebut menjadi sebuah catatan yang dipandang oleh para penutur sejarah Kebudayaan Minangkabau merupakan peristiwa yang benar adanya.

Mengacu kepada pendapat Bertrand Russell yang berhasil menguraikan Sejarah Filsafat Barat dalam karyanya *History of Western Philosophy and its Connection with Political and Social Circumstances from the Earliest Times to the Present Day*, mengatakan “konsepsi-konsepsi tentang kehidupan dan dunia yang kita sebut “filosofis” dihasilkan oleh dua faktor. Pertama konsepsi-konsepsi religius dan kedua, penelitian yang bisa disebut “ilmiah” dalam pengertian yang luas. Oleh karena itu, keutuhan sejarah Yunani dengan temuan-temuan mengenai matematika, ilmu pengetahuan dan filsafat. Menurut Russell, merekalah yang pertama kali menulis sejarah (history) yang berbeda dari sekedar

tarikh (annals).

Lebih dari Kronologis Sejarah apabila dilihat lebih dari sekedar anekdot atau kronologis, menurut Thomas S Kuhn dalam *The Structure of Scientific Revolution*, dapat menghasilkan transformasi yang menentukan dalam citra sains yang merasuki kita sekarang. Citra yang dibuat oleh para ahli terkait dengan upaya mengungkap fakta-fakta dan fenomena-fenomena yang tergambar dalam rangkaian peristiwa dengan menghadirkan sebuah gambaran atau lukisan yang dapat ditangkap maknanya oleh para pecinta lukisan. Demikian juga dengan sejarah Minangkabau, citra yang terbangun yang disusun oleh para penulis sekalipun secara lisan, berhasil mewujudkan sebuah gambaran yang lengkap dan utuh mengenai masa lalu, dengan menghadapi kesulitan-kesulitan membuktikannya dalam kerangka ilmiah ilmu pengetahuan modern dewasa ini. Namun, proses penggambaran secara sistematis itu sendiri, setidaknya telah memberikan sebuah mozaik yang dapat dipahami mengenai kehadiran dari apa yang menjadi cerita dan tulisan para penulis tambo terkait dengan asal mula masyarakat dan kebudayaan Minangkabau. Berbagai penemuan oleh para penulis tentang kebudayaan Minangkabau, dengan pengungkapan historiografi yang dimulai semenjak zaman Iskandar Zulkarnaen sejatinya tentu mesti di dukung oleh prosedur-prosedur eksperimental yang profesional sehingga fakta-fakta yang diungkap itu menjadi sebuah temuan dengan akurasi yang dapat dipertanggungjawabkan.

Banyak dari sisi sejarah kebudayaan Minangkabau yang mesti dipertanyakan agar otentisitas rangkaian peristiwa budaya itu benar-benar berada dalam kebudayaan Minangkabau itu sendiri. Bukan sebaliknya, merupakan caplok yang dipaksakan untuk membangun argumen kebenaran terhadap proses perjalanan terbentuknya Minangkabau. Sejarah terbentuknya nilai, budaya, pandangan, cara hidup, filsafat pemikiran, dan

gagasan-gagasan yang timbul dari perspektif masyarakat serta tokoh-tokoh yang menjadi bagian dari perjalanan sejarah atau yang berperan membentuk sejarah. Tak Sekedar Masa lalu Minangkabau dengan demikian bukan sekedar “masa lalu” yang lahir begitu saja. Dan kemudian mengisi masa lalunya dengan berbagai “dongeng-dongeng” metafisis yang historis sehingga tidak mungkin untuk dilacak validasinya dalam rangkaian sejarah dunia. Membaca sejarah Minangkabau dan berbagai produk-produk sosial, politik, hukum, filsafat dan pemikirannya tentu akan menemukan kesulitan ketika digunakan pendekatan prosedur verifikasi yang oleh Karl R. Ropper tidak diakui sama sekali. Sebab, pendekatan prosedur verifikasi sering gagal mengungkap substansi dan rangkaian pemikiran yang saling terhubung secara sistematis dan esensialnya.

Oleh karena itu, membaca sejarah Minangkabau diperlukan konstruksi falsifikasi dan filosofi agar hal-hal yang dianggap tidak mungkin dan linear itu dapat dipertemukan pada tataran logika inkuiri serta argumen dan kontra argumen Lantas bagaimanakah kemudian upaya pengonstruksian terhadap sejarah Minangkabau, sehingga sejarah yang kemudian berhasil melahirkan pandangan hidup, filsafat dan gagasan-gagasan pemikiran orisinil itu benar adanya. Sebab, rangkaian sejarah pemikiran science di Yunani yang amat jauh itu ternyata melalui catatan-catatan para pemikirnya, mulai dari Pythagoras sampai Protagoras serta Socrates sampai Plotinus, cukup banyak dihadirkan gagasan-gagasan dan pemikiran terkait dengan filsafat dan alam semesta.

### **Rangkaian Sistemik**

Sejarah masa Pythagoras sampai Plotinus yang kemudian menjadi inspirasi teoritis bagi para ahli filsafat berikutnya sampai zaman modern, terlihat adanya rangkaian sistemik yang pro dan kontra argumen di antara para ahli tersebut. Pengalaman-pengalaman uji analisis argumentasi itu



tentu menjadi alasan kuat mengenai adanya gagasan dan pemikiran filosofi yang terus tumbuh sehingga uji orisinalitas terus berlangsung sampai lahirnya produk-produk teknikal dari gagasan-gagasan para filosof. Uji kritik terhadap budaya Minangkabau tentu mesti dilakukan agar proses pembentukan ilmu pengetahuan, atau minimal, penerapan nilai yang oleh generasi modern dewasa ini dapat dipertanggungjawabkan. Dengan pertanggungjawaban itulah, nilai, pemikiran, filsafat di lingkungan budaya Minangkabau dapat dikategorikan sebagai produk yang benar-benar lahir dalam karakter Minangkabau.'

Di sinilah kemudian, kita berkepentingan untuk membaca sejarah kebudayaan Minangkabau dengan menggunakan metodologi ilmu pengetahuan, agar bacaan terhadap nilai, pemikiran dan filsafat itu tidak sebatas histori semata, melainkan menjadi i'tibar yang dengan itu dapat dihantarkan peradaban Minangkabau ke dalam pergulatan kebudayaan dunia yang terus berkembang. Minangkabau oleh karenanya dapat dikategorikan sebagai salah satu dari bentuk peradaban, sebagaimana peradaban Yunani, Eropa, Mesir, China, dan Arab.

## **BAB VII**

### **ETNOSAINS MINANGKABAU DALAM BIDANG PERTANIAN (BERCOCOK TANAM)**

Pada masyarakat Minangkabau di Sumatera Barat, kebiasaan tolong menolong dalam mengolah lahan pertanian telah terbentuk saja lama. Salah satu aktifitas yang dikerjakan secara bersama atau tolong menolong adalah ketika memisahkan bulir padi dari iangkainya dengan menggunakan kaki yang lazim disebut dengan “*mairiak*”. Ketika padi telah menguning, maka biasanya si pemilik sawah akan mempersiapkan segala sesuatu untuk memanen padi tersebut, dan mulai merencanakan kapan padi itu akan di “*iriak*”, serta memberitahukan keluarga ataupun tetangganya. *Mairiak* adalah aktifitas melepaskan bulir padi dari tangkainya dengan menggunakan telapak kaki manusia, dan biasa dikerjakan secara bersama oleh kaum laki-laki. Tradisi *mairiak* ini berlaku umum pada masyarakat Minangkabau dahulunya (tradisional), dan merupakan tradisi yang sarat dengan nilai budaya yang mencerminkan kebersamaan masyarakat Minangkabau.

Pada masa sekarang, tradisi *mairiak* yang sarat nilai itu sudah tidak terlihat lagi, bahkan boleh dikatakan telah ditinggalkan oleh masyarakat Minangkabau. Kini proses melepaskan bulir padi dari tangkainya umumnya tidak lagi dengan kaki tetapi dengan menggunakan cara “malambuik” (tongkang), mesin kipas ataupun *power treiser* yang merupakan mesin yang khusus memisahkan (perontok) bulir padi dari tangkainya. Kalaupun ada yang masih menggunakan cara “*iriak*” hanyalah dalam lingkup keluarga (rumah tangga), tidak melibatkan banyak orang (kerabat). Boleh dikatakan,

tradisi *mairiak* pada masyarakat Minangkabau tinggal kenangan “indah” masa lampau, sebagai tradisi yang mencerminkan jiwa kegotongroyongan masyarakat Minangkabau.

Fakta bahwa tradisi *mairiak* masa panen padi pada masyarakat Minangkabau tinggal kenangan merupakan hal yang tidak terbantahkan dan dikhawatirkan semakin terlupakan oleh masyarakat sekarang ini, khususnya generasi muda. Dalam konteks itulah, dirasakan menarik dan perlu untuk mengetahui lebih jauh tentang bagaimana pelaksanaan tradisi *mairiak* pada masyarakat Minangkabau dahulunya, dan eksistensinya sekarang. Dengan hal tersebut, dapat diketahui lebih jauh tentang tradisi *mairiak*, terutama esensi atau filosofi yang dikandungnya.

Sebagaimana permasalahan diatas, maka tujuan kajian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan aktifitas/tradisi *mairiak* pada masyarakat Minangkabau, dan keberadaannya sekarang. Manfaat yang bisa diperoleh dari kajian ini antara lain akan dapat difahami lebih jauh tentang eksistensi tradisi *mairiak* dalam kehidupan masyarakat Minangkabau. Dalam lingkup lebih luas, menambah literatur tentang *tradisi mairiak* pada masyarakat Minangkabau, dan sebagai upaya pendokumentasian dan pelestarian khasanah budaya Minangkabau.

Kebiasaan tradisional yang berlaku pada suatu masyarakat (suku bangsa) dapat dikatakan sebagai suatu tradisi (*tradition*). Tradisi merupakan gambaran sikap dan perilaku manusia yang telah berproses dalam waktu lama dan dilaksanakan secara turun-temurun dari nenek moyang. Tradisi dipengaruhi oleh kecenderungan untuk berbuat sesuatu dan mengulang sesuatu sehingga menjadi kebiasaan (<http://mulfiblog.wordpress.com/2009/10/20/pengertian-tradisi/>).

Artinya, suatu tradisi pada hakikatnya berhubungan dengan kebiasaan pada suatu komunitas (masyarakat) yang telah berlangsung

sejak lama (turun temurun) dan berkaitan dengan aktifitas bersama masyarakat.

Pada setiap masyarakat, terdapat aneka tradisi yang berasal dari konsepsi budaya yang mereka miliki dan struktur sosialnya. Keberadaan tradisi itu sekaligus memperkuat persatuan dan kesatuan komunitas tersebut, yang dalam kehidupan sehari-hari saling membantu agar suatu pekerjaan dapat diselesaikan dengan baik dan cepat. Ketika yang membantu itu punya hajat yang sama, maka dia juga akan dibantu oleh yang dibantunya itu. Aktifitas saling membantu dalam menyelesaikan suatu pekerjaan merupakan suatu hal yang mencerminkan adanya perasaan saling membutuhkan, sekaligus harapan akan mendapat bantuan yang sama ketika dia punya hajat yang sama. Malinowski, seorang antropolog masa lalu, menyebutkan bahwa aktifitas itu menimbulkan adanya kewajiban membalas yang disebutnya dengan *principle of reciprocity* atau prinsip timbal balik. Demikian juga halnya dengan aktifitas atau tradisi gotongroyong dalam mengolah lahan pertanian (bercocok tanam) mengandung *principle of reciprocity* dilingkungan kerabat atau sesama kerabat.

## **1. Tradisi Mairiak**

### **a. Latar Belakang/Asal Usul**

Dari segi etimologis, kata-kata *mairiak* berasal dari kata dasar “iriak” yang bermakna memisahkan bulir padi dari tangkainya dengan menggunakan kaki. Mengingat aktifitas ini merupakan mengerjakan “iriak” maka ditambahkan dengan kata “ma” (sama dengan awalan me dalam bahasa Indonesia) dan aktifitas tersebut lazim disebut dengan “mairiak”. Pelaksanaan iriak atau *mairiak* ini pada masa dahulu disebabkan belum adanya peralatan khusus seperti halnya sekarang untuk memisahkan padi dari tangkainya, dan oleh karenanya orang Minangkabau waktu itu

menggunakan kaki untuk memisahkan bulir padi itu. Kapan tradisi *mairiak* mulai ada dalam kehidupan masyarakat Minangkabau tidak diketahui secara pasti, namun diyakini telah ada semenjak orang Minangkabau mengenal bercocok tanam di sawah.

#### **b. Tujuan dan Manfaat**

Aktifitas *mairiak* pada masyarakat Minangkabau, sebagaimana telah diungkapkan, bertujuan untuk memisahkan bulir padi yang sudah disabit dari tangkainya dan agar padi yang sudah masak dapat dimanfaatkan baik untuk di konsumsi sendiri ataupun dijual. Manfaat dari tradisi *mairiak* tersebut yang penting karena dengan adanya tradisi tersebut membina rasa kegotongroyongan (tolong menolong) sesama komunitas tersebut, ikatan kekerabatan yang lebih kuat, hiburan lainnya.

#### **c. Pelaksana Teknis**

Pelaksana teknis atau pihak yang menjadi penyelenggara aktifitas *mairiak* biasanya adalah orang yang memiliki sawah ataupun yang menggarap sawah itu. Untuk kasus yang terakhir manakala sawah itu dikerjakan oleh orang lain dengan adanya pembagian yang sudah disepakati dengan pemilik sawah. Pemilik sawah sebagai pelaksana teknis tradisi *mairiak* dan mengurus segala sesuatunya menyangkut persiapan, peralatan dan pelaksanaan *mairiak* itu pada waktunya. Biasanya orang yang dituakan dalam kaum itu (*tungganai*) atau penghulu kaum tersebut menjadi pemimpin yang akan mengarahkan peserta untuk memulai dan menyediakan hal-hal yang diperlukan.

#### **d. Peserta**

Peserta atau orang yang melaksanakan aktifitas *mairiak* pada suatu tempat adalah keluarga (kerabat) dekat, yang sebelumnya diberitahu untuk membantu pekerjaan *mairiak*

tersebut. Pihak kerabat, tidak saja keluarga yang sedarah (sekaum), tetapi juga adakalanya kerabat yang dari pihak suami atau isteri (ipar besan) dari saudara, anak, menantu dan lain-lain. Biasanya peserta atau orang yang ikut membantu itu berjumlah 10- 20 orang dan bisa lebih, terutama bagi pemilik yang banyak memiliki keluarga, tetangga dan kenalan. Peserta *mairiak* itu terdiri dari laki-laki dan perempuan, namun sepenuhnya pekerjaan *mairiak* (memisahkan bulir padi dari tangkainya) itu dilakukan oleh laki-laki yang sudah dewasa (berumur 20 tahun ke atas). Sedangkan pihak perempuan mengerjakan kegiatan pendukung seperti, menyiapkan/mengantarkan makanan dan minuman bagi yang *mairiak* tersebut, pekerjaan membersihkan *jerami* dari bulir padi yang sudah di *iriak* (*mangirai*), memisahkan padi yang bernas dengan yang hampa (*maangin/ menampi*), memasukkan padi yang sudah bersih ke karung atau *katidiang*, dan lainnya.

#### **e. Waktu dan Tempat**

Tradisi *mairiak* pada dasarnya bisa dilakukan pada siang hari maupun malam hari, namun yang paling umum adalah pada malam hari. Hal itu disebabkan pada malam hari dirasakan cuaca tidak panas (sejuk) sehingga pekerjaan *mairiak* dapat berlangsung cepat dan mudah. Biasanya untuk padi yang jumlahnya sedikit akan dilaksanakan siang hari dengan jumlah orang yang *mairiak* sedikit pula, dan jika padi cukup banyak maka dilaksanakan pada malam hari. Pada siang hari yang biasanya dilakukan adalah proses memotong atau menyabit padi dan membuat "*lungguak*" padi. Biasanya proses *mairiak* bisa diselesaikan menjelang tengah malam (sebelum jam 12 malam), dan setelah itu menjelang pagi dilanjutkan dengan kegiatan *maangin* dan *manampi* dalam rangka membersihkan padi, serta mengangkut padi kerumah keesokan

harinya. Sebagai alat penerangan ketika *mairiak* pada malam hari dahulunya adalah lampu *strongkeng* dengan bahan bakarnya dari minyak tanah. Lampu *strongkeng* ini minimal ada satu buah, namun biasanya digunakan lebih dari satu agar dapat menerangi areal *mairiak*.

Tempat atau lokasi pelaksanaan *mairiak* adalah pada sawah yang sudah dipanen (disabit) dengan pemilihan pada tempat yang memungkinkan untuk dijadikan lokasi *mairiak*. Biasanya tempat *mairiak* adalah pada *tumpak* sawah yang paling besar (luas) dan datar. Ketika padi telah disabit, pada tempat yang dianggap baik akan dipangkas sisa batang padi yang tertinggal untuk tempat *mairiak* dan tempat istirahat. Tumpukan batang padi yang akan diiriak itu biasa disebut dengan “*lungguak*” atau “*kalungguak*”. Besar kecil “*lungguak*” itu tergantung pada banyaknya padi hasil panen, artinya semakin banyak padinya maka semakin besar dan tinggilah tumpukan batang padi atau “*lungguak*” tersebut. Biasanya tumpukan batang padi yang sudah di potong disusun sedemikian rupa dan tingginya bisa setinggi manusia dan dibuat seperti huruf U (letter U). Aktifitas *mairiak* berlangsung di depan tumpukan batang padi dan berakhir setelah padi di tumpukan itu telah selesai diiriak.

#### **f. Peralatan dan Persiapan**

Aktifitas atau pekerjaan *mairiak* tidak memerlukan peralatan dan persiapan yang banyak yang bisa disiapkan atau diadakan oleh pemilik sawah sebelum diadakannya kegiatan *mairiak* tersebut. Peralatan-peralatan yang diperlukan dalam pekerjaan *mairiak* seperti:

- 1) *Lungguak*, adalah tumpukan batang padi yang sudah dipotong dari pokok (tangkai) dan disusun sedemikian rupa (bulat atau

letter U). Adanya *lungguak* ini akan memudahkan tukang iriak atau *pangiriak* mengambil batang padi untuk di *iriak*.

- 2) *Tungkek* (tongkat) atau bambu<sup>2</sup>. Tongkat berjumlah 2 buah tongkat yang panjangnya kira-kira 1 meter sampai 1,5 meter. *Tungkek* yang baik untuk *mairiak* biasanya adalah yang lurus karena akan enak dipegang dan kuat menahan beban tubuh orang yang memegangnya. Fungsi dari *tungkek* adalah sebagai pegangan dan penahan badan ketika melakukan aktifitas *mairiak*.
- 3) *Lapiak* (tikar). *Lapiak* merupakan alat yang digunakan untuk menampung padi hasil *iriak* dan sekaligus menjadi alas tempat *mairiak*. Bulir padi yang lepas dari tangkainya ketika di *iriak* secara otomatis jatuh ke *lapiak* (tikar), dan ketika proses *mangirai* telah selesai, maka tumpukan bulir padi tertampung pada *lapiak* dibersihkan, dan dimasukkan ke karung atau *ketiding*.
- 4) *Dangau* (pondok), merupakan tempat berupa bangunan sederhana beratap tanpa dinding untuk tempat istirahat, makan/minum ataupun sholat bagi orang hadir pada acara tersebut. *Dangau* ini dibuat sedemikian rupa dengan 4 tiang dari bambu atau kayu, atap dari jerami atau plastik, dengan tinggi sekitar 2 – 3 meter.
- 5) Makanan/minuman, untuk tukang *iriak* dan lainnya ketika istirahat. Biasanya makanan yang disediakan adalah nasi beserta laukpauknya, air serta makanan ringan seperti nasi lemak, bubur, kolak, gorengan dan lainnnya.
- 6) Hiburan. Pada waktu *mairiak*, adakalanya ada hiburan untuk menghibur dan penyemarak suasana *mairiak* agar berlangsung meriah dan tidak melelahkan. Pada masa dahulu biasanya



dengan hiburan berupa *talempong pacik*, *randai* dan *lainnya*,. Namun, hiburan dengan *talempong* tidak menjadi keharusan dan tergantung pada kemampuan pemilik sawah.<sup>3</sup>

- 7) Lampu penerangan. Pada waktu *mairiak* alat penerangan yang digunakan adalah lampu *strongkeng* yang menggunakan bahan bakat dari minyak tanah. Lampu ini akan digantungkan pada sebuah kayu agar dapat menerangi areal *mairiak*.
- 8) Disamping itu, peralatan lain yang harus disiapkan oleh pemilik sawah adalah:
- 9) *Nyiru*, adalah alat yang digunakan sebagai tempat atau wadah untuk memisahkan padi bernas dengan padi hampa yang penggunaannya ketika *maangin* (memisahkan padi bernas dan hampa dengan mengandalkan angin) dan ketika *manampi* (memisahkan padi dari atah).
- 10) *Katidiang*, adalah peralatan sejenis bakul (keranjang) yang gunanya menampung padi yang sudah bersih, untuk kemudian dimasukkan ke dalam karung goni atau *sumpik* untuk dibawa pulang ke rumah.
- 11) *Sumpik* (karung) adalah peralatan untuk membawa atau mengangkut padi yang sudah bersih untuk dibawa pulang ke rumah oleh beberapa orang laki-laki yang telah ditentukan.
- 12) *Sabit*, untuk memotong batang padi pada waktu menyabit, membersihkan sawah, dan memotong kayu atau belukar.

