

**ANALISIS MISKONSEPSI BUKU TEKS PELAJARAN  
BIOLOGI KURIKULUM 2013 PADA MATERI STRUKTUR  
DAN FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN**

**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan*



**NAFISHA VEBIOLA IRANI  
17031101/2017**

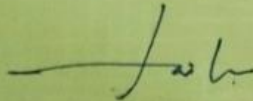
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2021**

**PERSETUJUAN SKRIPSI**

Judul : Analisis Miskonsepsi Buku Teks Biologi Kurikulum  
2013 pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan  
Tumbuhan  
Nama : Nafisha Vebiola Irani  
NIM : 17031101  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Jurusan : Biologi  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 29 Januari 2021

Mengetahui  
Ketua Jurusan Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S.Si., M.Biomed.  
NIP. 197508152006042001

Disetujui oleh:  
Pembimbing



Dr. Zulyusri, M.P  
NIP. 1966070819993032001

**PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI**

Nama : Nafisha Vebiola Irani  
NIM/BP : 17031101/2017  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Jurusan : Biologi  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**ANALISIS MISKONSEPSI BUKU TEKS PELAJARAN BIOLOGI  
KURIKULUM 2013 PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI  
JARINGAN TUMBUHAN**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang

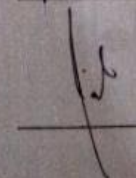
Padang, Februari 2021

Tim Penguji

Nama

1. Ketua : Dr. Zulyusri, M.P.
2. Anggota : Drs. Ardi, M.Si.
3. Anggota : Dr. Fitri Arsih, S.SI., M.Pd

Tanda Tangan



## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nafisha Vebiola Irani

NIM/TM : 17031101/2017

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

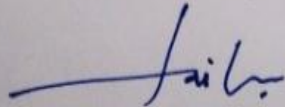
Dengan ini menyatakan bahwa, skripsi saya dengan judul "Analisis Miskonsepsi Buku Teks Pelajaran Biologi Kurikulum 2013 pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan" adalah benar merupakan karya sendiri, bukan hasil plagiat dari karya orang lain. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, Februari 2021

Diketahui oleh,

Ketua Jurusan Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S.Si., M.Biomed.  
NIP. 19750815 2006042 001

Saya yang menyatakan,



Nafisha Vebiola Irani  
NIM. 17031101

## ABSTRAK

**Nafisha Vebiola Irani, 2021.** “Analisis Miskonsepsi Buku Teks Pelajaran Biologi Kurikulum 2013 pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan”

Miskonsepsi adalah konsep yang berbeda dengan pengertian ilmiah yang diterima oleh para ahli. Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan merupakan materi pada mata pelajaran biologi yang memiliki banyak konsep dan berpotensi terjadi miskonsepsi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengetahui persentasi konsep yang mengalami miskonsepsi pada buku teks pelajaran Biologi yang dominan digunakan pada SMAN di Kota Padang, yaitu buku karangan I dan Y terbitan E.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh buku teks pelajaran Biologi di Kota Padang yang memuat konsep materi pembelajaran Kelas XI Semester I, sedangkan sampel penelitian adalah buku teks pelajaran Biologi karangan I dan Y terbitan E kurikulum 2013 yang memuat konsep materi pembelajaran Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu lembar identifikasi miskonsepsi, berupa tabel analisis miskonsepsi yang berisi perbandingan konsep dari buku teks pelajaran yang diteliti dengan konsep dari hasil studi pustaka dan wawancara dengan tim ahli Biologi.

Berdasarkan hasil analisis data, diketahui bahwa terdapat 7 dari 81 konsep mengalami miskonsepsi dalam buku teks pelajaran biologi karangan I dan Y. Miskonsepsi terdapat pada 7 konsep yaitu konsep kambium gabus, sel kipas, astrosklereid, trakeid, sel pengiring, jaringan sekretori dan konsep pita kaspari. Persentasi konsep-konsep yang mengalami miskonsepsi yaitu sebesar 3,70% konsep mengalami *oversimplifications*, 3,70% konsep mengalami *misidentifications*, 1,23% konsep mengalami *overgeneralizations*, serta tidak ada konsep yang mengalami *undergeneralizations* dan *obsolete concept and term*. Total miskonsepsi pada buku karangan I dan Y materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan yaitu Sebanyak 8,64%.

Kata Kunci: Buku Biologi, Miskonsepsi, Jaringan Tumbuhan

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Analisis Miskonsepsi Buku Teks Pelajaran Biologi Kurikulum 2013 pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan**”.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian skripsi ini, baik berupa sumbangan pikiran, bimbingan, ide, dan motivasi yang sangat berarti, terutama ditujukan kepada pihak-pihak berikut ini.

