

# PENGETAHUAN BAHAN MAKANAN NABATI

JILID I

BUKU PERKULIAHAN  
Mahasiswa Jurusan PPK Di Lingkungan FPTK IKIP  
Padang



MILIK PERPUSTAKAAN  
— IKIP — PADANG —

oleh  
**Dra. Mardiana Isa J.E.**  
Dosen PPK FPTK IKIP Padang

---

Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan  
Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
**PADANG**

1984

## Kata Pengantar

Dengan puji syukur dan rasa terima kasih penulis ajukan kehadapan Allah Subhanahu Wataala yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia Nya kepada penulis, bahwa penulis atas izin Nya telah memberanikan diri dalam menyusun buku ini, justru pentingnya Pengetahuan Bahan Makanan bagi mahasiswa PKK.

Untuk menunjang suksesnya perkuliahaan mereka pada khususnya, serta dimanfaatkan bagi keluarga-keluarga didalam kehidupan sehari-hari, pada umumnya.

Didalam penyajian buku ini terdiri atas 2 jilid yaitu jilid I Pengetahuan Bahan Makanan Nabati dan jilid II Pengetahuan Bahan Makanan Hewani.

Dengan adanya buku ini diharapkan :  
dapat membantu mahasiswa dalam mengatasi kesulitan memperoleh buku perkuliahan Pengetahuan Bahan Makanan Nabati.

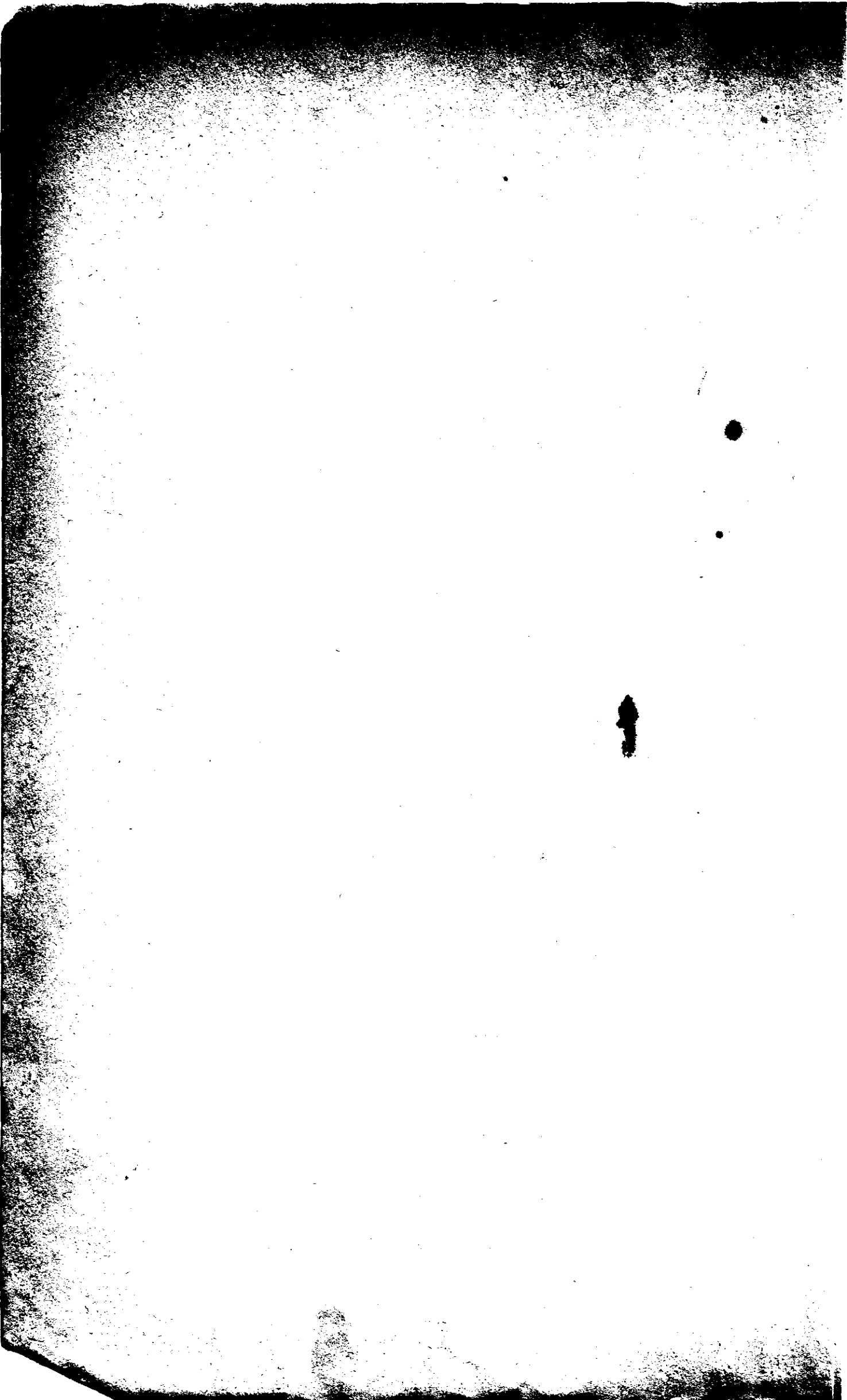
Untuk penyempurnaan penulisan buku ini dimasa datang, penulis mengharapkan kritikan-kritikan dan saran-saran dari pembaca.

Semua kritikan-kritikan dan saran-saran penulis terima dengan senang hati.

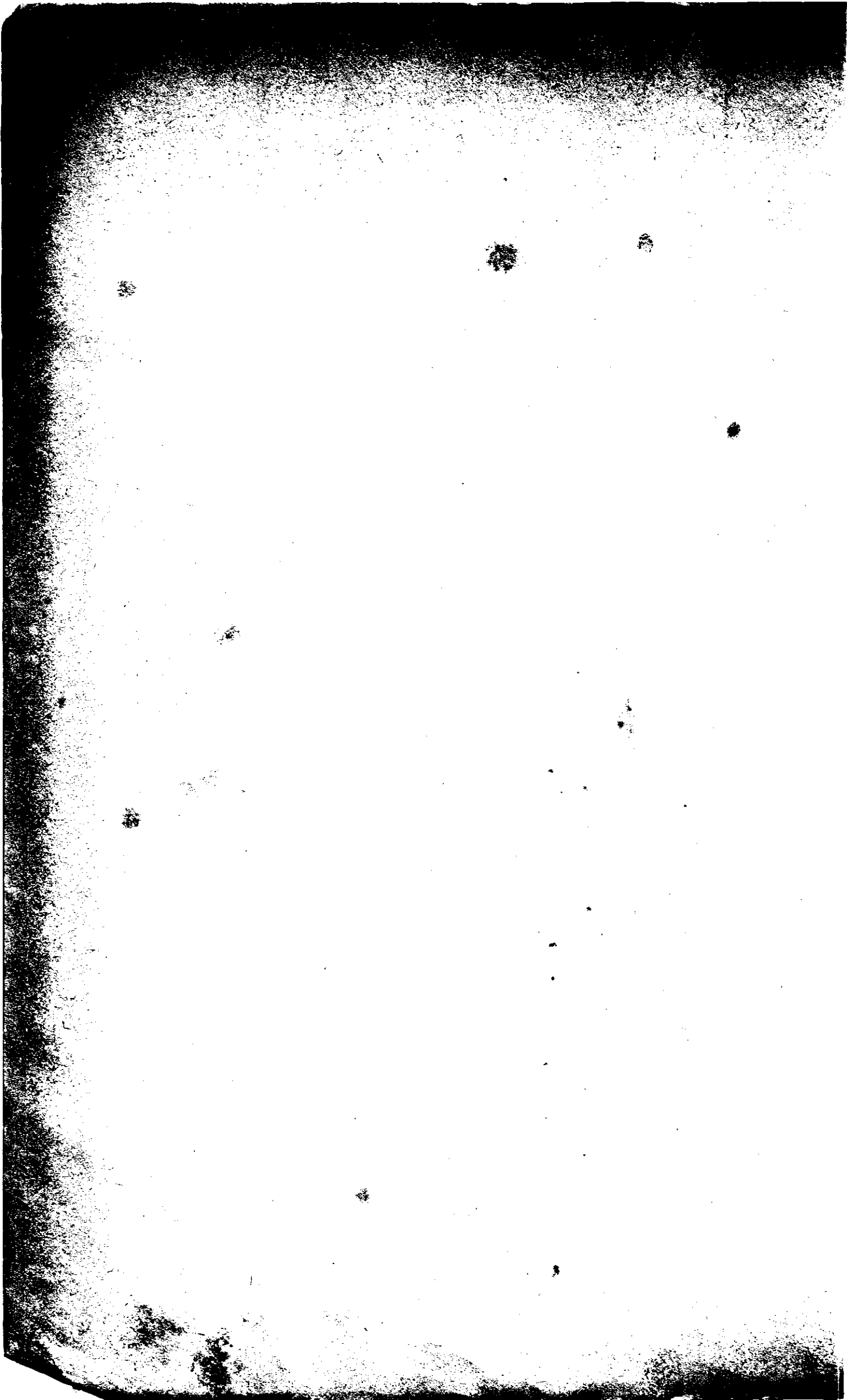
	Penulis
NO. PERPUSTAKAAN	NO. 700019
DITERIMA	5-11-1984
SUMBER/DAFTAR	Bra. Mardiana Isa J.E
KOLEKSI	U
NO. INVENTARIS	780/Hd/84-p2 (2)
KLASIFIKASI	664 Isa p2

## Daftar Isi

Kata Pengantar		i
Daftar Isi		ii
Pendahuluan		1
BAB I	PADI-PADIAN	3
	1. Padi	3
	2. Jagung	8
	3. Sorgum	18
	4. Cantel	19
	5. Syeir (garst)	19
	6. Havar	19
BAB II	UMBI-UMBIAN	21
	1. Singkong	21
	2. Ubi Jalar	24
	3. Kentang	25
	4. Talas	27
	5. Sagu	94
	6. Ganyong dan Erarut	95
BAB III	KACANG-KACANGAN	29
	1. Kacang tanah	29
	2. Kedele	31
	3. Kacang hijau	34
	4. Kacang tolo	35
	5. Kacang merah/putih	36
	6. Kacang koro	36
	7. Kacang Arab	36
	8. Kacang Bogor	36
	9. Kacang mente	37
BAB IV	SAYUR-SAYURAN DAN BUAH-BUAHAN	38
	A. SAYUR-SAYURAN	38
	1. Kol (kubis)	40
	2. Bayam	41
	3. Kangkung	42
	4. Tomat	42
	5. Selada	43
	6. Wortel	44
	7. Daun dan bunga pepaya	45
	8. Daun singkong	46



	<b>B. BUAH-BUAHAN</b>	
	1. Mangga	49
	2. Pisang	50
	3. Nenas	50
	4. Advokat	51
	5. Rambutan	52
	6. Duku dan salak	52
	7. Pepaya	53
<b>BAB V</b>	<b>REMPAH-REMPAH DAN BUMBU-BUMBU</b>	54
	<b>A. REMPAH-REMPAH</b>	54
	1. Kayu manis	54
	2. Cengkeh	55
	3. Lada	56
	4. Pala	57
	5. Ketumbar	58
	6. Jintan	58
	7. Kapulaga	59
	8. Kluwah	59
	9. Garam	60
	10. Cuka	61
	<b>B. BUMBU-BUMBU</b>	62
	1. Bawang merah	62
	2. Bawang Bombay	63
	3. Bawang putih	64
	4. Jahe	65
	5. Laos	65
	6. Kunir	65
<b>BAB VI</b>	<b>TEH, KOPI, COKLAT, GULA</b>	67
	1. Teh	67
	2. Kopi	73
	3. Coklat	76
	4. Gula	79
<b>BAB VII</b>	<b>MINYAK DAN LEMAK</b>	87
	1. Minyak kelapa	87
	2. Minyak kelapa sawit	88
	3. Minyak kacang tanah	90
	4. Minyak jagung	91
	5. Minyak kacang kedele	91
	6. Minyak wijen	91
	7. Minyak zaitun	92



## PENDAHULUAN

Masalah makanan merupakan salah satu masalah yang sangat penting dalam kehidupan keluarga.

Oleh karena makanan juga merupakan salah satu kebutuhan primer bagi manusia disamping kebutuhan lainnya, perlu tersedia makanan yang cukup bagi diri sendiri atau bagi keluarga agar dapat mencapai tujuan perjuangan hidup manusia

Didalam kehidupan keluarga sehari-hari, makanan memberikan pengaruh yang sangat besar.

Bila penyediaan dan penyelenggaraan makanan bagi suatu keluarga kurang baik, akibatnya dapat menimbulkan rasa kegelisahan dan kekecewaan bagi anggota keluarga.

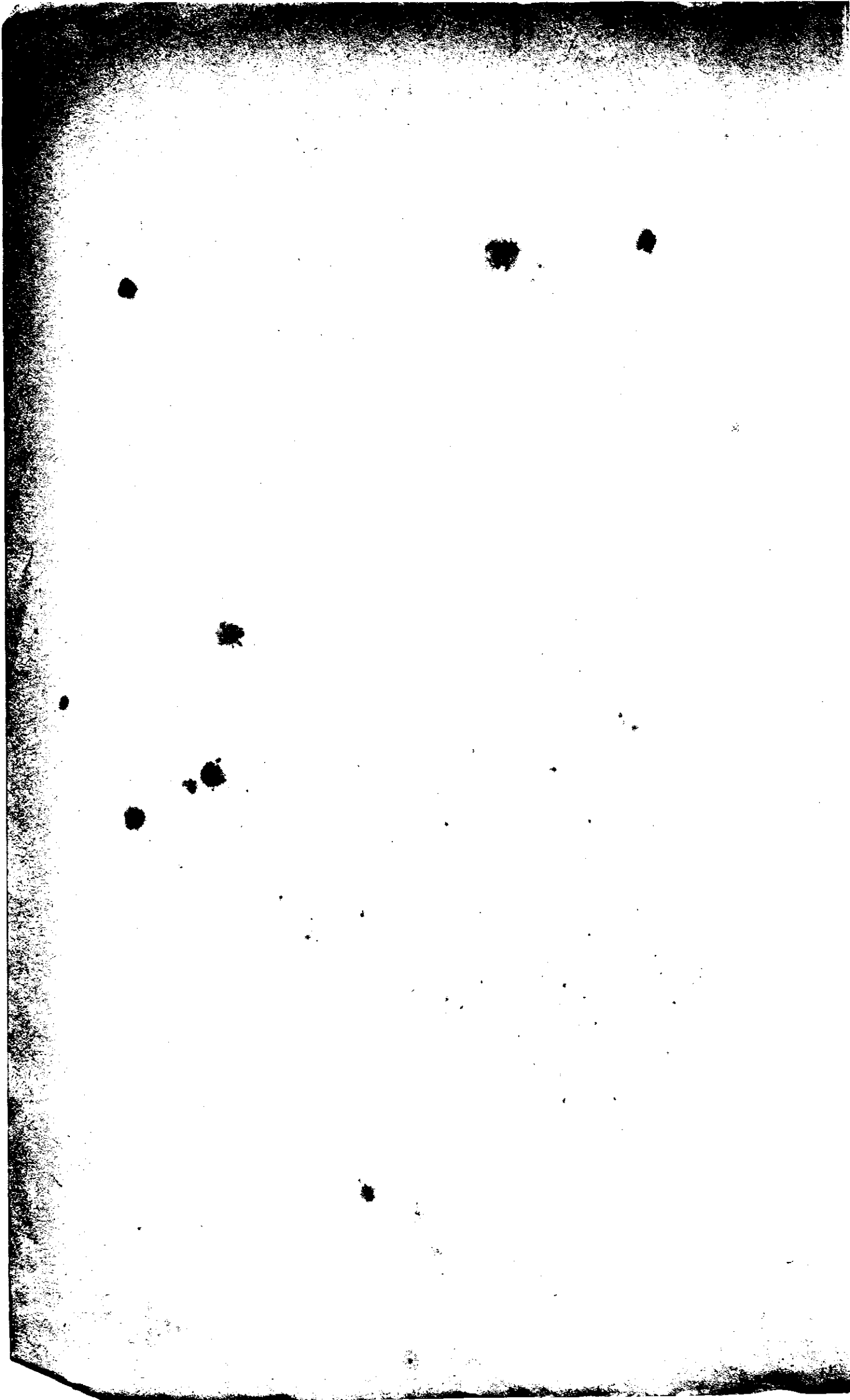
Makan adalah hal yang mudah untuk dikerjakan, tetapi bagaimana menyediakan bahan makanan yang berkualitas baik dan memenuhi syarat-syarat kesehatan, ini membutuhkan sedikit pengetahuan tentang bahan makanan,

Pemerintah dari setiap Negara termasuk Indonesia selalu mencurahkan perhatian penuh terhadap pangan rakyatnya.

Kekurangan pangan yang berlarut-larut dapat menimbulkan bahaya kelaparan yang mengakibatkan bermacam-macam gangguan. Makanan sebagai sumber energi, zat pembangun dan zat pelindung tubuh besar pengaruhnya terhadap kesehatan kita.

Seringkali diumumkan melalui berbagai mass media tentang macam-macam penyakit yang disebabkan karena kekurangan makanan. Untuk lebih jelasnya dapat kita ketahui pada ilmu gizi.

Sumber makanan adalah berasal dari tumbuh-tumbuhan yaitu bahan makanan nabati dan dari hewan yaitu bahan makanan hewani.





Berikut ini akan diuraikan kedua golongan ini, baik macamnya, cara menyimpannya, penggunaannya dan hasil olahannya.

Bahan makanan nabati terutama diperoleh dari padi-padian, kacang-kacangan, umbi-umbian dan sayur-sayuran. Padi-padian dan umbi-umbian merupakan sumber karbohidrat, sedangkan kacang-kacangan adalah sumber protein dan lemak.

Sayur-sayuran dan buah-buahan memegang peranan penting pula dalam kehidupan manusia karena mengandung banyak vitamin dan mineral yang berfungsi sebagai zat pelindung.

Sebagaimana kita ketahui bahwa makanan pokok atau sumber karbohidrat di Negara kita terdiri dari bermacam-macam.

Sebagian besar penduduk Indonesia makanan pokoknya adalah dari beras, hasil pengolahan padi, ada juga dari jagung, dari sagu dari ubi jalar dan sebagainya.

## Bab I

### Padi-Padian

Padi-padian dapat dibagi atas dua golongan besar, ialah

- a. Padi-padian yang ditanam didalam negeri dengan contoh, padi, jagung, sorgum, cantel dan lain-lain.
- b. Padi-padian yang ditanam diluar negeri dengan contoh : Gandum (tarwe), haver, gandum hitam (rougge), Syeir (gest) dan lain-lain.

#### 1. P A D I

Cara menanam padi ada 3 cara yaitu :

- a. Menanam padi disawah dengan irigasi.

Menanam padi disawah, tanahnya terlebih dahulu dibajak, diari dan digaruk. Benih disebarikan dipesemaian, jika sudah tumbuh dan sudah cukup tingginya, dicabut, diikat, bagian atas dipotong lalu ditanam.

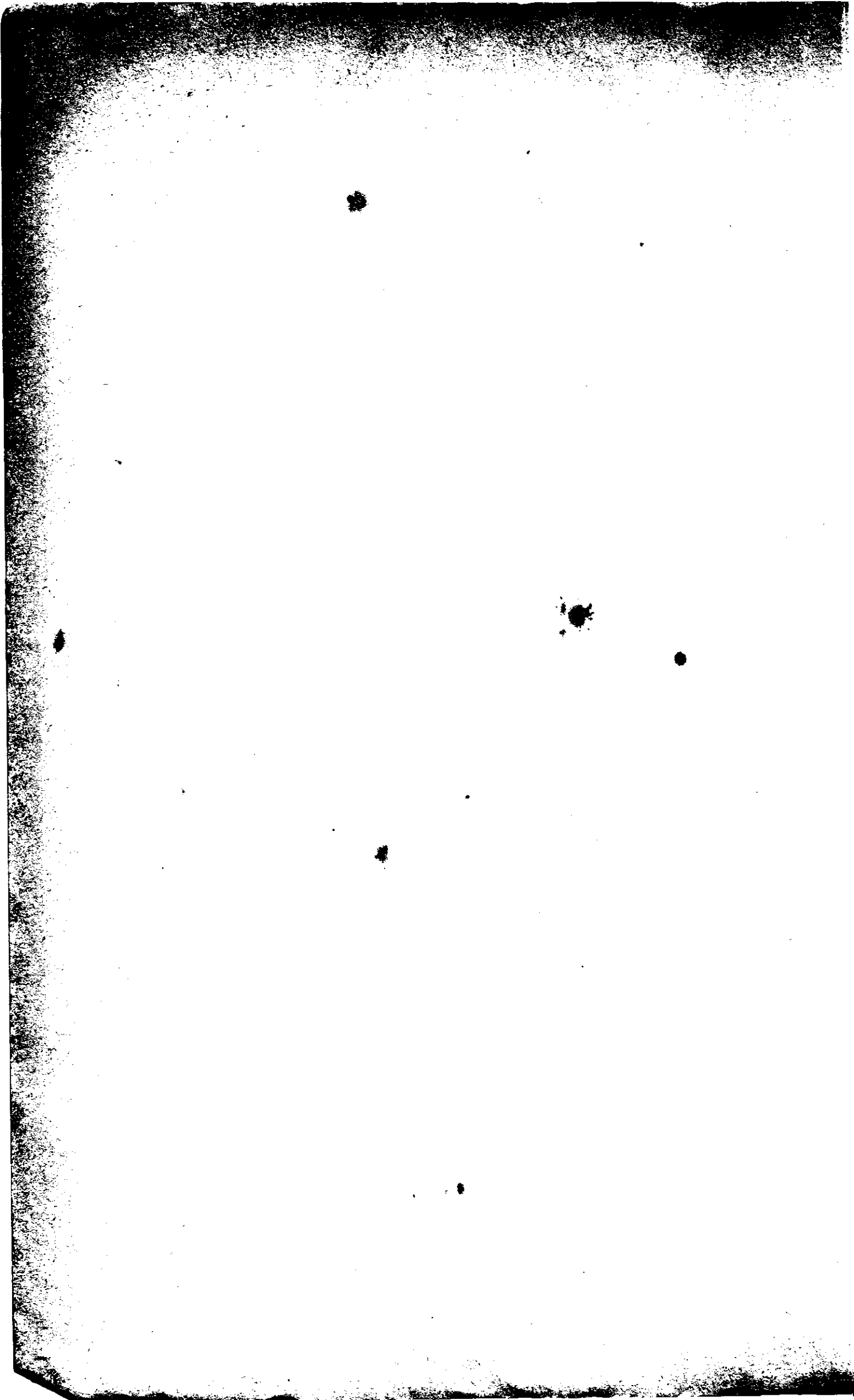
Sawah harus selalu digenangi air dan rumput-rumput dicabut.

- b. Padi ladang ditanami adalah tanpa ada irigasi ini dilereng-lereng gunung karena padi ini tidak bisa digenangi air.

- c. Gogorancah yaitu tidak perlu irigasi

Gogorancah penggarapan tanah hendaknya selesai sebelum hujan mulai turun. Sampai berumur  $\pm$  35 hari tidak tahan lumpur atau becek karena itu diperlukan parit-parit untuk pembuangan air hujan yang tergenang air, sehingga dengan demikian ia dapat hidup seperti padi biasa. Sebaliknya bila hujan tidak cukup, gogorancah juga dapat kering.

Keuntungan tanaman ini ialah tidak mudah kena



penyakit mentek.

Sesudah panen tanah yang masih basah dapat di tanami dengan palawija.

Penyakit-penyakit dan gangguan-gangguan yang dapat me-  
nimpa padi :

1. Hama mentek yaitu binatang kecil yang melekat pada batang padi dan membinasakannya.
2. Ulat dan kupu-kupu yang merusak daun padi.
3. Walang sengit yaitu yang merusak daun padi dan buah muda.
4. Jengkrak yang merusak buah muda dan daun padi.
5. Burung gelatik, tikus sawah dan babi hutan.

Musim potong atau panen  $\pm$  6 bulan

Jika buah padi sudah tua (  $\pm$  1 bulan sesudah ber-  
buah ) sawah dikeringkan seminggu sebelum panen.

Sesudah panen padi yang baik dipilih untuk bibit.

Biasanya alat yang dipakai untuk memotong padi adalah ani-ani.

Cara menyimpannya

Disimpan ditempat yang kering seperti didalam lumbung, didalam karung, lalu disimpan didalam sebuah gudang yang telah ditinggikan dengan papan sehingga padi tersebut terhindar dari kelembaban.

Macam-macam padi :

Ada bermacam-macam padi diantaranya ialah : padi receh (licin), padi bulu (agak berambut), padi ketan (berambut panjang), PB 8, PB 5.

Padi PB 8 dan PB 5 adalah jenis padi baru yang dibina oleh IRRI ( International Rice Research Institute ) atau Lembaga Penelitian Padi Internasional.

IRRI ini didirikan di Filipina sebagai pusat penyeli-



dikan untuk perbaikan tanaman padi ( 1962 ).

Hasil gemilang yang melebihi kuantitas dan kwalitas dicapai dengan cara pertanian ilmiah, bibit yang baik, memberi pupuk secara teratur, menyiang dan mengawasi serangga serta penyakit.

Sesudah 139 hari padi ini sudah masak untuk dipanen. PB 8 dan PB 5 dapat melipat tigakan atau melipat empatkan penghasilan. Bibit padi PB 8 dan PB 5 dimasukkan ke Indonesia tahun 1965.

Tanda-tanda dari PB 8 :

Warna kehijauan, batangnya pendek, jeraminya tegap, bulir-bulirnya terletak dipertengahan batangnya dan daunnya tajam sekali, sehingga burung takut hinggap diatasnya.

Tanda-tanda PB 5 :

Warnanya agak kekuning-kuningan, pendek dan tegap, bulir-bulirnya terletak diujung batang, lebih tahan terhadap serangan serangga-serangga dari PB 8 dan lebih tinggi potensi panen dari PB 8.