## **2. Pelaksanaan/Jalannya *Mairiak***

Pelaksanaan atau jalannya tradisi *mairiak* dapat dibagi atas 3 bagian, yakni 1) Pra *Mairiak*, 2) *Mairiak*, dan 3) Pasca *Mairiak*. Pembagian tersebut diperlukan untuk menjelaskan aktifitas *mairiak*, karena rangkaian masa panen padi di Minangkabau pada dasarnya telah dimulai ketika padi sudah masak dan siap untuk

dipanen.

#### a. Pra *Mairiak*

Fase pra *mairiak* adalah masa padi sudah masak (siap dipanen) sampai dengan pembuatan “*lungguak*” (tumpukan batang padi yang sudah tersusun untuk di *iriak*). Tahapan pada fase ini adalah 1) Musyawarah Keluarga, 2) Pemberitahuan Kaum Kerabat, 3) Menyabit Padi, 4) Pembuatan *Lungguak*, dan 5) Menyiapkan Peralatan.

##### 1) Musyawarah Keluarga

Ketika padi sudah masak dan siap untuk dipanen, maka kegiatan yang dilaksanakan mula-mula adalah musyawarah pemilik sawah bersama keluarga (kerabat). Musyawarah ini biasanya dilaksanakan di rumah pemilik sawah dan dipimpin oleh *tungganai* (orang dituakan), atau penghulu kaumnya. Pada waktu itu disepakati kapan dilakukan penyabitan dan *mairiak* padi, yang diupayakan tidak berbenturan dengan waktu yang sudah ditetapkan keluarga lain. Setelah kesepakatan terbentuk tentang hari atau waktu menyabit dan *mairiak* maka langkah selanjutnya melaksanakan persiapan-persiapan yang diperlukan, dan yang paling penting dilakukan segera adalah memberitahukan pada keluarga terdekat, tetangga dan kenalan yang diharapkan bisa membantu pada waktu *mairiak* nanti.

##### 2) Pemberitahuan Kaum Kerabat

Pemberitahuan kepada kaum kerabat lebih diutamakan untuk pelaksanaan *mairiak*, sedangkan untuk menyabit padi sudah ditentukan orang-orangnya yang

biasanya adalah kelompok kerja dari pemilik sawah dan sudah biasa mengerjakan pekerjaan tersebut. Pemberitahuan itu dilakukan secara lisan pada berbagai kesempatan, seperti ketemu di jalan, di warung, di mesjid, di jalan ataupun langsung kerumahnya. Untuk orang yang dihormati, seperti penghulu kaum (*datuak*) atau keluarga isteri atau suami maka disengajakan datang ke rumah mereka untuk menyampaikan maksud tersebut. Biasanya orang yang diberitahu itu, akan mengusahakan untuk datang dan jika berhalangan akan menyampaikan alasannya. Jika tidak bisa membantu secara penuh, maka yang bersangkutan akan datang dan membantu *mairiak*, walaupun sebentar.

### 3) Menyabit Padi

Menyabit padi adalah aktifitas memotong tangkai padi pada bagian tengah, sehingga bagian ujung padi menjadi terpisah dari rumpun atau akarnya. Pekerjaan memotong padi dengan menggunakan sabit yang tajam, sehingga pemotongan itu dapat dilakukan dalam sekali tebas. Pemotongan itu dilakukan dengan memegang rumpun tangkai padi dengan tangan kiri secara erat dan kemudian tangan kanan yang memegang gagang sabit melakukan pemotongan dengan sekali sentakan. Setelah padi disabit/dipotong kira-kira 40-50 cm lalu dikumpulkan (disusun secara teratur); onggokan padi ini dinamakan *lampok* atau *lungguak* yang biasanya dikerjakan satu atau beberapa orang yang sudah biasa membuat *lungguak*.

### 4) Membuat “*Lungguak*”

Lungguak, sebagaimana diketahui, adalah

tumpukan tangkai padi yang ada bulir padinya yang disusun sedemikian rupa pada tempat yang telah ditentukan. Tempat untuk membuat *lungguak* adalah pada tumpak sawah yang besar dan pada lokasi *mairiak*, potongan tangkai padi dengan akar dipangkas sampai kedasarinya seluas *lungguak* yang akan dibuat. Potongan tangkai padi yang berisi bulir padi disusun dengan bulir padi menghadap ke bagian dalam *lungguak*, sedangkan bagian lainnya pada bagian keluar.

Bentuk *lungguak* pada umumnya dibuat *letter U* dan ada juga yang membuatnya setengah lingkaran ataupun disusun persegi panjang. Untuk menghindari dari basah atau lumpur sawah, kadangkala diberi alas dengan daun kelapa atau jerami yang tidak terpakai. *Lungguak* itu disusun berjejer sampai keatas, sehingga tingginya kadang-kadang mencapai setinggi manusia. Ketika *lungguak* telah siap maka proses selanjutnya adalah menunggu saat atau waktu *mairiak*, yang bisa dilakukan pada malam harinya atau keesokannya. Semakin lama *lungguak* itu baru diiriak, maka akan semakin baik karena padi akan semakin masak dan mudah *diiriak*.

##### 5) Menyiapkan Peralatan

Semua peralatan *mairiak* dan lainnya telah disiapkan oleh pemilik sawah beberapa hari sebelumnya sehingga dapat digunakan pada saat *mairiak*. Adapun peralatan yang disiapkan pemilik sawah seperti, *tungkek* (tongkat) untuk *mairiak* seberapa diperlukan, *dangau* (pondok), makanan serta minuman, *katidiang*, *sumpik* (karung), nyiru, *lapiak* (tikar), hiburan dan lainnya.

Kadangkala, orang yang diundang *mairiak* akan membawa peralatan sendiri. Artinya, perlengkapan *mairiak* (sabik/iriak) tidak hanya disediakan oleh pemilik sawah (yang mengundang), akan tetapi tidak jarang terjadi sang tamu membawa peralatan sendiri, antara lain sabit/arit dan dua buah tongkat bambu ukuran 1 s/d 1,25 meter (Moechtar: 2004).

#### **b. Mairiak**

Ketika waktu *mairiak* sudah dekat (biasanya sesudah shalat Isya), maka berdatanganlah para peserta *mairiak* ke lokasi *mairiak* yang sudah disiapkan dengan *lungguak* yang sudah tersusun rapi. Biasanya sambil menunggu yang lain datang, mereka yang sudah datang duluan saling bercengkrama atau bersenda gurau, atau langsung memulai *mairiak* yang kemudian diikuti oleh yang lain. Bagi yang tidak mendapatkan *tungkek* karena sudah dipakai oleh yang lain, akan menunggu salah seorang peserta *mairiak* berhenti sebentar (istirahat), dan melanjutkan proses *mairiak* dengan menggunakan tongkat yang sama. Pergantian orang yang *mairiak* merupakan hal yang biasa, yang istirahat akan digantikan oleh yang lain, dan ketika yang lain istirahat pula maka dia akan kembali *mairiak* dengan memanfaatkan *tungkek* yang tidak dipakai. Hal itu berlangsung sampai selesai ketika tidak ada lagi padi yang akan *diiriak*. Setelah itu para ibu/kaum wanita mulai *maangin* (untuk memisahkan pada dari daun padi yang kecil-kecil) (Moechtar: 2004).

Rangkaian atau tahapan dari kegiatan *mairiak* dapat dikemukakan sebagai berikut:

### 1) Mengambil *tungkek* dan tangkai padi

Setiap orang yang akan *mairiak*, yang pertama dilakukan adalah memilih dan mengambil *tungkek* (tongkat) sebanyak 2 buah yang telah disediakan oleh pemilik sawah. *Tungkek* tersebut akan dipegang satu di tangan kiri dan satu lagi ditangan kanan, dengan pegangan pada ujung atas, sedangkan ujung lainnya ditekankan ke lantai tempat *mairiak*. Dengan *tungkek* tersebut, si tukang iriak (*pangiriak*) akan leluasa memelintir bulir padi dengan kakinya dan tidak akan jatuh atau rebah, karena sudah ditahan oleh *tungkek* tersebut.

Setelah mengambil *tungkek*, maka si *pengiriak* selanjutnya mengambil tangkai padi yang telah dipotong dari pokok pada *lungguak*. Biasanya yang diambil adalah yang paling atas dan secara berkelanjutan pada bagian bawahnya. Beberapa tangkai padi diambil yang digabungkan dalam satu rumpun, biasanya sudah terhimpun sebesar dua genggam tangan, akan dibawa ke tempat *mairiak*. Rumpun tangkai padi yang ada bulir padi diujungnya itu diletakkan pada didekat kaki pada tempat *mairiak*, untuk selanjutnya dipelintir dengan kaki pada bagian ujung tempat adanya bulir padi. Jadi, bagian yang dipelintir dengan padi adalah bagian ujung yang ada bulir padinya, sedangkan ujung lainnya tidak diapa-apakan. Ada semacam kode etik yang sifatnya agak halus, yaitu bila para tamu merasa yang hadir sudah lebih dari cukup, maka yang datang belakangan biasanya mohon diri untuk tidak ikut. Caranya adalah dengan penuh sopan melalui pepatah petitih yang pada pokoknya bertujuan “karena yang datang dirasakan sudah cukup, barangkali tidak ada salahnya kalau mereka kembali saja ke rumah masing-masing” (Moechtar: 2004).

## 2) Memelintir Bulir Padi (*Mairiak*)

Pekerjaan *mairiak* atau memisahkan bulir padi dengan kaki (telapak) pada dasarnya bukanlah pekerjaan yang mudah, karena memerlukan keahlian yang diperoleh dengan cara mengamati dan melakukan sendiri (otodidak). Jika seseorang sudah biasa *mairiak*, maka akan terasa mudah dan cepat selesai, karena kulit kakinya sudah kuat dan tahan untuk *mairiak* padi. Sedangkan bagi orang yang pertama kali melakukan pekerjaan *mairiak* akan terasa sulit dan lambat, serta telapak kaki akan terasa 'sakit.

Ketika rumpun tangkai padi telah diletakkan di lantai tempat *mairiak*, maka dengan memegang kedua tongkat pada masing-masing tangan dimulailah proses *mairiak* dengan kaki itu. Kedua kaki akan saling bergantian menekan-nekan (melintir) ujung tangkai padi yang ada bulir padi, yang bertujuan agar bulir padi itu tanggal atau lepas dari ujung tangkai padi. Hal itu dilakukan sampai semua bulir padi itu tanggal dan jatuh ke alas tempat *mairiak* berupa *lapiak* (tikar) yang telah disiapkan sebelumnya. Tangkai padi atau jerami itu dianggap sudah terpisahkan semua bulir padinya, akan dipukul-pukul agar bulir padi yang tersisa tanggal dan jatuh.

Pada waktu *mairiak* biasanya tuan rumah atau pemilik sawah menyediakan makanan dan minuman serta rokok bagi orang-orang yang *mairiak* tersebut. Kira-kira 2 jam setelah *mairiak* dimulai, tuan rumah akan menyuruh istirahat untuk menikmati makanan berupa nasi dan aneka lauk pauk (sambal) yang telah disiapkan. Pada waktu itu pekerjaan *mairiak* dihentikan dan seluruh yang hadir khususnya yang *mairiak* akan makan bersama pada tempat yang telah disediakan.

Biasanya dahulu, wadah makan menggunakan *pinggan* (piring) atau daun kelapa sebagai tempat nasi, dan tempurung kelapa (*sayak*) sebagai wadah minum. Sambal yang dibuat adalah yang membangkitkan selera seperti *samba lado*, gulai jengkol, *pangek*, ikan bakar dan lain-lain, dilengkapi dengan pisang ataupun buah lainnya sebagai pembersih mulut.

Setelah itu, aktifitas *mairiak* kembali dilanjutkan, untuk beberapa lama kemudian kembali istirahat sekaligus menikmati makanan ringan yang telah disediakan tuan rumah seperti bubur, gorengan, *kolak*, lemang tapai dan lainnya. Suasana pada waktu makan dan menikmati makanan ringan berlangsung meriah penuh keakraban. Kadangkala diselingi dengan hiburan seperti, *talempong pacik* ketika *mairiak* sedang berlangsung. Suasana *mairiak* berlangsung meriah penuh kelakar dan kadang kala sambil membicarakan persoalan yang terdapat di kampung tersebut, bahkan masalah politik nasional sekalipun. Artinya, ajang *mairiak* pada hakikatnya juga menjadi ajang silaturahmi dan membicarakan hal-hal yang sedang aktual, ataupun persoalan keluarga. Ibaratnya, ajang *mairiak* seperti “lapau” kedua bagi masyarakat Minangkabau untuk membicarakan segala hal atau yang dikenal sebagai “*ciloteh lapau*” pada ajang *mairiak* menjadi “*ciloteh mair*” Biasanya, setelah proses *mairiak* selesai maka orang-orang ikut *mairiak* terutama tetangga, kenalan dan keluarga jauh akan pulang ke rumahnya masing-masing, sedangkan pemilik sawah dan keluarganya serta orang yang bertugas *maangin* akan tetap di sawah itu sampai selesainya proses *maangin*.



### 3) Mangirai

*Mangirai* adalah kegiatan mengangkat-ngangkat dengan tangan bekas iriakan (jerami) yang telah dilakukan oleh yang *mairiak* dan dilakukan oleh pihak tuan rumah (kaum ibu). Bekas iriakan yang sudah diselesaikan oleh si *pengiriak* akan diangkat-angkat berulang kali agar bulir padi betul-betul terpisah dari tangkainya. Tempat dilakukannya *mangirai* adalah pada bagian tepi/pinggir areal *mairiak* karena bagian tengah biasanya menjadi tempat para *pengiriak* memelintir padi dengan kakinya. Jika dirasakan bulir padi itu betul-betul tidak ada lagi, maka barulah jerami itu dibuang ke tempat yang telah ditentukan. Biasanya tempat pembuangan berada diluar tempat *mairiak* dan *lungguak* tetapi masih dalam sawah itu juga. Sebaliknya, jika ada ditemui bulir padi yang belum tanggal atau lepas dari tangkainya maka akan dilakukan kembali proses *mairiak* dengan menggabungkannya dengan yang lain. Pekerjaan *mairiak* itu dilakukan sendiri oleh orang yang *mangirai* atau diserahkan kembali kepada si *pengiriak* untuk di *iriak* lagi. Pekerjaan ini biasanya dilakukan oleh orang lain baik laki-laki ataupun perempuan, ataupun oleh si *pengiriak* sendiri. Namun, yang biasa melakukannya adalah pihak tuan rumah atau pemilik sawah terutama kaum ibu.

#### **c. Pasca Mairiak**

Aktifitas *mairiak* sebenarnya sudah selesai dengan terpisahnya bulir padi dari tangkainya, dan proses panen padi selanjutnya adalah proses membersihkan padi yang sudah *diiriak* sebelum dibawa pulang ke rumah. Padi hasil *iriak* biasanya masih bercampur antara padi bernas dengan padi hampa dan *atah* (ujung padi). Oleh karena itu, padi yang sudah *diiriak* itu harus

dibersihkan dengan memisahkan antara padi yang bernas dengan yang hampa (*atah*) dilakukan pekerjaan *maangin* (memisahkan padi bernas dengan hampa) dan *manampi* (memisahkan padi dengan *atah*), dan kemudian dimasukkan kedalam karung atau *katidiang* (ketiding) sebagai wadah untuk mengangkut padi ke rumah. Jelasnya, aktifitas pasca *mairiak* dapat dikemukakan sebagai berikut; 1) Memisahkan padi bernas dan hampa (*maangin*), 2) Memisahkan padi dengan “*atah*” (*manampi*), 3) memasukkan padi ke karung/ketiding, dan 4) Mengangkut padi ke rumah.

#### 1) Memisahkan Padi Bernas dan Hampa (*maangin*)

Memisahkan padi yang bernas dengan yang hampa merupakan rangkaian yang tidak bisa dipisahkan dari aktifitas *mairiak*, karena bisa dilakukan bisa bersamaan ataupun setelah proses *mairiak* selesai. Pekerjaan memisahkan padi bernas dan hampa itu biasa disebut dengan *maangin*, dilakukan dengan menggoyang-goyang nyiru yang telah berisikan padi diatas kepala. Proses *maangin* atau memisahkan padi bernas dengan yang hampa adalah mengandalkan angin, karena tanpa adanya angin maka proses *maangin* tidak bisa dilakukan. Pekerjaan *maangin* ini biasanya dilakukan oleh kaum perempuan, dan kadangkala ada pula kaum laki-laki yang melakukannya. Ketika *mairiak* sedang berlangsung, beberapa orang perempuan mengambil padi yang sudah terpisah dari tangkainya di tempat *mairiak*, dan membawanya ke tempat yang telah disiapkan bagi padi yang sudah bersih atau *diangin*, biasanya di pinggir lokasi *mairiak*.

Pekerjaan *maangin* biasanya dilakukan oleh kaum

perempuan dengan mengangkat nyiru yang sudah diisi dengan padi hasil *iriak* secukupnya diatas kepalannya. Nyiru itu dipegang dengan posisi miring diatas kepala dengan kedua tangan dan digoyang-goyang secara perlahan-lahan. Dengan mengandalkan angin berhembus yang akan menerbangkan padi hampa, maka padi bernas yang tidak tertiuip angin jatuh perlahan ke bawah pada tempat yang telah disediakan sebagai wadah menampung padi yang tidak ada lagi yang hampa dan *atah*. Andaikata dirasakan masih ada padi yang hampa maka proses akan diulang lagi sampai betul-betul terpisah antara padi bernas dengan yang hampa. Proses *maangin* ini berlangsung sampai seluruh padi hasil *iriak* selesai *diangin* atau terpisahkan antara yang bernas dengan yang hama setelah *maangin*.

## 2) Memisahkan padi dengan “atah” (*manampi*)

Setelah padi bernas dipisahkan dari padi hampa dengan cara *maangin*, selanjutnya padi itu *ditampi* untuk membuang *atah* pada padi tersebut, dan aktifitas tersebut biasa disebut dengan *manampi* padi. *Atah* atau ujung padi biasanya akan ikut padi bernas ketika *diangin* karena tidak tertiuip oleh angin. Untuk membersihkan *atah* itu dari padi maka dilakukan dengan *manampi* dengan nyiru yang dilakukan kaum perempuan setelah proses *mairiak* dan *maangin* selesai.

Pekerjaan itu bisa dilakukan langsung setelah *maangin/mairiak* dan bisa juga dilakukan keesokan harinya. Proses *manampi* adalah dengan menggunakan nyiru tetapi tidak dipegang diatas kepala seperti waktu *maangin*, tapi cukup setinggi pinggang. Nyiru yang sudah berisi padi bercampur *atah* itu digoyang-goyang, dan padi diatas nyiru itu dilempar-

lempar keatas dan jatuhnya kembali ke nyiru. Proses menggoyang dan melempar-lempar itu menyebabkan padi akan terpisah dengan *atah* nya. *Atah* akan terkumpul pada ujung nyiru, sedangkan padi bernas pada bagian pangkal nyiru. *Atah* yang sudah terkumpul pada ujung nyiru itu dibuang ataupun disimpan pada suatu tempat karena bisa dimanfaatkan sebagai makanan ayam atau itik. Sedangkan padi yang terdapat pada pangkal nyiru akan langsung dimasukkan ke *katidiang* atau karung, ataupun dikumpulkan pada *lapiak*/tikar untuk kemudian dimasukkan ke karung atau *ketiding*. Biasanya kegiatan *manampi* dilakukan berulang-ulang apabila masih dirasakan ada *atahnya*.