1. Ibu Dr. Zulyusri, MP. sebagai Pembimbing yang telah banyak memberikan bantuan, motivasi, bimbingan dan masukan yang disampaikan dengan penuh kesabaran bagi kesempurnaan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Ardi, M.Si., dan Ibu Dr. Fitri Arsih, S.SI., M.Pd., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan untuk kemajuan skripsi ini
3. Ibu Dr. Moralita Chatri, MP. dan Ibu Dr. Violita, M.Si., sebagai Dosen Validator yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat membangun selama penelitian.
4. Bapak pimpinan dan seluruh dosen beserta karyawan/karyawati jurusan biologi FMIPA Universitas Negeri Padang yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Penulis telah berusaha untuk menyusun skripsi ini dengan sebaik mungkin, namun apabila masih terdapat kekurangan, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan. Semoga tulisan ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Februari 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	iv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	2
A. Latar Belakang Masalah .....	2
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II KERANGKA TEORITIS</b> .....	8
A. Kajian Teori .....	8
B. Penelitian yang Relevan.....	14
C. Kerangka Konseptual.....	16
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	17
A. Jenis Penelitian.....	17
B. Populasi dan Sampel .....	17
C. Definisi Operasional.....	17
D. Instrumen Penelitian.....	18
E. Prosedur Penelitian.....	19
F. Teknik Analisis Data .....	22
<b>BAB IV</b> .....	24
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	24
A. Hasil Penelitian .....	24
B. Pembahasan .....	26
<b>BAB V</b> .....	34
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	34
A. Kesimpulan .....	34
B. Saran .....	34
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	35

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Buku Teks Biologi se-SMA di Kota Padang .....	19
2. Rubrik Identifikasi Miskonsepsi .....	20
3. Hasil Temuan Miskonsepsi Beserta Kategori Miskonsepsi .....	24
4. Persentasi Kategori Miskonsepsi pada Buku Karangan I dan Y.....	26

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Bahan ajar merupakan salah satu indikator penting yang menunjang proses belajar-mengajar. Semakin banyak bahan ajar, semakin tinggi pula kualitas pembelajaran (Arsanti, 2018). Salah satu bahan ajar yang bisa dipakai sebagai sumber belajar adalah buku teks. Menurut Imran (2014), buku teks yang digunakan di sekolah pada setiap mata pelajaran disebut buku teks pelajaran. Buku teks pelajaran merupakan buku yang memuat materi pembelajaran dari bidang studi tertentu yang dibuat oleh para ahli dibidangnya. Keberadaan buku teks dalam pembelajaran akan mendukung tingkat pemahaman peserta didik menuju pemahaman yang lebih baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Rahmawati (2015) yang menyatakan bahwa buku teks biasanya berisi uraian materi dan dilengkapi dengan soal-soal latihan untuk melatih peserta didik belajar mandiri dan menunjang pemahaman peserta didik baik di dalam kelas maupun di luar kelas.

Buku teks sebagai salah satu sumber informasi utama dalam pembelajaran diterbitkan oleh berbagai macam penerbit dari pengarang yang berbeda. Beberapa peserta didik juga memiliki buku acuan pembelajaran yang variatif. Penggunaan buku yang variatif memiliki dampak positif dan negatif. Dampak positif bagi peserta didik adalah akan semakin banyak referensi informasi yang dijadikan sebagai sumber dalam pembelajaran, sedangkan dampak negatif dari beredarnya banyak buku dapat berupa perbedaan makna isi buku yang dikarang oleh berbagai pengarang, sehingga menyebabkan adanya kemungkinan timbulnya beragam

pandangan mengenai kemasan, cara penyampaian, dan cara pemaparan muatan isi yang berbeda. Buku teks pelajaran yang bervariasi dalam pembelajaran tidak hanya terdapat pada satu sekolah tetapi hampir terjadi pada setiap sekolah.

Buku teks yang digunakan pada mata pelajaran Biologi di SMA Negeri se-Kota Padang juga diterbitkan oleh penerbit dan pengarang yang berbeda. Pada 10 SMAN yang ada di Kota Padang (SMAN 1, SMAN 2, SMAN 3, SMAN 4, SMAN 5, SMAN 7, SMAN 8, SMAN 9, SMAN 12 dan SMAN 13 Padang) ditemukan 2 jenis buku acuan yang digunakan yaitu buku karangan I dan Y, dan buku karangan W dkk. Hasil *survey* menunjukkan persentasi SMAN yang menggunakan buku karangan I dan Y sebanyak 64,2% dan 35,7% SMAN menggunakan buku karangan W dkk. Guru harus sangat teliti untuk memilih buku teks yang akan digunakan dalam pembelajaran, karena adanya pola pemikiran, pengalaman, dan gaya penyampaian dari penulis yang berbeda. Selain itu, pengarang buku akan memaparkan konsep pada buku karangan nya sesuai dengan pemahaman dan cara mereka sendiri sehingga memungkinkan tingginya tingkat keragaman cara pemaparan konsep dalam buku.