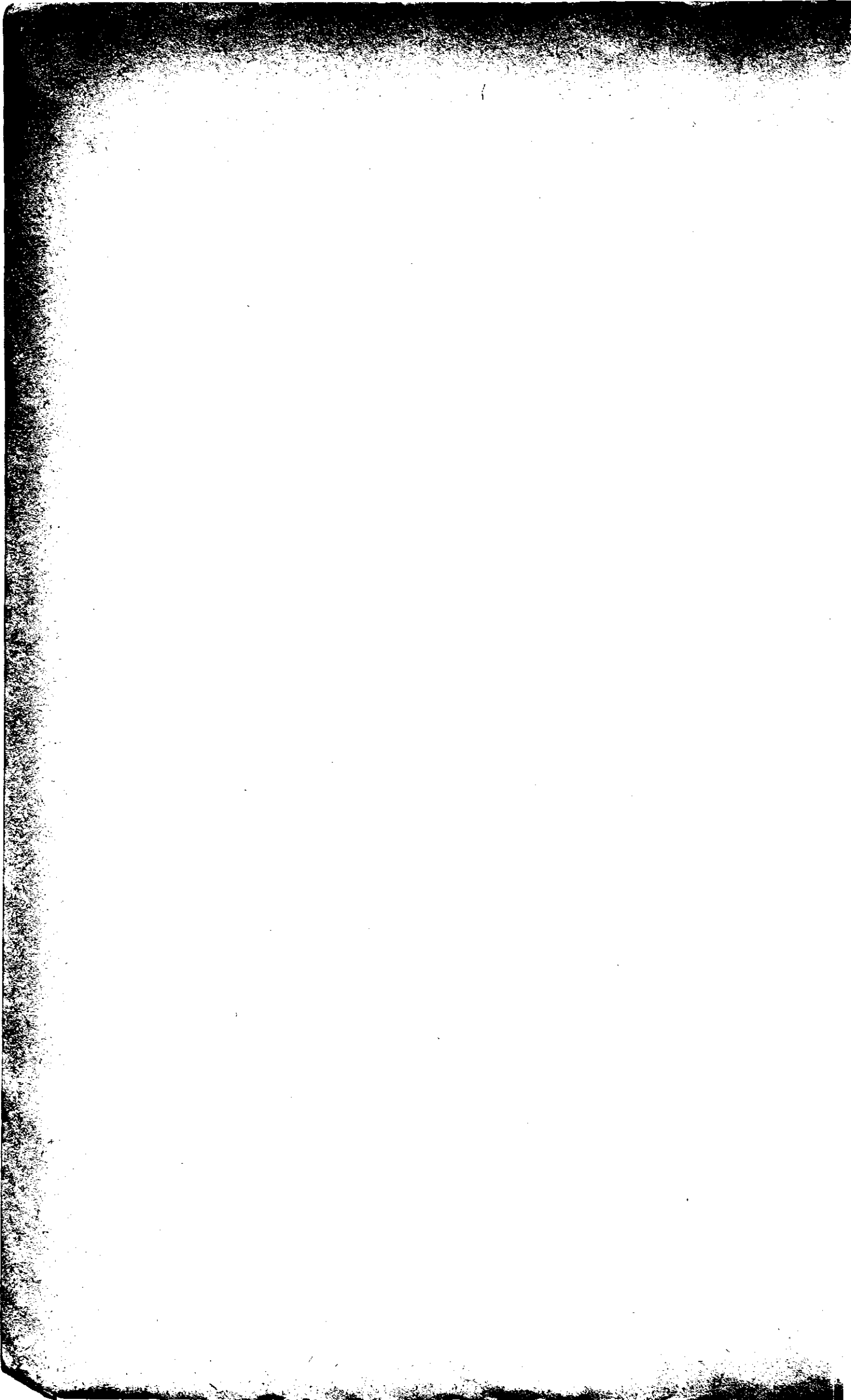
Untuk mendapatkan beras pengolahan padi mengalami beberapa perubahan antara lain : ditumbuk, yaitu digiling sempurna atau tidak sempurna, disosoh adalah padi ditumbuk, dibersihkan dan kemudian digiling lagi sehingga selaput merah atau bekatul akan lepas.

Cara yang lain ialah cara parboiling.

Cara parboiling ialah padi sebelum ditumbuk direndam lalu dikukus, dikeringkan dan kemudian ditumbuk.

Maksudnya memudahkan kulit terlepas dari butirnya, sedang lapisan aleuron dan lembaga dapat tetap melekat. Nilai gizinya tinggi, tetapi warna dan baunya berubah.

Di Indonesia beras ini sudah dibuat di Krawang,



pada tahun 1968 Indonesia telah berhasil membuat beras ilmiah ini dengan nama TEKAD.

Untuk memperbaiki cara parboiling agar rasa dan rupa beras enak, dibuat beras yang dinamakan dengan *Converted rice*, tetapi harganya mahal.

Ada lagi beras premic, yaitu beras yang ditambahkan dengan zat vitamin dan mineral. Tiap-tiap 1 kg beras premic mengandung thiamin 0,85 gr, garam besi (Fe) 7,04 gr dan lysine, sehingga kalau dicampur dengan beras biasa akan menaikkan kadar gizi dari beras biasa, harganya lebih mahal karena hanya untuk pen - campur.

Pada tahun 1973 di Indonesia disusun beras premic yang berbeda dengan premic di Pilipina.

Premic di Indonesia bertujuan terutama memperbaiki nilai protein beras, dengan menambahkan asam amino lysine.

Untuk melengkapkan ditambahkan lagi Riboflavin, thia<sub>min</sub> dan lain-lain.

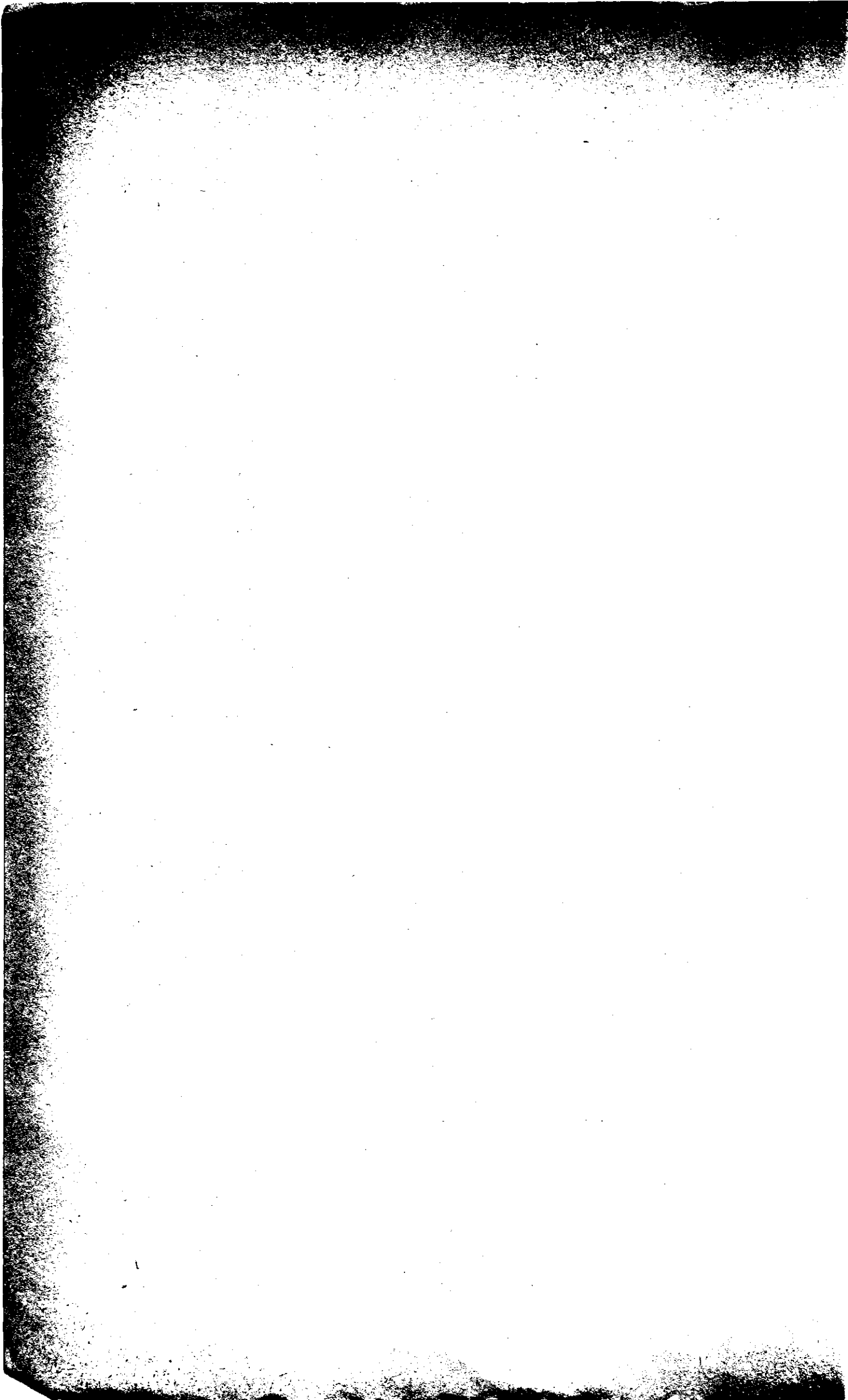
Premic 1 st dicampurkan kepada 1 kg beras yang sudah dicuci, sebelum dimasak.

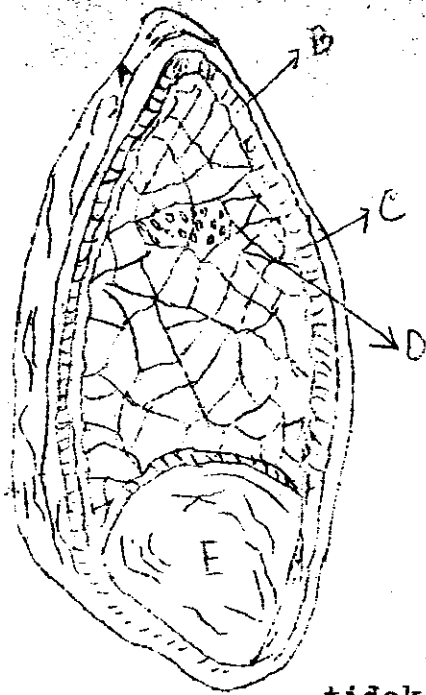
Nama beras tergantung dari sistim pemasaran beras seperti beras Cianjur yang berkualitas terbaik, beras Krawang, beras Saigon.

Seperti di Sumatera Barat terkenal nama-nama beras seperti : beras Empat Angkat, beras Solok, beras Bukittinggi, beras Rancak kuning dan sebagainya  
Butir beras terdiri dari beberapa lapisan :

Lapisan pericarp yang terletak pada bagian luar, sesudah itu ada tegmen yang mempunyai banyak lemak, kemudian lapisan aleurondan yang paling dalam bernama endosparma (inti).







### Keterangan gambar 1

- A. Kulit luar, terdiri dari cellulose yang keras, merupakan 20 % dari seluruh butir.
- B. Lapisan pericarp terdiri dari dua atau beberapa lapis, mengandung terutama cellulose, protein, fosfor besi, vitamin B1, B2 dan niacin
- C. Lapisan aleuron, terdiri dari selapis sel-sel kubik tidak mengandung zat tepung, sedikit lemak, banyak protein, vitamin B1, B2 dan niacin
- D. Endosperm, merupakan bagian utama dari butir (lk 80 %), terdiri terutama dari zat tepung, sedikit cellulose, sangat sedikit protein mineral dan vitamin.
- E. Lembaga, merupakan bakal bibit tanaman, terdiri terutama dari protein, fosfor, besi, vitamin B1, B2 dan niacin

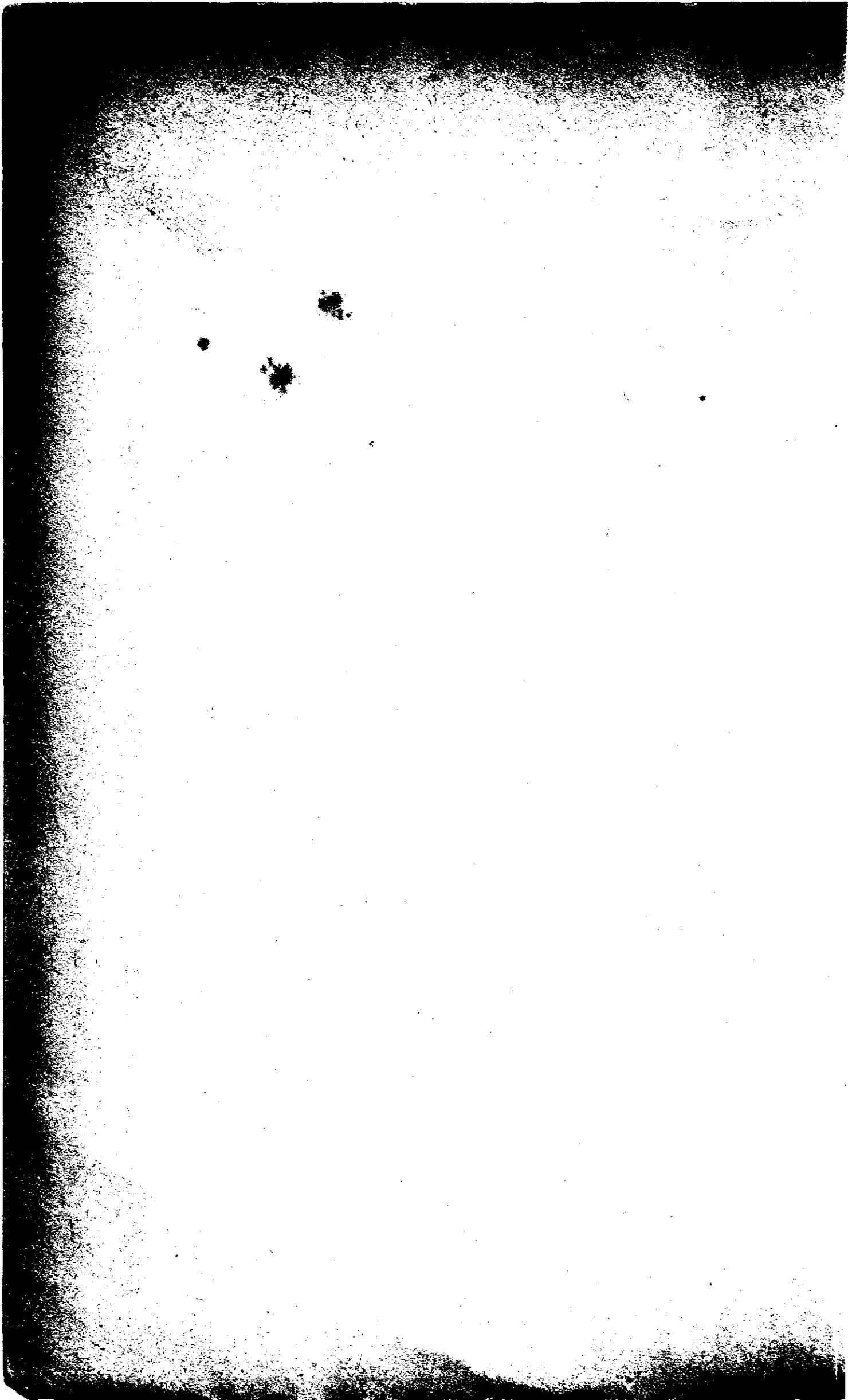
### Cara menyimpan beras

Menyimpan beras untuk keluarga kecil tidak begitu susah, karena sekarang sudah ada alat penyimpan modern yang bernama kosmos. Sedangkan bagi keluarga yang sederhana bisa juga meniru bentuk kosmos yang dibuat dari kayu. Menyimpan beras untuk keluarga besar atau untuk orang banyak sebaiknya didalam karung bertutup dan dijejerkan disuatu tempat atau gudang diatas papan, yang letaknya kira-kira 5 cm dari lantai, dan dari dinding kita jarakkan kira-kira  $\frac{1}{2}$  m.

Untuk menghindari serangga atau tikus sebaiknya tiap ventilasi diberi kawat beranyam (gaas).

Cara menentukan beras yang baik adalah :

- a. Beras itu harus kering
- b. Tidak boleh ada ulat dan binatang kecil pecahan kaca halus serta pasir halus.
- c. Bau dan rasa sedap dan beras itu tidak ada yang hampa karena bekas dimakan ulat dan lain-lain.



Nilai gizi beras dapat dilihat pada komposisi bahan makanan, pada umumnya kita memakai beras pecah kulit nilai gizinya adalah : setiap 100 gr mengandung protein 7,6 gr, karbohidrat 363, thiamin 0,19 mg.

Hasil-hasil olah dari pohon dan buah padi :

- a. Batang padi untuk pupuk, makanan ternak dan untuk permainan.
- b. Jerami adalah bahan untuk pembuatan kertas dan pembungkus botol.
- c. Merang menghasilkan soda, alat penjemur dendeng
- d. Gabah adalah untuk makanan ayam, burung dan sebagainya.
- e. Dedak/sekam adalah alat untuk pembakar, abu gosok, makanan ternak.
- f. Katul adalah untuk bubur, pepesan dan sebagainya.
- g. Beras adalah untuk beras biasa, menir.
- h. Beras ketan adalah untuk membuat emping (beras muda), dan untuk jajanan.

Beberapa hasil dari tepung beras :

- a. Bihun, tepung beras dan air dibuat adonan yang liat lalu disemprot menyerupai benang-benang diikat dan dijemur.
- b. Soun dari tepung beras, tetapi ada yang dari tepung singkong jika dimasak menjadi satu
- c. Misoa yaitu semacam vermiceli dari tepung beras.

2. JAGUNG

Jagung lebih mudah ditanam dari pada padi, karena tidak banyak memerlukan air. Dipandang dari segi cara bertanam sangat menguntungkan sebab dapat dikerjakan secara mekanis.

Umurnya hanya membutuhkan waktu ± 3 bulan untuk menghasilkan jagung tua. Akan tetapi jika jagung itu ditanam dipergunungan, lebih-lebih yang tinggi letaknya dan dingin hawanya, ia baru dapat dipanen 9 bulan. Di daerah lain dipakai sebagai makanan utama, akan tetapi dalam keadaan darurat semakin sedikit persediaan beras semakin banyak jagung dicampurkan kedalam beras. Apabila jagung akan dianjurkan sebagai makanan utama dalam jumlah besar, maka lembaga yang terdapat pada jagung yang sering diserang hama dihilangkan, sehingga jagung itu dapat dikirim kemana-mana.

Beras jagung tanpa lembaga dinamakan GORN-GRITT.

Di Indonesia telah dapat dibuat oleh Lembaga Penelitian Hasil Bumi dan Teknologi bahan makanan di Krawang. Bahan makanan ini adalah sebagai makanan utama di Pulau Madura, Sulawesi dan lain-lain.

Jagung biasanya tumbuh di Negara yang panas.

Warna butir-butir jagung bermacam-macam, ada yang putih, kuning, orange, ungu dan ada pula yang kemerah-merahan.

Jagung yang berwarna kuning mengandung banyak zat yang dapat menghasilkan vitamin A atau karotin.

Jagung putih sama sekali tidak mengandung vitamin A. Kalau dulu jagung dikenal dibeberapa daerah saja, maka sekarang sudah menjadi populer dengan adanya ajakan dan anjuran untuk :

- a. Meningkatkan jagung menjadi bahan pangan pokok bagi rakyat.
- b. Menjamin adanya persediaan pangan secara kontinu.
- c. Memperbaiki menu didaerah-daerah dimana kekurangan bahan pangan pokok beras.



d. Memecahkan masalah beras dan menghemat devisa negara yang dipergunakan untuk mengimpor beras Hasil dari tanaman jagung.

## I. Biji Jagung

### A. Untuk makanan manusia.

1. Yang masih muda; dibuat bermacam-macam lauk pauk dan bermacam jajanan misalnya sambal goreng jagung, sayur asam, pergedel jagung, jagung bakar, jagung rebus, wajik dan sebagainya.
2. Yang sudah tua, dibuat grontol, beras jagung, tepung maizena.

Cara membuat tepung maizena adalah; tepung dicuci dengan air, disaring dan diendapkan.

Endapan itu dicuci lagi dan dijemur. Jika sudah kering diayak beberapa kali sampai halus.

Dipakai untuk mengentalkan makanan dan juga untuk membuat makanan seperti puding maizena, vla dan sebagainya.

Warna tepung maizena putih dan mengkilat, waktu dimasak cepat menjadi matang.

Merk-merk tepung maizena diantaranya ialah, Duryea, Honig, Makifa dan lain-lain.

Untuk minyak goreng, karena sedikit kolesterol (Beberapa merk minyak jagung : Mazola, Golden Crown dan Golden Corn Oil, Sintanola).

Untuk bahan pembuatan minuman yang mengandung alkohol, anggur, whiskey, bir dan lain-lain.

Dipakai untuk mencampuri kopi dalam industri dan sebagainya.

### B. Untuk bahan dasar dalam industri.

1. Dipergunakan untuk pembuatan bahan peledak, bahan peledak dan sebagainya.





2. Minyak-minyaknya diperlukan pula dalam industri - industri pembuatan cat dan karet (untuk campuran)
3. Serat-serat serta protein yang berasal dari jagung merupakan bahan baku dalam industri plastik, yaitu untuk pembuatan benang plastik.

#### C. Untuk makanan ternak.

Biji yang utuh bisanya dipakai untuk makanan ayam, itik dan sebagainya. Sedang biji-biji yang digiling untuk makanan-makanan ayam, unggas lainnya, untuk babi, makanan sapi.

#### II. Kulit buah jagung ( Klobot )

Yang masih muda untuk rokok, sedangkan yang tua untuk makanan ternak, untuk bahan pembuatan kertas, untuk bahan pembuatan pupuk ( kompos ).

#### III. Tongkol buah jagung

Untuk makanan ternak setelah digiling, untuk bahan pembuatan kertas.

#### IV. Batang dan daunnya.

1. Untuk makanan ternak, untuk pembuatan pupuk organik, untuk bahan pembuatan kertas, dapat diambil gulanya untuk pembuatan sirup.

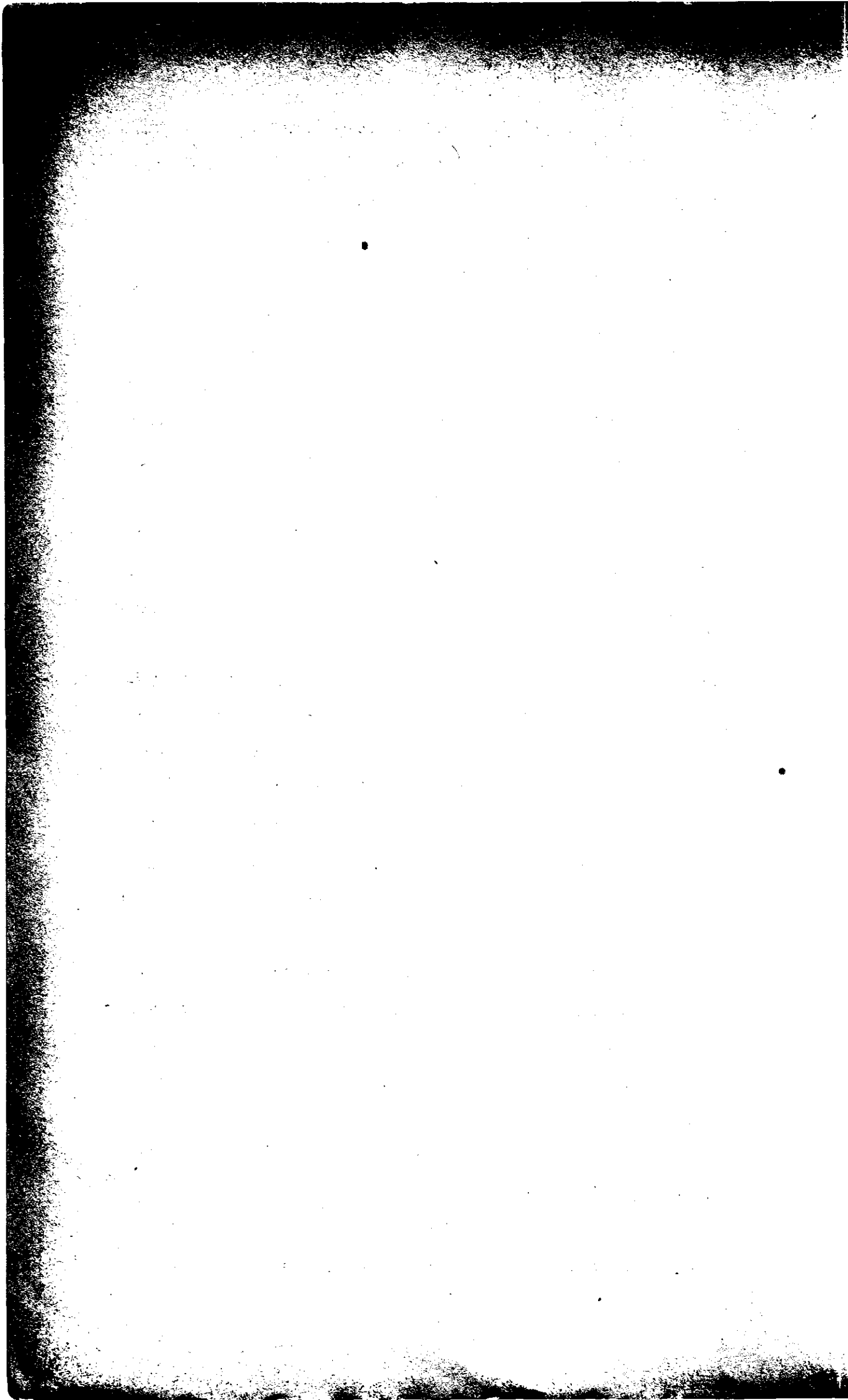
#### Cara-cara membuat beras jagung tepung dan pati

##### 1. Cara yang sederhana ialah :

Dengan menumbuk didalam lumpang kayu atau batu, sehingga siap untuk dimasak menjadi nasi atau makanan-makanan lain.

Jika hendak dijadikan tepung, jagung direndam selama 1 malam, dikeringkan lalu ditumbuk sampai menjadi tepung yang halus atau agak kasar lalu diayak, kadang kadang pakai air kapur untuk rendamannya, tetapi tidak tahan lama.

##### 2. Cara yang baru :



Dengan lumpang menurut petunjuk dari LP Pengolahan Hasil Bumi dan Teknologi bahan makanan yang disebut dengan cara proses basah.

- a. Biji-biji jagung dipilih dan ditampi
- b. Dicuci bersih lalu ditiriskan sampai kering
- c. Ditumbuk sampai pecah-pecah, lalu ditampi.
- d. Kemudian direndam selama 12 jam dalam air kapur sirih ( 2 kg jagung sebesar butiran jagung kapur sirih dan air secukupnya, lalu setelah dikeringkan ditumbuk lagi sampai menjadi hasil sebesar butiran beras ).

Untuk mendapatkan tepung diayak lagi

Susunan zat makanan dalam jagung kira-kira sama dengan beras. Meskipun kadar proteinnya lebih tinggi dari beras tetapi nilainya rendah disebabkan kekurangan asam amino essensial triptophane.

Jika dicampur dengan beras, kacang-kacangan dan sumber protein lainnya jumlah triptophane akan menjadi lebih baik, sehingga nilai jagung relatif akan menjadi baik.