### 3) Memasukkan padi ke Karung (*Sumpik*)

Padi yang telah bebas dari padi hampa dan atah, akan dikumpulkan atau terkumpul pada *lapiak* (tikar) yang menjadi alas waktu *mairiak* sebelumnya. Tumpukkan atau ongkokkan padi itu terlihat menggunung sebagai wujud panen padi yang bisa dimanfaatkan oleh pemiliknya, dikonsumsi sendiri ataupun dijual. Biasanya, dahulu para pembeli padi sudah menunggu dan memesan padi itu pada pemilik sawah dengan aturan atau ketentuan jual beli yang telah disepakati sebelumnya. Pembeli padi itu ada yang datang ketika padi proses *mairiak* telah selesai di ataupun ketika padi telah berada di rumah.

Padi hasil *iriak* yang telah selesai di angin dan di tampi, selanjutnya dimasukkan ke wadah berupa *katidiang* dan atau karung (*sumpik*). Alat untuk memasukkan padi ke *katidiang* atau karung adalah dengan menggunakan nyiru yang digunakan ketika *manampi*. Padi yang teronggok diatas *lapiak*, dimasukan

secukupnya ke atas nyiru dan kemudian dimasukkan ke *katidiang*, *sumpik* atau sejenisnya sampai penuh. Untuk itu, biasanya diperlukan *katidiang/ sumpik* lebih dari satu agar bisa memuat semua padi. jika, padi langsung dijual di tempat (sawah), maka padi langsung ditakar atau dihitung dengan menggunakan *gantang* yang biasa digunakan menghitung padi di Minangkabau. *Gantang* itu biasanya berupa bambu atau *batuang* yang berdiameter antara 10-15 cm, dengan tinggi lebih kurang 30 cm. Boleh dikatakan, yang agak memakan waktu ialah memasukkan padi ke dalam karung/*sumpik* sebangsa dedaunan/*mansiro* bukan plastik, kemudian mengangkutnya ke rumah pemilik sawah.

#### 4) Mengangkut Padi ke Rumah (*Maangkuik Padi*)

Setelah semua padi selesai di angin (*maangin*) dan *ditampi* (*manampi*), maka padi sudah dianggap bersih siap untuk dibawa pulang ke rumah, yang lazim disebut dengan *maangkuik padi* (mengangkut padi). Pada masa dahulu, *maangkuik* padi adakalanya dilakukan dengan menggunakan gerobak/pedati. Kalau tidak punya gerobak/pedati, biasanya dipanggul/dipikul atau diujung dengan kepala. Semakin luas sawah yang dikerjakan, tentu akan semakin banyak *karung/sumpik* atau *katidiang* yang diperlukan. Dalam hal ini, karung yang sudah berisi padi diusahakan tidak ketat atau longgar dan kemudian diikat pada ujung atasnya agar tidak mudah lepas nantinya.

Padi yang sudah dimasukkan ke karung/*sumpik* itu diangkut ke rumah oleh beberapa orang lelaki dewasa yang biasa melakukan pekerjaan itu. Mereka ini akan mendapat upah

atau ganjaran berupa padi sekian gantang dari jumlah padi yang akan dibagi sesama mereka (tenaga upahan). Mereka adalah tenaga upahan yang biasanya juga ikut menyabit padi sebelum *mairiak*. Upah sebagai penyabit dan pengangkut padi ke rumah berbentuk padi yang sudah disepakati sebelum dengan pemilik sawah/padi. Para tenaga upahan menyabit dan mengangkut padi kerumah biasanya memiliki kelompok sendiri dan melakukan pekerjaan itu dengan cara *julojulo* yang dilakukan secara berganti-ganti dari sawah ke sawah lainnya. Dalam satu tim atau kelompok *julo-julo* ada yang terdiri dari empat orang, tiga dan ada juga yang cuma berdua, tergantung kesepakatan bersama.

Karung padi yang dipikul oleh para pengangkut padi biasanya tanpa dipegang dengan tangan tetapi dibiarkan saja diatas kepalanya. Biasanya karung itu akan diletakkan antara kepala dan bahu/pundaknya yang dijaga keimbangannya hingga padi sampai di rumah. Itulah sebabnya, karung padi itu tidak diikat secara ketat agar pengangkut padi mudah membawanya dan menempelkannya pada pundaknya. Mereka harus ekstra hati-hati membawa karung berisi padi itu karena melewati pematang sawah dan jalan setapak dari sawah ke rumah. Jauh dekat dan sulit jalan ikut menentukan besarnya upah yang mereka peroleh sebagai pengangkut padi. Merupakan pemandangan yang khas dan menarik melihat para pengangkut padi beriringan membawa karung padi di pundaknya melalui pematang sawah sampai ke rumah. Dengan sampainya padi di sawa, maka boleh dikatakan selesailah rangkaian panen padi yang dimulai dari saat menyabit padi sampai padi sampai di rumah. Padi yang tiba di rumah akan disimpan oleh

pemiliknya di *rangkiang* (bagi rumah yang punya *rangkiang*) atau di "*kapuak*" (kamar atau diatas loteng) pada rumahnya. Pada waktu diperlukan nantinya, padi itu diambil untuk dijemur dan selanjutnya dibawa ke *kincie* (kincir) angin, untuk ditumbuk menjadi beras, atau ditumbuk pada *lasuang* (lesung) yang biasanya ada di setiap rumah dahulunya.

##### 5) Menjemur dan Menggiling Padi

Padi hasil *mairiak* yang disimpan di rumah (gadang), baik yang di *rangkiang* ataupun di *kapuak* akan dibiarkan tersimpan disana dan sewaktu-waktu bisa dimanfaatkan oleh pemilik rumah beserta kerabatnya. Pada waktu cuaca panas, maka kaum perempuan akan menjemur padi itu di halaman rumahnya seberapa diperlukan dengan menggunakan wadah *lapiak* (tikar). Ukuran *lapiak* itu tergantung pada pemiliknya yang biasanya dibuat dari goni, ada yang besar (luas dan ada pula yang kecil. Padi tersebut dijemur (*dikaka*) pada *lapiak* tersebut sampai sore atau menjelang hujan turun. Biasanya cuaca yang panas sangat baik untuk penjemuran karena padi itu cepat kering (*masiak*). Ketika menjemur, mesti ada yang menjaganya agar tidak dimakan oleh ayam, diinjak anjing, dan lain sebagainya. Ketika padi sudah dianggap *masiak* (kering), dimasukkan kembali ke karung untuk kemudian disimpan diatas rumah sebelum dibawa ke *kincie* (kincir) untuk dijadikan beras ataupun ditumbuk pada *lasuang* (lesung) dan *alu* (antan) yang biasanya dimiliki setiap rumah gadang dahulunya di Minangkabau.

Padi yang akan dijadikan sebagai beras, sebagaimana telah diungkapkan, oleh masyarakat Minangkabau akan

ditumbuk pada *lasuang* (lesung) atau dibawa ke kincir jika banyak. Menumbuk padi pada lasuang biasanya dilakukan oleh kaum perempuan dengan menggunakan *alu* (antan) berupa kayu panjang yang berukuran diameter kira-kira 5-10 cm, serta panjang alu 2-3 meter. Adakalanya, digunakan dua buah *alu* atau lebih ketika menumbuk padi tersebut dengan jumlah orang yang menumbuk padi itu sebanyak *alu* tersebut. Sedangkan, penggilingan padi di kincir<sup>10</sup> merupakan proses menjadikan padi, menjadi beras dengan menggunakan tenaga air dengan alat berupa kincir. Kincir adalah sebuah alat berupa lingkaran yang bergerak mengikuti tekanan air. Gerakan kincir akan menurunkan beberapa kayu yang akan menumbuk padi dibawahnya secara berulang kali sampai menjadi beras. Biasanya hasil penggilingan (penumbukan) padi itu akan dibersihkan pula dengan nyiru (*ditampi*) sehingga diperoleh beras yang bersih untuk dimasak atau untuk dijual.

### **3. Tradisi Mairiak dalam Perjalanan Waktu**

Tradisi *mairiak* sebagai kebiasaan masyarakat Minangkabau pada masa panen padi, tidak terlepas dari adanya pengaruh perkembangan zaman yang serta merta ikut mempengaruhi keberadaannya sekarang ini. Tradisi *mairiak* sebagai aktifitas sosial yang melibatkan orang-orang yang sekerabat dan masyarakat sekitarnya di Minangkabau, dalam perjalanan waktu sudah jarang ditemui sekarang. Bahkan, sudah dianggap sebagai sebuah tradisi masyarakat Minangkabau yang sudah menuju kepunahan dan tidak mungkin muncul lagi. Perkembangan zaman yang ditandai oleh mekanisasi di bidang pertanian (pengolahan sawah) menjadi faktor utama penyebabnya. Ditambah pula dengan penggunaan tenaga kerja (buruh tani) yang



bisa dimanfaatkan dan menerima upahan, sehingga tidak diperlukan lagi keterlibatan kaum kerabat dan lainnya. Mekanisasi pertanian yang ditandai penggunaan mesin dan buruh tani menjadi faktor utama yang menyebabkan cara *mairiak* untuk memisahkan bulir padi, tergantikan oleh alat yang lebih modern seperti mesin perontok padi (*power treiser*). Berdasarkan kondisi tersebut, bisa disadari pula bahwa tradisi *mairiak* tidak mungkin eksis seperti dahulu akibat perkembangan zaman yang salah satunya adalah mekanisasi pertanian yang dirasakan lebih efektif dengan hasil yang lebih banyak (optimal).

Kalaupun ada diantara warga masyarakat yang melakukannya, hanya sebatas *mairiak* atau memisahkan bulir padi dengan menggunakan kaki saja, tetapi tradisi *mairiak* boleh dikatakan tidak ada lagi. Warga masyarakat yang masih melakukan *mairiak* ketika panen padi, hanya yang sawahnya tidak banyak dan letaknya tidak memungkinkan untuk menggunakan mesin perontok padi (*power treiser*). Itupun hanya dilakukan oleh keluarga dari yang punya sawah dan dilakukan pada waktu siang hari, tidak pada waktu malam hari, sebagaimana yang lazim di masa dahulu.

Tradisi *mairiak* telah tinggal kenangan sebagai kekayaan budaya Minangkabau yang sarat dengan nilai luhur masyarakat Minangkabau. Tradisi *mairiak* yang dimaksudkan disini adalah keterlibatan kaum kerabat, tetangga dan kenalan dalam *mairiak* sebagaimana yang berlaku dahulu. Fungsi sosial yang diembannya adalah memperkuat ikatan antara orang-orang yang sekerabat dan tolong menolong dalam memisahkan bulir padi dari tangkainya. Nilai sosial dan tolong menolong merupakan nilai luhur yang terkandung dari tradisi *mairiak* ini. Hal ini diakui oleh masyarakat

Minangkabau umumnya, termasuk generasi muda yang masih sempat merasakan dan melihat tradisi *mairiak* di tengah masyarakatnya. Tradisi *mairiak* sebagai bentuk aktifitas sosial budaya masyarakat Minangkabau yang menekankan pada rasa kebersamaan yang tinggi, diakui telah menjadi cerminan budaya Minangkabau yang sarat nilai.

Walaupun tradisi *mairiak* dalam kehidupan masyarakat Minangkabau tinggal kenangan, nilai-nilai yang terkandung dalam *mairiak* telah menimbulkan inspirasi bagi sebagian kalangan masyarakat Minangkabau untuk menciptakan sesuatu yang baru. Aktifitas *mairiak* telah menjadi inspirasi bagi koreografer untuk membuat tari yang gerakannya bersumber dari aktifitas *mairiak* dan aktifitas ke sawah lainnya seperti, menyabit, *maangin*, *manampi* dan lainnya. Ada pula yang mengungkapkannya dalam bentuk puisi yang mengungkapkan tentang keindahan pada waktu dilaksanakan prosesi atau aktifitas *mairiak* padi di sawah. Hal lain yang berkaitan dengan gambaran tentang suasana *mairiak*, tercermin dari ungkapan tentang bagaimana prosesi *mairiak* pada masa lampau dengan segala dinamikanya. Di pihak lain, dengan tidak digunakannya lagi *mairiak* untuk memisahkan bulir padi dengan menggunakan kaki secara bersama itu, menyebabkan generasi muda tidak banyak yang tahu tentang tradisi *mairiak* dan khasanah budaya yang dikandungnya itu. Umumnya generasi yang hidup setelah tahun 1970-an boleh dikatakan tidak mengetahui tentang tradisi *mairiak*, dan walaupun tahu barangkali dari ceritacerita dari orang tua ataupun keluarganya yang lain.

Oleh karenanya, para ahli tari terinspirasi dengan aktifitas *mairiak* dan menjadikannya sebagai sebuah tari yang menarik untuk dilihat yang menggambarkan bagaimana proses orang

Minangkabau bekerjasama mengolah sawah dari awal hingga akhir. Salah satu tari yang menggambarkan aktifitas pengolahan sawah di Minangkabau, termasuk *mairiak* adalah tari Piriang Sulueh. Tari Piriang Sulueh adalah salah satu yang khas dari nagari Pariangan (Padangpanjang) dan gaya tari ini telah dikaji dari segi kontekstual, karena Pariangan adalah nagari tertua dan pertama di Minangkabau. Tari Piriang Sulueh, ternyata sangat erat sekali kaitannya dengan pola aktivitas masyarakat nagari Pariangan sehari-hari yang terpola dengan aktivitas pertanian bercocok tanam di sawah. Ragam gerak yang diangkat dari kegiatan pertanian adalah ragam gerak *basiang* (membersihkan rumput-rumput yang tumbuh di sela-sela pohon padi yang masih dalam pertumbuhan), *manyabik* (memotong batang padi yang sudah masak dengan menggunakan sabit), *mairiak* (merontokan gabah dari tangkainya dengan menggunakan gesekan-gesekan telapak kaki) dan *maangin* (memisahkan gabah yang bernas dengan yang hampa).

Dalam perkembangan kemudian, dikenal pula adanya tari panen padi yang menggambarkan bagaimana memanen padi orang Minangkabau dahulunya. tari panen padi diciptakan oleh koreografer yang cukup dikenal di Minangkabau yakni Gusmiati Suid dan Ersiman Bahar. Sebagaimana tari Piring Sulueh, maka tari panen padi didasarkan pada gerakangerakan pada waktu panen padi, mulai dari menyabit sampai padi diangkat ke rumah. Tari panen padi ini menjadi salah satu tari yang dikenal di Minangkabau disamping tari piring, tari payung, tari selendang dan lainnya. Keberadaan tari tentang panen padi di Minangkabau sekarang ini mengisyaratkan bahwa tradisi *mairiak* merupakan aktifitas yang menyatu dengan kehidupan masyarakat

Minangkabau, khususnya di pedesaan. Tari Panen Padi, ciptaan Gusmiati Suid dan Erisman Bahar ini pernah dimainkan atau ditarikan langsung di sawah oleh Sanggar Parmato Agam, dan di produksi oleh Planet Record dengan durasi waktu 4.39 menit. Hubungan antara Tari Panen Padi dengan Tari Piriang Sulueh tidak bisa dijelaskan, namun yang jelas tari Piring Sulueh lebih dahulu eksis dan terdapat di Nagari Pariangan. Sedangkan Tari Panen Padi merupakan ciptaan koreografer yang disesuaikan dengan kondisi sekarang dengan gerak yang lebih dinamis dan dimainkan oleh perempuan muda.

Tradisi *mairiak* pada masyarakat Minangkabau dalam rangka melepaskan bulir padi dari tangkainya, boleh dikatakan akan semakin tidak eksis lagi untuk masa sekarang dan akan datang. Hal itu disebabkan terutama oleh perkembangan zaman yang cenderung mengabaikan kebiasaan tradisional suatu masyarakat yang biasanya menggunakan cara-cara yang sederhana (tradisional) seperti *mairiak* padi di Minangkabau. Sehingga, dengan adanya teknologi yang lebih canggih yang diciptakan manusia sekarang, khususnya di bidang pertanian menyebabkan sistem atau cara tradisional itu ditinggalkan. Dengan telah ditinggalkannya cara *mairiak* oleh masyarakat Minangkabau, maka perwujudan kebersamaan atau gotong royong (tolong menolong) lambat laun telah mengalami peregeseran-pergeseran, baik dalam bentuk, normanorma ataupun nilainya.

Pergeseran tersebut tentu disebabkan oleh bermacam-macam faktor, dimana satu faktor dengan yang lainnya saling berkaitan. Berkaitan dengan eksistensi tradisi *mairiak* sekarang dan akan datang yang diasumsikan semakin tidak dikenal oleh masyarakat Minangkabau, dapat dikemukakan beberapa faktor

penyebabnya, yakni:

- a. Modernisasi bidang pertanian. Penggunaan teknologi baru (modern) di bidang pertanian khususnya dalam pengolahan sawah dapat dikatakan sebagai factor utama tradisi *mairiak* telah ditinggalkan oleh masyarakat Minangkabau, khususnya petani dalam mengolah sawahnya. Teknologi atau mekanisasi dalam pengolahan sawah serta merta juga terjadi pada cara atau proses pemisahan bulir padi dari tangkainya. Penggunaan “cara malambuik”, mesin perontok padi ataupun *power treiser* yang merupakan produk teknologi baru dirasakan lebih efektif daripada menggunakan kaki atau dengan *mairiak*.
- b. Semakin sedikitnya lahan pertanian. Pada masa sekarang ini lahan pertanian yang bisa diolah oleh sebuah keluarga atau kaum cenderung semakin kecil atau sedikit, sehingga tidak diperlukan lagi memanen padi dengan cara *mairiak*. Umumnya petani mengupahkan atau menyewa orang lain untuk mengerjakan sawahnya daripada meminta bantuan keluarganya karena lahan sawahnya tidak luas dan bisa dikerjakan oleh beberapa orang saja (buruh tani). Semakin sedikit lahan pertanian (sawah) tidak lepas dari semakin banyak atau ramai suatu kaum sehingga pemilikan areal sawah semakin menyempit, sehingga tidak dibutuhkan lagi tenaga besar untuk mengerjakannya. Demikian juga, dengan terbatasnya lahan pertanian yang bisa diolah dan hasilnya yang kadang-kadang tidak mencukupi, membuat masyarakat Minangkabau khususnya kaum laki-laki memilih pekerjaan lain selain bertani, atau pergi merantau ke daerah lain dengan pekerjaan yang lebih menjanjikan.

- c. Pendidikan. Faktor pendidikan ikut menentukan tidak eksisnya lagi *mairiak* sebagai cara memisahkan bulir padi dari tangkainya pada masyarakat Minangkabau. Masyarakat sekarang yang memiliki pendidikan tinggi lebih suka memilih pekerjaan lain selain bertani. Pekerjaan sebagai petani dianggap pekerjaan yang berat dengan hasil yang didapat tidak sesuai dengan tenaga yang dikeluarkan. Di lain pihak pekerjaan di luar pertanian lebih menjanjikan dan tidak perlu mengeluarkan banyak tenaga. Disamping itu, pekerjaan pengolahan lahan pertanian atau sawah bisa dilakukan dengan memanfaatkan tenaga buruh tani yang mudah didapatkan. Jelasnya, warga masyarakat yang berpendidikan tinggi akan memilih pekerjaan yang sesuai dengan tingkat pendidikannya.
- d. Rasa kebersamaan yang mulai pudar. Perkembangan zaman yang cenderung mengabaikan nilai-tradisional suatu masyarakat dan pengaruh globalisasi informasi dan komunikasi dewasa ini telah menyebabkan rasa kebersamaan atau ikatan sosial dalam suatu masyarakat dan keluarga menjadi berkurang. Hubungan intim antara anggota kerabat yang dulunya dipelihara sangat intensif, kini sudah semakin sirna. Dengan tidak adanya lagi *mairiak* pada waktu panen padi, maka ajang atau wahana memupuk rasa kebersamaan atau ikatan kekerabatan antara suatu keluarga/kaum dan masyarakat lainnya menjadi hilang. Semakin sirnanya rasa kebersamaan (tolong menolong) pada masyarakat Minangkabau pada hakikatnya terjadi dalam hampir segala aspek kehidupan masyarakat Minangkabau sehari-hari. Tidak saja ketika bergotongroyong melaksanakan pekerjaan pengolahan sawah, tetapi juga dalam melaksanakan upacara

adat, gotong royong membangun kampung, hubungan sosial antar kerabat dan lainnya.