Buku teks pelajaran Biologi memiliki banyak konsep yang harus dipahami. Menurut Anshori (2017), konsep diartikan sebagai suatu ide atau karya seseorang yang dituangkan dalam bentuk istilah atau definisi berupa gambaran umum dari suatu satuan yang berwujud. Peserta didik harus memiliki penguasaan konsep yang baik pada setiap materi pembelajaran, karena konsep merupakan pondasi awal bagi peserta didik untuk memahami serta mengembangkan konsep ke taraf yang lebih tinggi. Hal ini didukung oleh Hidayati (2013) yang

menyatakan bahwa konsep pada pembelajaran biologi saling berkaitan antara satu konsep dengan konsep lainnya. Kondisi tersebut menunjukkan betapa pentingnya sebuah konsep untuk dikuasai oleh peserta didik, agar tidak terjadi miskonsepsi pada pemahaman materi yang nantinya akan berlanjut generasi ke generasi.

Miskonsepsi pada buku sebagai media pembelajaran akan merugikan peserta didik. Miskonsepsi merujuk pada suatu konsep yang tidak relevan dengan pengertian ilmiah yang diterima para ahli dalam bidang-bidang yang bersangkutan (Suparno, 2013). Miskonsepsi yang terdapat pada peserta didik untuk beberapa sub-konsep materi pembelajaran umumnya disebabkan oleh dua faktor, yakni buku pegangan belajar dan pemikiran peserta didik sendiri. Menurut Suparno (2013), buku berperan besar dalam hal menyebabkan miskonsepsi pada peserta didik, karena buku merupakan sumber bacaan yang digunakan dalam pembelajaran. Hal ini juga berlaku pada buku karangan I dan Y, sebagai buku yang dominan digunakan oleh SMAN di Kota Padang. Analisis miskonsepsi pada buku I dan Y perlu dilakukan, karena selain dominan digunakan, juga belum pernah ditemukan penelitian mengenai analisis miskonsepsi terhadap buku ini terutama pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.

Materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan pada buku teks pelajaran Biologi adalah materi yang mengandung banyak konsep, sehingga rentan mengalami miskonsepsi. Hal ini diperkuat oleh Puspitasari dkk., (2019) yang menyatakan bahwa konsep pada materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan merupakan salah satu konsep yang sukar dipahami siswa mengingat materi nya abstrak dan penuh hafalan kontekstual. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis

miskonsepsi terhadap konsep-konsep yang terdapat pada buku teks pelajaran biologi sebelum digunakan sebagai media pembelajaran di kelas.

Penelitian analisis miskonsepsi terhadap buku teks pelajaran Biologi sebelumnya pernah dilakukan oleh Imran dkk., (2014). Penelitian tersebut dilakukan pada buku teks pelajaran Biologi kelas XI semester I dengan pengarang berbeda yakni buku karangan P, dkk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat miskonsepsi materi struktur jaringan tumbuhan. Sundari (2018) juga menemukan 60,72% peserta didik mengalami miskonsepsi pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan, ditambah lagi dengan penelitian Istighfarin (2015) yang menemukan sebanyak 17,73% siswa mengalami miskonsepsi pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.

Buku karangan I dan Y merupakan buku yang dominan digunakan di Kota Padang, dan materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan pada buku biologi karangan I dan Y belum pernah dianalisis miskonsepsinya. Berdasarkan hal tersebut, maka telah dilakukan analisis miskonsepsi buku teks pelajaran biologi kurikulum 2013 pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan, agar buku teks pelajaran sebagai media yang berisi informasi materi pembelajaran, bisa disampaikan dengan baik oleh guru-guru yang ada di SMA Negeri di Kota Padang.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang penulis uraikan dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Buku referensi untuk menunjang pembelajaran Biologi SMA Negeri di Kota Padang karangan I dan Y pada materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan belum diidentifikasi miskonsepsinya sebelum digunakan sebagai sumber belajar di kelas.
2. Belum diidentifikasi persentasi miskonsepsi dalam buku teks pelajaran Biologi karangan I dan Y pada materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan yang digunakan pada SMA Negeri di Kota Padang.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut penulis membatasi masalah yang diteliti pada aspek yang berkaitan dengan isi buku yaitu miskonsepsi Buku Teks Pelajaran Biologi Kurikulum 2013 karangan I dan Y pada materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah yang diuraikan di atas, maka masalah yang diuraikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja konsep-konsep yang mengalami miskonsepsi dalam buku teks pelajaran Biologi karangan I dan Y pada materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan yang digunakan SMA Negeri di Kota Padang?
2. Berapakah persentasi masing-masing kategori konsep yang mengalami miskonsepsi dalam buku teks pelajaran Biologi karangan I dan Y pada materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan yang digunakan SMA Negeri di Kota Padang?

### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apa saja konsep yang mengalami miskonsepsi dan berapa persentasi kategori miskonsepsi dalam buku teks pelajaran Biologi Kurikulum 2013 pada materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan karangan I dan Y terbitan E yang digunakan SMA Negeri di Kota Padang.

### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi :

1. Penulis, diharapkan dapat menambah dan memperkaya ilmu pengetahuan serta mampu mengimplementasikan teori-teori yang ada melalui praktek lapangan maupun *micro teaching*.
2. Guru, sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan sumber belajar atau buku yang akan digunakan.
3. Peserta didik, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap buku teks pelajaran Biologi yang sedang digunakan.
4. Bagi peneliti lain, dapat menjadikan penelitian ini sebagai masukan untuk melanjutkan penelitian aspek penilaian miskonsepsi buku di daerah dan sekolah yang berbeda.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Konsep-konsep yang mengalami miskonsepsi dalam buku teks pelajaran Biologi karangan I dan Y terbitan E pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan berjumlah 7 konsep, yang tersebar pada 6 materi pokok yaitu materi jaringan meristem pada konsep kambium gabus, materi derivat epidermis pada konsep sel kipas, materi sklereid pada konsep Astrosklereid, materi jaringan pengangkut pada konsep trakeid dan sel pengiring, materi jaringan sekretori pada konsep definisi jaringan sekretori serta materi organ tumbuhan pada konsep pita kaspari.
2. Persentasi konsep-konsep yang mengalami miskonsepsi yaitu sebesar 3,70% (3 dari 81) konsep mengalami *oversimplifications*, 3,70% (3 dari 81) konsep mengalami *misidentifications*, 1,23% (1 dari 81) konsep mengalami *overgeneralizations*, serta tidak ada konsep yang mengalami *undergeneralizations* dan *obsolete concept and term*, total miskonsepsi pada buku karangan I dan Y yaitu 8,64%.

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti dapat mengemukakan saran sebagai berikut:

1. Penelitian masih terbatas pada buku karangan I dan Y terbitan E, sehingga diharapkan dapat dilakukan penelitian pada buku biologi lainnya.
2. Guru disarankan menggunakan buku teks pelajaran yang variatif agar kekurangan materi dapat saling dilengkapi oleh masing-masing buku.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriaty, W,N. 2013. Analisis Kesesuaian Cakupan Materi dalam Bahan Ajar dengan Kompetensi Dasar pada Buku Teks Biologi]SMP. *Skripsi*. FMIPA. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Anshori, Muslich dan Sri Iswati. 2017. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Arsanti, M. 2018. Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Penulisan Kreatif Bermuatan Nilai-Nilai Pendidikan Karakter Religius Bagi Mahapeserta didik Prodi PBSI, FKIP, UNISSULA. *Jurnal Kredo*. Vol. 1 No. 2.
- Bell, A.D., and Bryan, A. 1991. *Plant Form*. USA: Oxford University Press
- Campbell,N.A and Reece, J.B. 2017. *Biology Eight Edition*. New York: Pearson
- Cutler, D., Botha, T., and Stevenson, D.W. 2007. *Plant Anatomy*. Hong Kong: Blackwell Publisher.
- Evert, R.F. 2006. *Esau's Plant Anatomy Third Editions*. Canada: Simultaneously.
- Fajriana, N., Abdullah, Safrida. 2016. Analisis Miskonsepsi Buku Teks Pelajaran Biologi Kelas XI Semester 1 SMAN di Kota Banda Aceh. *Jurnal Biotik*. Vol. 4: 61.
- Ferdinand, F. & Ariewibowo, M. 2009. *Praktis Belajar Biologi untuk Kelas XI SMA/MA Program IPA*. Jakarta: Visindo Media Persada.
- Handoko, R & Sipatuhar, H. 2016. Analisis Miskonsepsi pada Buku Teks Biologi SMA Kelas X Berbasis Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan 2006 dan Kurikulum 2013 di Kota Tebing Tinggi. *Jurnal Pelita Pendidikan*. Vol. 4, No. 1
- Hidayati, Irma. 2013. Analisis Miskonsepsi Guru dan Buku Teks Biologi Kelas XI SMAN pada Materi Sistem Saraf di Kabupaten Nagan Raya. *Tesis*. Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala.
- Imran, R.F., Zulyusri, Advinda, L. 2014. Miskonsepsi Materi Pada Buku Teks Biologi SMA Kelas XI Semester I. *Jurnal Pradipta*. Vol. 2 No. 2.
- Istighfarin, L. 2015. Profil Miskonsepsi Siswa pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan. *BioEdu*. Vol.4, No.3.
- Irnaningtyas, Istiadi,Y. 2014. *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.