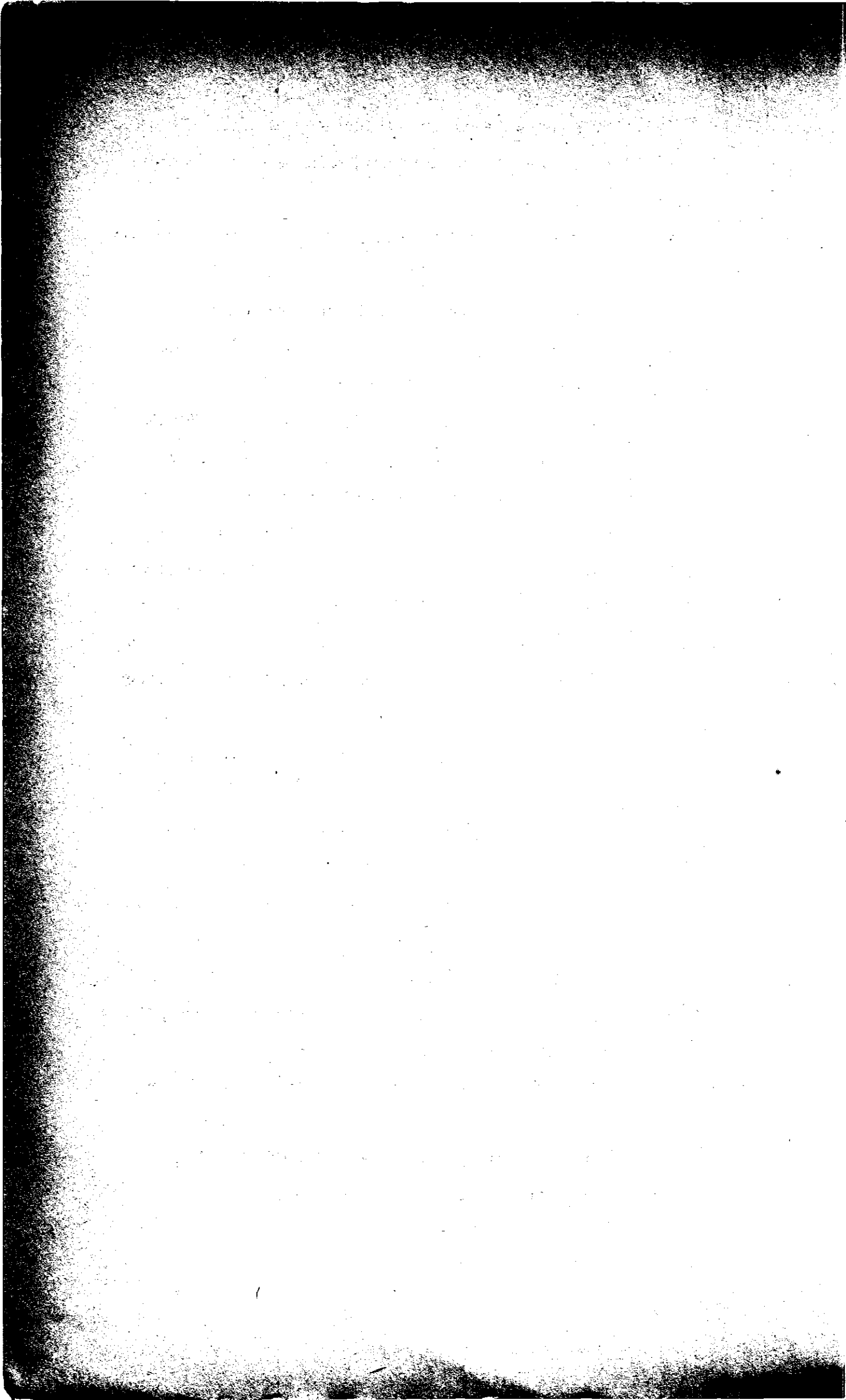
Kadar triptophane dan nicotinamide yang rendah dalam pola makanan yang menggunakan makanan pokoknya jagung, dapat menimbulkan bahaya penyakit pelagra. Penyakit ini mempunyai tiga gejala yang terkenal dengan 3 D : dermatis, diarehoca dan dementra.

Di Indonesia penyakit ini jarang dijumpai, karena pola makanan jagung Indonesia cukup mengandung kacang-kacangan dan sayur-sayuran.

Kadar thiamine jagung cukup tonggi, yaitu 2 x lebih banyak dari pada beras.

Dalam bentuk maizena, jagung dapat digunakan untuk bayi sebagai sumber karbohidrat.

Kadar maizena berbeda dengan jagung, karena hampir tidak ada lagi mengandung protein, dan sama sekali



sudah tidak mengandung thiamine dan vitamin A.

Jagung dapat disimpan lama, asal masih pada kulitnya ( klobotnya ).

Sifat tahan lama ini berkurang, apabila kulitnya terbuka dan lebih tidak tahan lama lagi dalam bentuk pipilan.

Dipergunungan Tengger Jawa Timur, jagung dimasak menjadi aron, semacam roti kukus yang tahan disimpan selama satu sampai dua minggu.

Didaerah-daerah tertentu jagung dimasak sebagai nasi. Jagung hasil penggilingan secara tradisionil pada umumnya tidak tahan lama, karena lembaga yang sering diserang hama atau cendawan itu tidak dipisahkan.

Beras jagung tanpa lembaga yang disebut Corn Gritt telah dapat dibuat oleh Lembaga Penelitian Pengolahan Hasil Bumi dan Teknologi Bahan Makanan di Krawang dengan menggunakan mesin-mesin giling padi, tetapi belum dipopulerkan.

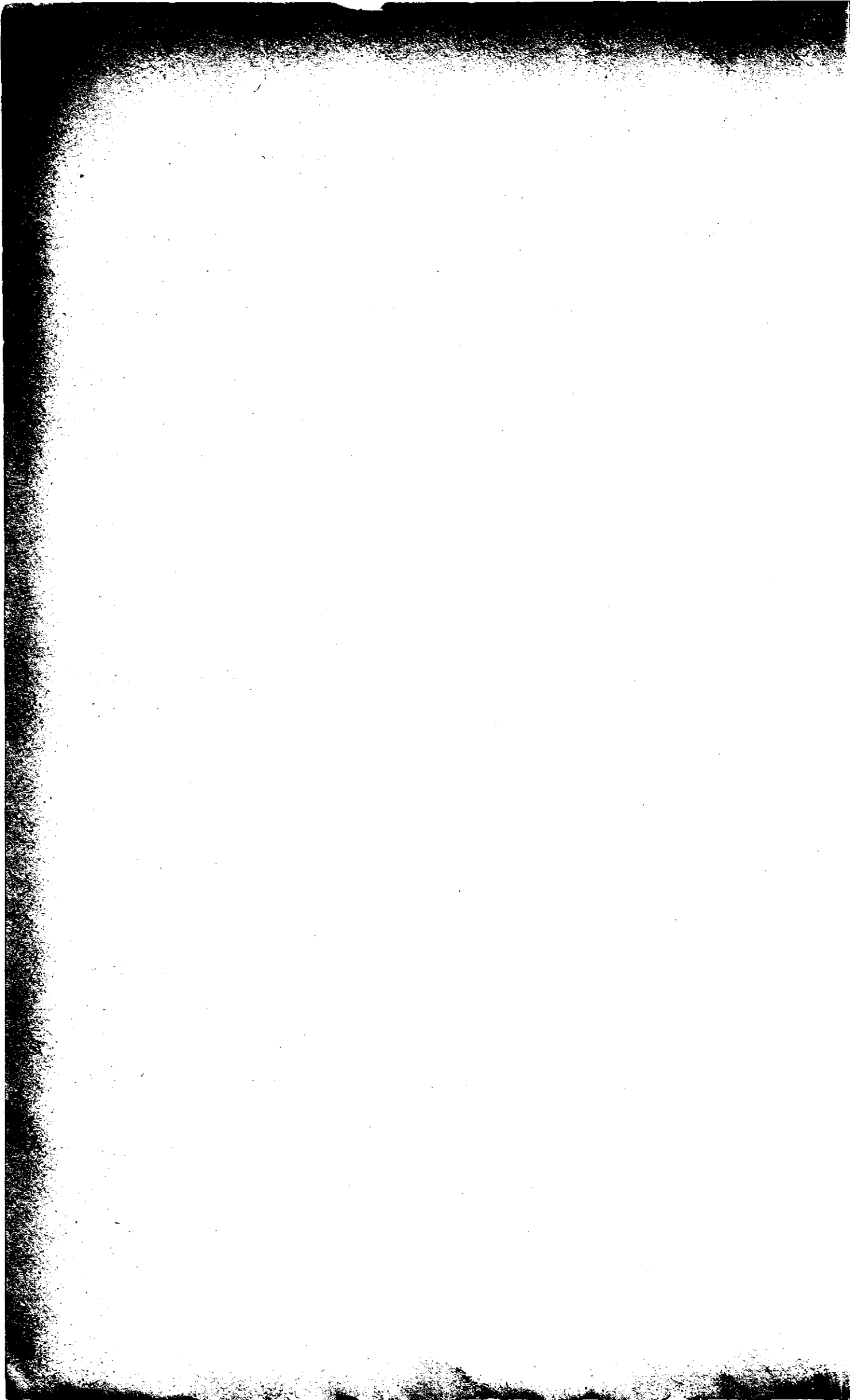
Jagung lebih mudah ditanam dari pada padi, karena tidak banyak memerlukan air.

Untuk mendapatkan jagung yang tua hanya membutuhkan waktu ± 3 bulan.

Didalam keadaan darurat, semakin sedikit persediaan beras semakin banyak jagung dicampurkan pada beras. Jika biji jagung yang tua digosongkan, lalu ditumbuk halus ia dapat mencegah timbulnya bau dan rasa tengik pada ikan yang diawet.

Jagung lebih banyak mengandung minyak dari pada beras, karena banyak mengandung bekatul.

Gluten terdapat sedikit, sehingga adonan yang dibikin dengan tepung jagung tidak mudah kembang.



### 3. Gandum

Gandum ditanam terutama di Negara-negara Eropah, Amerika Australia, Rusia dan lain-lain.

Di Indonesia gandum sudah mulai ditanam sejak tahun 1882, akan tetapi tanaman ini lambat laun menjadi terlantar, hanya beberapa petani yang masih melanjutkan usaha penanamannya secara sambilan.

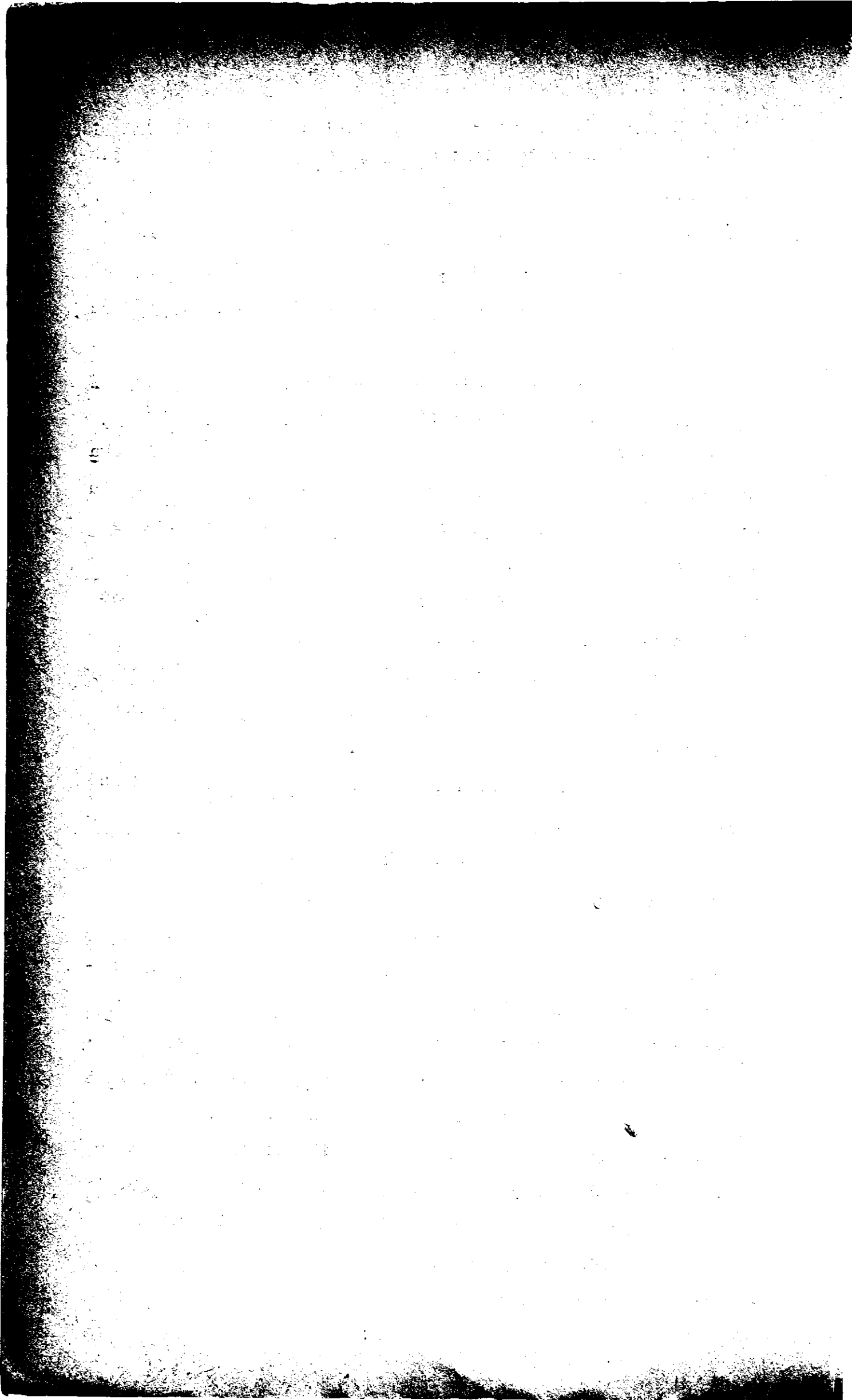
Pada zaman Perang Dunia II usaha penanaman gandum diteruskan secara besar-besaran yaitu dilereng gunung Arjuna ( Pulau Jawa ) dengan hasil yang memuaskan. Sampai sekarang didaerah itu masih ditemukan juga tanaman gandum yaitu sebagai tanaman  $\frac{1}{2}$  liar yang oleh rakyat setempat dinamakan maki ( bahasa Jepang ).

Tepung dari gandum ini diberi nama " tepung triguna " dapat dibuat nasi, lontong, ketupat, kue-kue dan sebagainya.

Menurut hasil penyelidikan Balai Penelitian Kimia di Surabaya tepung triguna ini mempunyai nilai gizi yang tinggi, karena mengandung banyak protein ( 12,5% ).

Gandum (tarwe) ditanam di Eropah, Amerika, Rusia, Kanada  
Hasil-hasil dari gandum :

- a. Tepung gries : gandum dicuci, dijemur dan digiling kasar atau agak halus.  
Gunanya : bubur, podeng, dan sebagainya.  
Warnanya : hijau kekuning-kuningan. Jika dimasukkan di mulut akan bergumpal dan agak melekat, sedang pada beras menir tidak karena tak mengandung gluten ( zat perekat ).
- b. Tepung gandum : biji gandum yang dibersihkan dan digiling ( tak diayak ). Masih mengandung kulit arinya.
- c. Tepung terigu : tepung yang sudah dibersihkan dari sisa-sisa kulit dan diayak. Banyak dipakai di rumah tangga untuk mengentalkan sop dan kuah, membuat roti, macam-macam kue, dan sebagainya.





Indonesia mengimpor tepung terigu dari negara-negara Amerika, Australia, Italia, Jepang dan lain-lain.

Di beberapa kota besar ( Jakarta, Surabaya, Ujung Pandang ) sudah didirikan pabrik tepung terigu.

Bahan pokok untuk digiling menjadi tepung terigu ialah biji gandum ( wheat ), berasal dari Australia, Amerika, Kanada dan lain-lain.

Pembagian gandum diatur oleh Pemerintah ( Bulog ) dan dikerjakan sesuai dengan syarat international serta petunjuk dan ketentuan dari " BULOG " juga.

Macam-macam merk yang dikeluarkan pabrik-pabrik itu ialah :

Jakarta dan Surabaya : Bogasari dengan merk " Segitiga " dan " Cakra " (mengandung 10 - 11 % protein).

Ujung Pandang : PT Prima Indonesia dengan merk " Kereta ", " Olympic " ( 12 - 13 % protein ) dan Prima ( 8 - 9 % protein ).

d. Tepung beragi : adalah tepung terigu yang diberi obat pengembang dan sedikit pati (banyaknya obat pengembang dan pati itu telah ditetapkan oleh pemerintah).

Tepung beragi ini harus disimpan kering.

e. Tepung telur : ialah tepung sari (tepung terigu) yang diberi kuning telur.

f. Pati gandum : ialah tepung gandum yang dikerjakan seperti maisena dan pati beras (dicuci, disaring, diendapkan, dicuci, diendapkan, dijemur, diayak). Banyak dipakai untuk kanji.

Syarat-syarat untuk macam-macam tepung gandum adalah :

1. Tak boleh mengandung ulat-ulat dan lain-lain binatang kecil.
2. Harus kering
3. Bau dan rasa harus baik

4. Tak boleh mengandung bahan warna atau bahan rasa yang beracun.

g. Vermicelli dan makaroni : Dibuat dari tepung terigu yang mengandung banyak zat lekat (gluten).

Tepung ini dicampur dengan sedikit air, diberi garam, kadang-kadang telur atau warna telur.

Campuran ini dicetak dengan mesin sehingga mendapat pipa - pipa panjang dan kosong atau lain-lain bentuk. Pipa-pipa yang masih liat ini dijemur (di panas matahari) sampai kering lalu dibungkus.

h. Spaghetti : ialah makaroni yang lebih kecil dan dalamnya padat (Itali)

Cara menyimpan dan memakai makaroni dan vermicelli :

1. Harus disimpan kering dan di tempat yang bersih supaya tak berbau apak.
2. Membelinya jangan terlalu banyak karena lambat laun rusak (ulat, dan lain-lain).
3. Sebelum dimasak harus dicuci.

i. Mi telur : jika akan dicampur dengan susu, harus lebih-lebih dahulu direbus sendiri sampai mendidih, dibuang airnya, baru dimasukkan kedalam susu (supaya susu tak akan pecah).

j. Tepung panir : hasil gandum yang dibakar. Dapat juga di - buat dari roti atau biskuit yang dibakar sampai kuning dan garing lalu ditumbuk halus.

Macam-macam merk dari mi ialah : Super mi, Indo mi, Chicken mi, Mi Aroma, dan lain-lain.

Gandum hitam (rogge) : ditanam di Jerman, Perancis, Amerika.

Hasil-hasil gandum hitam : tepung gandum hitam : agak kasar dan masih mengandung sisa-sisa kulit.

Dibuat roti (rogge brood) tetapi roti ini tidak dapat mengembang baik seperti roti dari tepung terigu, karena protein dari gandum hitam berlainan dari protein dari gandum (tarwe).

Isa  
P2

Bulgur :

Adalah bahan yang lazim dibuat makanan oleh rakyat dari negara-negara di Timur Tengah seperti Turki, Syria, Libanon dan Mesir.

Bulgur dibuat dari gandum dan mengandung semua nilai gizi yang ada dalam gandum itu sendiri. Yang terbangun dalam pengolahan di pabrik itu hanyalah sejumlah kecil kulit arinya saja yang tidak dapat dicernakan oleh tubuh manusia.

Cara membuat bulgur :

Dalam abad-abad yang lalu gandum dibersihkan, dicuci, lalu direbus berjam-jam lamanya, kemudian dikekar diatas atap selama beberapa hari supaya kering. Di Amerika Serikat sekarang bulgur dihasilkan oleh pabrik. Meskipun proses pembuatannya sudah memakai mesin, tetapi prinsip-prinsipnya tetap seperti yang dahulu dikerjakan di Timur Tengah yaitu : Mula-mula gandum dibersihkan dan dicuci, kemudian direbus dalam suatu periuk uap yang besar.

Sesudah itu dikeringkan dengan cepat dalam sebuah dapur pengeringan yang besar.

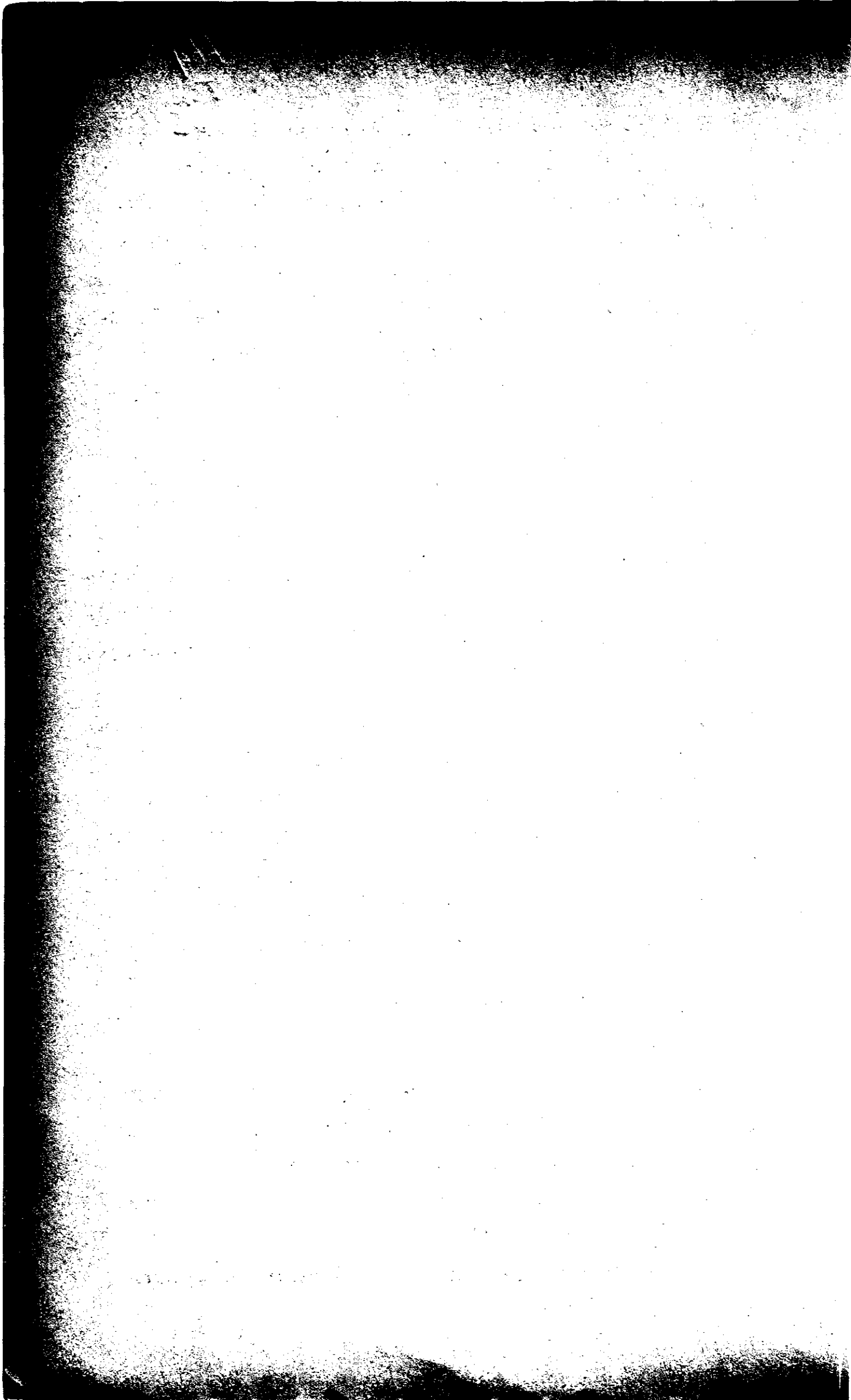
Kebanyakan biji gandum itu dipecahkan menjadi lima atau enam butir dan ada pula yang tidak dipecah-pecah seperti itu.

Pengolahan dipabrik seperti ini yang mulai diadakan dalam tahun 1955 memelihara kebaikan mutu yang telah menjadikan bulgur itu populer.

Pengolahan bulgur itu memberikan pula vitamin dan unsur mineral kepadanya.

Faedahnya bulgur :

- a. Mengandung banyak protein nabati, karbohidrat, garam besi, fosfor dan kalsium, lemak dan vitamin B1, B2 dan niasin.
- b. Diantara semua bahan makanan dari biji-bijian, bulgur merupakan bahan makanan yang paling tahan lama.



- 10.
- c. Tahan terhadap kutu-kutu dan cendawan. Sewaktu diupak di pabrik, zat lemaknya sudah membeku dan sudah dikeringkan zat lemak ini menjadi begitu keras, sehingga tidak ada kutu-kutu yang akan mau memakannya. Bulgur yang diolah di pabrik sudah dipersiapkan untuk dapat bertahan dalam iklim yang panas dan yang lembab.
  - d. Bulgur adalah lebih murah dari pada beras.
  - e. Bulgur dapat dibuat macam-macam makanan dan sedap - sedapan.

Kadar protein gandum lebih tinggi dari beras akan tetapi nilai gizinya rendah karena kekurangan protein asam amino esensial lysine.

Di negara-negara yang menggunakan makanan pokoknya terigu mereka akan menggunakan lauk pauk yang bernilai gizi tinggi dengan jumlah besar, sehingga dapat mengimbangi kekurangan asam amino essensial lysine.

Sebaliknya di Indonesia roti sering kali hanya dimakan dengan gula atau kacang-kacangan atau dengan selai.

Terigu dapat juga digunakan untuk bayi . Gandum yang telah dibuat terigu dan telah diolah jadi roti, dapat disimpan lama

Pada masa akhir-akhir ini banyak orang menggunakan roti sebagai makanan selingan, karena dipandang praktis.

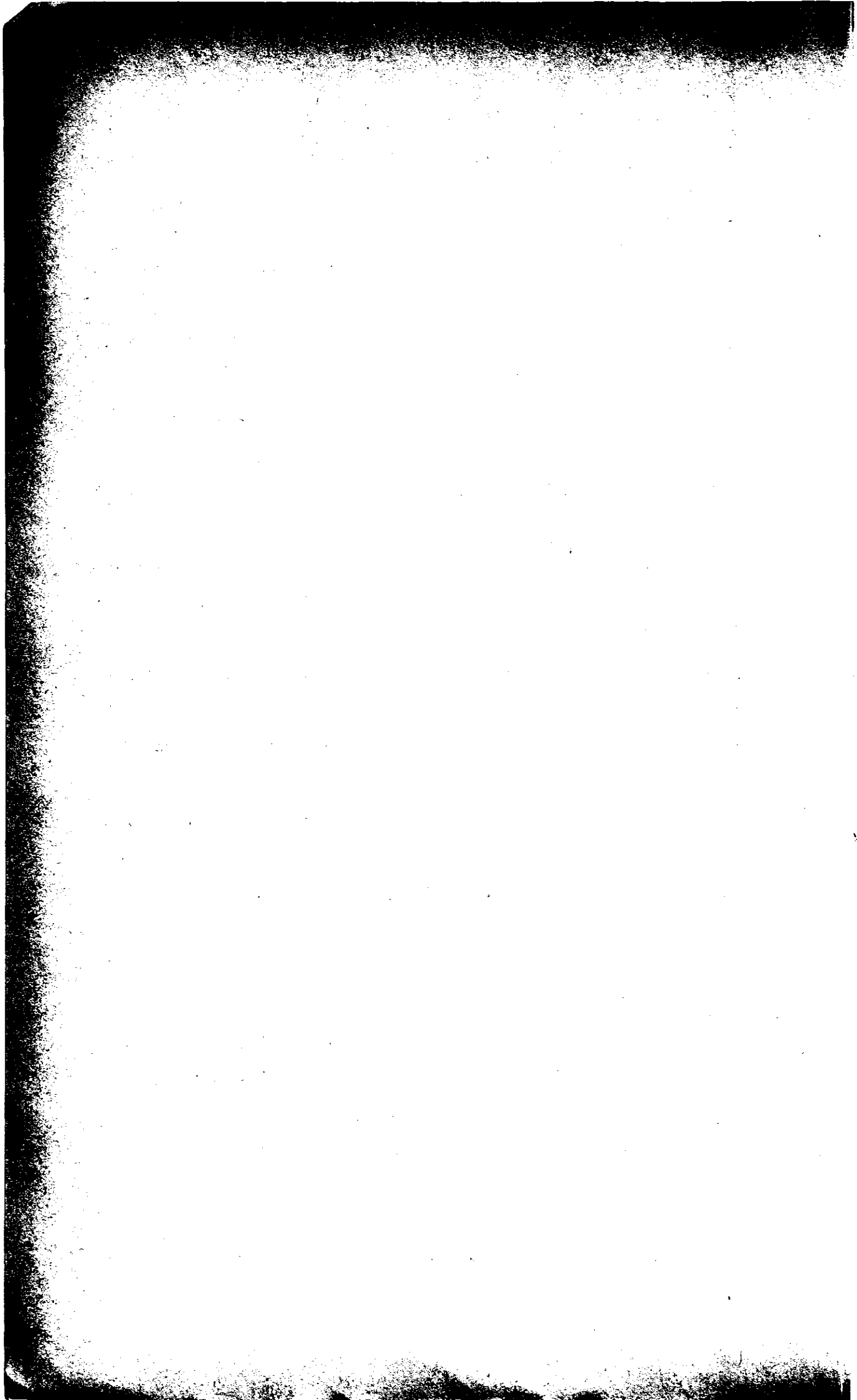
Yang penting adalah penambah protein hewani atau kacang - kacang yang banyak mengandung lysine untuk memperbaiki nilai proteinnya.