- e. Hubungan dengan dunia luar yang semakin intensif. Interaksi sosial dengan masyarakat lain serta globalisasi informasi dan komunikasi telah menyebabkan terbukanya peluang bagi warga masyarakat untuk beralih ke usaha lain yang lebih baik. Hubungan dengan dunia luar telah menyebabkan dan melahirkan kebutuhan yang semakin besar dan bervariasi, sehingga mereka tidak mungkin lagi mengandalkan pada hasil sawahnya saja.

Faktor-faktor diatas merupakan hal yang tidak bisa dihindarkan dan menyebabkan tradisi mairiak semakin lama semakin dilupakan oleh masyarakat Minangkabau. Tradisi mairiak telah menjadi kenangan masyarakat Minangkabau bahwa suatu masa dahulu rasa kebersamaan mereka sangatlah tinggi, yang salah satunya terwujud ketika memanen padi di sawah. Situasi tersebut akan berjalan seadanya, meskipun dalam keadaan-keadaan tertentu masyarakat Minangkabau ingin kembali menikmati rasa kebersamaan itu.

## **BAB VIII**

### **ETNOSAINS MINANGKABAU DALAM BIDANG BIOTEKNOLOGI SEDERHANA**

Indonesia merupakan negara dengan keanekaragaman etnis dan budaya yang tersebar di berbagai daerah. Setiap suku bangsa mempunyai potensi dan kearifan lokal yang berbeda-beda pula. Budaya masyarakat umumnya masih kental dengan unsur-unsur tradisional dalam kehidupannya. Unsur-unsur tradisional ini mencakup berbagai ranah kehidupan seperti bahasa, tarian, pengobatan, pertanian, termasuk makanan khas setiap daerah.

Sumatera barat yang merupakan rumah bagi etnis Minangkabau adalah salah satu daerah di Indonesia yang kaya akan budaya. Budaya Minangkabau meliputi alam, tarian dan makanan khas yang berbeda dengan makanan daerah lain diantaranya dadiah. Dadiah adalah salah satu makanan tradisional Sumatera Barat yang terbuat dari susu kerbau (Khairunnisa, 2020). Makanan khas suatu daerah biasanya memanfaatkan sumber daya yang ada, serta pengolahan makanan masih menggunakan cara-cara tradisional yang bertahan sampai saat ini. Kerbau merupakan hewan ternak yang telah dipelihara dan dimanfaatkan sejak beberapa abad lalu di Sumatera Barat dan menjadi bagian adat istiadat dan usaha tani masyarakat setempat terutama untuk mengolah sawah. Melimpahnya susu kerbau menyebabkan masyarakat memanfaatkannya menjadi makanan khas yang disebut dadiah.

Dadiah merupakan produk fermentasi serupa yoghurt yang pembuatannya sangat sederhana. Dalam pembuatannya susu kerbau yang telah diperah langsung dimasukkan ke dalam tabung bambu dan



ditutup dengan daun pisang, daun waru atau plastik (Khairunnisa, 2020) dan dibiarkan secara alami dalam suhu ruang selama satu sampai dua hari sampai terbentuk gumpalan. Dadiah ini belum dikenal secara meluas seperti halnya yoghurt, keju atau kefir. Menurut Purwati, dkk., (2012) kandungan Ca yang tinggi pada susu kerbau mengakibatkan terjadi penggumpalan.

Dadiah diproduksi oleh peternak yang pemerah susu kerbau sebagai makanan adat dan kesenangan. Sebagai makanan adat, dadiah disuguhkan dalam acara pernikahan, peresmian perkawinan dan pemberian gelar datuk. Peternak menjadikan dadiah sebagai lauk pauk untuk teman nasi sehari-hari. Pentingnya potensi dadiah sebagai makanan adat dan makanan kesenangan terutama bagi peternak kerbau menjadikan dadiah menjadi makanan yang harus dilestarikan keberadaannya. Selain itu kandungan gizi dari dadiah juga sangat baik. Menurut Pato (2003) dadiah mengandung protein tinggi dengan kandungan asam amino esensial yang cukup lengkap, kalsium serta vitamin K & B yang terbentuk selama fermentasi.

Potensi dan kearifan lokal yang dimiliki oleh berbagai suku bangsa belum secara optimal diintegrasikan dalam pembelajaran di sekolah sebagai sumber belajar, termasuk potensi dadiah ini. Dadiah berkaitan dengan proses fermentasi yang melibatkan mikrobiologi yang berkaitan dengan pembelajaran biologi di SMA tepatnya pada KD 3.10 yang berbunyi: menganalisis prinsip-prinsip bioteknologi dan peranannya sebagai upaya peningkatan kesejahteraan manusia dan KD 4.10 yang berbunyi menyajikan laporan hasil percobaan penerapan prinsip-prinsip bioteknologi konvensional berdasarkan metoda ilmiah. Dengan meminta siswa membuat tape atau yoghurt. Sementara dadiah sebagai contoh proses bioteknologi sederhana dan potensi lokal daerah Minangkabau belum diperkenalkan dan dipelajari siswa.

Situmorang (2016) menyatakan bahwa terdapat banyak potensi lokal yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran biologi, sehingga dapat memberi efek kepada siswa untuk mengembangkan biologi yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pendapat Lestari & Fitriani (2016) dan Supriyadi, dkk. (2016) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis potensi lokal dapat membawa pengaruh positif terhadap pembelajaran diantaranya adalah: munculnya penghargaan siswa terhadap budaya daerahnya jika pembelajaran di sekolah selaras dengan budaya siswa sehari-hari. Hasil penelitian Orneck (2015) menunjukkan hal senada bahwa pengaruh budaya sangat kuat dalam membentuk sikap siswa terhadap sains. Sehingga mengaitkan pembelajaran dengan kearifan atau potensi lokal diharapkan memberikan dampak baik terhadap pemahaman dan sikap siswa.

Pembuatan dadiah pada materi bioteknologi sederhana paling tepat dibelajarkan melalui metode praktikum. Woolnough & Allsop dalam Rustaman (2003) mengemukakan empat alasan mengenai pentingnya kegiatan praktikum IPA. Pertama, praktikum membangkitkan motivasi belajar siswa. Kedua, praktikum mengembangkan keterampilan dasar melakukan eksperimen. Ketiga, praktikum menjadi wahana belajar pendekatan ilmiah dan keempat, praktikum menunjang materi pelajaran. Alasan pentingnya praktikum kedua dan ketiga yaitu praktikum mengembangkan keterampilan dasar melakukan eksperimen dan wahana belajar pendekatan ilmiah sangat berkaitan dengan keterampilan proses sains yang harus dikuasai siswa. Pendapat ini didukung oleh Bryce 1990 dalam Lepiyanto (2014) yang menyatakan bahwa melalui pembelajaran sains, dapat dikembangkan berbagai aspek proses sains yang meliputi keterampilan dasar (*basic skill*), keterampilan proses (*process skill*) dan keterampilan investigasi (*investigative skill*) sebagai keterampilan tertinggi.

No	Komponen	Penjelasan
1.	Daerah peternak kerbau dan pembuat dadiah	Sijunjung
2.	Bahan pembuat dadiah	Susu kerbau karena berlimpah
3.	Bambu yang digunakan sebagai wadah dadiah	Bambu yang digunakan adalah bambu buluh hijau ( <i>Bambusa vulgaris</i> ) yang berukuran sedang, yang banyak tumbuh di daerah tersebut.
4.	Proses pembuatan dadiah	Pembuatan dadiah dilakukan secara tradisional dan turun menurun. Cara pembuatan dadiah hanya memasukkan susu kerbau yang baru diperah ke dalam ruas-ruas bambu dan diperam di suatu tempat tanpa adanya perlakuan suhu tertentu
5.	Penutup bambu	Daun pisang, daun talas, daun waru atau plastik
6.	Pemanfaatan dadiah sebagai media belajar	Masih jarang sekolah yang datang untuk belajar tentang pembuatan dadiah

Berdasarkan Tabel diperoleh informasi dari produsen dadiah bahwa pembuatan dadiah cukup mudah dilakukan dan hanya membutuhkan bahan dasar berupa susu kerbau, ruas-ruas bambu sebagai tempat pemeraman dan daun pisang sebagai penutupnya. Hal ini sangat memungkinkan untuk dilaksanakan pada kegiatan praktikum di sekolah sebagai contoh dari bioteknologi sederhana. Dari pelaksanaan praktikum

dadiah diharapkan muncul penghargaan siswa terhadap budaya daerahnya jika pembelajaran di sekolah selaras dengan budaya siswa sehari-hari (Lestari & Fitriani, 2016; Supriyadi, dkk. 2016). Pendapat lain disampaikan Ladyana (2016), yang menyatakan konsep bioteknologi konvensional dapat dilakukan dengan cara yang mudah dan keberadaannya mudah ditemukan di sekitar siswa, sehingga bisa menjadi sebuah pembelajaran yang baik bagi siswa terhadap kebudayaan yang ada.

Dadiah merupakan salah satu produk fermentasi dari bioteknologi sederhana yang merupakan potensi lokal dari daerah Minangkabau Sumatera Barat khususnya daerah Sijunjung. Mikroorganisme pada berbagai substrat yang terlibat dalam proses fermentasi dapat menghasilkan spektrum produk yang luar biasa (Walker & Rapley, 2002).



## **BAB IX**

### **ETNOSAINS MINANGKABAU DALAM BIDANG KONSERVASI ALAM**

Kearifan lokal adat Minangkabau adalah suatu kekayaan budaya lokal yang mengandung kebijaksanaan hidup, pandangan hidup yang mengakomodasi kebijakan dan kearifan hidup. Secara lebih spesifik, kearifan lokal merupakan perpaduan antara nilai-nilai suci firman Tuhan dan berbagai nilai yang ada. Kearifan lokal terbentuk sebagai keunggulan budaya masyarakat setempat. Kearifan lokal merupakan produk budaya masa lalu yang patut secara terus-menerus dijadikan pegangan hidup. Meskipun bernilai lokal tetapi nilai yang terkandung di dalamnya dianggap sangat universal.

Sebuah nilai adalah sebuah konsepsi yang menjadi milik khusus seorang atau ciri khusus masyarakat yang menyangkut sesuatu yang diinginkan bersama. Nilai-nilai dasar kearifan lokal adat Minangkabau adalah masalah hidup yang menentukan orientasi nilai budaya masyarakat, yang terdiri dari hakekat hidup, hakekat kerja, hakekat hubungan manusia dengan alam, dan hakekat hubungan manusia dengan manusia.

Kalau kita berbicara Minangkabau, maka kearifan lokal adat Minangkabau adalah nilai-nilai yang terkandung dalam filosofi: *Adaik Basandi Syarak, Syarak Basandi Kitabullah, Syarak Mangato Adaik Mamakai, Alam Takambang Jadi Guru*. Minangkabau adalah ranah yang kaya akan petatah petitih yang dipersembahkan melalui tambo. Berarti segala aktivitas masyarakat Minangkabau dalam kehidupan sehari-hari haruslah sesuai dengan aturan adat yang berlaku dan seiring

sejalan dengan akidah Agama Islam. Adat merupakan aturan atau norma dalam pergaulan antar masyarakat sehari-hari, begitu juga dengan Kitabullah yang berarti Alqur'an dan menjadi pedoman hidup bagi umat Islam. Sehingga, dengan adanya pepatah tersebut sudah jelas bahwa orang Minangkabau asli menganut agama Islam.

Berikutnya adalah ungkapan "*Alam takambang jadi Guru*", maksudnya adalah orang Minangkabau itu harus belajar dari alam, harus bisa memanfaatkan apa saja yang ada di alam untuk kelangsungan hidupnya, karena alam merupakan rahmat atau anugerah yang diberikan oleh Allah SWT untuk dimanfaatkan semaksimal mungkin bagi manusia yang mau berusaha dan berikhtiar kepadaNya.

Kearifan lokal yang berkaitan dengan pengelolaan hutan, tanah, dan air adalah:

1. *Rimbo larangan*, yaitu hutan yang menurut aturan adat tidak boleh ditebang karena fungsinya sangat penting sekali untuk berbagai keperluan, selain itu kayu yang tumbuh di hutan merupakan pelindung bagi masyarakat yang bermukim di sekitar hutan dari bahaya tanah longsor. Apabila diantara warga membutuhkan kayu, maka harus minta izin lebih dahulu kepada aparat Nagari melalui para pemangku adat untuk menebang kayu yang dibutuhkan.
2. *Banda larangan*, merupakan suatu aliran sungai yang tetap dijaga agar tidak tercemar dari bahan yang dapat memusnahkan kehidupan di sepanjang aliran sungai terutama ikan. Panen ikan dari banda larangan dilakukan selama periode waktu tertentu misalnya sekali setahun. Panen dilakukan secara bersama antara pemangku adat, aparat nagari, dan masyarakat. Hasilnya selain untuk masyarakat, juga disisihkan untuk kas Nagari.
3. *Tabek larangan*, merupakan kolam air yang dibuat secara bersama oleh masyarakat pada zaman dahulu dengan tujuan untuk

persediaan air bagi kepentingan masyarakat. Biasanya di dalam tabek juga dipelihara berbagai jenis ikan.

4. *Parak*, yaitu suatu lahan tempat masyarakat berkebun, terdapat keberagaman jenis tanaman yang dapat dipanen sepanjang waktu secara bergiliran, sehingga pada lahan parak ini terdapat nilai ekonomi yang berkelanjutan. Apabila dilihat dari jarak jauh, parak mirip dengan hutan, dan berfungsi sebagai penyangga bagi daerah di bawah bukit.
5. *Gotong royong basamo*, yaitu kegiatan kerja bersama seperti menanam tanaman keras (tanaman berkayu), membersihkan tali bandar (sungai), membangun rumah ibadah, membuat jalan kampung, dan lain-lain. Dari segi peningkatan partisipasi masyarakat untuk ikut mengelola kawasan hutan tropis basah sangat minim, karena semenjak zaman Belanda masyarakat setempat dilakukan dengan tangan besi.

Kearifan lokal dalam pengelolaan hutan, tanah, dan air ini merupakan nilai-nilai yang diajarkan secara turun-temurun dalam suatu masyarakat, generasi tua mengajarkan kepada generasi muda dan begitu seterusnya secara turun temurun. Bahan ajar ini tidak tertulis tetapi dihafal di setiap kepala penduduk dalam suatu masyarakat, terutama para kepala adat dan tokoh-tokoh masyarakat. Berkes *et al* (2000) menyatakan bahwa sejak dahulu, kelompok masyarakat tradisional di seluruh dunia dan juga Indonesia telah mempunyai suatu bentuk pengetahuan lokal/tradisional tentang pengelolaan sumberdaya alam, ini didapat dari kumpulan hasil pengamatan pada kurun waktu yang lama yang diwariskan turun temurun. Senoaji (2010) mengemukakan bahwa tatanan kehidupan yang berpegang teguh kepada aturan dan norma adat dalam mengelola hutan dan lingkungan juga dilakukan oleh masyarakat Baduy. *Buyut karuhun dan pikukuh karuhan* (ketentuan dan larangan



adat) dilafalkan dalam bahasa Sunda kolot pada saat upacara-upacara adat atau diceritakan orang tua kepada anaknya. Riberu (2012) menganjurkan agar kearifan lokal tentang ekologi lingkungan diajarkan sejak dini kepada anak-anak.

### **1. Kondisi Hutan Tropis Basah Kecamatan Harau (Cagar Alam Harau)**

Ciri-ciri hutan tropis basah Harau adalah curah hujannya yang tinggi rata-rata 2.673,50 mm/tahun. Ketinggian 400-850 m dpl. Pohon-pohon utama di hutan ini (diperkirakan 70% berdiameter menengah-kecil dan 30% berdiameter besar), memiliki ketinggian antara 20-40 m dengan cabang pohon berdaun lebat dan lebar serta selalu hijau sepanjang tahun, mendapat sinar matahari yang cukup walaupun sinar matahari tersebut tidak mampu menembus dasar hutan, dan mempunyai iklim mikro (suhu rata-rata 25 °C) di lingkungan sekitar permukaan tanah atau di bawah kanopi (daun pada pohon-pohon besar yang membentuk tudung). Kondisi tanahnya relatif tergenang oleh air, maka hewan yang banyak terdapat di hutan ini adalah primata-primata yang pandai memanjat seperti monyet, simpanse, dan siamang. Tanpa disadari, hutan hujan tropis adalah surga bagi tumbuhan dan hewan liar, juga menjadi tempat berlindung bagi satwa yang terancam punah. Bahkan, beberapa hewan liar hanya dapat bertahan hidup di hutan tropis basah ini yang merupakan habitat aslinya.

Berbagai jenis hewan ada di sini di antaranya: monyet ekor panjang (*Macaca fasciculata*). Ada pula siamang (*Hylobates syndactylus*), dan simpai (*Presbytis melalopus*). Hewan yang dilindungi di sini adalah harimau Sumatera (*Panthera tigris sumatrensis*), beruang (*Helarctos malayanus*), tapir (*Tapirus indicus*), kambing hutan (*Capricornis sumatrensis*), dan landak

(*Proechidna bruijnii*). Ada 19 spesies burung yang juga dilindungi, di antaranya, burung kuau (*Argusianus argus*) dan enggang (*Anthrococeros sp*). Hasil penelitian Sari *et al* (2012) menyatakan bahwa jumlah spesies burungnya di Kawasan Cagar Alam Harau lebih sedikit apabila dibandingkan dengan kawasan lain yang hampir sama tipe habitatnya yaitu Cagar Alam Lembah Anai dan Cagar Alam Rimbo Panti. Hal ini disebabkan ekosistem hutan alami sudah terganggu akibat aktivitas manusia yaitu sebagian hutan yang dijadikan perladangan.

Hutan tropis basah Harau juga berfungsi sebagai Cagar Alam yang merupakan salah satu kawasan lindung yang sangat penting, terutama sebagai sistem penyangga kehidupan, budidaya keanekaragaman jenis tumbuhan dan hewan dan pemanfaatan secara lestari sumberdaya alam hayati dan ekosistemnya. Cagar alam adalah suatu kawasan suaka alam karena keadaan alamnya mempunyai kekhasan tumbuhan, binatang, dan ekosistemnya atau ekosistem tertentu yang perlu dilindungi dan perkembangannya berlangsung secara alami.

Sesuai dengan sejarah dan karakteristik kawasan Cagar Alam Harau, ke depan akan dilakukan peran serta masyarakat dalam pengelolaan kawasan ini, dengan memberikan akses yang lebih baik bagi masyarakat untuk ikut berperan serta dalam pemanfaatan potensi tidak langsung kawasan, hal ini tentunya akan menemui kendala dalam fungsi kawasan ini sebagai cagar alam. Menurut informasi Balai Konservasi Sumber Daya Alam Sumatera Barat (2012) kawasan cagar alam dulunya merupakan tanah ulayat masyarakat Nagari Lubuk Limpato yang diserahkan kepada pemerintah untuk dikelola dan dikonservasi, salah satu buktinya adalah terdapatnya kompleks pekuburan raja dan masyarakat (*Pandam*) di kawasan ini.

## **2. Manfaat Hutan Tropis Basah**

Hutan tropis basah Harau sesungguhnya mempunyai manfaat yang sangat besar bagi kehidupan masyarakat di sekitarnya. Manfaatnya antara lain adalah pencegahan terhadap erosi, mencegah kekeringan dengan menyediakan sumber air yang lebih dari cukup bagi kehidupan di sekitarnya, pelindung dari badai, penghasil kayu, dan penjaga keseimbangan iklim. Selain itu, hutan tropis basah juga berperan dalam menyerap gas karbondioksia (CO<sub>2</sub>) yang berada di atmosfer bumi yang kemudian akan diolah dan dikeluarkan sebagai oksigen untuk pernafasan manusia dan hewan. Di samping itu hutan tropis basah berperan sebagai cadangan utamakeanekagaraman hayati, sebagai komponen penting dalam siklus karbon global maupunsistem hidrologi, dan punya nilai-nilai rekreasi, keindahan, pendidikan, dan penelitian.