#### 4. Sorgum

Sorgum mudah tumbuh dan berkembang biak. Sorgum menghasilkan buah yang mula-mula berwarna hijau muda, kuning dan kalau sudah tua warnanya coklat dan mengkilap.

Buah yang sudah tua dijemur sampai kering, kemudian dilepaskan dari tangkai dan ditumbuk.

Beras sorgum dapat dimasak seperti beras merah dan dimakan



dengan kelapa parut, urap atau sayur santan.

Beras ini dapat dibuat tepung untuk makanan bayi dan penganan lainnya.

#### 5. Cantel

Di Yogyakarta, cantel juga kadang-kadang dipakai sebagai makanan utama.

Biji cantel asalnya dari pohon cantel yang tergolong tanaman yang sangat tahan kering.

Penanaman cantel cukup membutuhkan air yang ada dalam tanah saja.

Seperti jagung hanya membutuhkan waktu 3 bulan saja untuk mendapatkan hasil yang tua.

Biji cantel punya kulit tipis yang tidak begitu mudah dibuang

Biji-biji yang telah tersosoh, dijemur kering, lalu ditumbuk halus.

Dengan percikan air, tepung dapat diglintiri menjadi butir-butir kecil, dan dapat dikukus hingga masak.

Setelah itu ia dijemur lagi menjadi akel-akel yang dapat disimpan lama.

Setiap waktu dibutuhkan akel-akel dapat dikukus seperti nasi.

Dalam keadaan masak, cantel melekat seperti ketan, dari itu sering hanya dipakai sebagai bahan untuk jajan saja.

#### 6. Syeir (Gerst)

Jerman, Belanda

Hasil-hasilnya :

1. Beras syeir (Gerst) : Dalam mesin-mesin, biji-biji gerst dilepaskan dari kulit buahnya lalu disosoh sehingga mendapat warna yang putih.
2. Mout : Beras gandum yang dikukus dan digepengkan dipakai untuk membuat bear.

#### 7. Havar

Amerika, Kanada, Jerman, Inggris dan Belanda.

Guna Havar :

- a. Makanan ternak
- b. Membuat havermout

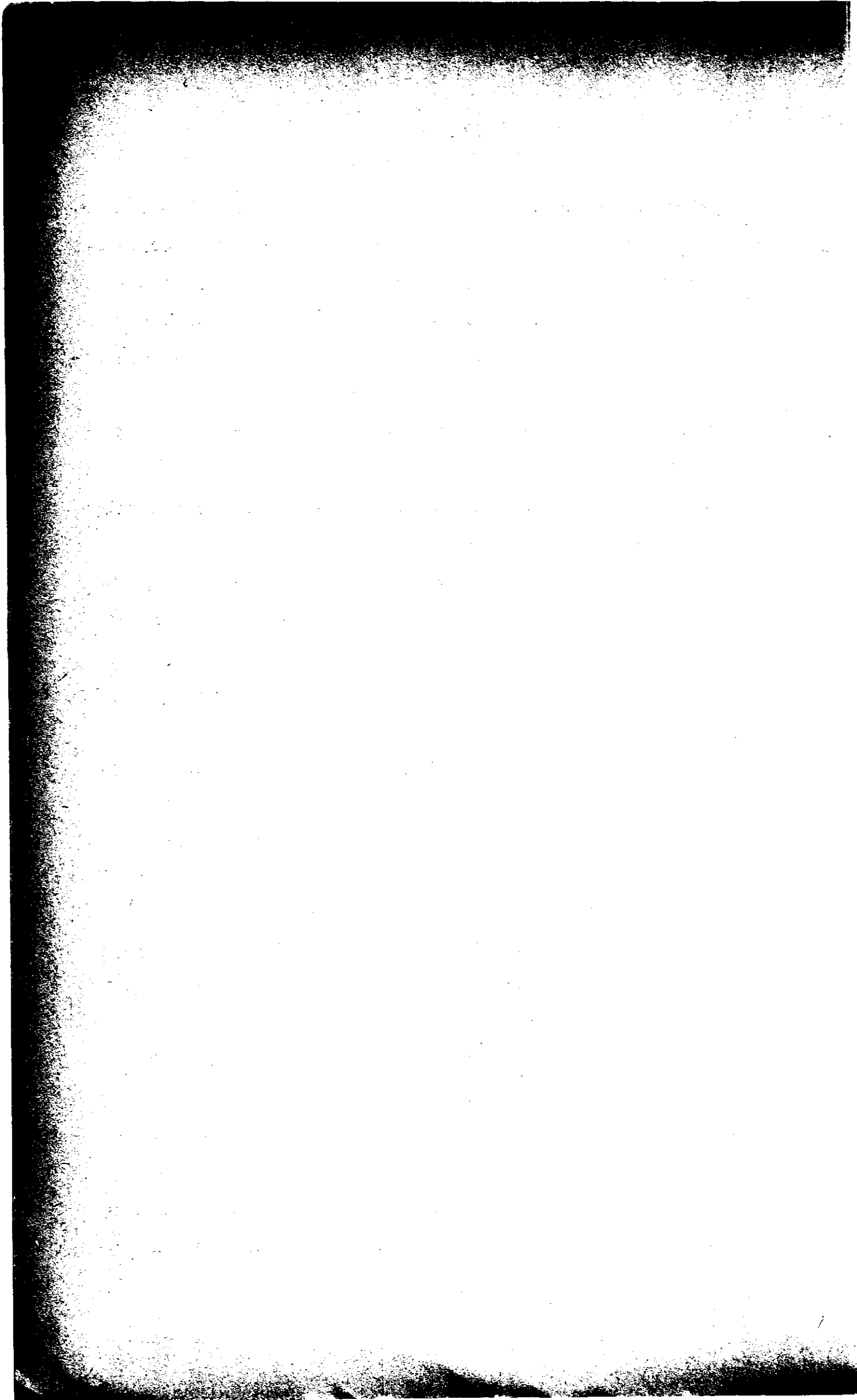
Biji-biji havar yang dikukus, digepengkan, kadang - kadang dipotong kecil-kecil dan dikeringkan.

Havermout yang lekas masak (3-5 menit) disebabkan karena biji-biji haver itu lebih lama dikukus sebelum digepengkan.

Havermout mengandung banyak zat perekat sehingga jika dimasak 20 - 30 menit akan merupakan kanji.

Macam merk dari sep havermout, Quaker Oats, 3 Minute, Rolled Oats dan sebagainya.





## BAB. II

### UMBI-UMBIAN

Umbi-umbian adalah makanan nabati yang diambil dari dalam tanah. Umbi-umbian dapat merupakan akar sejati, tapi dapat pula sebagai perubahan akar atau batang yang digunakan oleh tanaman sebagai tempat penyimpanan bahan makanan cadangan. Sering juga dipakai sebagai makanan utama atau sebagai pengganti beras.

Umbi-umbian ada bermacam-macam diantaranya adalah :

#### 1. Singkong

Singkong ada 2 macam jika ditinjau dari rasa yaitu yang rasa manis dan rasa pahit.

Beberapa macam singkong yang rasa manis antara lain Singkong gadung yang bewarna putih dan singkong mentega yang bewarna kuning.

Singkong dalam keadaan segar diolah menjadi bermacam-macam makanan.

Singkong segar tidak dapat disimpan lama karena akan menjadi biru kehitam-hitaman dan kering.

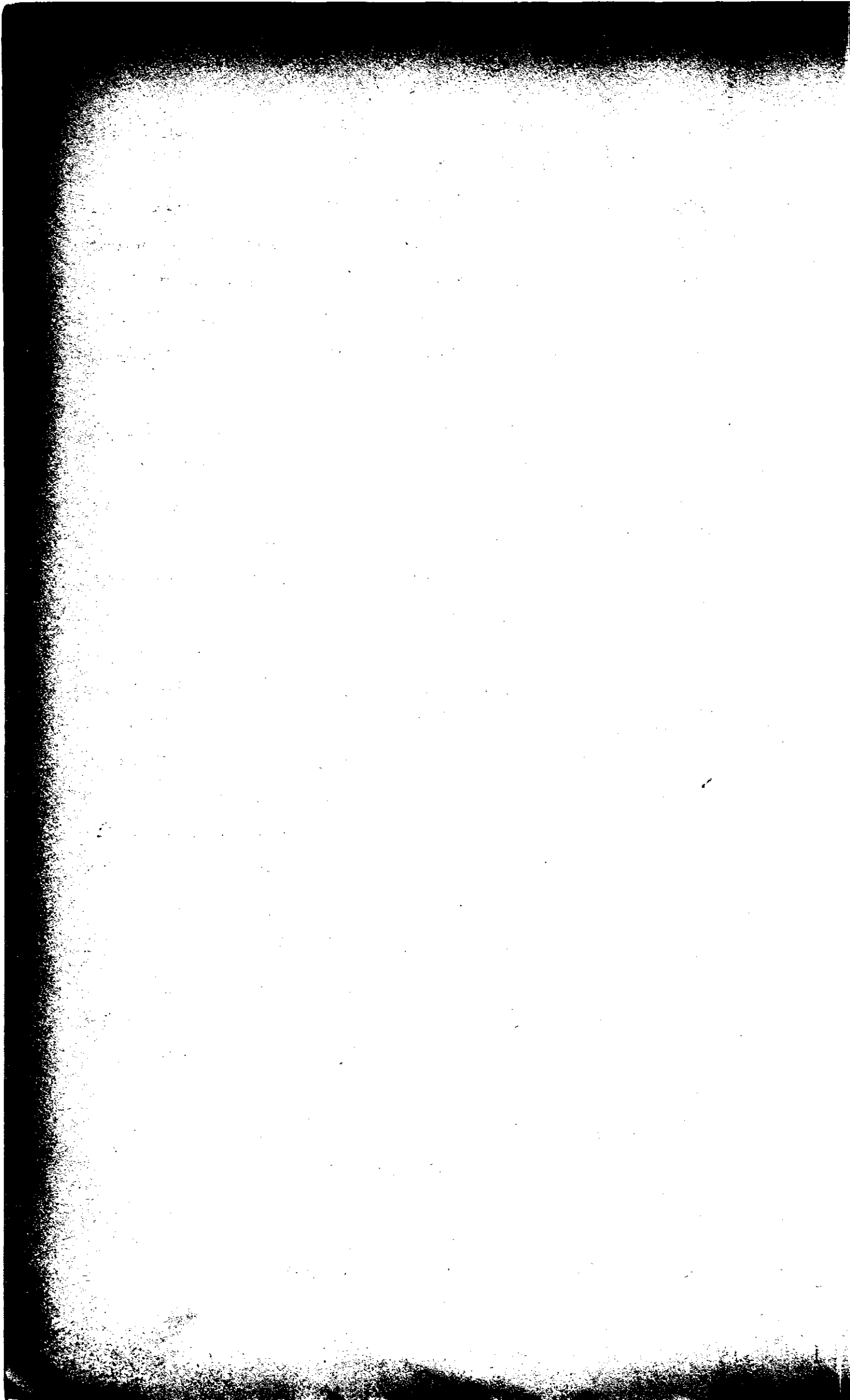
Dalam singkong terdapat racun yang disebut asam sianida. Asam sianida ini didalam singkong berikatan dengan protein dan merupakan zat padat yang disebut linamarine.

Singkong yang kadar linamarinenya lebih 100 gr/kg dinamakan singkong jenis pahit, sedang yang kadarnya kurang dari 50 gr/kg dinamakan jenis manis.

Linamarine memang membawa rasa pahit. Jika diuraikan dalam perut manusia, ia akan menimbulkan asam hidrocym.

Asam ini mempengaruhi pernapasan sedemikian rupa, sehingga orang yang memakan dapat mati karena kekurangan oksigen.

Cara menghilangkan racun ialah dengan merendam singkong yang sudah dikupas didalam air mengalir selama 24 jam baru di-



angkat dan dikeringkan atau dengan merendam dalam panci asalkan air perendam diganti setiap 3 jam.

Singkong yang tidak dikupas hanya tahan 1 atau 2 hari.

Singkong yang dikeringkan yang dijadikan gaplek tidak membahayakan lagi karena kadar asam sianida sudah berkurang.

Pada waktu dijemur, pemecahan linamarine oleh linase tetap berlangsung, maka asam sianida juga akan turut keluar sebagai gas.

Makin kering singkong itu dijemur, makin banyaklah asam sianida yang hilang sehingga kemungkinan bahaya keracunan makin kecil.

Pada dunia pertanian, singkong dianggap sangat mudah ditanam karena dapat ditanam ditarah, dimana tanaman lain tidak mungkin tumbuh.

Secara umum singkong kurang dihargai daripada beras atau jagung. Sebaliknya ada beberapa golongan penduduk yang menggunakan singkong sebagai makanan pokok, misalnya didaerah Gunung Kidul, yaitu pada masa-masa beras atau jagung tidak tersedia biasanya singkong dimakan sebagai jajan.

Menurut penyelidikan pada mulanya penduduk gunung Kidul tidak menggunakan singkong sebagai makanan pokok tetapi karena keadaan tanah menjadi tandus pada musim-musim tertentu penduduk terpaksa memakan singkong sebagai makanan utama.

Pola makanan yang menggunakan singkong sebagai bahan makanan pokok memerlukan sangat banyak lauk pauk, karena singkong hampir tidak mengandung zat-zat makanan selain karbohidrat.

Singkong sebagai penganan sangat populer dikalangan rakyat. Tapi singkong merupakan makanan yang disenangi.

Macam-macam singkong :

- Singkong ketan ( kulit putih )
- Singkong Coklat ( kulit kemerah-merahan )

- Singkong sampi kuru (besar dan pahit karena mengandung asam biru).

Hasil-hasil dari singkong :

a. Tepung singkong

Cara membuatnya, singkong diparut, diberi air, diambil santannya, diendapkan, ditiriskan dan diayak.

Gunanya : untuk kanji, membuat macam-macam bahan pengental

b. Opak

Cara membuatnya :

1. Singkong dibersihkan, diparut, diberi bumbu (garam, ketumbar, brambang, saldri), dibentuk bulat dan tipis sekalilalu dikukus, didinginkan dan dijemur.
2. Singkong dibersihkan, dikukus sampai masak, ditumbuk halus, diberi garam, dibentuk, dijemur setengah kering diiris tipis sekali, dijemur. Sesudah dikeringkan dapat digoreng atau dipanggang dan dimakan dengan gula jawa.

c. K r i p i k

Cara membuatnya :

Singkong dibersihkan, dikukus, diiris tipis-tipis, dijemur

d. Tapai

Cara membuatnya :

Singkong dibersihkan, dipotong-potong, dikukus sampai masak.

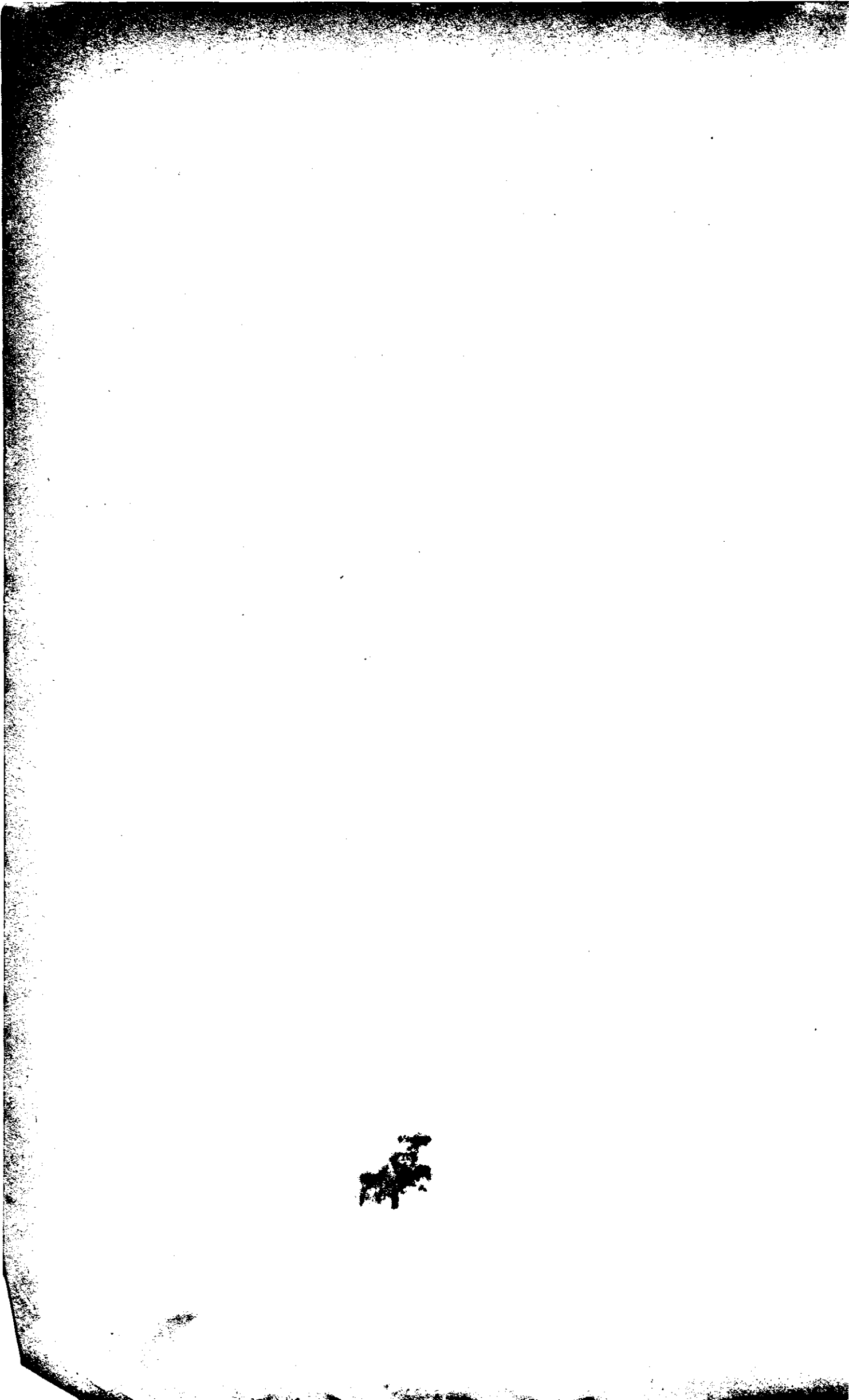
Didinginkan, ditaburi ragi halus lalu dibungkus rapat, lalu disimpan selama 2, 3 hari. Pembuatan ini harus bersih sekali.

e. Gapek

Cara membuatnya :

Singkong dibersihkan, diiris-iris dan dijemur sampai kering.

Guna gapek : sedap-sedapan.



## 2. Ubi Jalar

Kulit ubi jalar tipis dengan berbagai warna antara lain putih, kuning, merah dan lain-lain.

Warna kulit ini pada umumnya selalu sama dengan warna daging ubi.

Daging ubi ada yang bewarna putih, orange dan ungu. Ubi jalar dapat dimakan mentah, antara lain untuk bahan rujak.

Dapat juga sebagai bahan pelengkap makanan pokok yang dibuat berbagai macam penganan.

Ubijalar mempunyai rasa manis, sehingga jarang dipergunakan sebagai bahan makanan pokok. Beberapa daerah yang menggunakan ubi untuk makanan pokok antara lain : Irian Barat, Mentawai dan Nias.

Daya tahan ubi dalam keadaan cukup tua bila disimpan dalam tanah masih melekat pada batang pohon dia akan membusuk di - makan hama (burik).

Dalam keadaan basah ia dapat disimpan cukup lama. Salah satu cara yang baik ialah dengan mengaduknya dengan abu dapur sebelum disimpan.

Harga ubi dipasaran pada umumnya lebih tinggi dibandingkan dengan harga singkong.

Ubi tidak sukar penanamannya, pada umumnya penduduk Indonesia mengerti cara penanamannya.

Tanaman ini rendah dan menjalar.

Tanda-tanda ubi jalar yang baik adalah :

1. Tidak ada bintik-bintik hitam
2. Tidak berlobang karena dimakan ulat
3. Warnanya masih segar, merah batu bata, putih atau kekuning-kuningan.
4. Rasanya manis

### Sifat-sifatnya :

1. Merupakan tanaman yang menjalar
2. Suka tumbuh ditanah yang gembur.
3. Cocok untuk semua iklim
4. Rasanya tidak netral karena tempat tumbuh yang ber -  
beda.

Ubi jalar dipakai sebagai makanan utama di pulau Nias dan Irian Barat. Dalam keadaan darurat, dimana beras tidak terdapat atau kurang, sering ubi jalar tampak diatas meja untuk menggantikannya.

Sayang rasa dari ubi jalar tidak netral. Umbi selalu diikuti rasa manis, meskipun hanya sedikit. Lagi pula kita tidak dapat banyak memakan ubi jalar sekaligus, karena mengandung semacam getah yang membikin rasa sumeg (membosankan).

Jika umbi dari ubi jalar membusuk timbul bau yang tidak enak dan rasa pahit. Warna daging jadi hitam. Sebagaimana kita ketahui tidak ada ubi jalar yang mengandung racun.

Ubi jalar mudah ditanam dan dapat menghasilkan umbi setelah 2 a 5 bulan, sedangkan singkong baru 6 - 12 bulan

Macam-macam ubi jalar : ada yang putih, kuning, ungu.

Daun ubi jalar bila direbus, diurap atau dibuat pecal tidak akan kalah rasa dan nilai gizinya dibandingkan dengan sayuran lain.

Susunan zat makanan ubi jalar hampir sama dengan zat makanan singkong.

### 3. Kentang

Kentang merupakan makanan pokok untuk orang Eropah, Amerika, Rusia, Australia dan lain-lain.

Di Indonesia pada umumnya kentang digunakan sebagai bahan untuk sayur dan lauk pauk, tetapi sering juga dibuat macam-macam penganan.





Kentang adalah batang dari pohon kentang yang ada di dalam tanah.

Tepung kentang tergolong tepung yang paling baik. Di Indonesia tidak banyak orang membikin tepung kentang karena hasilnya tidak mencukupi untuk keperluan dan juga tidak dibiasakan.

Kentang yang paling baik, adalah yang besar-besar ukurannya, tidak banyak mata.

Ada yang kulitnya putih, kuning dan merah muda, semua jenis ini adalah baik untuk dimasak.

Yang kecil-kecil dan bundar-bundar oleh orang Sumatera Barat pada umumnya untuk mencampuri rendang.

Jika sebahagian dari umbi tumbuh di atas tanah, akan berwarna hijau, umbi semacam ini jangan dimakan, karena mengandung semacam racun. Demikian juga jika yang sudah disimpan lama kebanyakan mengandung racun yang dinamakan Solanin.

Racun ini meskipun tidak membahayakan, tetapi cukup menyusahakan pemakannya, karena membikin sakit perut.

Jika mengupas kentang, siapkan air perendamnya agar tidak berwarna hitam.

Untuk makanan utama, kentang direbus, dikuliti, dihaluskan dan dibuat kroket.

Kentang onggok enak sekali bila ditemani masakan daging, sayuran dan sebagainya.

Kentang hitam baru dapat berwarna hitam, jika direbus dalam air kapur.

Kalau hanya direbus dalam air biasa, warnanya tetap putih seperti warna umbi yang mentah.

#### Hasil-hasil kentang :

##### a. Pati kentang :

Kentang digiling, dicuci, diendapkan, ditiriskan, dijemur dan diayak.

Gunanya : bahan pengental, kanji

Dari pati kentang dibuat :

1. Dektrin (bahan perekat)
2. Glucose

#### b. Spiritus

Guna kentang selain untuk makanan utama atau penganan dapat juga untuk :

- a. Untuk menghilangkan noda-noda hitam pada muka, kentang diparut lalu dijadikan masker.
- b. Dapat menghilangkan rasa sayur yang asin, dengan memasukkan potongan-potongan kentang kedalamnya.
- c. Air rebusan kentang dapat juga dipakai untuk membersihkan barang-barang yang terbuat dari kayu dan pelunak kotoran-kotoran yang melekat pada alpaca

#### 4. Talas

Talas merupakan makanan utama di Irian Barat dan di kepulauan Maluku.

Ada talas yang umurnya 3 - 5 bulan dan ada yang umurnya sampai 12 bulan.

Jenis talas ada yang tidak gatal dan enak sekali rasanya, umbinya besar-besar.

Akan tetapi ada talas yang umbinya gatal. Untuk makanan utama, umbi talas dibersihkan, direbus dan ditumbuk lalu dicampur dengan parut kelapa dan garam.

- Dapat juga talas diiris-iris tipis, kemudian dijemur kering seperti gaplek.

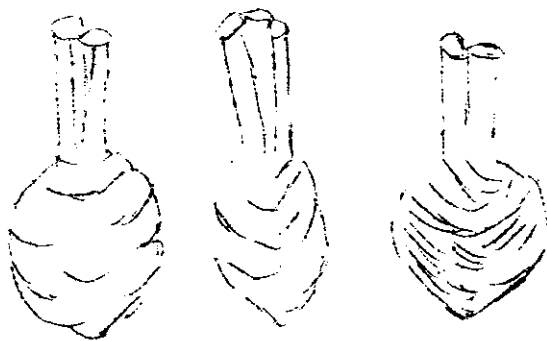
Batang dan daun talas dapat dibuat sayur

Untuk menentukan enak atau tidaknya maka warna kulit dan bentuknya banyak mempengaruhi :

1. Talas ketan bentuknya bulat telur, mempunyai ujung yang mengecil dibawahnya, dengan warna putih cream adalah talas yang paling enak, karena rasa legit dan gurih seperti ketan.