Produktivitas hutan tropis basah merupakan parameter ekologi yang sangat penting. Produktivitas sangat dipengaruhi oleh banyak faktor terutama manusia yang berinteraksi langsung dengan ekosistem. Jika produktivitas pada suatu ekosistem hanya berubah sedikit dalam jangka waktu yang lama maka hal ini menandakan kondisi lingkungan yang “stabil” (lestari), tetapi jika terjadi perubahan yang dramatis, maka menunjukkan telah terjadi perubahan lingkungan yang nyata atau terjadi perubahan yang penting dalam interaksi antara manusia dengan ekosistem.

Ancaman kerusakan hutan tropis basah Harau yang utama adalah perladangan gambir yang dapat menyebabkan gundulnya hutan. Selanjutnya kerusakan bisa disebabkan pengambilan tanaman hias dan bunga-bunga yang merupakan cadangan keanekaragaman hayati. Ancaman kerusakan hutan ini jelas akan menimbulkan dampak negatif karena adanya efek dari hilangnya

sebagian pohon hutan dan cadangan keanekaragaman hayati bungabunga, terutama pada kawasan-kawasan yang mempunyai nilai fungsi ekologis dan keanekaragaman hayati besar. Menurut pengamatan penulis kerusakan hutan ini sekitar 10% (lebih kurang 27 Ha) dari kawasan hutan cagar alam. Kawasan ini sebagian besar merupakan wilayah tangkapan air hutan tropis basah. Akibat dari kejadian ini tidak saja hilangnya suatu kawasan hutan yang tadinya dapat mendukung kehidupan masyarakat dalam berbagai aspek misal kebutuhan akan air, oksigen, kenyamanan (iklim mikro), keindahan (wisata), penghasilan (hasil hutan non kayu dan kayu), penyerapan carbon (carbon sink), pangan, dan obat-obatan, akan tetapi juga hilang keaneragamanhayati titipan generasi mendatang. MacKinnon, *et al* (1990) dalam Salampessy (2010) menyatakan bahwa ada di beberapa kawasan hutan lindung interaksi antar masyarakat lokal dengan sumberdaya alam masih sangat kuat dan cenderung negatif sehingga menyebabkan kerusakan hutan. Sebaliknya di beberapa lokasi, pola interaksi yang terjalin memberikan kecenderungan positif terhadap kelestarian hutan.

Hutan dan pohon merupakan urat nadi kehidupan yang melindungi tanah, penyedia nutrisi dan energi terbarukan bagi ratusan juta orang. Tanpa jasa ini, sistem pangan akan sangat rentan; manusia tidak mampu, terutama mengalami kekurangan kebutuhan mendasar penghidupannya. Hutan juga berfungsi sebagai perlindungan terhadap efek emisi besarbesaran dari penggunaan bahan bakar fosil. Berarti manusia memerlukan hutan jika ingin bertahan hidup. Chanan (2011) mengemukakan bahwa pemanfaatan hutan yang tidak diimbangi oleh usaha pemeliharaan dan perawatan akan mengakibatkan kerusakan hutan sekaligus kerugian bagi manusia, sehingga diperlukan usaha nyata yang berkesinambungan dalam

memperbaiki pengelolaan hutan untuk menjamin kelestarian hutan dimasa yang akan datang. Kerusakan hutan juga berdampak pada perubahan iklim global hingga terjadi pemanasan bumi atau yang sering disebut dengan istilah *global warming*. Salah satu manfaat seperti yang diutarakan di atas, bahwa hutan mempunyai manfaat konservasi iklim sebagai tempat penyimpanan dan penyerapan karbon. Menurut Hairiah dan Subekti (1997) dalam Chanan 2011 juga menerangkan bahwa tumbuhan hutan tropis basah alami menyimpan karbon tertinggi bila dibandingkan dengan tumbuhan lahan pertanian, karena tumbuhan di hutan memiliki tajuk yang lebar dan tegakan yang tinggi, tegakan tersebut memerlukan sinar matahari, air, hara dan karbon untuk kelangsungan hidupnya.

Pengaturan pemanfaatan hutan di Minangkabau berlangsung cukup baik dan diwariskan turun-temurun. Hanya saja, ketika penjajahan Belanda masuk ke Minangkabau struktur dan tatanan kehidupan masyarakat termasuk hubungan dengan tanah ulayat, dipaksa untuk berubah mengikuti pola dan kemauan penjajah. Ekspansi Belanda yang membangun perkebunan gambir untuk kebutuhannya dengan sistem tanam paksa juga merenggut hubungan baik masyarakat dengan ulayatnya. Pengambilan tanah ulayat ini telah menghancurkan sistem pengelolaan dan nilai-nilai adat. Dengan dalih *erpacht* sejenis hak guna usaha yang dipaksakan Belanda kepada pemangku kawasan ulayat, penguasaan tanah beralih ke tangan penjajah.

Dengan kondisi ini terampaslah hak-hak kepemilikan nagarinagari Minangkabau, sekaligus kearifan lokal nagari-nagari tersebut dalam mengelola tanah ulayat mereka. Eksistensi lembaga kerapatan adat nagari, dan kearifan lokal masyarakat nagari dalam mengelola sumber daya alam mereka menipis dan terpinggirkan

seiring dengan berjalannya waktu. Demikian pula sesudah kemerdekaan. Dengan sebagian besar mengadopsi hukum Belanda, pemerintah republik melakukan penyeragaman dalam mengelola kawasan. Di bawah kendali pemerintah pusat, penguasaan lahan lebih banyak ditentukan dari pusat. Nilai-nilai adat dan kearifan lokal sulit untuk bangkit. Hingga sesudah reformasi, kesempatan mengembalikan kearifan lokal mulai terbuka. Dengan keluarnya Undang-Undang nomor 22 tahun 1999 tentang pemerintahan daerah memberi peluang untuk menerapkan aturan-aturan lokal termasuk dalam penataan pemerintah terendah kembali ke Nagari. Seiring dengan ini pengelolaan dan pemanfaatan hutan khususnya yang berada di dalam ulayat Nagari dapat dikembalikan kepada masyarakat setempat. Masyarakat Minangkabau yang merupakan kesatuan masyarakat hukum adat tentu bisa mengelola kawasan hutan mereka sebagaimana dahulu yang telah dilakukan para pendahulu.

### **3. Hidrologi**

Hutan tropis basah Harau membantu menjaga peredaran air. Peredaran air, juga dikenal dengan peredaran hidrologi, menggambarkan pergerakan berkelanjutan dari air di atas dan di bawah permukaan bumi. Peran hutan tropis basah dalam peredaran air ini adalah untuk menambah air ke atmosfer melalui proses transpirasi (melepas air dari daun-daunnya). Hutan di atas dan lereng bukit diharapkan mampu menyediakan manfaat lingkungan yang amat besar bagi kehidupan masyarakat antara lain jasa peredaman terhadap banjir dan erosi serta pengendalian air. Joshi *et al* (2004) dalam Noordwijk *et al* (2004) menyampaikan bahwa masyarakat mempunyai pengetahuan dan kearifan lokal yang memadai (paling tidak secara kualitatif) tentang gejala alam di sekitarnya seperti curah hujan, aliran air permukaan, banjir, dan erosi, akan tetapi mereka

masih kurang memahami konsep transpirasi.

Pengendalian aliran (hasil air), distribusi sumberdaya air selalu berhubungan dengan ruang dan waktu. Akhir-akhir ini hutan tropis basah lebih sering dihadapkan pada suatu keadaan berlebihan air pada musim hujan dan kekurangan air di musim kemarau sehingga menyebabkan air terjun di Harau mengering. Sampai saat ini masih dipercayai bahwa hutan yang baik (tidak mengalami kerusakan) mampu mengendalikan daur air artinya hutan yang baik dapat menyimpan air selama musim hujan dan melepaskannya di musim kemarau. Kepercayaan ini didasarkan atas masih melekatnya dihati masyarakat bukti-bukti bahwa banyak sumber-sumber air dari dalam kawasan hutan yang baik tetap mengalir pada musim kemarau. Siswadi *et al* (2013) mengemukakan bahwa kearifan lokal dapat dipakai dan diterapkan sebagai pedoman sikap dan perilaku dalam melestarikan mata air, dalam berbagai kegiatan fisik dan ritual, rutin maupun insidental. Atas dasar manfaat, masyarakat bersemangat untuk mempertahankan dan melestarikan tradisi yang dimilikinya.

Untuk melestarikan debit air, tidak hanya dengan pemeliharaan tradisi yang ada, akan tetapi diperlukan pengelolaan hutan secara baik di sekitar mata air dan di daerah atasnya. Asrianny *et al* (2012) menyatakan bahwa sesuai dengan adat dan kebiasaan yang dimiliki oleh masyarakat di Kecamatan Alu Polman Sulawesi Barat dalam mengelola hutan terdapat kegiatan yang dilarang dilakukan karena dapat merusak fungsi hutan yaitu sebagai sumber air yang dapat menyebabkan kelestarian lingkungan terganggu. Larangan-larangan tersebut yaitu larangan memanfaatkan lahan dan menebang kayu dalam kawasan *pangngale piparakkeang*. Larangan ini mengandung makna untuk mempertahankan kelestarian hutan dan sebagai sumber air untuk berbagai kebutuhan masyarakat. Apabila

hutan tersebut terganggu dan berubah fungsinya maka kesejahteraan masyarakat juga akan terancam. Larangan tersebut juga mengandung makna untuk mencegah banjir dan tanah longsor. Selain itu, kerusakan hutan ini juga berarti merusak ekosistem yang ada di dalamnya sehingga hutan tersebut tidak dapat lagi tumbuh menjadi habitat bagi tumbuh-tumbuhan dan hewan.





## **BAB X**

### **ETNOSAINS MINANGKABAU DALAM BIDANG TATA RUANG (BANGUNAN)**

Rumah adat tradisional yang dibangun pada zaman lampau memiliki banyak keunikan yang menarik untuk diteliti secara lebih lanjut. Nenek moyang membangun tempat tinggal mereka murni melalui pengalaman serta pengetahuan asli. Itulah yang menyebabkan masing-masing rumah adat di berbagai daerah di Indonesia memiliki bentuk dan kekhasan masing-masing. Menurut Agus (2005), rumah tradisional Minangkabau sendiri dipengaruhi oleh beberapa hal di antaranya yaitu kondisi alam dan sistem budaya di Minangkabau.

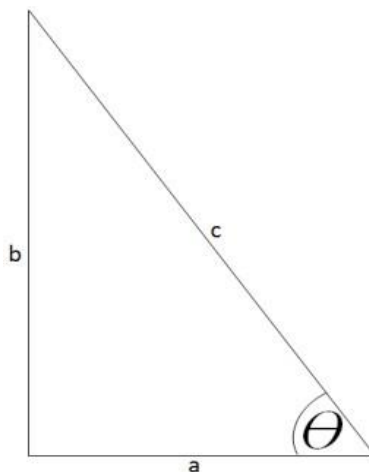
Penggalian kearifan lokal Rumah Gadang memang telah beberapa kali dilakukan oleh para peneliti terdahulu, misalnya oleh Rozi (2017) dan oleh Oktaviana (2019). Hasil temuan dari kedua peneliti tersebut samasama menyebutkan keunikan desain Rumah Gadang yang sanggup beradaptasi dengan kondisi alam Minangkabau. Dengan pola adaptasi yang sangat unik tersebut peneliti berkesimpulan bahwa terdapat ilmu sains ilmiah yang tersembunyi pada bangunan Rumah Gadang. Pada artikel-artikel terdahulu belum ditemukan penjelasan detail yang berfokus pada penjabaran nilai sains ilmiah yang dikandung oleh bangunan Rumah Gadang. Oleh sebab itu diperlukannya penelitian lanjutan guna menyempurnakan penelitian terdahulu.

Saat memasuki Rumah Gadang, maka bagian yang pertama kali diinjak adalah tangga Rumah. Tangga ini biasanya dipasang di sisi depan rumah bagian tengah. Bahkan mulai dari bagian terkecil seperti tangga pun disusun dengan teknik dan tujuan tertentu. Tangga dibuat

dengan ukuran yang telah disesuaikan dan dengan sudut ( $\theta$ ) yang telah ditentukan. Sudut ( $\theta$ ) yang dibentuk antara tanah dan anak tangga pada umumnya lebih besar dari 45 derajat.

Hal ini memiliki tujuan untuk memperpendek jarak tempuh dalam menaiki rumah. Dengan semakin besarnya sudut ( $\theta$ ) antara anak tangga dengan tanah, maka panjang sisi miring dari tangga yang membentuk bangunan segitiga akan semakin pendek. Demikian apiknya rancang bangun tangga Rumah Gadang ini dengan melibatkan unsur matematisnya. Prinsip ini sesuai dengan teorema Pythagoras untuk segitiga siku-siku pada ilmu matematika, sebagaimana yang dipaparkan Faris (2019) bahwa teorema ini menghubungkan panjang sisi a, b, dan c dengan rumus umum  $a^2+b^2=c^2$ . Jika dihubungkan dengan tangga

Rumah Gadang, maka anak tangga menempati posisi sisi c (sisi miring), badan rumah sebagai sisi b (sisi tegak), dan permukaan tanah sebagai sisi a (sisi alas). Jika sistem anak tangga Rumah Gadang diibaratkan sebagai segitiga siku-siku dengan panjang sisi b (sisi tegak) yang relatif selalu sama, maka semakin besar nilai sudut ( $\theta$ ) sisi miring atau anak tangganya akan menjadi semakin pendek.



**Gambar 10.1** Segitiga Siku-siku

Saat melihat ke bagian bawah rumah, maka satu hal yang terlihat unik yaitu bagian pondasi rumah. Pondasi ini lebih dikenal dengan sebutan batu sandi. Berbeda dengan kebanyakan bangunan modern maupun tradisional lain yang memiliki pondasi yang tertancap kuat jauh ke bawah tanah pada Rumah Gadang batu sandi ini hanya ditanamkan sebagian atau bahkan kadang hanya ditenggerkan di atas permukaan tanah. Batu sandi ini berupa sebangkah batu datar yang diletakkan di atas tanah sebagai penyangga setiap tiang yang menopang tanah. Lalu mengapa dengan sistem pondasi yang dibuat seperti itu Rumah Gadang tetap dapat berdiri kokoh saat terjadi angin kencang bahkan juga saat gempa? Jawabannya terletak pada besar tekanan yang ditimbulkan oleh bobot rumah terhadap batu sandi. Karena Rumah Gadang memiliki ukuran gadang (besar) maka juga akan memiliki bobot yang berat pula.

Dengan bobot yang berat tersebut maka akan membuat tekanan terhadap penampang juga akan semakin besar. Selain itu, tiang dan batu sandi sebagai penampang yang berukuran jauh lebih kecil dibanding bagian atas rumah membuat gaya tekan ke bawah juga akan semakin kuat. Konsep tekanan dalam fisikalah yang diaplikasikan dalam pembuatan pondasi Rumah Gadang ini. “Besar gaya tekan akan berbanding lurus dengan massa benda dan berbanding terbalik dengan luas penampangnya”, hal ini didukung oleh pernyataan A’yun (2020) bahwa semakin besar gaya ( $F$ ) yang dialokasikan kepada suatu benda maka tekanan ( $P$ ) yang dihasilkan juga akan semakin besar, dan semakin luas ( $A$ ) permukaannya maka tekanan ( $P$ ) yang didapatkan benda tersebut akan semakin kecil. Rumus fisika  $P=F/A$  tentang tekanan dan rumus gaya  $F=m.g$  sesuai dengan aplikasi gaya tekan Rumah Gadang ( $m$  melambangkan massa rumah dan  $g$  sebagai gaya gravitasi bumi). Berdasarkan konsep ini, Rumah Gadang akan semakin kuat menekan ke bawah saat terjadi guncangan, sehingga Sangat kokoh

berdiri sekali pun pondasinya tidak ditanam jauh ke dalam tanah.



**Gambar 10.2** Tampak Depan Rumah Gadang

Bagian rumah yang menjadi episentrum para *tungganai* (pemilik rumah) adalah bagian badan rumah. Badan Rumah Gadang tidak seperti rumah-rumah pada umumnya yang berbatasan langsung dengan tanah. Terdapat jarak beberapa meter dari badan rumah dengan tanah. Apabila dilihat dari bawah maka rumah akan lebih terlihat seperti panggung. Tujuan pembuatan bangunan seperti panggung ini adalah untuk menghindari interaksi dengan hewan liar. Fungsi lain dari kolong Rumah Gadang adalah sebagai tempat aktivitas kerja pemilik rumah pada siang hari, salah satunya yaitu *manumbuak* padi (menumbuk padi).

Kegiatan ini dilakukan dengan menggunakan sepasang alat yang biasanya memang disimpan di bagian bawah Rumah Gadang yaitu *alu* dan *lasuang*. Selain itu, pembuatan rumah menyerupai panggung ini juga bertujuan untuk mengurangi dampak langsung dari getaran yang merambat dari permukaan tanah sehingga mengurangi kerusakan benda-benda di dalam rumah yang ditimbulkan dari guncangan gempa. Sesuai dengan hasil studi Rozi (2017) bahwa salah satu dari 3 elemen yang membuat Rumah Gadang tahan dari gempa yaitu karena bangunan rumah dibangun tidak langsung terhubung atau menyentuh tanah.

Rumah Gadang dibangun menyerupai panggung yang diberi ruang atau batasan berupa kolong di bagian bawah lantai.



**Gambar 10.3** Rumah Gadang Berbentuk Panggung

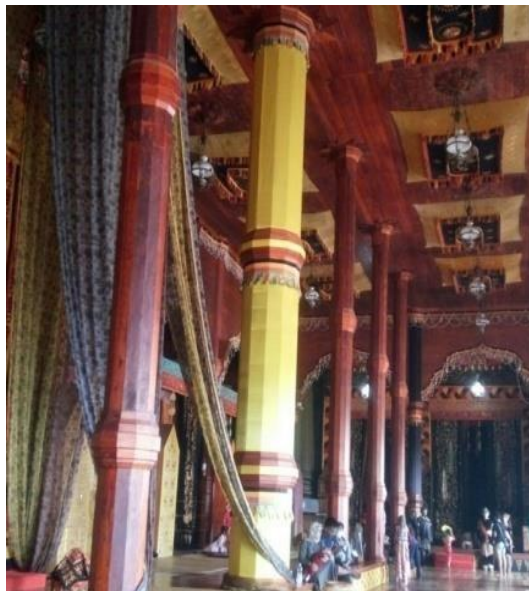
Jika diperhatikan dengan seksama maka bentuk badan Rumah Gadang lebih menyerupai bentuk badan kapal. Hal ini berkaitan dengan cerita perjalanan nenek moyang yang akhirnya berlabuh di tanah yang kini lebih dikenal sebagai Minangkabau. Saat baru berlabuh di tanah Minang, nenek Moyang orang Minangkabau belum memiliki tempat tinggal hingga akhirnya mereka memodifikasi kapal tersebut dan menjadikannya sebagai rumah tinggal. Pemakaian bentuk kapal pada bentuk dasar badan rumah memiliki filosofi yaitu kapal yang tetap gagah berlayar di lautan meskipun terombang-ambing oleh ombak. Saat terjadi guncangan maka Rumah Gadang terasa diayun-ayun seperti dihempas ombak (Habibi, 2018). Karena kapal tidak memiliki atap maka dengan segenap pemikiran inovatifnya, nenek moyang menggunakan layar kapal sebagai alternatif atap sementara. Layar tersebut digantungkan dengan tali kemudian dikaitkan pada tiang kapal. Tapi sebab layarnya yang berat maka tali-tali tersebut mencetak

lengkungan yang lebih menyerupai *gonjong*. Untuk perkembangan selanjutnya maka dibangun rumahrumah lain yang terinspirasi dari bentuk kapal ini. Rumah dengan bentuk seperti itu terus menerus dipertahankan sebagai sebuah ciri khas orang Minangkabau.