2. Talas sutera yang berbentuk bulat panjang dan warnanya putih cream sama dengan talas ketan, tapi rasa kurang enak jika dibandingkan dengan talas ketan.
3. Talas mantega berbentuk bulat tapi warna coklat kehitam-hitaman rasanya juga empuk tetapi kurang legit.



## BAB. III

### KACANG-KACANGAN

Yang dimaksud dengan kacang-kacangan adalah bahan makanan yang buahnya terbungkus oleh suatu kelopak. Kacang-kacangan adalah bahan makanan nabati yang banyak mengandung zat protein yang tinggi dan harga relatif murah jika dibandingkan dengan sumber protein hewani.

Beberapa kacang-kacangan yang dikenal ialah :

#### 1. Kacang Tanah

Kacang tanah berasal dari Amerika Selatan.

Dari sana dibawa ke Eropah ke Asia.

Sekarang banyak ditanam di Amerika Serikat, Spanyol, Afrika, Tiongkok, Jepang dan Indonesia.

Sebaiknya ditanam ditempat yang berhawa panas dan agak lembab udaranya, seperti di sawah.

Buahnya berada didalam tanah dan memuat biji-biji yang banyak mengandung protein dan lemak.

Asam amino essensial thiamine sangat tinggi tapi trip topan rendah.

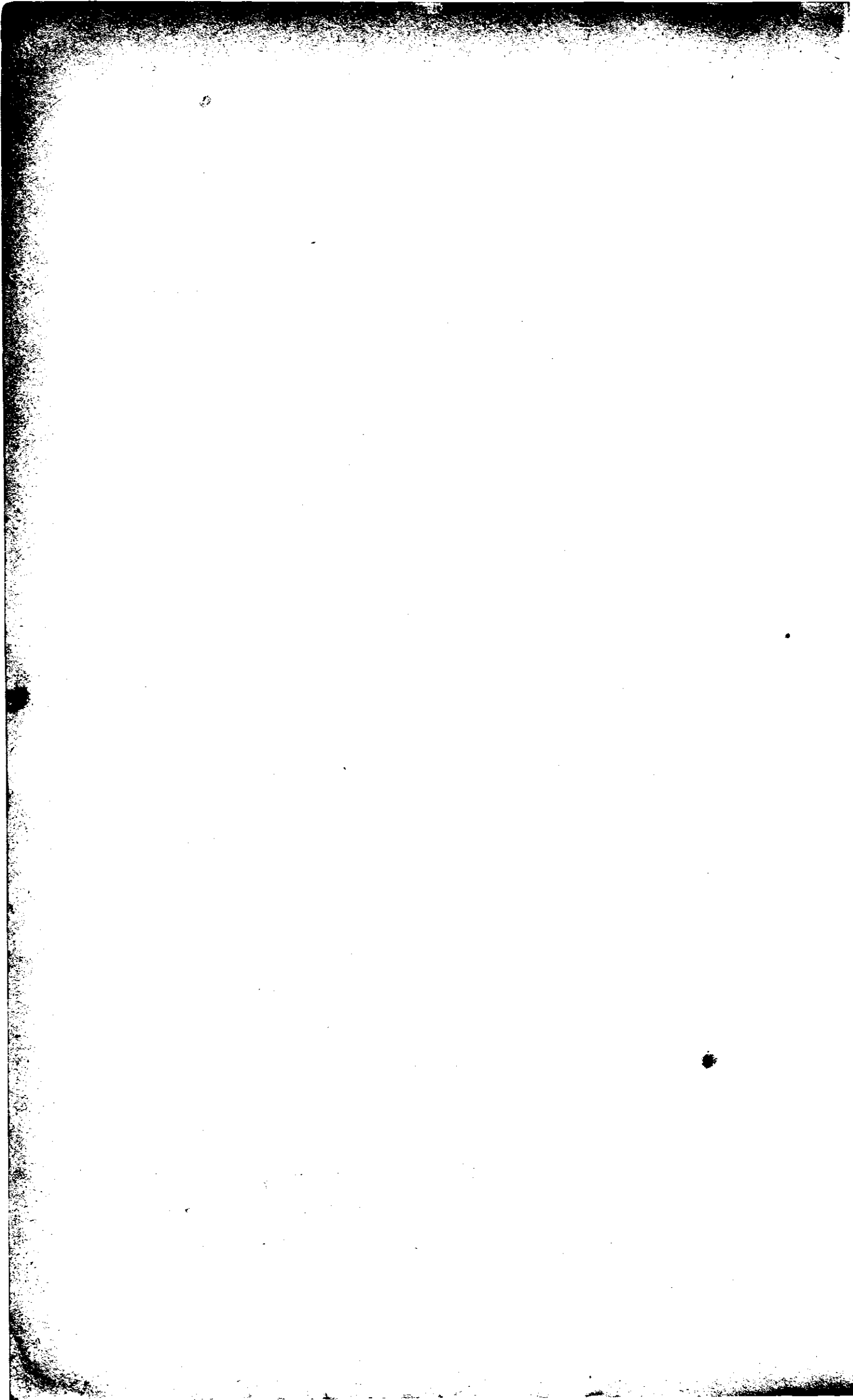
Kacang tanah tergolong bahan makanan yang sangat disukai, karena rasanya gurih dan baunya harum.

Yang ada dipasaran adalah buah kacang yang kering dinamakan glondongan, akan tetapi dapat juga diperoleh dalam bentuk biji yang terkupas, dinamakan wose.

Buah kacang yang muda dijual orang untuk sayur.

• Dalam memilih biji-biji kacang hendaklah dilihat apakah kulit biji itu halus dan mengkilat, menandakan biji kacang itu cukup tua, dan apabila kulit tidak halus dan mengkerut menandakan biji kacang itu, belum tua sudah dipetik.

Jika memilih kacang glondongan dilihat apakah kelopaknya masih utuh dan ini kurang baik kalau untuk disim-



pan lama.

Yang paling enak adalah kacang cina yang bijinya kecil-kecil.

Dari biji kacang tanah sering diambil minyaknya dengan diperas secara panas. Minyak kacang termasuk minyak penggoreng yang amat baik.

Minyak kacang yang telah dibersihkan dinamakan minyak sla.

Ampas dari pemerasan minyak ini dinamakan bungkil atau gegempa, yang masih mengandung protein, dibuat untuk tempe bungkil dan oncom suatu makanan yang terkenal di Jawa Barat.

Tempe bungkil dibuat di beberapa daerah di Pulau Jawa. Tempe ini biasa dibungkus dengan daun pisang, waru atau bhabhu.

Warnanya putih kehitam-hitaman dan dinamakan juga tempe bangkreh.

Oncom yaitu dibuat dari bungkil kacang direndam selama 24 jam didalam air. Bagian yang terapung dibuang sedang sisanya dibersihkan, dikukus dan dibersihkan, dikukus dan didinginkan.

Lalu dicampur dengan ragi, atau oncom yang sudah disimpan beberapa hari dan dihancurkan, dikekarkan baru disimpan ditempat yang gelap 2 atau 3 hari.

Dage yaitu dibuat dari macam-macam biji yang berleak, dapat juga dari bungkil kacang.

Kulit dari kacang itu dibuang, lalu kacang direbus sampai masak, dikekar lalu ditutup ditempat yang gelap ditutup dengan daun pisang, lalu ditindih dengan batu atau benda yang berat supaya air didalamnya keluar.

Sesudah 2 hari dage itu dapat dibuat macam-macam masakan.





Kacang tanah juga dapat dibuat bermacam-macam lauk pauk dan sedap sedapan seperti kacang rebus, kacang goreng sangan, sempeyek, saus pecal, sate, gado dan jajanan lain.

Keju kacang (pindakaas) : Merk yang terkenal adalah "MALINO".

## 2. Kedele

Kedele lebih penting bila dibandingkan dengan kacang-kacangan lain.

Warnanya ada yang putih dan hitam. Yang digolongkan kedele putih adalah jenis-jenis warna yang agak hijau, kuning dan kelabu.

Kedele dapat dibeli dalam bentuk wase kering. Umur dari biji kedele adalah sangat penting diperhatikan. Yang terlampau muda kulitnya mengkerut, warna agak hijau pada jenis yang putih. Biji yang muda ini kurang baik.

Untuk dibikin sayur, kedele digual muda dalam kelopaknya yang berbulu halus. Jika direbus, ia sangat disukai oleh anak-anak

Hasil-hasil dari kacang kedele :

### a. Tempe

Sebaiknya dari kedele putih dan kuning, karena warna tempe akan lebih menarik dari pada tempe kedele hitam, lebih-lebih kalau kulitnya dicampur.

Kedele dihilangkan batu-batu dan kotorannya, direndam semalam lalu direbus setengah masak.

Setelah dingin dikuliti yaitu diremas-remas dengan tangan. Kemudian kedele dimasukkan dalam sebuah bakul dari anyaman bambu, diinjak-injak dengan kaki.

Sesudah bersih kedele direbus atau dikukus sampai masak

Ditaburi diatas tampaian bersih sampai dingin.



Kemudian diberi ragi tempe lalu dibungkus dengan daun pisang, waru atau jati dengan bentuk segi atau segi empat panjang.

Bungkusan ini diikat dengan tali merang atau disemat dengan lidi.

Kalau akan membuat tempe kripiik, dalam 1 bungkus dibuat empat sampai lima lapis yang lebar tetapi tipis yang di pisahkan satu sama lainnya dengan daun pisang.

Sifat tempe lebih mudah dicernakan dari pada kedele biasa.

Untuk memudahkan harga, tempe kadang-kadang dicampur dengan ampas kelapa. Kadang-kadang mengandung racun yang sangat berbahaya.

#### b. T a h u

Dibuat dari kedele putih atau kuning. Pembuatan tahu dibuat dipabrik tahu. Yaitu : Kedele direndam beberapa jam lalu digiling sambil dicampur air sehingga menjadi adonan sari kedele, sari kedele ini direbus, dibiarkan mendidih kira-kira 20 menit.

Selama direbus sari kedele harus diaduk terus

Kemudian sari kedele ini diberi serbuk gips (batu tahu) 20 gram setiap 1 liter, lalu dibungkus dengan kain sampai beku.

#### c. T o u c o

Touco yang terbaik dari kedelai putih. Kedele yang di pilih yang utuh tidak berulat-ulat.

Kedele direndam kira-kira 2 hari; ingat bahwa perendam harus sering diganti, setelah diteliti dengan tepung beras (perbandingan tepung itu sama) yang telah digoreng sampai berwarna kuning kecoklat-coklatan banyaknya campuran tepung adalah seperempat kilo kedele.

Mencampurkan tepung pada kedele harus sampai kedele itu dingin. Kedele itu harus berselaput tipis tapi rata.

Disimpan diatas tampah yang berlapis daun pisang lalu ditutup dengan daun keladi. Disimpan dua hari ditempat yang gelap sampai berjamur, dimasukkan kedalam periuk dituang air garam sampai terendam.

Direndam kembali 2 hari, ditambah gula 50 gram tutup rapat.

Touco cianjur sangat terkenal, touco banyak disukai oleh orang Tionghoa.

Dalam dapur Indonesia digunakan untuk sambal touco dan sambal goreng touco.

d. Kecap

Dapat dibuat dari semua macam kedele tetapi yang terbaik dari kedele hitam-hitam

e. Susu Kedele (sari kedele)

Dibuat dari kedele putih, kedele dibersihkan dicuci dan direndam selama 1 malam, ditumbuk kasar supaya kulitnya mudah dibuang.

Kedele ditumbuk halus dimasukkan kedalam panci diberi air lima kali banyaknya tepung, biarkan 2 jam tiap seperempat jam diaduk.

Kemudian ditapis dengan kain halus, maka keluarlah air yang dinamakan susu kedele.

Untuk minuman susu kedele diberi gula dan garam sedikit lalu direbus, susu dapat tahan selama lima jam.

Di Jogja telah ada pabrik yang membuat sari atau pati kedele yaitu NV Sari Dele.

Sari kedele yang berupa tepung ada yang dicampur dengan bahan lain antaranya bubuk coklat.

f. Kopi Kedele

Seperti membuat bubuk kopi

g. Cuka Kedele

Air perebus kedele dibiarkan beberapa waktu ditapis, disimpan dalam tempayan atau tempat lain diberi gula atau anggur (satu bahagian, sepuluh bahagian air rebusan kedele).

Dibiarkan tertutup tetapi jangan rapat ditempatkan pada tempat yang agak panas, setelah beberapa hari cukanya sudah jadi.

Biji kedele yang digoreng sangat dipergunakan untuk pembikinan kecap sambal bubuk kedele.

Kedele merupakan bahan industri karena banyak bahan-bahan yang dapat dibikin dari padanya.

Seperti : touco, kecap dan lain-lain

3. Kacang Hijau

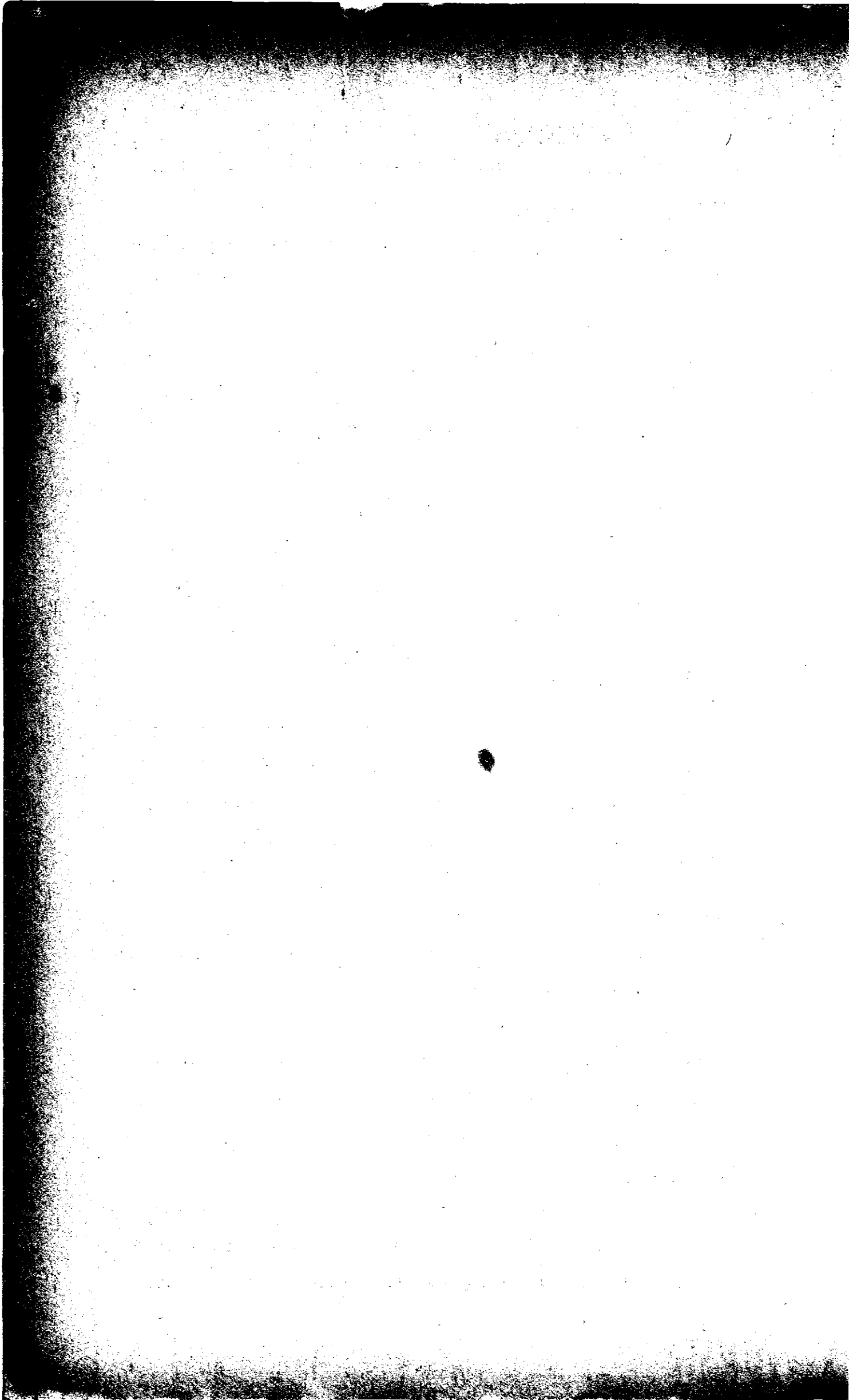
Kacang hijau merupakan salah satu dari bermacam-macam jenis kacang-kacangan yang dimanfaatkan sebagai sumber pangan Indonesia, khususnya sumber protein nabati. Sebagai bahan makanan dapat kita jumpai kacang hijau dalam bentuk mentah, sudah kecambah ( toge ) yang dikenal dengan tepung hunkwe.

Kacang hijau dapat tumbuh hampir pada setiap jenis tanah. Jenis tanah yang baik untuk jagung juga baik untuk kacang hijau.

Kacang hijau mempunyai sifat tahan terhadap kekeringan. Salah satu sifat kacang hijau yang menonjol adalah saat berbunganya tidak seragam, sehingga dalam satu tanaman terdapat polong tua, polong muda dan bunga.

Dengan demikian pemanenan tidak dapat dilakukan sekali gus.

Kacang hijau sudah lama dipandang sebagai pencegah pe-



nyakit beri-beri.

Dibeberapa daerah seperti Sulawesi Selatan, Sumatera utara mempergunakan kacang hijau sebagai sayur.

Seperti kacang-kacangan lain, kacang hijau cukup kaya akan asam amino lysin tetapi kekurangan cystine dan methionine.

Oleh karena kacang hijau sangat baik digunakan tambahan tepung serelia yang kaya asam amino cystine dan methionine tetapi kekurangan asam amino lysin

Hasil yang dapat dibuat dari kacang hijau

- a. Kacang hijau dapat dibuat minuman seperti bubur sup, sayur, bumbu untuk isi kue, onde-onde, bak pao dan lain-lain.
- b. Dibuat touge :  
Untuk macam-macam masakan, cara membuat touge ini kacang hijau direndam dalam air dua hari lalu dimasukkan kedalam anyaman bambu yang ber alas daun dan disimpan ditempat yang lembab sambil kadang-kadang disiram air sampai keluar akarnya dan kulitnya mudah dilepaskan.
- c. Tahu :  
Cara membuatnya seperti tahu kedele harganya lebih mahal lebih enak rasanya halus dan putih warnanya.
- d. Hunkue :  
Sari tepung atau pati kacang hijau. Digunakan untuk macam-macam sedap-sedapan seperti kue pisang, kue cantik manis, kue pelangi.

#### 4. Kacang Tolo

Kacang tolo adalah biji tua dari kacang panjang yang telah dikeringkan warnanya merah muda kecoklatan. Digunakan untuk bumbu seperti kacang hijau dan dapat



juga dibuat lauk pauk seperti sayur bronkos, sambal goreng basah dan kering.

#### 5. Kacang merah dan kacang putih

Rupanya seperti kacang tolo tetapi lebih besar, kulit dan bijinya keras sekali, karena itu ia harus direndam agak lama sebelum dimasak untuk menghemat waktu dan **bahan bakar**.

Kacang merah dan putih ini digunakan untuk membuat sup rendang, kroket dan lain-lain.

#### 6. K o r o

Ialah biji buah koro semacam tumbuh-tumbuhan yang menjalar pada tumbuhan pohon lain atau pagar rumah. Yang muda masih berkulit warnanya putih kehijauan, lunak, bentuknya seperti kapri tetapi lebih besar.

Digunakan sebagai sayur-sayuran misalnya sayur lodeh, sayur asam dan lain-lain.

Warna biji koro yang telah dikupas ada yang ungu merah dan putih.

Polong atau biji kapri yang tua digunakan untuk stup polong, poling ada yang dijual dalam kaleng dengan disterilkan dalam buah harganya mahal.

Yang segar lebih murah, tetapi jarang ada dipasar.

#### 7. Kacang Arab

Rupanya seperti kacang kapri kering. Digoreng untuk sedap malam, kacang arab ini banyak diimpor dari negeri Arab menjelang bulan puasa sama halnya dengan korma.

#### 8. Kacang Bogor

Kacang ini punya banyak nama-nama lain diantaranya kacang Banten. Bijinya besar-besar bulat dan dibalut oleh kulit yang berwarna ungu tua.

Kacang ini banyak mengandung thiamin dan tidak membosankan : Sering dianjurkan untuk pengganti kacang hijau. Sayangnya umurnya untuk dipanen 9 bulan sedangkan kacang hijau hanya 3 bulan.

Biji kacang Bogor sangat enak direbus dan digoreng.

#### 9. Kacang Mente (biji jambu mente)

Kacang mente ialah biji dari buah jambu mente yang tumbuhnya dibagian atas dari buah.

Dalam rangka meningkatkan pendapatan rakyat reboisasi penghijauan dan perbaikan tata air setempat, maka Pemerintah telah mengubah daerah gunung Kidul yang sangat tandus itu menjadidaerah perkebunan antara lain perkebunan jambu mente.

Hasil yang diperoleh sungguh memuaskan. Ada dua pabrik yang dibangun yakni pabrik kacang mente dan pabrik anggur mente.

Biji yang diambil dari buah yang sudah tua dijemur kering.

Harganya lebih mahal dari kacang-kacang yang lain. Biasanya digoreng atau dibuat minyak, dari buahnya dibuat anggur.

Selain dari kacang-kacangan yang diuraikan ada lagi kacang tunggak, kacang panjang, buncis, kapri dan kecipir.

Kacang-kacangan ini biasanya digunakan untuk sayur.

## BAB. IV

### SAYUR-SAYURAN DAN BUAH-BUAHAN

Sayur-sayuran dan buah-buahan merupakan bahan makanan yang sangat dibutuhkan sekali oleh tubuh karena banyak mengandung bahan makanan yang bergizi tinggi baik nilai vitaminnya ataupun mineral.

Sayur-sayuran dan buah-buahan ini banyak macamnya dan tidak pula semua buah-buahan baik untuk dimakan. Dalam memilih sayur-sayuran dan buah-buahan tidak harus dipentingkan yang berharga mahal tapi hendaklah kita pilih sayur-sayuran dan buah-buahan segar.

- Usahakan memilih sayur-sayuran yang bewarna seperti merah, hijau, kuning.
- Sayuran yang masih segar.
- Tidak robek-robek dimakan ulat, tidak layu, tidak berbau obat-obatan.
- Tidak busuk atau kosong didalamnya seperti wortel busuk.

Berikut ini akan kami coba menguraikan satu persatu

#### A. SAYUR-SAYURAN

Sayur-sayuran adalah bahan makanan yang akan di - bikin menjadi sayur. Yang harus diperhatikan dalam pemilihan dan pengolahan bahan ialah " tidak boleh terjadi perubahan rasa dari khas sayuran itu. "

Sayuran pada umumnya berumur lebih pendek  $\pm$  4 bulan sebab dalam keadaan muda sudah dipetik.

Ada sayur-sayuran yang tak tahan hujan semasa tumbuhnya seperti lobak, tomat, kentang, buncis dan lain-lain.

Biasanya sayuran ini ditanam pada akhir musim hujan.

Tanaman yang meminta banyak air ialah diantaranya kangkung, slod air, genjer dan lain-lain.

Sayuran yang tahan hujan dapat ditanam sepanjang masa seperti kacang panjang, wortel, terong dan lain-lain.

Warna sayuran diperoleh dari zat warna atau pigmen yang ada didalamnya yang terdiri dari klorofil dan karotin.

Klorofil banyak terdapat dalam sayur-sayuran yang berwarna kuning, orange dan merah mengandung karotin.

Jika sayuran yang hijau dipanaskan atau direbus, maka klorofil yang terdapat dalam ikatan kompleks dengan molekul protein dan lemak akan dibebaskan dan larut dalam air.

Klorofil dapat juga mengadakan reaksi dengan asam sehingga warna sayur menjadi coklat, misalnya kangkung. Untuk mempertahankan warna hijau dari beberapa sayur selama dipanaskan, selain kita harus hati-hati dalam memasaknya agar terpeliharakan warna hijau, bisa juga selama sayuran dipanaskan dapat ditambahkan larutan alkali seperti Na OH atau KOH.

Larutan alkali mempengaruhi cellulose dari sayuran, menyebabkan sayuran itu menjadi lunak dan hancur akan tetapi Vitamin B1 dan C akan jadi rusak.

Ada beberapa sayuran yang dapat dimakan dalam bentuk segar.

Bahagian tanaman yang diambil sebagai sayur-sayuran :

1. Daun dan Batang seperti : Bayam, kangkung, kol, sawi, batang keladi, frai.
2. Buah polong seperti : Petai, jengkol, archis, kacang panjang, kacang.
3. Buah, misalnya labu siam, malinjo, terung dan rimbang.
4. Umbi dan akar misalnya : Kentang, lobak cina, wortel dan biet.
5. Bunga, misalnya bunga kol, malinjo, pepaya.
6. Biji, misalnya kacang-kacangan, kelapa dan sebagainya.

Cara penyimpanan sayuran adalah :

Sebaiknya di tempat yang sejuk, supaya tidak lekas layu

Cara pengawetan sayuran :

1. Dikeringkan
2. Di asin
3. Distrilkan
4. Dibuat acar
5. Dibuat sayuran dalam kaleng

Sayuran pada umumnya mengandung vitamin A dan vitamin C.

Sayuran dapat dibagi atas :

A. Yang sengaja ditanam dan dipelihara

Yang tergolong kepada sayuran ini adalah :

1. Kol (kubis) merupakan tanaman setahun, bentuk daunnya bulat telur, lonjong dan lebar-lebar.

Yang paling utama dalam golongan ini adalah kol putih dan kol merah. Keduanya dapat dimakan mentah dan matang.

Dari jenis ini ada yang dinamakan kol bibit yang warnanya hijau tua, daunnya liat dan kurang enak. Adapula kol tunas yaitu bertunas pada kol yang tua. Daun bunga kol kecil-kecil keriting dinamakan juga bloom kol.

#### Syarat tumbuhnya.

Kol biasanya ditanam pada dataran tinggi, dengan tanah yang gembur dan banyak mengandung humus.

Sebaiknya waktu penanaman pada awal musim hujan atau awal musim kemarau.

#### Gunanya

Dapat dimakan secara mentah, seperti gado-gado, pecal dan lain-lain.

Kol bunga enak untuk dibuat sayur-sayuran seperti sop, capcai dan lain-lain.

## 2. Bayam :

Merupakan tanaman setahun atau lebih, rasa enak dapat memberikan rasa dingin dalam perut.

Mengandung vitamin A, vitamin C dan sedikit vitamin B.

Mengandung garam mineral, kalsium, pospor, besi, warna bayam yang baik hijau dan segar, uratnya tidak layu.

### Syarat tumbuh :

1. Bayam dapat tumbuh sepanjang tahun baik di dataran rendah maupun dataran tinggi.
2. Waktu bertanam bayam yang baik ialah pada awal musim hujan atau musim kemarau.
3. Berkembang biaknya dengan biji.

### Jenis :

1. Bayam Amaranthus, diantaranya bayam tanah dan bayam berduri.
2. Bayam cabutan atau bayam sebul, bayamnya ada yang merah dan ada yang putih.
3. Bayam tahun atau bayam sekop atau kakap, daunnya lebar dan panjang, serta daunnya runcing.

### Gunanya :

Bayam dapat dibuat sayur bening, pecal, gado-gado dan lain-lain, fungsinya dalam tubuh dapat melancarkan pencernaan, memperbaiki daya kerja buah pinggang.

Akar bayam merah dipergunakan sebagai obat disentri.

Anak-anak dan orang yang baru sembuh dari sakit baik sekali memakan bayam.

Memasak sayur dianjurkan hanya cukup selama 5 menit.

### Pengawetannya :

1. Dengan es misalnya, dimasukkan kedalam kulkas atau batangnya direndam dalam air.

Yang perlu diperhatikan adalah bahwa sayur bayam tidak boleh dimakan apabila rasa sudah berubah atau daya

tahan sayur hanya  $\pm$  3 jam.

### 3. Kangkung :

Merupakan tanaman tetap atau lebih setahun, berbentuk rumput dan menjalar.

Mengandung vitamin A, vitamin C, dan bahan-bahan mineral terutama zat besi.

#### Syarat tumbuhnya :

1. Kangkung tumbuh didalam air misalnya kolam, rawa-rawa sawah dan diatas timbunan sampah.
2. Waktu bertanam kangkung ialah pada musim hujan untuk kangkung darat, dan musim kemarau untuk kangkung air

#### Jenis-jenisnya :

1. Kangkung darat, daunnya panjang dengan ujungnya runcing, berwarna hijau keputih-putihan dan bunganya berwarna putih.
2. Kangkung air daunnya panjang dengan ujung agak tumpul, bunganya berwarna putih kekuning-kuningan.

#### Gunanya :

Kangkung dapat disayur seperti membuat pecal, lotek. Memasaknya sama dengan bayam, jangan terlalu lama, fungsinya dalam tubuh adalah untuk menenangkan saraf (sebagai obat tidur) dan untuk obat penyakit wasir.

#### Pengawetannya :

Dengan es misalnya dimasukkan kedalam kulkas atau batangnya direndam dalam air.

### 4. T o m a t :

Merupakan tanaman setahun, yang berbentuk semak.

Bentuk buahnya bermacam-macam, banyak mengandung air, dan tersusun dalam tandan-tandan.

Rasanya enak, segar, dan asam, merupakan sumber vitamin A, vitamin C, dan sedikit vitamin B.

### Syarat tumbuh :

1. Tomat dapat ditanam dimana saja baik didataran rendah maupun didataran tinggi dengan tanah yang gembur dan subur.
2. Waktu bertanam yang baik adalah dua bulan sebelum hujan berakhir.

### Jenisnya :

1. Tomat apel, buahnya bulat dan kuat, sedikit keras dan menyerupai apel.
2. Tomat biasa, buahnya bulat pipih, dan lunak, bentuknya tidak teratur.
3. Tomat kentang, buahnya bulat, besar, padat, lebih kecil dari tomat apel, daunnya lebar-lebar.
4. Tomat kriting, buahnya agak lonjong, keras, daunnya rimbun berkeriting berwarna hijau kelam.

### Gunanya :

Buah tomat dapat digunakan untuk bumbu sayur, dimakan dan lain-lain.

Fungsinya dalam tubuh ialah membersihkan darah dan memperlancar pencernaan. Dalam perawatan kecantikan, air tomat dapat melicinkan kulit muka, orang yang berpenyakit wasir, anak-anak dan orang yang baru selesai sakit baik sekali makan tomat.

Tomat juga dapat diawetkan berupa saus tomat.

### 5. S e l a d a :

Merupakan tanaman setahun, daunnya dapat membentuk krop, berwarna hijau, mengkerut, daunnya lebar, banyak mengandung vitamin A, B, dan C. Rasanya lunak dan enak.

### Syarat tumbuhnya :

1. Selada dapat tumbuh, baik didataran rendah maupun didataran tinggi.
2. Tanahnya subur mengandung humus.



3. Waktu menanam yang baik pada akhir musim hujan

Jenis-jenisnya :

1. Selada mentega (telor) mempunyai krop yang bulat, akan tetapi kropos, rasanya lunak dan enak.
2. Selada tutup mempunyai krop yang bulat dan sedikit padat renyang.
3. Selada potongan (mempunyai krop yang loyang rasanya enak, dan agak liat).

Gunanya :

Daun selada umumnya dimakan mentah (lelap), fungsinya dalam tubuh ialah mendinginkan badan.

Dapat juga untuk meringankan penderita batuk rejan.

Caranya :

Beberapa wortel dikupas, diparut dan disaring airnya. Campurkan sedikit gula jawa diperasi jeruk nipis lalu diminum.

Pengawetan :

1. Dengan es, misalnya dimasukkan kedalam kulkas
2. Direndam didalam air sebagian batangnya

6. Wortel :

Merupakan tanaman semusim yang berbentuk rumput. Umbi wortel berwarna kuning kemerah-merahan, karena mempunyai kadar carotene (bahan membentuk vitamin A dan pro Vitamin A). Sumber vitamin A dan mengandung vitamin B dan C.

Rasanya enak, gurih, renyah sedikit manis. Memekan sepotong wortel setiap hari akan menghindarkan anak-anak dari kekurangan vitamin A.

Untuk warna yang segar waktu merebus masukkan sedikit air.

Syarat tumbuh :

1. Wortel dapat ditanam pada ketinggian 500 m diatas

permukaan laut.

2. Tanahnya subur dan gembur
3. Wortel yang baik yang berwarna kuning segar dan keras.

Jenis-jenisnya :

1. Wortel yang umbinya bulat panjang dengan runcing hingga bentuknya krucut.
2. Wortel yang umbinya bulat panjang dengan ujung yang tumpul.
3. Wortel yang umbinya mempunyai peralihan dari kedua bentuk diatas.

Gunanya :

Wortel dapat disayur capcai, sop dan dilalap masak atau mentah, fungsinya dalam tubuh ialah dapat member - sihkan tubuh, menguatkan gigi dan lain-lain.

Anak-anak kecil dan orang baru sakit baik sekali makan wortel.

Pengawetannya :

1. Dengan es, misalnya dimasukkan dalam kulkas atau diletakkan ditempat yang sejuk.

7. Daun dan Bunga Pepaya :

Merupakan sayuran yang berbentuk daun dan bunga banyak mengandung vitamin A dan C.

Daun pepaya yang biasa diambil untuk sayuran adalah daun serta dengan bunga pepaya.

Pepaya yang menghasilkan pucuk dan bunga adalah pepaya jantan. Baik sekali untuk dibuat sayuran.

Selain untuk sayuran, daunnya juga dapat digunakan untuk mengempukkan daging, jika sebelum dimasak, dibungkus ter lebih dahulu dengan daun pepaya yang telah diremukkan dengan tangan.

Daun yang muda dilalap mentah atau meminum air rebusannya.

Daun pepaya dapat menolong melancarkan pencernaan. Merebus daun pepaya untuk sayuran agar tidak pahit campurkan dengan daun singkong atau daun klutuk.

#### 8. Daun Singkong :

Daun singkong mengandung protein cukup tinggi. Yang sangat tinggi, sehingga jika dimakan bersama dengan umbinya, akan mengisi kekurangan protein didalam umbi tersebut.

Daun singkong jangan dimakan mentah sebagai lalap, karena bahaya keracunan HCN.

Dengan merebus atau memanaskan cara lain, kadar HCN dalam daun singkong ini sebagian besar atau terbuang, sehingga bahaya keracunan menjadi sangat kecil. Daun singkong mengandung zat vitamin A yang sangat tinggi dibandingkan dengan sayur-sayuran hijau lainnya

#### B. BUAH-BUAHAN

Yang dinamakan buah-buahan adalah bahan makanan asal dari pohon buah-buahan yang dipergunakan untuk melengkapi menu 4 sehat 5 sempurna.

Pohon buah-buahan umumnya berumur tahunan, sekali ditanam akan hidup bertahun-tahun tanpa bergantian. Oleh sebab itu pohon buah-buahan mengalami segala akibat dari perubahan yang menyelinginya.

Ada pohon yang tidak tahan air tergenang, misal : rambutan dan pepaya. Sebaliknya ada yang mintak banyak air didalam tanah, seperti sirsak, jambu dan sebagainya.

Ada pula pohon buah-buahan yang bunganya gugur jika tertimpa hujan, seperti mangga. Ada pohon buah-buahan yang memerlukan hawa dingin : jeruk, keprok, jeruk manis dan sebagainya.

Ada pula yang membutuhkan iklim basah, dan untuk

iklim kering, seperti mangga, jeruk dan sebagainya.

Derajat masak dari buah-buahan dapat dibagi 3 bagian yaitu :

1. Muda
2. Tua
3. Masak

Dalam keadaan muda, buah masih keras dan rasa masih asam. Beberapa macam buah yang muda ini sangat digemari orang untuk dibuat rujak. Yang favorit dibuat makanan ini adalah, kedondong, belimbing, gandaria dan lain - lain.

Dalam keadaan tua, rasa asam mulai kurang, buah masih keras, akan tetapi kulit mengkilat dan rata.

Pembentukan tepung adalah yang paling banyak maka dari itu buah tua sering diambil tepungnya.

Dalam keadaan masak buah baik untuk dimakan. Semua tepung telah menjadi gula. Beberapa jenis asam masih tetap ada disitu seperti asam sitrat, vitamin C dan sebagainya. Timbul selain rasa manis, bau harum dan warna merah atau kuning dan juga pada kulitnya.

Buah tidak lagi keras, akan tetapi lunak. Ada juga sementara buah-buahan yang warnanya tetap hijau, meskipun sudah masak.

Umpamanya pisang Ambon, advokat. Begitu juga ada warna sama yang sama dengan buah muda.

Buah yang masak dipohon adalah buah yang paling baik akan tetapi dipasar buah semacam ini jarang terdapat. Jika akan disimpan agak lama pilihlah buah-buahan yang belum begitu masak dengan melihat warna kulit.

Ada pula buah yang harus dikupas terlebih dahulu dan ada yang tidak sebelum akan menghidangkannya.

Biasanya ada juga buah-buahan dimakan tanpa dikupas, bila memungkinkan sebaiknya buah dimakan dengan kulit - nya (seperti jambu, tomat,appel) sebab dibawah kulit tersimpan paling banyak vitamin C.

Jika diperlukan pengupasan, kerjakan setipis mungkin seperti pepaya, sawo dan lain-lain.

Vitamin C terdapat pada semua buah-buahan, hanya saja jumlah banyaknya tidak sama.

Buah-buahan yang berwarna merah dan kuning banyak mengandung Vitamin A. Demikian juga buah-buahan mengandung calsium dan besi.

Didalam buah-buahan ada enzim yang selalu memati - kan vitamin C, jika vitamin C dioksidasikan oleh enzim itu maka berubahlah bentuknya sehingga tidak lagi ber - khasiat sebagai vitamin C.

Pada jeruk vitamin C sangat stabil, karena tidak terda - pat enzim tersebut.

Ada juga buah-buahan yang mengandung lemak dan protein seperti advokat.

Buah-buahan yang berwarna hijau mengandung banyak klorofil. Selama proses pematangan buah, kloropfil akan berkurang sehingga warna buah bentuk jadi kuning, merah atau orange kecuali pada buah advokat tetap hijau kare - na klorofilnya banyak.

Sucrosa pada beberapa jenis buah-buahan seperti nenas dan mangga kadang-kadang naik.

Tructosa dan glucosa pada umumnya bertambah selama per - tumbuhan buah. Didalam buah juga terdapat zat pekfin yang mempunyai sifat larut dalam air.

Pekfin dapat membentuk gumpalan jika dicampur dengan gula atau asam biasanya digunakan untuk membuat jem dan selei.

Buah-buahan yang mengandung zat pektin antara lain jambu biji, lobi-lobi, appel dan sebagainya.

Jika dipanaskan atau direbus, pektin akan larut dalam air sehingga buah itu menjadi lunak.

Untuk mempertahankan tekstur buah dalam pengolahan buah-buahan dengan cara dipanaskan, ditambahkan calsiium yang akan bereaksi dengan zat pektin membentuk calsiium pekat yang tidak dapat larut didalam air, sehingga akan tetap keras.

Cara penyimpanan dan pengawetan dengan cara pembekuan, pengeringan, pengalengan, pembotolan, atau diolah menjadi sari buah, sirop, anggur, jem, selei, manisan dan asinan.

Buah-buahan merupakan bahan makanan nabati yang mudah rusak dan busuk. Oleh karena itu perlu perhatian dan ketelitian, baik dalam pemetikan, sortasi, pengepakan, pengangkutan, penyimpanan maupun pengolahan menjadi berbagai makan dan minuman.

Berikut ini akan kami bahas satu persatu dari buah-buahan.

#### 1. Mangga :

Mangga merupakan buah-buahan yang tidak membutuhkan air yang banyak.

Dari semua jenis mangga yang terbaik terdapat di Jawa Timur seperti mangga manalagi, mangga golek serta mangga harum manis.

Daging mangga manalagi sangat halus seperti pepaya. Ketiga jenis mangga ini sangat baik karena tak berserat mangga jenis lain mempunyai serat dan rasa asam serta sengir. Di Jawa Barat juga terdapat jenis mangga yang baik seperti mangga gedong dan mangga cengkir. Mangga cengkir ini juga dikenal dengan nama mangga

Indramayu.

Kulit dan daging dari mangga gedong kalau masak menjadi merah, tetapi sedikit mempunyai serat yang tidak mengganggu pemakan.

Mangga Indramayu mempunyai kulit yang kuning atau hijau dagingnya kuning atau merah mempunyai bau yang sengir, dagingnya lebih halus dari mangga gedong dan baik untuk dibikin selei.

Mangga tidak perlu dimasak waktu memakannya.

## 2. Pisang :

Ada pisang yang langsung dimakan, yaitu pisang raja, pisang Ambon dan ada yang direbus atau digoreng seperti pisang kepok, pisang tanduk. Warna dari kulit pisang raja ada merah, kuning, pisang susu merah kuning dan pisang Ambon hijau kekuning-kuningan.

Dalam keadaan tua, pisang dapat dipakai sebagai makanan utama seperti di Kalimantan dan Sulawesi.

Dari pisang yang tua ini dapat diambil tepungnya.

Tepung pisang sangat baik untuk makanan bayi.

Juga pisang dapat dibuat selei dan bermacam-macam penganan. Kalau membeli pisang supaya dipilih yang tua benar. Sebab ada pisang muda yang diempas dengan carbida, sehingga warnanya baik akan tetapi rasa kurang manis.

Pisang jika dalam keadaan terbuka lama dari kulitnya warna dan rasa akan berubah.

Oleh sebab itu pisang selalu dihidangkan dalam keadaan berkulit.

## 3. Nenas :

Nenas pada umumnya dapat dibagi menjadi 2 jenis

- a. Nenas jenis Bogor yaitu matanya menonjol keluar, rasa manis sekali, hampir tidak berserat, hatinya

dapat dimakan, airnya sedikit dan buahnya tidak besar.

Yang tergabung jenis Bogor ini adalah nenas Mandalung, Nenas Palembang, nenas Nunggal dan lain-lain. Nenas ini baik sekali untuk langsung dimakan.

- b. Nenas jenis cayenne yaitu mata besar-besar tetapi menempel pada kulit. Rasa ada yang manis sekali dan ada yang asam, banyak serat, airnya banyak, buahnya besar, kadang-kadang  $\pm$  2 kg.

Warna ada yang hijau, kuning dan merah.

Yang tergolong jenis ini adalah, nenas Cibinong, nenas Cikalong yang rasanya sangat manis, nenas Kendal yang tidak begitu manis dan melendir, nenas Klajatan yang hijau dan manis, nenas Banten warna kulit merah dan banyak air dinamakan juga nenas puan.

Nenas ini baik diambil sarinya untuk jem.

#### 4. Advokat :

Buah advokat berbentuk bulat dengan warna kulit cokelatan dan kehijauan.

Kulitnya keras, mudah dilepas setelah buah matang. Bijinya satu berbentuk bulat, yang mempunyai daging agak tipis dibandingkan dengan buah yang agak berwarna hijau.

Advokat mulai berbuah dalam umur 9 - 10 tahun buahnya mempunyai rasa tidak manis.

Yang matang dagingnya empuk dimakan bersama gula atau sirop. Buah advokat ini mengandung gizi yang tinggi terutama untuk zat lemak, zat besi dan putih telur.

Nilai gizinya berbanding dengan susu sapi murni.

Buah advokat tidak cocok bagi orang yang ingin langsing demikian juga bagi orang yang menderita tekanan darah tinggi. Advokat mampu mendorong pertumbuhan badan



remaja terutama sel otak.

Memeram advokat yang lebih tua yaitu dengan menyunnnya dalam bakul atau ember ditimbun dengan beras atau padi.

#### 5. Rambutan :

Rambutan ada yang dagingnya yang bisa mengelupas dan ada pula yang tidak.

Rambutan yang dagingnya mengelupas dinamakan rambutan Aceh dan yang tidak mengelupas dinamakan rambutan manis.

Rambutan Aceh selalu mempunyai rasa yang manis.

Jenis yang terbaik dari rambutan Aceh adalah rambutan simacan, yang buahnya besar-besar panjang dan berambut panjang.

Rambutan lebak bulus yang buahnya kecilan dan lebih bundar bentuknya, rambutan silangkeng berasa manis sekali.

Diantara jenis-jenis yang tidak ngelotok yang paling baik adalah rambutan sinyonya, karena rupanya cantik merah meriah rasanya manis sekali, banyak airnya. Rambutan sering dibuat untuk cocktail.

#### 6. Duku dan Salak :

Duku merupakan buah asli Indonesia, duku yang manis mudah dikupas, yang asam sukar dikupas.

Langsat nama lain duku terdapat di Singosari, Kapanjen.

Duku yang terkenal manis adalah duku Palembang.

Dibawah pohon duku biasanya ditanam orang salak, karena salak ini membutuhkan pohon pelindung, salak ada yang manis dan ada pula yang tidak.

Untuk bepergian jauh salak diawetkan dengan merendam dengan air garam atau air kapur.

Di Sumatera Utara terdapat salak yang dagingnya merah, salak yang terbaik terdapat di Jogjakarta yang diberi salak madu yang rasanya sangat manis.

Di Bali terdapat salak yang dagingnya sangat manis.

7. Pepaya :

Pepaya merupakan buah-buahan yang sangat berharga. Selain mengandung zat yang terdapat didalam buah-buahan juga mengandung zat pencerna protein yang dinamakan papain.

Cara menggunakannya adalah sebagai berikut :

Daging pepaya diparut diambil airnya, lalu diambil satu sendok makan yang dicampurkan kedalam daging selama  $\frac{1}{4}$  jam.

Maka daging akan menjadi empuk.

Macam pepaya ada yang bulat, dagingnya biasanya kuning dan pepaya yang panjang dagingnya warna merah. Kedua jenis pepaya itu sama mutunya.

Buah pepaya yang muda dapat dijadikan sayur. Daun pepaya rasanya pahit tetapi banyak mengandung papain yang berguna untuk melunakkan daging.

## BAB. V

### REMPAH-REMPAH DAN BUMBU-BUMBU

Rempah dan bumbu bukanlah bahan makanan nabati akan tetapi bahan ini termasuk bahan penyegar.

Bahan penyegar ini sangat penting berada didalam pengolahan makanan yaitu dengan menggunakan bumbu dan rempah akan mendapatkan rasa yang khas, bau yang harum dan warna yang menarik.

Demikian juga akan menghasilkan makanan yang berbeda dalam rasa dan rupa.

Dibawah ini akan kami coba menguraikan tentang rempah-rempah dan bumbu-bumbu.

#### A. Rempah-rempah

Rempah-rempah berasal dari bahan-bahan nabati yang di keringkan seperti : kayu manis, pala, cengkeh dan lain-lain.

Menurut asalnya rempah dapat digolongkan sebagai berikut

- a. Batang dan kulit batang
- b. Daun, bunga, buah dan biji.

#### 1. Kayu Manis

Kayu manis dapat tumbuh di Indonesia antara lain di Sumatera.

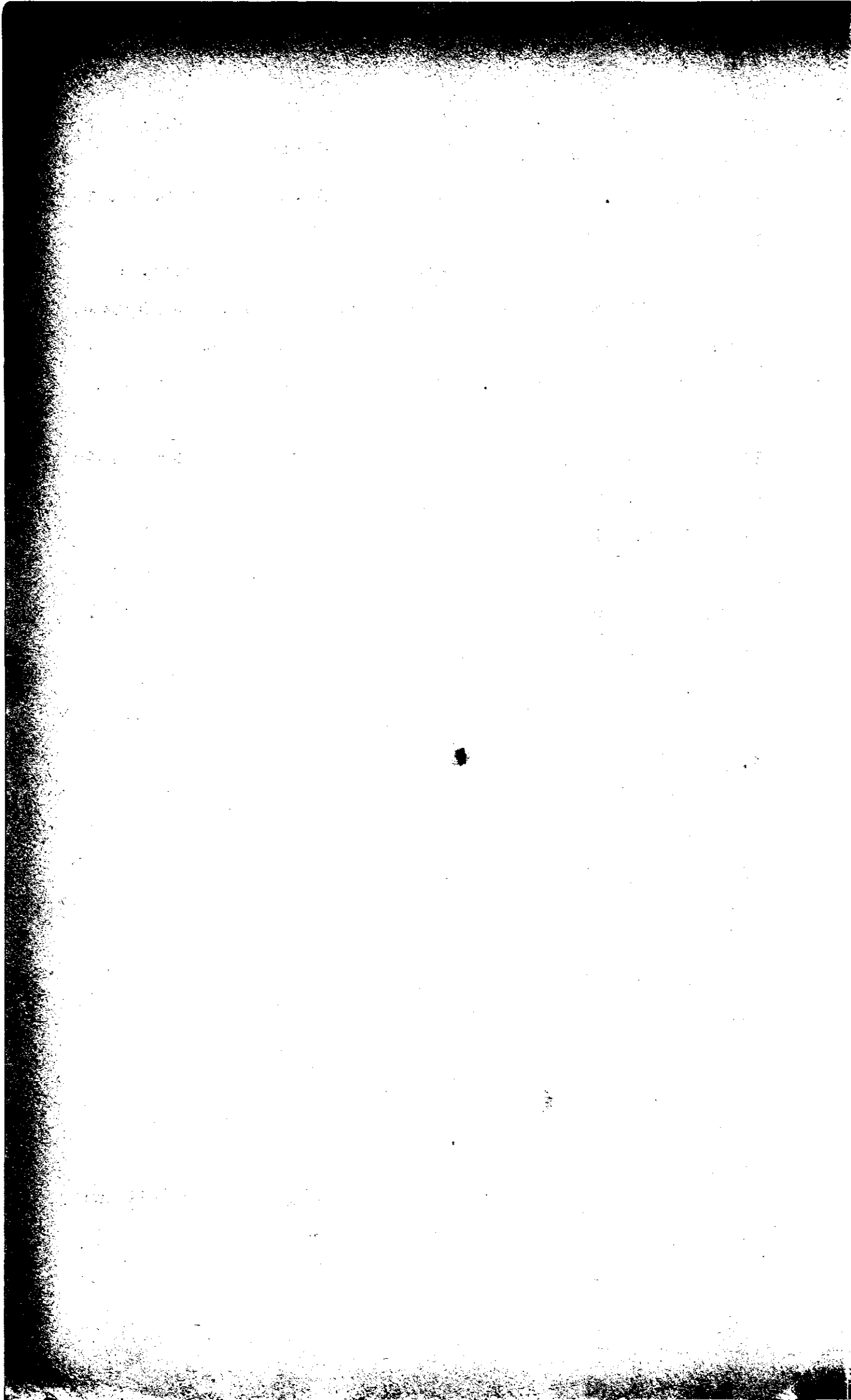
Ditanam dari biji yang disemaikan setelah mulai besar yaitu setinggi  $\frac{1}{4}$  atau  $\frac{1}{2}$  meter dipindahkan kekebun.

Hasilnya dapat dipungut setelah berumur 4 tahun. Bertambah panjang umurnya bertambah tebal kulitnya.

Cara untuk mendapatkan kulit kayu manis adalah:

Untuk memudahkan agar kayu manis itu tidak melengket, beberapa hari sebelum ditebang digelangi dengan menguliti ± setinggi 1 meter kemudian pohon kayu manis ditebang dan langsung di kuliti sampai keranting, jangan ditunggu-tunggu mengulitnya.

Kulit itu dikupas dan dipotong yang lebarnya ± 7 cm dan panjang 1 meter, lalu dikikis kulit luarnya.



Setelah selesai **pias-pias** kulit itu dijemur sampai menggulung menjadi pipa-pipa panjang.

Kulit batang menghasilkan jenis yang terbaik sedang pias-pias yang tidak baik bentuknya disayat kecil-kecil.

Kayu manis digolongkan atas dasar ketebalan kulit. Karena Oksidasi zat penyamak dalam kulit, maka warnanya menjadi coklat.

Kayu manis mengandung 1 % minyak yang sangat digemari untuk pembuatan likeur, makanan, minuman serta obat-obatan.

Kayu manis ada yang dijual berupa serbuk dalam botol.

## 2. Cengkeh

Cengkeh adalah kuntum bunga yang masih tertutup dari pohon.

Cengkeh asalnya dari kepulauan Maluku, dalam tahun 1970 di bawa bibitnya ke Madagaskar, Zanzibar dan lain-lain.

Di Indonesia cengkeh yang terbaik adalah cengkeh dari Ambon. Selain dari Ambon juga terdapat dari Bengkulu, Manado dan pantai Sumatera Barat.

Penanaman cengkeh ini sekarang digalakkan di daerah-daerah transmigrasi.

Pohon cengkeh ditanam dikebun dengan jarak 7 - 9 m. Sesudah 5 tahun mulailah berbunga.

Pohon yang dewasa dapat 20 m tingginya.

Bunga dipetik ketika masih kuncup, mulai bewarna merah, dan hampir mekar. Bunga yang dipetik pada saat ini menghasilkan cengkeh yang terbaik.

Bunga setelah dipetik dijemur selama 3 hari dipanas matahari. Bagian terutama dalam minyak cengkeh adalah eugenol yaitu bahan untuk pembuatan vanile.

Di Jawa Timur cengkeh Zanzibar digiling dan dicampur dengan tembakau untuk dibuat rokok kretek.

Sedangkan yang berupa essence, minyak dan kristal, penting



untuk pembuatan sabun atau parfum.

Cengkeh yang baik harus :

1. Berlemak dan mengeluarkan minyak kalau dikikis.
2. Tenggelam dalam air atau mengapung tegak (bila cengkeh mengapung miring atau datar, biasanya tak mengandung minyak lagi) lagi pula warnanya lebih muda dan bobotnya ringan.

### 3. Lada (merica)

Lada berbentuk butir-butir kecil bundar.

Banyak ditanam didaerah Lampung (lada hitam), Bangka (lada putih) Kalimantan dan Aceh.

Diduga bahwa lada dizaman kuno dibawa dari India ke Indonesia

Tanaman lada termasuk tanaman menjalar setinggi  $\pm$  3 m. Kebun lada yang dipelihara baik akan memberikan hasil selama 20 - 30 tahun.