Rumah Gadang sebagai rumah asli masyarakat Minangkabau secara umum berdomisi di Sumatera Barat. Secara geografis, Sumatera Barat yang dikenal sebagai salah satu wilayah Nusantara yang mempunyai potensi gempa bumi yang tinggi. Menurut Satria (2018), terdapat tiga sumber utama pembangkit gempa bumi di Sumatera Barat, antara lain sesar Mentawai (Mentawai fault), penujaman lempeng/jalur subduksi (*Megathrust*), dan sesar besar Sumatera (*the great Sumatran fault*). Dari zaman dahulu sering kali terjadi gempa bumi yang merusak di wilayah Minangkabau ini, di antara yang pernah tercatat adalah gempa bumi tahun 1822, 1835, 1981, 1991, 2005, dan 2009 di Padang, tahun 1926 dan 1943 di Singkarak, tahun 1977 di Pasaman, tahun 2003 di Agam, dan tahun 2007 di Bukittinggi. Karena alasan inilah sejak zaman lampau nenek moyang orang Minangkabau menyiasati pembangunan rumah anti gempa. Salah satu jalan menyiasati pembangunan rumah anti gempa ini adalah dengan penggunaan pasak sebagai penghubung bagian demi bagian rumah. Penghubung antar bagian rumah ini sama sekali tidak menggunakan paku dan merupakan keunikan tersendiri jika diamati di zaman sekarang ini. Pasak-pasak kayu dan tiangtiang rumah saling menopang sehingga bila terjadi goyangan maka pasak menjadi kian kokoh menyokong tiang.

Di bagian dalam rumah terdapat banyak tiang yang menjadi penyangga rumah. Tiangtiang ini dipasang di atas batu sandi dan diteruskan ke bagian atas rumah menembus lantai. Tiang Rumah Gadang tidak ditancapkan ke dalam tanah namun hanya bertapak di atas batu sandi. Dengan adanya batu sandi ini maka getaran mendatar tidak

secara langsung terasa pada tiang bangunan. Saat gempa terjadi, Rumah Gadang bergoyang di atas batu dimana tiang tersebut dipasang. Di antara tiang-tiang tersebut terdapat sebuah tiang besar di bagian tengah rumah yang disebut sebagai *tonggak tuo* (tiang tua). *Tonggak tuo* adalah tiang yang dituakan yang menghubungkan seluruh tiang pada bangunan Rumah Gadang. Tiang-tiang ini didesain condong ibarat akan bertaut pada sebuah titik. Bentuk seperti ini akan menimbulkan gaya tekan yang semakin besar. Saat terjadi guncangan maka tiang kayu akan mengikuti gerakan gempa membuat bangunan tidak rusak. Hal ini didukung oleh telaah Rozi (2017) yang mengatakan bahwa batu penyangga tiang pada rumah berjenis panggung akan berfungsi sebagai peredam getaran dari tanah.



**Gambar 10.4** *Tonggak Tuo*

Bagian paling atas rumah yang menjadi identitas Rumah Gadang sekaligus menjadi mahkota yang dikenal dunia adalah bentuk atap *bagonjong*-nya. Atap rumah atau *gonjong* ini didesain menyerupai tanduk kerbau dengan bahan ijuk. Desain unik ini merupakan ciri khas Minangkabau yang identik dengan hewan kerbaunya. Bentuk atap



rumah yang melengkung menyerupai tanduk kerbau itu mempunyai kemiringan mendekati 90 derajat. Desain tersebut ternyata memiliki tujuan agar air hujan yang menimpa atap dapat langsung diteruskan ke tuturan atap oleh permukaan ijuk yang licin sehingga air tidak tertahan di atas atap dan tidak merembes masuk ke dalam rumah. Penggunaan bahan ijuk sebagai atap ternyata tidak asal dipilih oleh nenek moyang, menurut Sitepu (2006) serat ijuk memiliki sifat keras, kuat, kedap air, tahan terhadap serangan rayap, dan yang paling penting serat ijuk merupakan bahan yang tahan terhadap radiasi matahari sehingga memang sangat cocok apabila digunakan sebagai bahan pembuatan atap. Dalam studinya ia juga memaparkan jika koefisien serapan papan komposit serat ijuk dengan fraksi berat jauh lebih besar daripada koefisien serapan aluminium. Ini dapat diartikan bahwa ijuk dapat menggantikan fungsi aluminium sebagai bahan penyerap panas, bahkan lebih efisien dari aluminium.



**Gambar 10.5** Atap *Bagonjong*

# **BAB XI**

## **ETNOSAINS MINANGKABAU DALAM BIDANG SOSIAL BUDAYA DAN SPIRITUAL**

### **A. SOSIAL**

Mayoritas (lk. 95%) penduduk Sumatera Barat adalah suku bangsa Minangkabau. Mereka dikenal sebagai masyarakat yang unik karena memadukan nilai-nilai adat (tradisi) dan nilai-nilai keagamaan (Islam) dalam kehidupan sehari-harinya. Sebab "Adat bersendi Syarak, Syarak bersendi Kitabullah", dimana "Syarak mangato (mangata), adat mamakai (menjalankan)". Masyarakat Minang adalah masyarakat matrilineal, yang menganut sistem keturunan menurut garis ibu. Suku ibu menentukan suku anak dan melekat dengan sistem kekerabatan, harta kaum dan sistem pewarisan. Kehidupan tradisional orang Minang adalah kehidupan bersama yang dipimpin oleh mamak (laki-laki) secara demokratis. Baik dalam keluarga, suku atau nagari. Ada mamak adat (nini mamak, pimpinan kaum), mamak ibadat (ulama) dan cerdik pandai. Ketiga unsur kepemimpinan itu, yaitu ninik mamak (pimpinan adat), ulama dan cerdik pandai (intelektual) dikiaskan sebagai "tungku tigo sajarangan" atau "tali tigo sapilin".

Di antara ketiga unsur kepemimpinan tungku tigo sajarangan, tidaklah saling mendominasi atau yang satu di atas yang lainnya. Melainkan mereka adalah satu kesatuan yang mempunyai peran masing-masing di tengah-tengah masyarakat. Sampai dewasa ini, ketiga unsur kepemimpinan itu tetap mendapat tempat, setidaknya sebagai kepemimpinan informal di Sumatera Barat, dan terlibat berpartisipasi didalam semua bidang, baik pembangunan, politik dan pemerintahan,

maupun sosial budaya dalam arti yang luas. Inti terpenting dari nilai-nilai selain sistem matrilineal dan landasan agama Islam { hukum syarak }, adalah kehidupan bermusyawarah { demokrasi } dan gotong royong yang berakar pada pada sifat egaliter masyarakat yang memandang setiap orang sama derajatnya. Kebiasaan bermusyawarah membiasakan orang Minang fasih bertutur dan berinding. Tidaklah mengherankan jika banyak yang tertarik pada lapangan sastra, jurnalistik dan politik. Secara esensial orang Minang menganggap dirinya seorang pemimpin hanyalah karena ia "ditinggikan serenting, didahulukan selangkah." Hal itu membiasakan orang Minang menyadari bahwa ia mempunyai hak-hak dan kewajiban-kewajiban yang sama dengan orang lain.

Jalan untuk maju, untuk pembaharuan, ialah "berguru ke alam terkembang". Orang Minang amat menghargai pendidikan sehingga menjadi masyarakat yang civilize. Gagasan -gagasan moderisme dan sifat kompetitif berkembang dengan baik. Pandangan hidup, sistem dan norma-norma sosial yang bertitik tolak dari adat dan agama itu, tecermin dalam kehidupan sehari-hari, dalam berbagai upacara serta produk-produk seni budaya. Diantara suku-suku bangsa di nusantara, orang Minang di kenal bersifat terbuka dan terpelajar, demokratis, kopentitif dalam kehidupan, dan suka merantau di samping sekitar 4,4 juta jiwa orang Minang yang tinggal di Sumatera Barat, di perkirakan sebanyak itu pula jumlah mereka yang hidup di rantau. Terbanyak di Jakarta dan kota- kota besar lainnya di pulau Jawa. Namun mereka juga banyak yang merantau sampai keluar negeri seperti Malaysia, Singapura, Australia, dan di negara-negara lain kelima benua. Ciri yang menonjol dari mereka adalah kecintaanya terhadap kampung halaman atau negeri asal mereka. Kondisi sosial budaya yang demikian ini, adalah salah satu modal pembangunan yang dimiliki Sumatera Barat Baik untuk

pembangunan yang dimiliki Sumatera Barat baik untuk pembangunan ekonomi dan yang bersifat fisik maupun untuk meningkatkan kesejahteraan, dan pembangunan mental spiritual dalam rangka membangun manusia Indonesia seutuhnya.

## **B. BUDAYA**

### **1. Upacara Turun Mandi**



**Gambar 11.1** Upacara turun mandi (infosumbar)

Upacara Turun Mandi adalah salah satu upacara tradisional masyarakat Minangkabau yang dilakukan sebagai bentuk rasa syukur atas lahirnya seorang anak ke dunia, sekaligus memperkenalkan sang bayi kepada masyarakat. Upacara Turun Mandi ini digelar di sungai (batang aia), dengan prosesi arak-arakan. Upacara ini sendiri hanya bisa dilaksanakan di Batang Aia atau Sungai.

### **2. Balimau**



**Gambar 11.2** Balimau

Balimau adalah tradisi mandi membersihkan diri menjelang bulan ramadhan. Kegiatan ini biasanya dilaksanakan oleh masyarakat Minangkabau di lubuak atau sungai. Selain itu Balimau juga

memiliki makna lainnya yaitu mensucikan bathin dengan bermaaf-maafan satu sama lain sebelum menyambut bulan suci ramadhan.

### 3. Makan Bajamba



**Gambar 11.3** Makan Bajamba

Makan bajamba sering juga disebut Makan Barapak, tradisi ini sampai sekarang masih jamak dilakukan oleh masyarakat Minangkabau. Makan Bajamba adalah tradisi makan dengan cara makan bersama di sebuah tempat, biasanya dilakukan pada hari besar islam, upacara adat atau acara-acara penting lainnya. Tradisi makan bajamba diperkirakan masuk ke Sumatera Barat seiring dengan masuknya islam ke Ranah Minang pada abad ke-7. Maka tidak heran banyak adab dalam makan bajamba yang sesuai dengan syariat islam.

### 4. Batagak Pangulu



**Gambar 11.4** Batagak Pangulu

Masyarakat etnis Minangkabau hidup dalam budaya bersuku dan berkaum. Setiap suku biasanya memiliki seorang penghulu suku atau Datuak. Ketika sebuah suku atau kaum mengangkat pimpinan kaumnya yang baru maka diadakanlah upacara Batagak Pangulu. Upacara Batagak Pangulu merupakan salah satu upacara besar yang

menjadi tradisi masyarakat Minangkabau. Acara ini biasanya diadakan dengan menyembelih kerbau dan mengadakan acara pesta selama 3 hari bahkan sampai seminggu lamanya.

## 5. Batagak Kudo-kudo



**Gambar 11.5** Batagak Kudo-kudo

Upacara Batagak Kudo-Kudo merupakan salah satu rangkaian panjang dari Tradisi masyarakat Minangkabau dalam membangun rumah. Upacara Batagak Kudo-Kudo sendiri dilakukan saat sebuah rumah baru akan baru dipasok kuda-kuda. Biasanya upacara ini mirip dengan 'baralek' dengan mengundang orang kampung dan sanak famili. Kado yang biasanya dibawakan oleh tamu undangan adalah seng atau atap untuk rumah.

## 6. Tabuik



**Gambar 11.6** Tabuik

Salah satu tradisi unik yang ada di Sumatera Barat adalah Pesta Tabuik. Perayaan Tabuik merupakan tradisi masyarakat Pariaman, Sumatera Barat untuk memperingati meninggalnya cucu Nabi Muhammad, Hasan dan Husein. Prosesi ini biasanya berlangsung

selama satu minggu dengan perayaan puncak yang dinamakan “Hoyak Tabuik” yang dilaksanakan pada tanggal 10 Muharram setiap tahunnya. Salah satu kalimat tentang Pariaman dan Tabuik adalah sebuah Pantun yang berbunyi: “Pariaman tadanga langang, batabuik mangkonyo rami.” Pada puncak perayaan Tabuik ini biasanya masyarakat dari seluruh penjuru Sumatera Barat akan memenuhi Kota Pariaman untuk menyaksikan “Hoyak Tabuik”. Tidak hanya dari Sumatera Barat, mereka yang menyaksikan prosesi Pesta Tabuik bahkan juga datang dari luar negeri. Event tahunan Kota Pariaman ini memang selalu dinanti setiap tahunnya.

### **7. Pacu Jawi**

Salah satu tradisi unik yang menjadi favorit dari Sumatera Barat adalah Pacu Jawi. Pacu Jawi merupakan tradisi unik yang dilakukan masyarakat Tanah Datar khususnya masyarakat di kecamatan Sungai Tarab, Rambatan, Limo kaum, dan Pariangan. Selain itu Pacu Jawi juga dilaksanakan di wilayah Kabupaten Limapuluh Kota dan Payakumbuh. Sekilas, Pacu Jawi mirip dengan Karapan Sapi di Madura. Namun yang membedakan keduanya adalah lahan yang digunakan. Jika Karapan Sapi menggunakan sawah yang kering, maka Pacu Jawi menggunakan sawah yang basah dan berlumpur. Selain itu untuk mempercepat lari sapi, joki Pacu Jawi tidak menggunakan tongkat seperti Karapan Sapi, mereka biasanya menggigit ekor sapi.

### **8. Pacu Itiak**

Pacu Itiak (Balapan Itik) adalah salah satu tradisi unik dari Sumatera Barat khususnya di daerah Payakumbuh dan Limapuluh Kota. Event Pacu Itiak biasanya dilaksanakan di 11 tempat berbeda di Kota Payakumbuh dan Kabupaten Limapuluh Kota. Tata cara perlombaan Pacu Itiak ini adalah dengan melemparkan Itiak sehingga

Itiak pun terbang menuju garis finish. Itiak yang paling cepat mencapai garis finish akan dinyatakan sebagai pemenang. Jarak tempuh satu lintasan Pacu Itiak ini biasanya sepanjang 800 meter.

### **C. SPRITUAL**

Pada prinsipnya orang Minangkabau menganut agama Islam. Maka bila ada orang Minangkabau yang tidak memeluk agama Islam adalah suatu keganjilan yang mengherankan, walaupun kenyataannya ada sebagian yang tidak patuh menjalankan syari'at-syari'atnya. Disamping meyakini kebenaran ajaran-ajaran Islam, sebagian dari mereka masih percaya adanya hal-hal bersifat takhayul dan magis, misalnya: hantu-hantu jahat, kuntilanak, tenung (menggasing) dsb. Untuk menolak kejahatan makhluk halus itu orang biasanya pergi ke dukun. Dahulu ada upacara selamatan yang bermacam-macam, seperti : tabuik (peringatan Hasan Husein), khitan, katam mengaji, dan upacara dalam rangka lingkaran hidup manusia dari lahir sampai mati. Misalnya: kekah, tedak siten, selamatan kematian pada hari ke-7 sampai dengan hari ke-100.





## **BAB XII**

### **PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN IPA BERBASIS KEARIFAN LOKAL (ETNOSAINS MINANG KABAU KELAS RENDAH)**

Belajar merupakan cara untuk mendapatkan pengetahuan, pemahaman dan penguasaan konsep melalui pengalaman (Hergenhahn & Olson, 2008). Menurut teori kognitif sosial bahwa pembelajaran merupakan serangkaian pengolahan informasi tentang peristiwa di lingkungan kemudian ditransformasikan menjadi representasi simbolis yang berperan sebagai tuntutan bagi tindakan. Pengetahuan dan informasi yang diperoleh siswa tentu melalui sumber belajar. Pemaknaan sumber belajar tidak hanya dalam batasan yang sempit tetapi dapat dimaknai secara luas (Schunk, 2012). Menurut Sudjana & Rivai (2007) sumber belajar merupakan segala sesuatu yang dapat didayagunakan baik secara langsung maupun tidak langsung, separuh atau secara keseluruhan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa memperoleh pengetahuan tidak hanya melalui pembelajaran di sekolah akan tetapi juga dari proses pengamatan di lingkungan.

IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) merupakan upaya sistematis untuk menciptakan, mengorganisasikan dan membangun pengetahuan dari gejala alam sekitar (Kemendikbud, 2016). Menurut NGSS, (2013) IPA merupakan cara untuk mengeksplorasi alam sekitar. Fenomena dan fakta fakta yang berada di alam sekitar menunjukkan hubungan yang tidak dapat dipisahkan dalam pembelajaran IPA. Proses pembelajaran IPA tentu menekankan agar siswa memperoleh pengalaman langsung dari lingkungan untuk mengembangkan kompetensi ilmiah. Pembelajaran IPA pada dasarnya pembelajaran yang menggunakan sains untuk mencapai

tujuan pendidikan yang mengharapkan agar siswa dapat memahami masalah yang terdapat di lingkungannya. Luaran yang diharapkan dari pembelajaran IPA agar siswa memiliki literasi sains dan literasi lingkungan. Hal ini menunjukkan bahwa konteks lingkungan tidak dapat dipisahkan dalam pembelajaran IPA.

Kearifan lokal merupakan gagasan atau ide masyarakat setempat yang bernilai arif dan bijaksana yang masih dipertahankan masyarakat secara turun temurun (Ilhami & Riandi, 2018; Khusniati, 2014; Suparmini, Setyawati, & Sumunar, 2013). Kearifan lokal dapat dijadikan sebagai salah satu sumber belajar IPA bagi siswa karena mengandung ilmu pengetahuan. Menurut Snively & Corsiglia (2001) bahwa sains asli (indigeneous science) sudah berkembang dalam tatanan masyarakat sejak turun temurun. Hal ini menunjukkan masyarakat sebenarnya sudah memiliki modal pengetahuan sains meskipun mereka belum mengetahui alasan secara ilmiahnya. Kearifan lokal memiliki nilai karakter yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran. Sebagaimana penelitian Wijana (2015) menunjukkan bahwa pengintegrasian pendidikan karakter yang berorientasi kearifan lokal dalam mata kuliah ilmu lingkungan dapat meningkatkan softskill mahasiswa biologi. Budaya lokal yang diintegrasikan dalam model pembelajaran disebut dengan model pembelajaran berbasis budaya lokal. Model ini cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan dasar sains siswa (Suastra & Tika, 2011). Penggunaan konteks kearifan lokal sangat penting digunakan oleh guru IPA didalam kelas. Siswa lebih mudah untuk mengkonstruksi pengetahuannya. Guru juga ikut andil dalam pelestarian potensi lokal tersebut agar tidak punah seiring perkembangan zaman (Pieter, 2016).

Pembelajaran IPA sangat relevan dikaitkan dengan kearifan lokal tentang alam sekitar karena pada hakikatnya pembelajaran IPA terkonsentrasi pada lingkungan sekitar (Tillery, Enger, & Ross, 2011).

Pembelajaran IPA mengharapkan lulusan sekolah menengah pertama untuk memahami lingkungan sekitar atau dikenal dengan istilah literasi lingkungan. Hal ini disebabkan pembelajaran IPA berkaitan erat dengan peristiwa atau fenomena yang terdapat di lingkungan sekitar. Seyogyanya salah satu output pembelajaran IPA membentuk siswa yang memiliki karakter peduli terhadap lingkungan. Sejalan dengan kerangka pengembangan pendidikan IPA bahwa siswa diharapkan mampu menerapkan kompetensi IPA yang dipelajari di sekolah dan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar (Kemendikbud, 2016).

Penggunaan lingkungan sekitar memiliki kontribusi positif terhadap pencapaian hasil belajar siswa. Beberapa penelitian tentang pemanfaatan lingkungan dalam pembelajaran membuktikan adanya pengaruh yang sangat baik. Haqiqi (2017) dalam penelitiannya tentang penerapan pembelajaran biologi dengan memanfaatkan lahan di sekitar sekolah dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep klasifikasi makhluk hidup. Peningkatan hasil belajar siswa tidak hanya terlihat pada domain kognitif tetapi juga pada domain afektif. Respon siswa setelah mengikuti pembelajaran biologi dengan menggunakan lahan sekolah menunjukkan tanggapan yang sangat baik. Penelitian Zanzibar (2015) menerapkan pemanfaatan area Bangka Botanical Garden (BBG) melalui kegiatan kunjungan lapangan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan keterampilan ilmiah siswa.