3 Tahun sesudah ditanam dipungut hasilnya.

Lada hitam berasal dari gugusan buah lada yang masih muda dipetik, dijemur dengan cara ditumpuk, sehingga derajat panasnya naik. Akibatnya biji menjadi hitam, berkerut-kerut serta keras.

Lada putih berasal dari buah yang sudah masak direndam dalam air selama 10 hari, kemudian dibuang daging buahnya. Hasil biji lada yang putih, keras

Rasa pedas lada yang tersendiri disebabkan oleh beberapa alkaloid pipernie ( 5 - 6 % ) dan minyak lada 2 %

Didalam perdagangan lada dapat dipalsukan orang dengan jagung biji kelapa sawit, gergajian kayu dan barium sulfat.

Cara penyimpanan :

Lada dapat disimpan didalam botol atau kaleng yang tertutup tetapi jangan terlalu lama  $\pm$  1 bulan.

#### 4. Pala dan Fuli

Pohon pala banyak terdapat dikepulauan Banda, lambat laun terdapat juga dikepulauan Sangir dan Talaud, Jawa, Sumatera dan Sulawesi.

Bagian buah yang dapat digunakan ialah bijinya (inti) yang terletak didalam daging buah dan dibungkus dengan fuli yang menyerupai renda atau bunga halus berwarna merah tua, karena itu dinamakan juga bunga pala.

Bibit yang ditanam dari biji, dipelihara ditempat pesemian, kemudian dipindahkan kekebun dengan jarak 8 m.

Pada umur 5 tahun pohon mulai berbuah dan umur 20 tahun hasilnya mencapai tingkatan yang paling tinggi.

Sedang dalam keadaan baik, pohon dapat menghasilkan buah selama 70 - 80 tahun.

Buah yang masak warna tetap hijau, harus segera dipetik sesudah kulit buah yang tebal itu pecah, sehingga fulinya kelihatan.

Kwalitet pala yang kurang baik, kalau buah dipetik sebelum kulit buah pecah.

Cara mengerjakan pala dan fuli.

Buah pala yang sudah masak dipetik, lalu dikupas.

Biji yang masih terbungkus fuli dilepas dan masing dikumpulkan Fuli diinjak-injak sampai gepeng lalu dijemur.

Biji pala yang berkulit keras dijemur sampai kering selama 4 - 6 minggu diatas api kecil, sehingga biji mengerut dan terlepas dari kulit keras yang menyelubunginya.

Zat-zat yang istimewa didalam pala ialah semacam minyak yang mudah menguap (2 - 10 %) dan lemak lunak yang berwarna kuning, coklat sampai merah (mentega pala, 35/40 %)

Lemak ini dipergunakan pada ilmu kedokteran.

Fuli mengandung minyak dan lemak sama dengan yang didalam biji pala.



Yang menyebabkan aroma pada pala adalah bernama Myristin

Biji pala yang baik ialah yang tidak ketumbuhan jamur karena jamur dapat merusak aroma.

Kalau pala akan digunakan, kulit yang keras dipecah dulu.

Bijinya dapat dipakai dengan cara diparut atau dibuat bubuk, guna untuk bumbu macam-macam masakan dan ramuan obat tradisional.

Daging buah yang tebal dapat diolah dengan cara pengawetan.

Hasil olahnya dibuat berupa manisan dan sirop serta esence.

#### 5. Ketumbar, jintan dan adas

Ketumbar termasuk tumbuh-tumbuhan berbunga tabir, setelah buahnya masak dikeringkan.

Bentuknya hampir seperti lada, tetapi sedikit mengkerut.

Banyak digunakan dalam masakan Indonesia. Ketumbar biasanya digunakan bersama-sama dengan jintan dalam perbandingan tertentu. Seperti untuk opor hanya berbanding 2 : 1

Di Eropah Tengah ketumbar ditanam untuk pabrik likeur dan obat-obatan. Dijual berupa butiran, digunakan juga untuk ramuan obat tradisional.

Biji jintan adalah buah dari sejenis pohon yang termasuk keluarga peterseli.

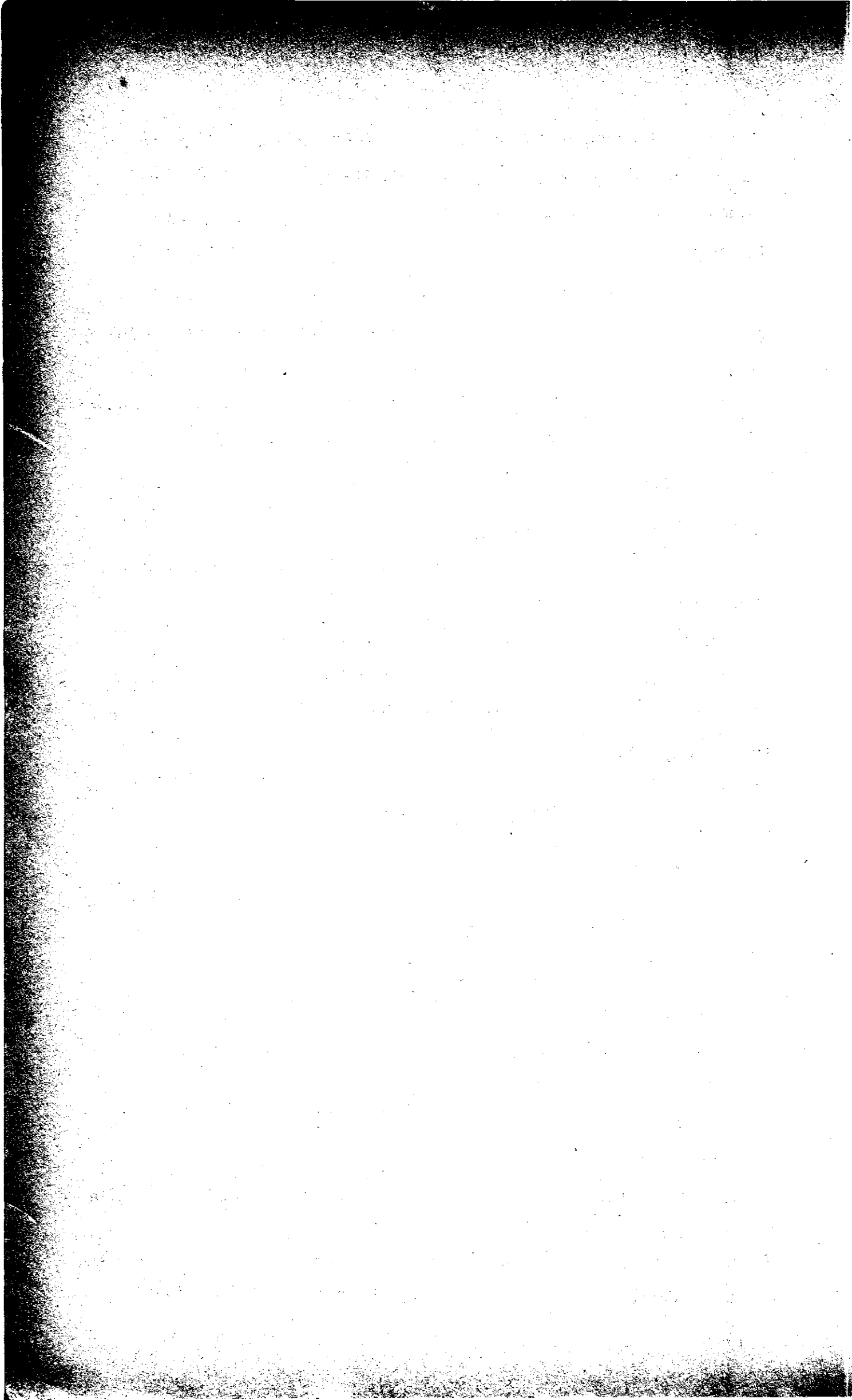
Banyak terdapat di Siria, Italia dan India yang digunakan ialah buahnya yang masak.

Rasa dan bau yang harum disebabkan oleh ada minyak yang sifatnya cepat menguap.

Jintan dipakai juga dalam pembuatan keju, kadang kala dicampur dengan cengkeh untuk keju delft (Belanda).

Jintan juga digunakan untuk ramuan obat tradisional dan ramuan bumbu jadi.

Ketumbar dan jintan tidak tahan lebih dari 1 bulan karena akan dimakan ulat.



Sebaiknya pemakaiannya sebelum digiling terlebih dahulu digongseng karena menambah rasa harumnya.

Adas terdapat di Spanyol, Italia, Perancis dan Rusia.

Rasanya khas, harum serta agak manis.

Yang digunakan ialah buahnya yang masak, adas mengandung minyak kira-kira 1,5 % - 3,5 % yang sifatnya cepat menguap. Adas digunakan sebagai ramuan bumbu jadi, minuman obat-obatan, minyak adas pembuatan likeur, susu adas dan gula adas.

#### 6. Kapulaga (Gardamon)

Kapulaga ada 2 macam yaitu yang panjang dan yang bulat.

Keduanya ada ditanam di Indonesia, yang panjang berasal dari India dan Sialan, sedang yang bulat terutama ditanam dan dipakai di negara-negara Timur.

Buah yang masak dijemur. Sebaiknya buah tidak lepas dari biji, sehingga separo aromanya tersimpan baik. Yang menjadi aroma adalah minyak yang mudah menguap yang bernama cincol.

#### 7. Kluwak.

Kluwak ialah buah pohon kluwak yang masak.

Setelah daging buahnya dibuang, biji kluwak yang berwarna hijau disimpan dulu beberapa waktu dalam sebuah lubang yang dibuat didalam tanah, sampai kulit biji buah berwarna keabu-abuan.

Biji kluwak jika akan digunakan, kulit bijinya dipecahkan dulu.

Isi biji kluwak berwarna coklat ke-hitam-hitaman lunak dan agak berminyak.

Sebelum digunakan harus dikecap dahulu.

Rasa kluwak khas, tidak putih. Kluwak digunakan untuk

pembuatan masakan Indonesia, misalnya sayur brokos, rawan atau sambal kluwak.

#### 8. Garam :

Bahan ini adalah penting sekali dan telah dikenal berabad-abad yang lampau.

Di Madura garam dibuat dari air laut sedang dalam negeri diambil juga dari tambang.

Rasa asin dan rasa gurih ditimbulkan oleh garam. Garam ada yang berbentuk kristal mengkilap. Dipasar banyak dijual garam yang dalam keadaan kotor yang banyak mengandung zat magnesium dan calsium, yang membikin garam agak terasa pahit dan mudah menarik air di udara, warna kelabu.

#### Cara membuat garam dari air laut :

Air laut ditadah dalam-dalam bak-bak yang agak dalam yang menjadi penuh waktu air pasang. Karena panas matahari air akan menguap sehingga yang tinggal ialah garam yang masih kasar.

Hasil yang kasar ini dijual sebagai balur atau di bentuk segi 4 (briket) dan tidak begitu bersih. Yang telah dibersihkan (dihancurkan beberapa kali dalam air lalu disaring dan dibiarkan menguap) sehingga berwarna putih. Garam halus yang dijual dalam bungkus-bungkus kecil dengan nama NEZO (Madura).

"JOZO" ialah garam dari luar negeri yang mengandung yodium.

#### Cara membuat garam dari tambang :

Batu garam dikeluarkan digiling halus, dihancurkan dalam air, disaring lalu diuapkan dalam panci-panci besar atau kawah hampa yang tertutup yang lebih baik karena dilakukan mesin.

Garam mempunyai sifat higroskopis (menarik air) dan

mematikan kuman-kuman.

Garam yang baik untuk dimakan adalah garam yang telah diberi yodium karena dapat mencegah penyakit gondok.

#### 9. C u k a :

Suatu barang cair yang mengandung sedikit alkohol lebih kurang 10 %, jika kena udara pada derajat panas 25 - 35 derajat C akan mendapat perobahan. Pada suhu atau temperatur tadi alkohol akan dirobah oleh bakteri-bakteri cuka menjadi asam cuka, sehingga barang cair itu akan menjadi asam.

Selain rasa asam juga ada rasa dan bau yang lain.

Macam-macam bahan yang dibuat cuka ialah :

Tuak (legen) dan air kelapa (Indonesia), buah Rusin-anggur, alkohol dan kayu.

Syarat-syarat yang harus ada pada cuka adalah :

1. Kadar asam cuka dalam cuka biasa harus 4 %
2. Cuka rusin, buah-buahan dan anggur harus mempunyai rasa harum dari bahan-bahan itu.
3. Cuka anggur harus mengandung sekurang-kurangnya 5,5 % asam cuka.
4. Cuka yang baik tak boleh mengandung ulat cuka, cendawan atau kotoran yang endap.
5. Harus jernih dan mempunyai warna, rasa dan bau yang biasa.

#### 10. K e c a p :

Cara membuat kecap ialah :

Kedelai dipilih yang baik, dicuci dan direndam semalam lalu direbus sampai matang dan habis airnya.

Dinginkan lalu ditaruh dalam tampah, ditutup dengan tampah yang lain dan disimpan ± 3 hari.

Kemudian dijemur sampai kering lalu direndam dalam air garam yang sudah dingin (untuk 1 kg kedelai 600 gram

garam) seminggu lamanya.

Air gula jawa (1 kg gula jawa untuk 1 kg kedelai) yang sudah dimasak dan disaring, dituangkan kedalam campuran kedelai tadi, lalu dimasak sampai kental.

Disaring dengan kain blacu lalu dimasukkan kedalam botol.

Kecap adalah cairan yang dibuat dari kacang kedele, sebagai bumbu dalam masakan.

Kecap manis sangat disukai oleh anak-anak karena tiap 100 gr mengandung 5,7 gr protein calcium besi, fosfor dan sedikit kalori. Kecap dapat dibedakan yaitu kecap kecap manis dan kecap asin, ini tergantung pada kadar garam yang dikandungnya.

Kecap manis kadar garam 10 %, gula 20 %, kecap asin kadar garamnya 18 %.

Cara penyimpanan rempah ialah :

Rempah yang kering harus disimpan dalam botol yang kering atau tempat dari porselen ditempat yang gelap. Rempah kering dapat dipergunakan dalam jangka waktu 6 bulan. Rempah segar disimpan dalam lemari pendingin dalam botol yang rapat selama beberapa minggu dan dibungkus rapat dengan baik agar jangan cepat layu.

Bumbu yang berasal dari hewan atau bumbu buatan :

Petis, terasi, bekasang, ebi.

Bumbu buatan : Ajinomoto, royco, vetsin dan lain-lain.

B. Bumbu-bumbu :

Bumbu ialah bahan untuk memberi rasa pada masakan yang pada umumnya bahannya didalam keadaan segar.

Dibawah ini kami akan mencoba menguraikan dari bermacam macam bumbu-bumbu tersebut diantaranya adalah :

1. Bawang merah

Bawang mempunyai bau yang tajam.

Bawang merah termasuk bumbu yang paling banyak dipakai didalam semua masakan yang dimakan nasi.

Kulitnya berwarna kemerah-merahan, mengandung air, lapisan umbi tipis, lebih tajam baunya, dalam keadaan mentah diiris dipakai untuk penambah rasa pada sayuran Bawang goreng sering dihidangkan selain untuk menambah rasa enak, juga dihidangkan sebagai hiasan.

Memilih bawang merah yang baik yaitu :

Yang cukup tuanya besar-besar dan bulat dan dalam keadaan kering. Disimpan ditempat yang kering dan terbuka Kegunaannya selain untuk masakan, juga dapat digunakan untuk :

a. Menolong menurunkan panas badan anak yang demam karena masuk angin.

Caranya, Bawang merah diparut dan dicampur dengan minyak kelapa dan air jeruk nipis lalu dioleskan kepada tubuh anak,

b. Menghilangkan kembung diperut karena masuk angin.

Caranya, Bawang merah diparut dicampur dengan minyak kelapa dan minyak kayu putih lalu dioleskan pada perut.

c. Mengobati luka tangan yang tersayat, jika cepat diberi bawang merah yang diparut dan dibungkus.

d. Membantu untuk mengeluarkan duri yang masuk kedalam daging yaitu dengan cara, Bawang merah dibelah dan dilumari sedikit minyak kelapa, dipanaskan diatas api lalu letakkan pada bagian yang kena duri dan dibalut.

## 2. Bawang Bombay

Bentuk butiran bawang bombay lebih besar dari pada bawang merah.

Lapisan umbinya lebih tebal dan banyak mengandung air.

Bawang Bombay disukai dalam masakan Cina, Arab dan India. Rasa tidak setajam bawang merah, Cara menggunakan diiris.

Cara menyimpan adalah :

Disimpan ditempat yang kering didalam keadaan terbuka.

3. Bawang putih

Berupa umbi utuh yang mirip bawang merah kecil, kulitnya berwarna putih.

Tanaman ini banyak digunakan sebagai bumbu masakan, meskipun juga digunakan sebagai obat-obatan.

Bawang putih mengandung zat anti biotika yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri.

Untuk bibit sebaiknya telah disimpan selama 8 bulan sesudah panen. Bila sering dipatahkan, terdapat tunas didalamnya yang panjangnya melebihi dari setengah siung. Untuk bibit sebaiknya berukuran kecil karena harga relatif murah, walaupun tidak memperlihatkan perbedaan hasil yang nyata.

Pemecahan umbi dilakukan secara hati-hati dan sebaiknya umbi dipecah setelah dijemur beberapa jam sebelumnya. Bawang putih baik ditanam pada daerah dataran tinggi yaitu diatas 100 m dari permukaan laut.

Syarat penanaman bawang putih :

Tanah yang dikehendaki adalah tanah berhawa sejuk dan kering. Sebaiknya ditanam pada awal musim kemarau.

Cara menanam :

Tanah dicangkul sedalam 20 cm diberi pupuk kandang atau kompos sebanyak 10 - 15 ton perhektar.

Setelah diratakan dibuat bendungan yang lebar 60 s/d 100 cm parit lebar 40 dan dalam 30 cm, Jarak tanaman antara lain 10 x 10 cm, 20 x 15, 15 x 15, 15 x 10, 10 x 10 atau 10 x 7,5



Hama yang menyerang bawang putih antara lain Trip  
Trip dewara dan larva mengisap cairan pada daun muda  
Trip berwarna coklat kelabu besarnya  $\pm$  1. mm bersayap  
2 pasang.

Larva berwarna kuning dan tinggal pada lakukan daun.  
Hasil, kalau untuk konsumsi umbi dikeringkan untuk  
menyimpan jangka waktu lama pengeringan dibawah sinar  
matahari. Selama 10 hari kemudian disimpan dalam karung

#### 4. J a h e

Diambil dari akar yang segar maupun yang dikering  
kan dan harus dimasak agar baunya keluar, merupakan  
bumbu utama dalam bubuk gulai, dan juga digunakan dalam  
daging rebus, sop, sayuran. Dalam sambal, bumbu kuah,  
setup buah dan puding, kue, roti jahe atau biscuit.  
Rasa pedas dan hangat ditimbulkan oleh gingerin. Jahe  
untuk bumbu dipilih yang kecil-kecil berserat. Yang  
besar tidak berserat rasanya kurang pedas, tidak begitu  
baik untuk bumbu.

#### 5. L a o s

Laos menimbulkan rasa panas, tetapi tidak begitu  
menonjol. Selain dari pedas ia membawa aroma tersendiri  
sehingga tidak dapat dipakai banyak-banyak.  
Rasa ini ditimbulkan oleh basorim.

#### 6. K u n i r

Kunir banyak dipakai didalam bermacam masakan.  
Ia membawa rasa getir, akan tetapi memberi aroma yang  
sedap, dan memberi warna yang menarik.  
Jika bumbu ini terlalu banyak akan timbul rasa memu-  
akkan. Aroma kunir ditimbulkan oleh curcumin.  
Warna daging dari kunir adalah kuning, akan menjadi  
merah kalau diberi kapur.  
Sering dipakai untuk menguningkan masakan dan meng-  
uningkan tahu dan sebagainya.

### 7. Daun salam

Daun salam dipakai dalam keadaan segar langsung dipetik dari pohon atau dalam keadaan kering. Daun salam yang kering mempunyai bau yang kurang keras, aroma daun salam kuat dan tajam.

Daun salam dipakai untuk bermacam-macam masakan.

Misalnya : Kaldu rebusan, sop atau gorengan.

Buanglah daun ini bila masakan akan dihidangkan.

### 8. Daun kemangi dan daun ruku

Daun kemangi dan daun ruku adalah bumbu yang sejenis. Daun kemangi dalam bentuk segar atau kering, aromanya harum dan tajam, pakai secukupnya, Jika dimasak maka aromanya akan semakin kuat.

Biasanya digunakan dalam masakan Manado, Jawa dan sebagainya.

Daun ruku disenangi untuk masakan ikan yang berasal dari Sumatera Barat.

### 9. Peterseli

Mempunyai aroma yang manis dan warna hijau yang menarik. Didapatkan dalam bentuk daun yang biasa atau yang bergelombang (yang bergelombang baik untuk hiasan) Irisan peterseli untuk menghias hidangan pembuka, penutup dan sayuran rebus, untuk salad pakailah yang dicacah.

#### Cara mencacah :

Tiriskan dan keringkan. Pakailah pisau besar dan tajam dengan talenan., tekan ujung pisau dengan satu tangan yang lain, bergerak maju mundur diatas tumpukan peterseli. Peterseli kering bisa digunakan tapi aromanya tak dapat menandingi yang masih segar, lagi pula warnanya pudar.

## BAB VI

### MINUMAN, TEH, KOPI, COKLAT, GULA

Didalam bab ini akan diuraikan tentang minuman yang gunanya terutama untuk menyegarkan badan.

Kopi dan alkohol dalam ukuran yang terbatas dapat menghilangkan rasa kantuk untuk menambah semangat sedang ukuran pemakaian yang terlalu banyak akan mempengaruhi kesehatan.

Jika orang kurang makan akan terasa lapar, jika kekurangan minuman akan terasa haus.

Untuk menghilangkan rasa haus dibutuhkan minuman. Minuman dalam bentuk yang paling sederhana adalah air.

Air minum mengandung zat-zat yang asalnya dari tanah di mana air itu diperoleh.

Air minum yang baik harus memaui syarat-syarat sebagai berikut :

1. Jernih dan tidak mengandung bahan-bahan yang kelihatan mengambang didalamnya.
2. Tidak berbau, segar dan sejuk

Minuman yang biasa diminum sehari-hari antara lain

#### 1. T e h

Teh berasal dari Cina dan India, teh yang terkenal teh dari India.

Di Indonesia teh ditanam didataran tinggi, terutama di Pulau Jawa dan Sumatera, kalau di Sumatera Barat yang terkenal adalah teh Kayu Aro.

Untuk memperoleh hasil yang lebih banyak serta memudahkan memetiknya, pohon teh selalu dipangkas.

Mutu dari teh tergantung dari macam daun yang dipetik serta pengolahannya. Daun yang berupa kuncup dengan satu daun muda dibawahnya menghasilkan teh yang

paling baik dan mahal.

Macam-macam teh yang terkenal adalah :

Teh Cina dari Tiongkok dan Teh Assam dari negeri Assam  
Teh Assam daunnya lebih besar dan lebih lunak dari pada  
teh Cina. Kalau teh Assam dibiarkan tumbuh, tingginya  
dapat sampai 12 cm, sedang teh Cina tidak lebih 5 cm.  
Cara menanamnya : Yaitu biji-biji teh yang terpilih dan  
besarnya sebesar kelereng ditanam ditempat pesemaian.

Sesudah tumbuh dipindahkan ketempat bibit dimana  
kecambah itu ditanam dengan antara sejauh 20 cm.  
Diatasnya ditudungi dengan alang-alang atau daun kelapa  
yang jarang, lalu bibit-bibit itu dibiarkan sampai men-  
jadi pohon kecil.

Bibit yang terbaik sesudah berumur 12 - 18 bulan di -  
pindahkan kekebun dan ditanam dengan jarak 1 m atau  
lebih. Supaya pucuknya banyak dan mudah dipetik, perlu  
teh selama tumbuh harus dipangkas.

Tinggi pohon  $\pm$  80 cm dan bentuk panjangnya merupakan  
meja.

Cara menanam yang sekarang sudah mulai dilakukan dengan  
cara stek daun.

Memetiknyanya : Yang dipetik semat-mata pucuk dari ujung  
tangkai muda, 2 helai daun yang dibawah ditinggalkan.  
Dari ketiak daun-daun itu kemudian tumbuh tangkai baru  
yang kemudian tumbuh tangkai baru, yang kemudian di -  
petik lagi.

## 2. Macam dan Jenis

- a. Melange yaitu campuran dari bermacam teh (kwa-  
litetnya rendah).
- b. Orange Pecco yaitu teh yang berkualitas paling  
baik karena yang diambil hanya ujung daun teh  
yang berwarna kekuning-kuningan.

- c. Teh Debu yaitu teh yang halus sekali.
- d. Teh yang kasar yaitu banyak dipakai oleh masyarakat karena lebih murah dari Orange Pecco.

Macam-macam petikan :

1. Petikan halus : hanya diambil daun kuncup dengan 1 daun yang sudah kembang (A-B).
2. Petikan kasar : tangkai diambil lebih panjang sehingga terbawa bulu daun yang kedua (C-D).

Daun kuncup dinamai peku; warnanya seperti perak karena tertutup oleh bulu-bulu oranye peku halus.

Dipasar teh yang berkuncup semacam ini disebut titik mas. Yang memetik hanya pekerja-pekerja wanita, yang mengerjakannya hanya pada pagi hari (mengapa?).