### BAB XIII

## PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN IPA BERBASIS KEARIFAN LOKAL (ETNOSAINS MINANG KABAU KELAS RENDAH)

Kawasan Ikan larangan merupakan salah satu situs kearifan lokal yang terdapat di Sumatera Barat. Masyarakat setempat menetapkan sebagian kawasan perairan berupa sungai sebagai daerah terlarang untuk diambil ikan dan biota lainnya sesuai batasan dan waktu ditetapkan. Sebagian wilayah menyebut dengan istilah lubuak larangan. Secara bahasa lubuak larangan terdiri dari dua kata yaitu lubuak yang berarti sungai dan larangan yang berarti tindakan yang dilarang sesuai aturan yang telah ditetapkan. Namun istilah tersebut memiliki pemaknaan yang sama yaitu sungai sebagai habitat ikan dan biota lainnya menjadi area terlarang dalam jangka waktu tertentu sesuai aturan yang telah ditetapkan. Tak hanya itu, kawasan ini memiliki aturan yang mengikat baik secara aturan adat maupun aturan pemerintah daerah.

Keberadaan area ikan larangan hampir dimiliki disetiap kabupaten/kota di Sumatera Barat, sebagaimana yang disajikan pada **Tabel 13.1 Distribusi Penyebaran Kawasan Ikan Larangan di Provinsi Sumatera Barat**

Kriteria Kelayakan		
No	Kabupaten/Kota	Kecamatan
1	Kab. Limapuluh Kota	Gunuang Omeh, Payakumbuh, Guguak, Suliki, Akabiluru
2	Kab. Pesisir selatan	Basa Ampek Balai Tapan, Tarusan, Lengayang

3	Kab. Sinjunjung	IV Nagari, Lubuak Tarok
4	Kab. Agam	Baso
5	Kota Padang	Padang Utara, Koto Tengah, Pauh, Lubuk Begalung
6	Kab. Pasaman barat	Pasaman, Kinali, Lembah Malintang
7	Kab. Tanah datar	Salimpauang, Sungai Tarab, Tanjung baru
8	Kab. Pasaman	Lubuk Sikaping,
9	Kota Pariaman	Pariaman tengah
10	Kab. Padang Pariaman	2 X 11 anam lingkuang, Lubuk aluang, IV Koto Aur Melintang
11	Kab. Solok	Kubung
12	Kota Padang panjang	Padang Panjang timur
13	Kota Solok	Lubuak Sikarah, Junjung sirih
14	Kota Payakumbuh	Lampasi Tigo Nagari, Payakumbuh Barat

Sumber: (Ilhami & Riandi, 2017)

Beberapa penelitian yang pernah dilakukan telah mengungkap kearifan lokal ikan larangan yang terletak di Kabupaten Dharmasraya, Kabupaten Limapuluh Kota dan Kabupaten Pesisir Selatan. Pawarti, Purnaweni, & Anggoro (2012) meneliti kawasan ikan larangan yang terletak di Kabupaten Dharmasraya. Masyarakat setempat menjadikan sungai Batang Pangian sepanjang 1 km sebagai kawasan ikan larangan. Masyarakat setempat mengenal dengan istilah lubuk larangan Ngalau Agung. Yuliaty & Priyatna (2014) meneliti kawasan ikan larangan yang terletak di Kecamatan Kapur IX, Kabupaten Limapuluh Kota. Masyarakat membentuk kawasan ikan larangan sepanjang 700 m di sungai Kapur. Penelitian Ilhami & Riandi (2018) tentang kawasan ikan larangan yang terletak di Pandam Gadang, kecamatan Gunung

Omeh. Masyarakat setempat membagi 3 bentuk kawasan larangan yang masih dilestarikan masyarakat. Masyarakat di daerah Barung Barung Balantai, Kabupaten Pesisir Selatan juga membentuk kawasan ikan larangan di sungai Batang Tarusan (Firdaus & Huda, 2015).

Kawasan ikan larangan memiliki beberapa model yaitu sistem larangan dalam waktu tertentu dan sistem larangan untuk selamanya. Pada umumnya daerah di Sumatera Barat memiliki kawasan ikan larangan dilarang untuk selamanya meskipun ada daerah yang hanya dilarang pada jangka waktu tertentu. Ada 3 bentuk kawasan ikan larangan di Sumatera Barat yaitu tradisional, semitradisional dan modern. Pengelompokan kawasan tersebut berdasarkan keberadaan pawang yaitu orang pintar yang dianggap memiliki kemampuan magis. Pada masa lampau masyarakat asli Sumatera Barat (minangkabau) banyak menggunakan sistem pawang untuk mengelola kawasan ikan larangan. Pada akhir tahun 1990-an terjadi transformasi manajemen melalui sistem konservasi dari pemerintah (Susilowati, 2001).

Beberapa penelitian yang telah dilakukan terkait kawasan ikan larangan di Sumatera Barat menunjukkan adanya nilai pelestarian lingkungan (Firdaus & Huda, 2015; Ilhami & Riandi, 2018; Pawarti et al., 2012; Susilowati, 2000). Pemanfaatan kearifan lokal sebagai sumber belajar IPA dapat membantu siswa menghubungkan dengan konsep IPA yang telah mereka peroleh dari sekolah (Parmin, 2015). Kawasan ikan larangan ini sudah menjadi bagian dari sistem sosial budaya masyarakat minangkabau sehingga layak untuk digali lebih dalam. Hal ini menjadi latar belakang penelitian ini yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan kawasan Ikan larangan sebagai sumber belajar IPA. Kawasan ikan larangan yang terletak di Nagari Pandam Gadang, Kabupaten Limapuluh Kota adalah salah satu aset budaya masyarakat setempat. Kawasan ini sering disebut dengan istilah daerah



ikan banyak karena terletak di jorong atau dusun yang bernama ikan banyak. Berdasarkan pengamatan bahwa kawasan tersebut merupakan sungai yang mengalir di sepanjang Nagari Pandam Gadang. Kawasan tersebut dikelola oleh masyarakat setempat dan telah diatur melalui peraturan adat dan pemerintah daerah. Terdapat 3 pembagian area di kawasan ikan larangan yaitu bagian hulu yang dikelola oleh pihak masjid, bagian tengah oleh pemerintahan desa dan bagian hilir yang dikelola oleh organisasi pemuda. Pada bagian tengah menjadi objek wisata unggulan yang sering dikunjungi oleh para wisatawan karena daya tarik ikan yang bergerak bebas di kawasan tersebut. Kawasan ikan larangan disajikan pada

Kearifan lokal dapat diintegrasikan dalam pembelajaran IPA dengan merekonstruksi sains asli yang sudah ada di masyarakat setempat. Pada kawasan ikan larangan yang terletak di Nagari Pandam gadang, masyarakat memiliki kepercayaan bahwa ada unsur magis yang terdapat pada kawasan tersebut. Mereka meyakini akan terjadi musibah bagi siapa saja yang melanggar aturan yaitu mencuri ikan dan mengonsumsinya (Ilhami & Riandi, 2018). Siswa dapat menerjemahkan kepercayaan masyarakat tersebut dengan konsep IPA yaitu pelestarian makhluk hidup. Melalui adanya bagian sungai yang menjadi kawasan larangan sehingga bagian tersebut disebut sebagai breeding zone bagi ikan. Daerah ini merupakan area tempat bertelur dan pemijahan ikan untuk meneruskan keturunannya. Dampak positifnya tentu menghindari ikan dari kepunahan. Hal ini menguatkan konsep IPA yang telah dipelajari siswa dengan fenomena yang ada di sekitar mereka. Peranan guru sangatlah penting untuk membantu siswa dalam memperoleh konsep yang akan dipelajari. Guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran dapat mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Siswa tidak hanya mengikuti tradisi namun dapat mengambil makna secara ilmiah yang tersimpan dalam tradisi atau kebudayaan setempat.

**BAB XIV**

**PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN IPA  
BERBASIS KEARIFAN LOKAL (ETNOSAINS MINANG  
KABAU KELAS TINGGI)**

**PENERAPAN INKUIRI MORAL BERBASIS NILAI-NILAI  
KEARIFAN LOKAL MINANGKABAU “*ALAM TAKAMBANG JADI  
GURU*” UNTUK PEMBENTUKAN KARAKTER SISWA**

Desain Inkuiri Moral Berbasis Kearifan Lokal Suku Minangkabau untuk Pembentukan Karakter Siswa pada Mata Pelajaran PKn memiliki keterkaitan dengan kegiatan pada saat perencanaan, kegiatan dalam proses perencanaan diantaranya: (1) menyusun instrumen pembelajaran; (2) menyusun instrumen pengumpulan data; dan (3) mengkonsultasikan instrumen pembelajaran dan pengumpul data. Perencanaan proses pembelajaran meliputi mengamati silabus yang akan dituangkan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang memuat identitas mata pelajaran, standar kompetensi (SK), kompetensi dasar (KD), indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi ajar, alokasi waktu, metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian hasil belajar, dan sumber belajar.

Peraturan pemerintah no.41 tahun 2007 tentang Standar proses menyatakan RPP disusun untuk setiap KD yang dapat dilaksanakan dalam satu kali pertemuan atau lebih. Guru merancang penggalan RPP untuk setiap pertemuan yang disesuaikan dengan penjadwalan di satuan pendidikan. Komponen RPP yang disusun adalah sebagai berikut.

### 1. Identitas mata pelajaran

Identitas mata pelajaran, meliputi: satuan pendidikan, kelas, semester, program/program keahlian, mata pelajaran atau tema pelajaran, jumlah pertemuan.

### 2. Standar kompetensi

Standar kompetensi merupakan kualifikasi kemampuan minimal peserta didik yang menggambarkan penguasaan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang diharapkan dicapai pada setiap kelas dan/atau semester pada suatu mata pelajaran.

### 3. Kompetensi dasar

Kompetensi dasar adalah sejumlah kemampuan yang harus dikuasai peserta didik dalam mata pelajaran tertentu sebagai rujukan penyusunan indikator kompetensi dalam suatu pelajaran.

### 4. Indikator pencapaian kompetensi

Indikator kompetensi adalah perilaku yang dapat diukur dan/atau diobservasi untuk menunjukkan ketercapaian kompetensi dasar tertentu yang menjadi acuan penilaian mata pelajaran. Indikator pencapaian kompetensi dirumuskan dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

### 5. Tujuan pembelajaran

Tujuan pembelajaran menggambarkan proses dan hasil belajar yang diharapkan dicapai oleh peserta didik sesuai dengan kompetensi dasar.

### 6. Materi ajar

Materi ajar memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan, dan ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator pencapaian kompetensi.

## 7. Alokasi waktu

Alokasi waktu ditentukan sesuai dengan keperluan untuk pencapaian KD dan beban belajar.

## 8. Metode pembelajaran

Metode pembelajaran digunakan oleh guru untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik mencapai kompetensi dasar atau seperangkat indikator yang telah ditetapkan. Pemilihan metode pembelajaran disesuaikan dengan situasi dan kondisi peserta didik, serta karakteristik dari setiap indikator dan kompetensi yang hendak dicapai pada setiap mata pelajaran. Pendekatan pembelajaran tematik digunakan untuk peserta didik kelas 1 sampai kelas 3 SD/MI.

## 9. Kegiatan pembelajaran

### a. Pendahuluan

Pendahuluan merupakan kegiatan awal dalam suatu pertemuan pembelajaran yang ditujukan untuk membangkitkan motivasi dan memfokuskan perhatian peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

### b. Inti

Kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai KD. Kegiatan pembelajaran dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Kegiatan ini dilakukan secara sistematis dan sistemik melalui proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi.

### c. Penutup

Penutup merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengakhiri aktivitas pembelajaran yang dapat dilakukan dalam bentuk rangkuman atau kesimpulan, penilaian dan refleksi, umpan balik, dan tindaklanjut.

### 10. Penilaian hasil belajar

Prosedur dan instrumen penilaian proses dan hasil belajar disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi dan mengacu kepada Standar Penilaian.

### 11. Sumber belajar

Penentuan sumber belajar didasarkan pada standar kompetensi dan kompetensi dasar, serta materi ajar, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi. Desain pembelajaran dapat dikatakan sebagai suatu usaha yang secara sengaja untuk memfasilitasi proses pembelajaran guna mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Desain pembelajaran dalam teori belajar konstruktivisme penekanan pokoknya adalah situasi belajar, yang memandang belajar sebagai yang kontekstual. Aktivitas belajar yang memungkinkan pembelajar mengkontekstualisasi informasi harus digunakan dalam mendesain sebuah media pembelajaran. Jika informasi harus diterapkan dalam banyak konteks, maka strategi belajar yang mengangkat belajar multi-kontekstual harus digunakan untuk meyakinkan bahwa pembelajar pasti dapat menerapkan informasi tersebut secara luas. Belajar adalah bergerak menjauh dari pembelajaran satu-cara ke konstruksi dan penemuan pengetahuan.

Dalam mengajarkan karakter terhadap siswa yang plural dan terbuka, maka perlu melihat pendidikan karakter sebagai sebuah proses reflektif dan analisis diri (self-analytical). Secara praktis,

model pendidikan karakter dengan pendekatan inkuiri moral dipilih dalam penelitian ini. Dengan alasan karena metode inkuiri moral mampu mengkonfrontasikan siswa antara pengalaman historis dengan problem empiris di masyarakat yang menimbulkan dilema moral. Ada enam langkah yang bisa dilakukan sebagai berikut (Guidry, 2008):

- a. Mengenalkan siswa dengan sebuah kasus moral yang dilematis atau akar masalah dalam studi-studi kemasyarakatan.
- b. Mengarahkan siswa dalam menyusun hipotesis terhadap masalah dilemma moral tersebut.
- c. Meminta siswa untuk mengeksplorasi dan mengevaluasi bukti-bukti untuk mendukung hipotesis mereka.
- d. Meminta siswa untuk memberikan refleksi dan interpretasi terhadap berbagai bukti yang dikumpulkan.
- e. Mengarahkan siswa dalam mengevaluasi hipotesis mereka sampai menuju pada klaim moral tertentu.
- f. Mengarahkan siswa dalam menyelami permasalahan, dimana pengalaman tersebut dibawa dalam sebuah formasi nilai-nilai karakter.

Dilihat dari hasil observasi pembentukan nilai-nilai karakter tampak bahwasannya siswa kelas V SDN 18 Air Tawar Selatan Kota Padang sudah tampak perkembangan nilai-nilai karakter yang telah ditetapkan. Sesuai dengan tujuannya pendidikan karakter mempunyai misi untuk meningkatkan mutu penyelenggaraan dan hasil pendidikan di sekolah.

Penggunaan metode inkuiri moral, dimana dapat membuat pembelajaran disajikan secara kongkrit dengan diberikan permasalahan kemudian peserta didik menemukan sendiri penyelesaian tersebut dengan melakukan pratikum sesuai dengan

aturan-aturan yang telah disampaikan dalam mengembangkan nilai-nilai karakter saat diskusi kelompok berlangsung dengan penanaman nilai bersahabat, sejalan dengan pendapat Asmani (2011) menyatakan bahwa keberhasilan di sekolah bukan hanya terletak pada kecerdasan otak, tetapi pada karakter yaitu kemampuan bekerja sama, kemampuan bergaul, berkonsentrasi maupun kemampuan berkomunikasi.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh gambaran bahwa pembelajaran dengan menerapkan inkuiri moral lebih meningkatkan kualitas proses pembelajaran baik dari segi aktivitas guru maupun aktivitas siswa sehingga terjadi peningkatan hasil belajar siswa dan pengembangan karakter siswa. Ini dapat dilihat bahwa inkuiri moral lebih membuat proses pembelajaran menyenangkan dan siswa menjadi lebih aktif, sesuai dengan pendapat Silberman (2007) yang mengatakan bahwa siswa yang dilibatkan dalam kelompok kemudian proses pembelajarannya melibatkan semua individu maka kemampuan dan perkembangan belajar siswa akan lebih baik.

Kendala guru dalam penerapan metode inkuiri moral berbasis kearifan lokal Minangkabau peneliti mencoba melakukan pengolahan terhadap data yang diperoleh dari lembar observasi dan wawancara. Temuan hasil penelitian mengarahkan pada kesimpulan bahwa kendala dalam implementasi metode inkuiri moral berbasis kearifan lokal Minangkabau pada mata pelajaran PKn adalah faktor guru, faktor siswa dan faktor lingkungan.

Keberhasilan implementasi suatu metode pembelajaran akan tergantung pada kepiawaian guru dalam menggunakan metode pembelajaran. Guru yang menganggap mengajar hanya sebatas menyampaikan materi pelajaran, akan berbeda dengan guru yang

menganggap mengajar adalah suatu proses pemberian bantuan kepada peserta didik. Masing-masing perbedaan tersebut dapat mempengaruhi baik dalam penyusunan desain atau implementasi pembelajaran.





## **BAB XV**

### **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN IPA BERBASIS KEARIFAN LOKAL (ETNOSAINS MINANG KABAU KELAS TINGGI)**

Pengalaman konkret yang diperoleh melalui interaksi langsung dengan alam atau tradisi oral secara turun temurun. Pengetahuan lokal ini seringkali terabaikan oleh pengetahuan ilmiah dan pranata sosial hasil ciptaan para pembuat kebijakan (Winarto & Choesin, 2014). Disisi lain, peranan pengetahuan lokal berkontribusi besar dalam perkembangan ilmu pengetahuan misalnya dalam bidang pengobatan dan pengelolaan sumberdaya alam (Büntzel, Micke, & Büntzel, 2020). Akan tetapi, pengetahuan lokal juga mengalami perubahan yang disebabkan perubahan sumberdaya secara fisik maupun perubahan sosial, politik, agama dan budaya. Pada era globalisasi ini, peranan kajian etnosains sangat penting untuk menjaga eksistensi kearifan lokal agar tetap ada pada generasi berikutnya. Pada kajian etnosains seyogyanya terus melakukan kegiatan transformasi sains asli (pengetahuan yang berkembang di masyarakat) menjadi sains ilmiah. Penelitian etnosains sudah dilakukan di berbagai disiplin ilmu diantaranya pengintegrasian budaya dalam pembelajaran kimia (Rahmawati, Rahman, Ridwan, Triwana, & Handayani, 2017), pembelajaran biologi (Sriyati, Ivana, & Pryandoko, 2021), fisika lingkungan (Palittin, Supriyadi, & Kaikatui, 2019), pengembangan perangkat pembelajaran terintegrasi kearifan lokal (Kriswanti & Supardi, 2020). Pengintegrasian budaya lokal tentu juga dapat dilakukan dalam pembelajaran IPA.

Proses pembelajaran IPA memuat berbagai konsep fisika, kimia, biologi dan bumiantariksa yang memberikan pengalaman dan kompetensi siswa untuk memahami alam sekitar. IPA pada hakikatnya ilmu pengetahuan yang bersifat empirik tentang fenomena dan fakta-fakta yang terdapat di alam sekitar yang diperoleh melalui metode tertentu. Sederhananya belajar IPA membahas tentang fenomena tentang alam sekitar. Menurut Tillery, Enger, & Ross (2011) *science is concerned with making sense out of the environment*. Hal ini dapat diartikan bahwa sains terkonsentrasi pada lingkungan sekitar. Merujuk definisi IPA menurut Kemendikbud (2016) yaitu upaya sistematis untuk menciptakan, membangun, dan mengorganisasikan pengetahuan tentang gejala alam maka siswa dalam pembelajaran IPA dapat menggunakan rasa ingin tahunya untuk memahami fenomena yang ada di sekitarnya. Siswa juga dituntut memiliki keterampilan memecahkan masalah yang mereka jumpai di lingkungan sekitar. Oleh karena itu, pembelajaran IPA harus berbasis kontekstual dengan menggunakan konteks kearifan lokal masyarakat setempat

Kurikulum 2013 juga mendukung proses pembelajaran yang memanfaatkan potensi lokal. Pada hakikatnya, perubahan kurikulum merespon perkembangan ilmu pengetahuan, budaya, teknologi dan seni y membangun rasa ingin tahu dan kemampuan peserta didik (Nuralita, 2020). Kenyataannya masih banyak sekolah yang kurang memanfaatkan budaya lokal. Hal ini dipengaruhi beberapa faktor diantaranya karena keterbatasan guru dalam mengkaitkan konsep, proses dan aplikasinya terhadap pelestarian nilai-nilai. Kebudayaan masyarakat idealnya tetap disosialisasikan kepada peserta didik melalui proses pembelajaran. Banyak kearifan lokal di Indonesia yang memiliki nilai-nilai pendidikan dan memuat konsep sains yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar. Beberapa contoh kearifan lokal Indonesia

seperti pengelolaan sumber daya perairan berbasis aturan adat berupa *lubuak larangan* (Ilhami, 2019); konstruksi bangunan rumah gadang yang tahan gempa di Sumatera Barat (Mariza Oktavia & Prihatmaji, 2019; Rahmawati Z & Muchlian, 2019); tradisi konservasi ekosistem perairan dalam tradisi mauwo di Riau (Ilhami, Syahvira, Maisarah, & Diniya, 2020); potensi tumbuhan sebagai obat tradisional di Madura (Vicamilia, 2020); nyabuk gunung yang menyarankan daerah pertanian ditanami tanaman untuk mencegah erosi dan membuat sengkedan mengikuti garis contour (Suhartini, 2007). Keanekaragaman potensi lokal dan pola adaptasi terhadap lingkungan hidup yang diwariskan secara turun temurun menjadi pedoman dalam memanfaatkan sumberdaya alam dan lingkungannya. Hal ini menunjukkan bahwa kearifan lokal penting untuk dikaji dan dilestarikan dalam suatu masyarakat guna menjaga keseimbangan dengan lingkungannya dan sekaligus dapat melestarikan lingkungannya.

Menongkah kerang menggunakan sebilah papan sebagai tumpuan sebelah kaki penongkah dan tempat mengumpulkan kerang yang telah diperoleh. Masyarakat menyebut sekeping papan ini dengan sebutan tongkah. *Tongkah* adalah alatnya, sedangkan *menongkah* adalah aktivitas budayanya. Selain tongkah masyarakat membawa wadah sebagai tempat peletakan kerang yang dikenal dengan istilah tengkalang/raga. Sebuah tongkah biasanya terbuat dari belahan kayu besar dalam keadaan utuh, tetapi tidak jarang juga tongkah terdiri atas gabungan beberapa belahan papan. Biasanya tongkah memiliki panjang sekitar 1,5 meter hingga 2,2 meter, lebar 50 cm hingga 80 cm, serta ketebalan kayu sekitar 3 cm hingga 5 cm. Menongkah itu dilaksanakan pada kondisi surut kering dengan menggunakan sekeping papan. “*Manongkah dilakukan pada pagi hari karna air Surut, sehingga kerang terlihat*” sedangkan alat yang kami gunakan papan tongkah dan

ayak”. Menongkah kerang ini bisa dilakukan cuma pada saat air yang sudah surut, karena menongkah kerang ini dilakukan di pesisir pantai, jadi kalau airnya besar tidak bisa dilakukan menongkah kerang (wawancara dengan Ade kurnia, 2020).

Cara menongkah dilakukan dengan meletakkan satu kaki diatas papan tongkah sebagai penumpu, satu kaki di lumpur sebagai penggerak, satu tangan diatas papan satu tangan di lumpur untuk mengais kerang. Kemudian kerang yang diperoleh dimasukkan ke dalam tengkalang atau kadut. Penongkah terus bergerak dengan mengayunkan kaki sehingga membantu mereka untuk dapat menyusuri pantai berlumpur. Papan membantu menopang bobot tubuh penongkah agar tidak tenggelam di dalam lumpur.

<b>Topik</b>	<b>Pengetahuan Masyarakat</b>	<b>Pengetahuan Ilmiah (sains)</b>
Proses Manongkah kerang	Kerang	Kerang darah ( <i>Anadara granosa</i> ) merupakan organisme benthos yang hidup di pesisir pantai berlumpur. Hewan ini termasuk anggota kelas bivalvia yang ditandai dengan adanya dua keping cangkang. Adanya kandungan hemoglobin yang terdapatdi dalam cairan merah sehingga kerang ini dikenal dengan istilah kerang darah
	Manongkah dilakukan pada saat pagi hari	Kerang hidup di pesisir pantai dengan substrat pasir lumpuran serta salinitas yang tidak terlalu tinggi. Umumnya hidup menempel dan bergerombol pada dasar substrat yang keras, yaitu batu karang, kayu, bambu atau lumpur keras .Saat air sungai surut maka kerang akan terlihat sehingga masyarakat lebih mudah mengambil kerang

	Manong -kah kerang hanya dilakukan di pesisir pantai berlumpur	Kerang termasuk anggota poececypoda yang banyak ditemukan populasinya di daerah pasang surut. Kerang efektif tumbuh pada kondisi lumpur 46 cm sd 146 cm. Hal tersebut karena pasir berlumpur lunak memiliki materi organik yang kaya.
	Proses manong -kah harus menggunakan papan agar tidak tenggelam di dalam lumpur	Lumpur merupakan komponen tanah yang bercampur dengan kandungan air yang banyak. Papan tongkah memberikan luas permukaan yang luas sehingga dibandingkan dengan luas permukaan telapak kaki sehingga memberikan daya angkat yang lebih besar untuk menopang bobot massa tubuh.
Spesifi -kasi tongkah	Papan tongkah terbuat dari jelutung	Pohon jelutung ( <i>Dyera polyphylla</i> (Miq.) merupakan salah satu jenis tumbuhan yang hiduo di rawa gambut di pesisir Sumatera, Semenanjung Malaysia dan Kalimantan. Jelutung termasuk salah satu jenis dari suku Apocynaceae, marga Dyera.
	Papan tongkah harus tebal dan kuat	Kayu jelutung berwarna putih kekuningan, bertekstur halus, arah serat lurus dengan permukaan kayu yang licin mengkilap. Kayu jelutung memiliki kekuatan sedang dan dengan kualitas kayu sedang,(Boer et al., 2004)

Masyarakat sudah menerapkan prinsip konservasi lingkungan. Masyarakat sudah menunjukkan karakter ramah lingkungan ditunjukkan dengan adanya aturan masyarakat setempat untuk tidak merusak mangrove di pinggiran pantai. Maka, pohon mangrove tumbuh subur dan semakin menjorok ke laut. Penanaman nilai-nilai konservasi sudah

terinternalisasi bagi masyarakat duanu sehingga adanya kesadaran untuk tidak merusak mangrove. Dalam manongkah kerang, masyarakat duanu tidak pernah menangkap kerang yang di luar ukuran konsumsi (ukuran pasar). Mereka memiliki prinsip bahwa kalau diambil semua nya maka tidak akan ada kesinambungan ke generasi berikutnya. *Masyarakat hanya menangkap yang besar, kerang yang kecil ditinggalkan, sehingga tumbuh dan berkembang kan. kalau diambil habis dia nanti maka tidak akan ada lagi nanti di lumpur.* (Wawancara dengan Sarpan Firmansyah, 2020).

Pada Abad 21 ini peserta didik diharapkan memiliki cultural literacy sehingga tidak hanya mengenal kebudayaan asing namun juga kebudayaan setempat. (Affandi, 2020) Agar eksistensi budaya lokal tetap kukuh, maka perlu pengintegrasian dalam proses pembelajaran. Sehingga kebudayaan daerah, kearifan lokal, dan lingkungan sekitar dapat memberikan kontribusi tertentu terhadap pengalaman belajar peserta didik. Tradisi manongkah kerang memiliki potensi sebagai sumber belajar IPA. Guru IPA khususnya provinsi Riau dapat menggunakan konteks kearifan lokal ini dalam pembelajaran ekosistem. Proses mengambil kerang oleh suku Duanu dengan cara menongkah memiliki muatan konsep IPA dan nilai konservasi ekosistem. Guru juga dapat melaksanakan pembelajaran IPA berbasis *field study* dengan pendekatan lingkungan pada materi ekosistem dan pencemaran lingkungan.

## DAFTAR PUSTAKA

- A'yun, Q., Hasasiyah, S.H., Subali, B., dan Marwoto, P. (2020). 'Profil Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP dalam Pembelajaran IPA Pada Materi Tekanan Zat', *Jurnal Penelitian Pendidikan Sains*, 9(2), 1804 – 1811.
- Andri, Wirma. 2012. "Pengobatan Tradisional dalam Naskah Kuno Koleksi Surau Tarekat Syattariyah di Pariangan: Transliterasi dan Analisis Etnomedisin". (skripsi). Padang : Fakultas Ilmu Budaya Universitas Andalas.
- Baried, Baroroh dkk. 1994. *Pengantar Teori Filologi*. Yogyakarta :
- Danandjaja, James. 1996. *Folklor Indonesia: Ilmu Gosip, Dongeng, dan Lain-lain*. Jakarta: Grafiti Press.
- Duranti, A. 1997. *Linguistic Anthropology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Fakultas Sastra UGM.
- Faris, M. N., Ulfa, S., dan Praherdhiono, H. (2019). 'Teknologi Pembelajaran Matematika Pembuktian Teorema Pythagoras Berbasis Virtual', *Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran*, 6(1), 8 – 14.
- Foley, W. A 1992. *Anthropological Linguistics: An Introduction*. USA: Blackwell Publishers.
- Foster dan Anderson. 1986. *Antropologi Kesehatan*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Habibi, G. (2018). *Rumah Gadang yang Tahan Gempa*. Jakarta: Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa KEMDIKBUD RI.
- Halliday, M. A. K. 1978. *Language as Social Semiotic: The Social Interpretation of Language and Meaning*. London: Edward arnold.
- Halliday, M. A. K. dan Hasan, R. 1994. *Bahasa Konteks, dan Teks: Aspek*



*Bahasa dalam Pandangan Semiotik Sosial*. (Terjemahan A. B. Tou, dari judul asli *Language, Context, and Text: Aspect of Language in a Social Semiotic Perspective*). Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

<https://fkip.untan.ac.id/prodi/fisika/pengembangan-etnosains-dalam-pembelajaran-pendidikan-sains-di-sekolah.html>

Kridalaksana, H. 1988. *Beberapa Prinsip Perpaduan Leksem dalam Bahasa Indonesia*. Yogyakarta: Kanisius.

Kridalaksana, H. 2001. *Kamus Linguistik*. Jakarta: Gramedia.

Linda Novitasari, Puput Astya Agustina, Ria Sukesti, Muhammad Faizal Nazri Jeffry Handhika ISSN : 2527-6670 Fisika, Etnosains, dan Kearifan Lokal dalam Pembelajaran Sains

Mahsun. 2005. *Metode Penelitian Bahasa: Tahapan Strategi, Metode dan Tekniknya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Matthews, P. H. 1991. *Morphology*. Cambridge: Cambridge University Press.

Mulyadi, Sri Wulan Rujati. 1994. *Kodikologi Melayu di Indonesia*. Lembaran Sastra, Edisi Khusus No. 24. Depok : Fakultas Sastra Universitas Indonesia.

Palmer, G B. 1996. *Toward A Theory of Cultural Linguistics*. Austin: University Of Texas Press.

Pike, K. L. dan E. G. Pike. 1982. *Grammatical Analysis*. Texas: The University of Texas at Arlington dan The Summer Institute of Linguistics

Pramono. 2009. "Teks Mantra dalam Naskah-naskah Minangkabau". Persidangan antar Bangsa Manuskrip Melayu Jabatan Sejarah Fakulti Sastra dan Sain Sosial Jabatan Kesusastraan Melayu, Akademi Kajian Melayu, University Malaya. Pada 23-15 November 2009.

- Rozi, S. (2017). 'Local Wisdom and Natural Disaster in West Sumatra', *Jurnal Budaya Islam el-Harakah*, 19(1), 1 – 19.
- Satria, L. A., Yogaswara S. P., S., Ubaya, T., Anggraini, F. (2018). *Aktivitas Gempa Bumi Sumatera Barat berdasarkan Sumber dari Januari hingga Juni 2018*. Padang Panjang: Stasiun Geofisika Kelas I Silaing Bawah.
- Sibarani, R. 2004. *Antropolinguistik*. Medan: Poda.
- Sitepu, M., dkk. (2006). 'Modifikasi Serat Ijuk dengan Radiasi Sinar— $\gamma$  Suatu Studi untuk Perisai Radiasi Nuklir', *Jurnal Sains Kimia*, 10(1), 4 – 9.
- Soejoeti, Sunanti Z. *Konsep Sehat. Sakit dan Penyakit dalam Konteks Sosial Budaya*. [http://www.kalbe.co.id/files/cdk/files/14\\_149\\_Sehatsakit.pdf/14\\_149\\_Sehatsakit.html](http://www.kalbe.co.id/files/cdk/files/14_149_Sehatsakit.pdf/14_149_Sehatsakit.html)
- Suastra, I.W. 2006. *Merekonstruksi Sains Asli (Indegenous Science) Dalam Rangka Mengembangkan Pendidikan Sains Berbasis Budaya Lokal di Sekolah (Studi Etnosains pada Masyarakat Panglipuran Bali)*. Ringkasan Disertasi. UPI Bandung.
- Suastra, Wayan I., & Tika, K. 2011. *Efektivitas Model Pembelajaran Sains Berbasis Budaya Lokal untuk Mengembangkan Kompetensi Dasar Sains dan Nilai Kearifan Lokal di SMP*. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 5(3): 258-273.
- Sudarmin, Mastur, Z, dan Parmin, (2013). *Merekonstruksi Pengetahuan Sains Ilmiah Berbasis Budaya dan Kearifan Lokal di wilayah Kepulauan Karimunjawa Sebagai Wahana Menanamkan Softskill Karakter Kon-servasi Pada Mahasiswa*. Laporan Penelitian Dasar, Unnes Semarang.
- Sudarmin. 2014. *Pendidikan Karakter Etnosains dan Kearifan Lokal (Konsep dan Penerapannya dalam Penelitian dan Pembelajaran*

- Sains*). Semarang: FMIPA UNNES.
- Sudaryanto. 1993. *Metode dan Aneka Teknik Bahasa*. Seri ILDEP. Yogyakarta: Duta Wacana Universitas Press.
- Suhartini, (2009). *Kajian Kearifan Local Masyarakat dalam Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. Makalah Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta
- Usman, Amir Hakim dkk. 1979. *Pengantar Ilmu Kosa Kata (Leksikologi)*. Padang: FPBS-IKIP.
- Usman, Fajri. 2005. "Metafora dalam Mantra Minangkabau" (Tesis). Denpasar: Universitas Udayana.
- Wirajaya, Asep Yudha dan Miftah Nugroho. 2007. "Konsep Fitoterapi dalam Hikmat Obat Melayu: Sebuah Kajian Filologis". *Artikel dalam <http://abdiredja.blogspot.com/2010/02/fitoterapi-dalamkhazanah-naskah-melayu.html>* diakses tanggal 3 Oktober 2010.
- Yasir, Ahmad. 2010. "Pengumpulan dan Pengarsipan Obat-obat Tradisional Kenagarian Baruah Gunung Kecamatan Bukit Barisan Kabupaten 50 Kota". (skripsi). Padang: Fakultas Sastra Universitas Andalas.
- Yusuf, M. (Penyunting). 2006. *Katalogus Manuskrip dan Skriptorium Minangkabau*. Tokyo : Centre for Documentation and Area-Transcultural Studies, Tokyo University of Foreign Studies.

## INDEX

### A

Annals, 142  
Anthropology, 135, 141  
Appraisal, 29, 141  
Attributions, 30, 141

### C

Categorization, 142  
Cognition, 142  
Concept, 142  
Constructions, 142

### D

Descriptive, 142

### E

Environment, 142  
Ethnography, 15, 142  
Ethnoscience, 142  
Etnoteknologi, 7, 142

### F

Folk, 143  
Formation, 143

### G

Genius, 143

### H

Holistik, 143

### I

Indegeneous, 143

### K

Knowledge, 143

### L

Local, 137, 138, 143

### M

Maintenance, 143  
Mutual, 143

### N

Native, 143  
Negotiating, 143

### P

Principle, 143

### R

Reciprocity, 143  
Reproduksibel, 143

### S

Semantics, 143  
System, 143

### T

Terminologi, 144



## GLOSARIUM

1. Anthropology : Ilmu yang mempelajari segala macam seluk beluk, unsur-unsur, kebudayaan yang dihasilkan dalam kehidupan manusia.
2. Appraisal: Taksiran Nilai Properti.
3. Attributions: Bagaimana kita membuat keputusan tentang seseorang. misalnya seseorang itu baik atau buruk, maka kita akan membuat sebuah atribusi (penilaian) ketika kita merasa dan mendeskripsikan perilaku seseorang dan mencoba menggali pengetahuan mengapa mereka berperilaku seperti itu.
4. Annals: Sejarah.
5. Constructions: Kegiatan yang melibatkan pembangunan, umumnya seperti sarana umum atau gedung-gedung.
6. Concept: Bentuk kata yang digunakan untuk menentukan konsep itu.
7. Cognition: Proses mental yang terjadi mengenai sesuatu yang didapatkan dari kegiatan berpikir tentang seseorang atau sesuatu.
8. Categorization: kemampuan dan aktivitas mengenali ciri-ciri bersama atau kesamaan antara unsur-unsur pengalaman dunia (seperti objek , peristiwa, atau ide ), mengatur dan mengklasifikasikan pengalaman dengan mengaitkannya ke dalam kelompok yang lebih abstrak (yaitu, kategori).kelas, atau jenis), berdasarkan sifat, fitur, kesamaan atau kriteria lain yang universal untuk grup.
9. Descriptive: Teks yang menjelaskan tentang suatu hal. Baik orang, benda, peristiwa, ataupun tempat
10. Ethnoscience: Pengetahuan yang dimiliki oleh suatu bangsa atau suatu suku bangsa atau kelompok sosial tertentu.
11. Ethnography: Suatu tradisi di antropologi (ilmu tentang manusia dan kebudayaan) untuk memahami budaya-budaya yang belum dikenalnya.

12. Etnoteknologi: Keseluruhan peralatan yang dimiliki suatu masyarakat atau kelompok sosial tertentu beserta cara-cara pemakaiannya, yang digunakan untuk mencapai tujuan atau menyelesaikan masalah dalam berhadapan dengan situasi dan lingkungan tertentu.
13. Environment: Kombinasi antara kondisi fisik yang mencakup keadaan sumber daya alam seperti tanah, air, energi surya, mineral, serta flora dan fauna yang tumbuh di atas tanah maupun di dalam lautan, dengan kelembagaan yang meliputi ciptaan manusia seperti keputusan bagaimana menggunakan lingkungan fisik tersebut.
14. Folk: Kelompok orang-orang yang mempunyai ciri-ciri pengenal kebudayaan yang dapat membedakan dari kelompok lain, lore adalah tradisi dari folk.
15. Formation: Pembentukan atau pembentukan suatu perusahaan, entitas bisnis, atau kelompok organisasi.
16. Genius: Berkemampuan (berbakat) luar biasa dalam berpikir dan mencipta.
17. Holistik: Cara pandang yang menyeluruh atau secara keseluruhan.
18. Indegeneous: Asli.
19. Knowledge: Fakta, kebenaran atau informasi yang diperoleh melalui pengalaman atau pembelajaran disebut posteriori, atau melalui introspeksi disebut apriori.
20. Local: Sesuatu yang dekat, atau di daerah sekitar.
21. Mutual: Saling atau bersama atau timbal balik.
22. Maintenance: Pemeliharaan ssebagai suatu proses, cara, atau perbuatan memelihara, penjagaan, dan perawatan.
23. Negotiating: Memperundingkan.
24. Native: Penduduk Asli.
25. Principle: Asas, prinsip, dasar, kebiasaan, teori, aturan, hukum dan sebagainya.
26. Reprodusibel: Metode pengulangan percobaan yang dilakukan agar

dihasilkan limit antar percobaan sekecil mungkin.

27. Reciprocity: Timbal Balik.
28. Semantics: Cabang linguistik yang mempelajari arti/makna yang terkandung pada suatu bahasa, kode, atau jenis representasi lain.
29. System: Kumpulan atau himpunan dari suatu unsur, komponen, atau variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu.
30. Terminologi: Ilmu tentang istilah dan penggunaannya.





## **BIODATA PENULIS**

**ATIKA ULYA AKMAL**, Panggilan saya tika. Lahir di Padang tanggal 16 Oktober 1992. Saya adalah anak tunggal dari Dr. Akmal, S.H., M.Si., dan Ibu Dra. Nur Asma, M.Si. Bekerja di Universitas Negeri Padang sebagai Dosen IPA di Jurusan PGSD (Pendidikan Guru Sekolah Dasar) sejak tahun 2018. Mengambil Jurusan S1 Pendidikan Fisika dan S2 Pendidikan Fisika tahun 2010 dan 2014. Saat ini sedang mengambil jurusan S3 Pendidikan IPA di Universitas Negeri Padang. Selama perjalanan sudah membuat 3 buah buku teks pembelajaran. Buku ini merupakan karya ke empat dari penulis.