Petikan kasar

Petikan halus

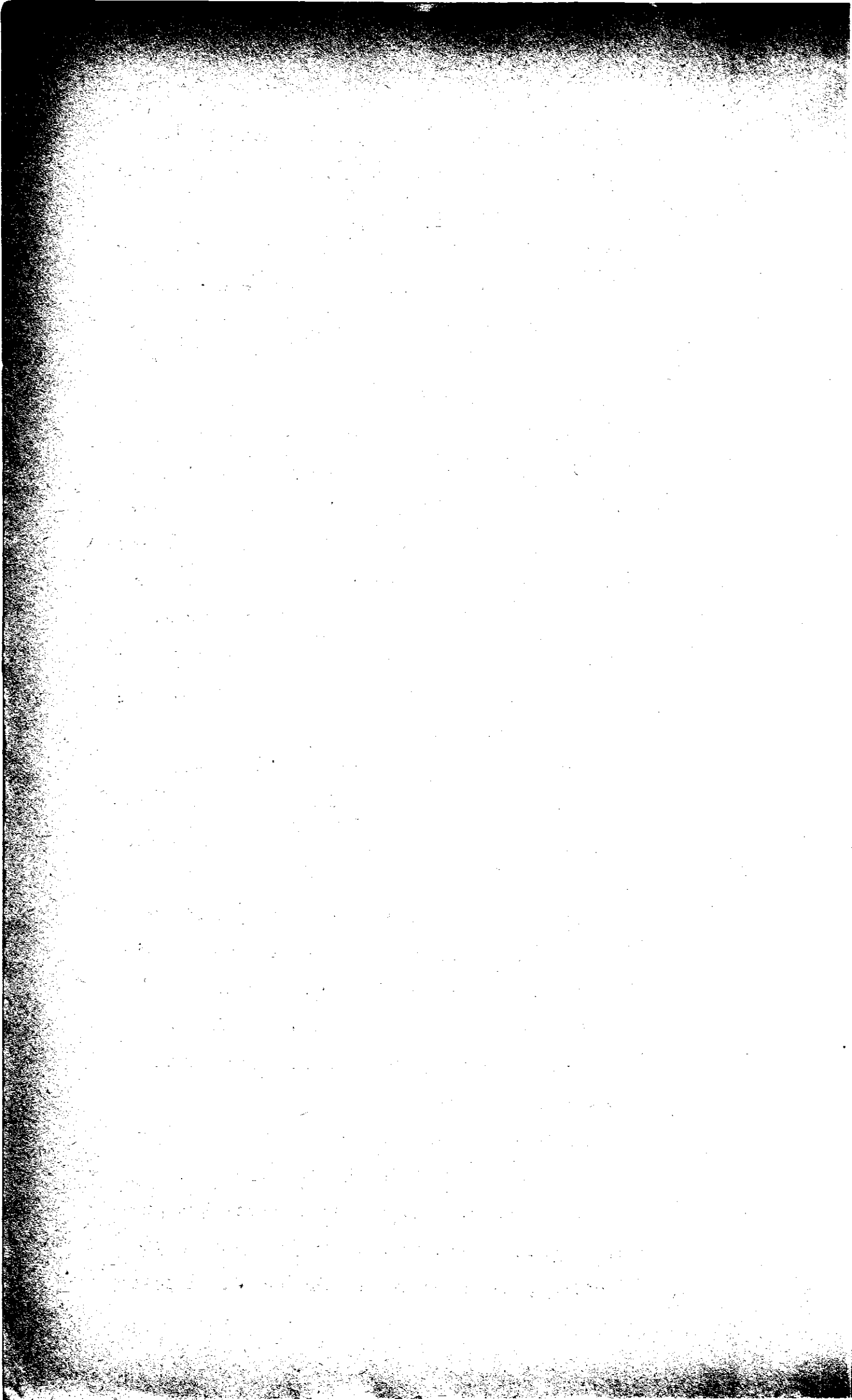
Waktu yang berselang antara 2 x memetik + antara 7 dan 30 hari, bergantung pada :

- a. Halusnya petikan yang dikehendaki.
- b. Kekutan tumbuh pohonnya dipengaruhi oleh suburnya tanah dan banyak hujan yang turun.

Mengerjakannya : Pucuk yang tiba di pabrik dibawa ke :

1. Tempat penyalaian : disana dihamparkan tipis-tipis. Air yang terdapat dalam daun sebanyak 80 % harus diuapkan setengahnya.

Untuk menguapkan itu diperlukan waktu 18 jam. Makin rata penguapan berlaku makin baik kualitasnya. Pucuk yang baik disalainya tidak patah-patah ketika digulung dan warnanya tetap hijau. Pada ujung loteng penyalai ditempatkan kipas-



kipas besar yang mengisap hawa panas (atau tidak panas) dan meniupkan melalui pucuk-pucuk yang telah terhampar itu.

2. Mesin gulung : Pucuk-pucuk selama 1 jam digiling sambil ditekan ringan oleh mesin gulung, hingga zat-zat didalam sel-sel daun bercampur rata.

Mesin gulung terjadi dari sebuah meja (marmer atau kuningan) dengan di atasnya penyimpanan yang tidak berdasar (bolong) untuk memasukkan pucuk-pucuk yang sudah disalai. Selama digulung terjadi gumpalan yang renggang, berasa lembab dan hangat. Warnanya coklat muda, wanginya harum dan segar. Menurut pendapat orang perubahan-perubahan itu disebabkan oleh enjima yang bekerja karena isi sel-sel bercampur rapat, ketika pucuk digulung.

Peristiwa ini dinamakan permulaan meragi.

3. Pesawat pemecah : Gumpalan-gumpalan yang renggang tadi diceraikan oleh pesawat pemecah atau saringan.

4. Ruangan peragi : Yakni ruangan yang berhawa lembab dan sejuk. Disini peristiwa meragi diteruskan. Ruangan ini sedapat mungkin jangan berubah temperatur dan keadaan lembabnya. Temperaturnya tidak lebih dari 25°C. Lamanya meragikan 10 menit - 2 jam.

Peragian harus berlangsung sesempurna-sempurnanya untuk mendapat kualitas yang baik.

5. Pesawat pengeringkan : Setelah dikirakan cukup, peristiwa-peristiwa peragian segera dihentikan, dengan mengeringkan teh itu didalam

pesawat pengeringkan yang dipanasi oleh api kayu. Temperatur permulaan  $90^{\circ}\text{C}$  sedang lamanya mengeringkan  $\pm 30 - 40$  menit.

Teh menjadi hitam dan rapuh; bentuk dan warnanya ialah yang kita kenal di rumah.

6. Ruangan untuk dipilih : Mula-mula oleh sebuah saringan mengguncang, akhirnya dengan tangan oleh pekerja-pekerja wanita.

Macam-macam pilihan yang terutama adalah :

Oranye peku macam yang terbaik, karena didalamnya terdapat teh "ujung mas".

BOP (Broken Orange Peko), BOPF (Broken Orange Peko Feny), PFI (Peko Feny I), PFII, BP (Broken Peko), Dust I (bubuk), Dust II.

Semua macam ini dieksport ke Amerika, Australia, Eropah, dan lain-lain.

Ada juga beberapa macam yang tidak dieksport yaitu : BM dan Bohea (terdiri dari bagian-bagian yang kasar yang tidak dapat dihaluskan lagi).

Teh hijau ialah teh yang dibuat amat sederhana : Pucuk-pucuk daun yang masih kuncup digulung dengan tangan, lalu dengan tidak meragikan lebih dahulu dikeringkan diatas api.

#### Cara membuat Teh :

- a. Dalam peti-peti tripleks yang dilapisi dengan lapisan tipis dari alumunium yang berisi 45 kg
  - b. Dalam kertas yang dilapisi dengan lapisan timah
- Macam-macam merk adalah : Goalpara, Gunung parung, Gunung Mas, Semar, Teh Aroma, Teh Bako, Teh Bunga, Teh Teko dan lain-lain.

Zat yang ada didalam teh ialah " theine yang menimbul



kan rasa segar pada air teh, zat tanin dan minyak teh yang menentukan warna, rasa dan warna teh serta zat penyamak yang memberi rasa kecut.

Untuk memperoleh minuman teh yang lezat dan harum maka hendaklah menggunakan air yang baru mendidih.

Air yang kurang panas tidak dapat mengeluarkan banyak zat-zat dari dalam teh. Banyaknya teh yang diperlukan untuk satu cangkir ialah satu sendok teh (3gram).

Tetapi kalau membuat teh untuk orang banyak jumlah teh dapat dikurangi. Teh tidak baik terlalu lama disimpan maka rasa dan aroma akan berkurang.

Menyimpan daun teh hendaknya ditempat yang kering dan tertutup.

Sekarang banyak dipergagangkan teh dalam botol dan ada juga dalam bungkus kertas tipis yang kecil dengan nama lipton. Nestea ialah teh ekstrak yang dibuat bubuk disebut juga instant tea karena langsung larut dalam air.

Cara mengerjakan teh ialah sesudah daun teh dipetik, maka di pabrik daun-daun itu dilayukan, beberapa jam untuk menghilangkan sebagian dari air yang ada didalamnya. Daun-daun yang sudah layu itu digulung didalam " mesin gulung " sehingga zat-zat didalam sel-sel daun bercampur rata selama digulung

Syarat-syarat teh yang baik :

1. Tidak boleh ada kotoran (tangkai daun-daunan lain).
2. Harumnya / aromanya segar.
3. Kering, tidak berjamur
4. Bungkus harus utuh.
5. Tidak mengandung banyak serbuk.

Pemalsuan teh, karena banyak pengalaman mudah dirasa-

kan. Sebab itu, hanya teh yang baik dicampur dengan teh yang kurang baik kualitasnya.

## 2. K o p i

### Cara bercocok tanam kopi :

Umumnya dipakai biji-biji yang terpilih, tetapi dapat pula digunakan stek-stek dari cabang-cabang tegak. Bunga kopi kecil-kecil, berwarna putih dan berbau harum. Mekarnya bunga kopi terjadi dalam beberapa hari, lalu berbuah yang kecil, berwarna hijau tua, warnanya berubah menjadi merah bila buah telah masak (10 - 12 bulan sesudah bunganya mekar).

Biasanya pohon kopi berbuah setelah pada tahun ke 5 dan memberikan hasil yang menguntungkan sesudah umurnya 8 tahun. Penyakit yang paling berbahaya untuk tanam an kopi ini adalah penyakit karat daun dan bubuk buah (semacam serangga yang merusak buah dari kopi tersebut).  
Macam-macam kopi yang terkenal ialah :

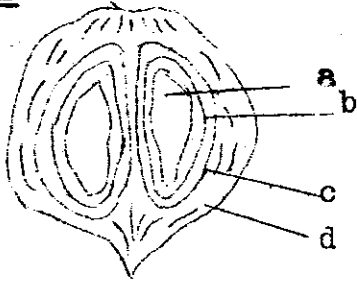
- a. Kopi Arabica (Abessinia)
- b. Kopi Liberia (daun dan buahnya lebih besar dari kopi Arabica tapi kurang disukai karena rasa dan aromanya kurang).
- c. Kopi Robusta (Afrika) lebih digemari.

Jenis kopi Arabika yang disukai karena aroma dan rasanya yang lebih enak. Kopi Robusta memberikan hasil lebih baik pada umur 3 tahun, sedangkan kopi Arabika (kopi Jawa) pada umur 4 tahun dan kopi Liberia pada umur 5 tahun.

Kopi Robusta ditanam dengan jarak 2 meter kemuka dan 3 meter kesamping. Selama tumbuh pohon itu selalu dipangkas supaya tingginya tetap 2 - 4 meter.

Buah kopi yang telah tua (matang) dalam ilmu tumbuh-tumbuhan disebut dengan buah membatu yang terdiri dari:

Gambar :



Keterangan :

- a. 2 buah biji
- b. Kulit Ari
- c. Kulit keras seperti tanduk
- d. Daging buah.

Cara Pengolahan Kopi :

Cara pengolahan kopi ada dua, satu diolah secara kering dan yang kedua diolah secara basah.

Pengolahan secara kering :

Buah kopi yang baru dipetik dijemur pada tikar di-panas mata hari. Karena dijemur, kulit keras dan daging buah menjadi kering dan rapuh, sedangkan bijinya meng-kerut sehingga terletak lepas dalam kulit keras. Kemudian buah ditumbuk, sehingga bijinya terlepas lalu ditampi.

Pengolahan secara basah :

Buah kopi yang baru dipetik dimemarkan, lalu di-peram (difermentasi) dalam bak semen sehingga daging buah busuk (24 - 36 jam). Kemudian dicuci, kadang-kadang dicampur dengan abu dapur. Selanjutnya dijemur dipanas mata hari atau dalam ruang pengeringan yang di-panaskan dengan api.

Makin rata kopi itu dipanaskan, makin baik rupanya. Untuk memecahkan kulit keras yang menutup biji-biji di-pergunakan alat atau mesin pengupas (huller).

Kopi ini dibersihkan dari kotoran-kotoran dengan mempergunakan alat penampi / pengayak. Kotoran yang ada seperti, kulit ari, setelah bersih dimasukkan kedalam karung. Kopi ini disebut dengan kopi pasaf dan belum mempunyai wangi (aroma). Wangi atau aroma itu baru timbul kalau zat-zat yang ada dalam kopi itu dibakar (digongseng).

Kopi digongseng dengan panas 50 - 225°C.

Dengan menggongseng (merendang) itu zat-zat dan isi biji mengalami perubahan besar dan berwarna hitam. Gula sebanyak 10 % yang ada dalam kopi mentah hampir sama sekali menjadi karamel. Yang dianggap pembawa wangi adalah minyak kopi yang campurannya tidak diketahui dengan pasti.

Kadar coffeine dari kopi kira-kira ada 1 %, pada kopi jenis Robusta kadar coffein ini lebih tinggi. Kopi yang dinamakan tidak mengandung coffein, paling banyak mengandung coffein 0,1 % (kopi Hag)

Coffeine tidak memberi sesuatu rasa pada kopinya tetapi mempengaruhi urat syaraf sedemikian rupa, sehingga orang yang meminumnya sukar untuk tidur. Kopi lebih baik diminum pagi hari.

Kopi mengandung nuclear, suatu zat yang didalam perut dapat merangsang keluarga sari perut, dan pemalsuan tentang kopi ini banyak dilakukan seperti : dengan ampas kopi, jagung bakar, petai cina, beras, kacang Bogor, bahkan kadang-kadang dicampur dengan gosongan batu bata. Nescafe adalah kopi ekstrak yang dibuat menjadi bubuk.

Dengan begitu sangat berbahaya bagi pencernaan makanan. Jika kopi diminum terlalu banyak akan mendebarakan jantung, menimbulkan rasa gemetar pada badan dan tidak sabar.

Cara membuat minuman kopi (kopi tubruk) 10 gram bubuk kopi dituangi air mendidih sebanyak 200 cc lalu didiamkan 5 menit dalam keadaan tertutup.

Kopi ekstrak dibikin dengan merendam bubuk terlebih dahulu dalam air panas beberapa menit lalu air yang warnanya hitam dipisahkan dari bubuknya. Ekstrak tersebut dapat dibubuh air panas atau air susu.

Cara lain mengentrak dapat juga dengan menyiram bubuk

kopi yang terletak pada saringan air panas yang menetes sedikit demi sedikit dalam bejana yang ditempatkan di bawahnya.

Selain dari bubuk kopi, daun kopipun dapat pula di bikin minuman yang rasanya juga harum mirip rasa air kopi biasa. Jika membeli kopi jangan dibeli kopi yang kurang kering, karena disimpan lekas penguk karena bubuk oreacerus.

Biji yang baik adalah keras, jika digigit mudah pecah, warna hijau kuning merata.

### 3. Coklat

Negara yang pertama sekali mengenal coklat ialah Mexiko, kemudian dibawa ke Spanyol, Eropah, Amerika, Afrika dan Asia.

Bibit pertama oleh bangsa Belanda ditanam di Ceylon pada akhir abad ke 16. Di Indonesia pertama-tama ditanam di kepulauan Sangir kemudian menjalar ke Sulawesi, Ternate, Ambon dan Pulau Jawa.

#### Cara bercocok tanam coklat :

Bibitnya adalah biji yang terpilih baik.

Pohon cacao berbunga pada umur 3 - 4 tahun dibagian batang dan cabang-cabangnya. Kuntum-kuntum buah terdapat diketiak daun yang sudah lama gugur dibagian-bagian batang dan cabang itu. Bunga cacao berwarna putih sampai dengan warna merah muda dan tidak berbau.

Jangka waktu mulai pembuahan sampai buah masak pada umumnya memerlukan waktu 5 - 6 bulan. Musim buah dalam setahun biasanya 2 kali.

Hama tanaman cacao terutama berupa serangga penggerek, kumbang perusak daun, jengkrik, belalang, tikus dan bajing, kera serta luwak, ulat daun, semut rang-rang, rayap dan kutu-kutu putih.

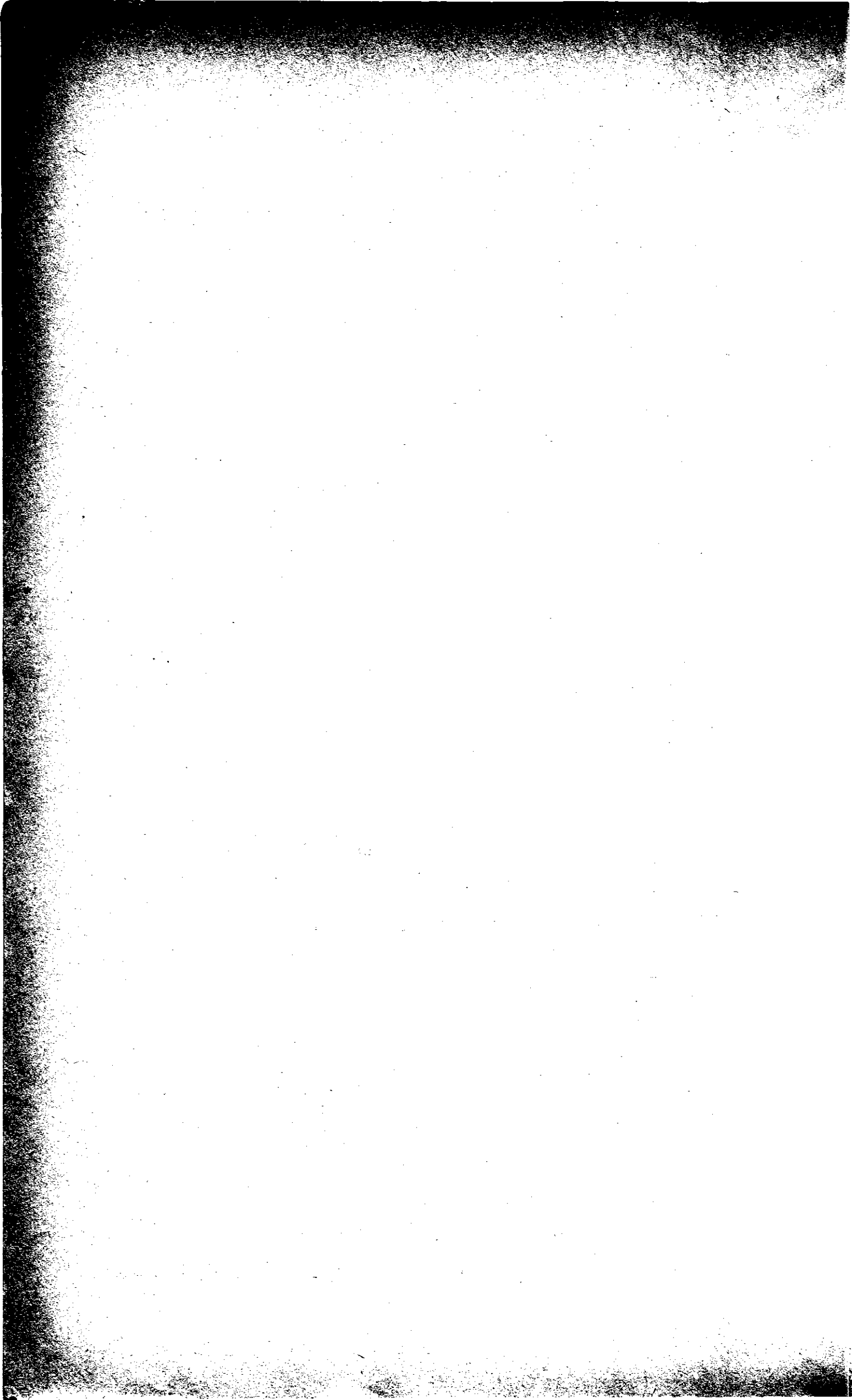
Penyakit tanaman yang kita kenal ialah, busuk buah dan kanker batang, cendawan akar dan jamur upas.

Untuk memberantas hama dan penyakit itu ialah dengan menggunakan insectiside (campuran endrin, DDT dan sebagainya)

Pemungutan buah dilakukan setiap 10 hari, paling lambat 14 hari. Buah yang sudah masak dipohon setelah 14 hari bijinya akan mulai berkecambah sehingga mutunya akan menurun, sedangkan buah yang belum masak dipungut akan menghasilkan biji yang keriput. Buah dipungut dengan memotong dekat tangkai buah dengan pisau gergaji yang khusus, dikumpulkan ditempat pengumpulan buah didalam kebun

Pengolahan coklat terdiri dari :

- a. Biji coklat difermentasi atau diperam, guna untuk memudahkan pelepasan glukosa yang meliputi biji coklat dan membentuk warna coklat, rasa sedap dan aroma lamanya fermentasi 60 - 84 jam.
- b. Direndam yang tujuannya adalah untuk mengfixer fermentasi, mempertinggi persentase biji-biji bulat dan untuk memperoleh warna yang lebih baik dan merata.
- c. Dicuci, untuk menghilangkan glukosa yang masih melekat pada biji-biji.
- d. Dikeringkan dengan panas matahari dan didalam ruangan pengeringan yang bertujuan untuk mengurangi kadar air didalam biji dan mempengaruhi warna kulit.
- e. Disortasi dan pengepakan biji-biji coklat, dipisahkan dalam beberapa kwalitet sesuai dengan standar pemasaran.
  - a. Sortasi yang pertama terdiri dari buah yang besar, masaknyanya baik dan sempurna,
  - b. Sortasi yang kedua ialah buah-buah yang



70  
kurang baik, berlubang, luka, kurang masak dan sebagainya.

Setelah disortir buah dibelah dua dengan alat pemukul dari kayu (tidak boleh dengan pisau), bijinya dikeluarkan dengan jari.

Kulit buah dikumpulkan untuk pupuk. Satu buah coklat beratnya 450 gram dan isinya 90 gram basah atau 30 - 35 gram kering.

Sebuah coklat berisi kira-kira 36 biji coklat.

Zat yang terkandung didalam coklat adalah :

Protein 8 - 20 %

Lemak ± 30 %

Hidrat arang ± 48 % mudah dicernakan

Zat penyegar bernama theobromin ± 1 - 1,5 %

Coklat bubuk yang baik tidak akan menggumpal jika diberi air

#### Guna Coklat :

- a. Lemak coklat dapat dipergunakan sebagai bahan baku kosmetika.
- b. Untuk tanaman hias dipekarangan rumah
- c. Untuk dibikin gula-gula coklat, meises dan lain lain.
- d. Untuk memberi rasa dan warna pada cabe dan bolu podding dan ace gream.

#### Pemalsuan-pemalsuan pada coklat :

Pemalsuan pada biji coklat, misalnya dicampur dengan bubuk kulit coklat dan tempurung coklat atau dengan bahan tepung yang berwarna merah. Sehingga dilihat begitu saja oleh kaum ibu atau oleh pemegang rumah tangga lain sulit untuk dibedakan.

Dapat dilihat/kelihatan betul pemalsuan ini jika dilihat dengan memakai alat mikroskop. Bisa juga dengan



menambahkan air akan menggumpal.

Merek-merek yang baik adalah :

1. Droste Cacao
2. Van Houten Cacao
3. Nestle Cacao
4. Cenderawasih bubuk coklat Surabaya

Cara menyimpan dari coklat :

Dari keempat bahan/jenis diatas mengenai cara penyimpanan adalah sama, karena ke 4 bahan itu merupakan bahan yang kering.

Caranya adalah :

1. Simpanlah dalam kotak yang terhindar dari udara lembab
2. Seperti dalam kaleng, jika tidak ditutup rapat akan berbau apik (tengik atau berbau penyusut)

#### 4. G u l a

Gula merupakan bahan makanan yang penting yaitu sebagai sumber kalori yang mudah dicerna.

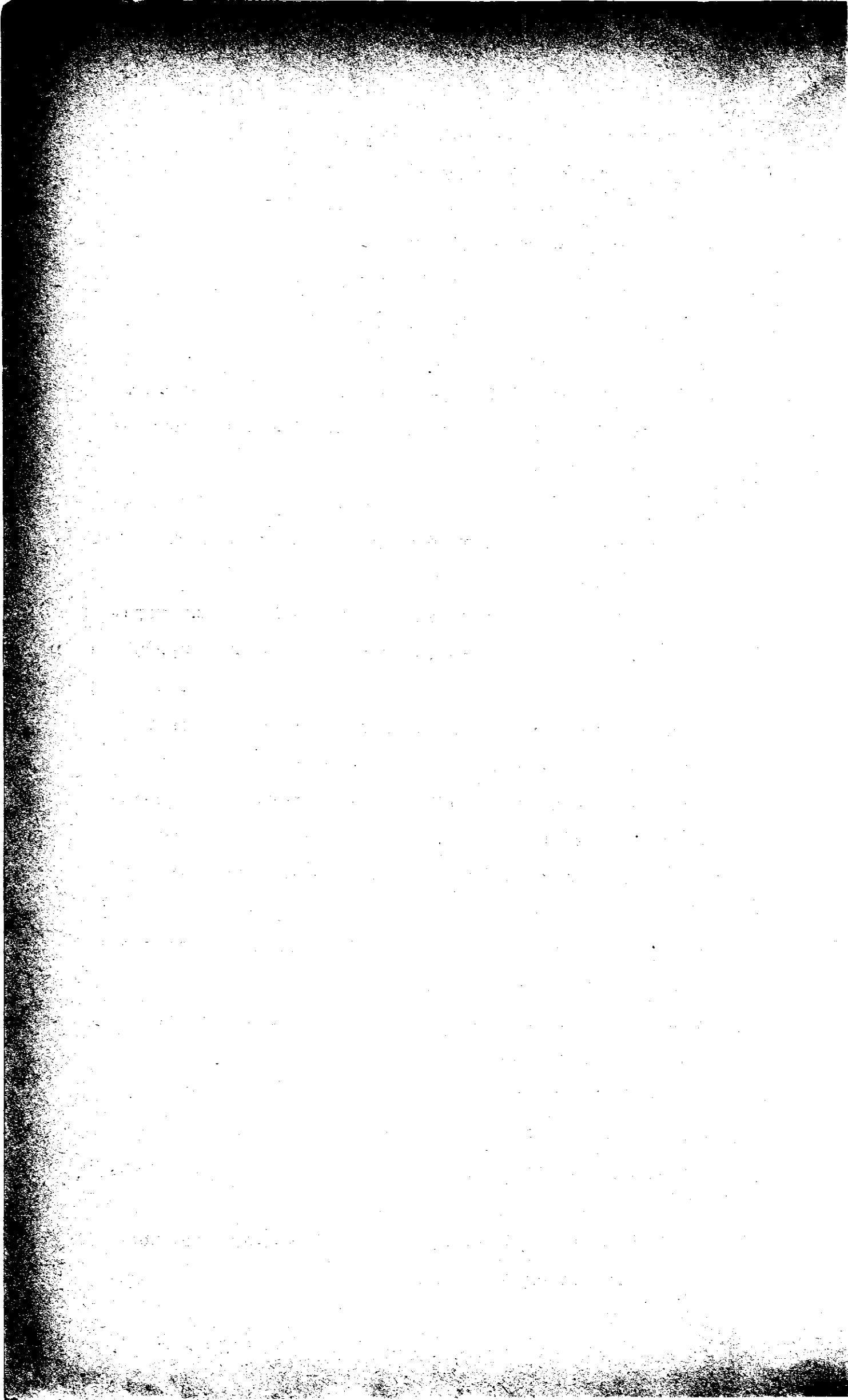
Gula berasal dari tebu. Tetapi selain tebu ada juga beberapa tumbuh-tumbuhan lain yang dapat menghasilkan gula misal : Kelapa, aren (enau), bit, kurma, sagu dan sorgum.

Zat gula terdapat pada madu lebah. Gula pasir adalah 99,92 % sakarose murni.

Sakarose adalah istilah untuk gula tebu atau bit gula yang telah dibersihkan.

Bila dilihat secara kimia, gula dapat dibagi menjadi 2 jenis.

- a. Gula sederhana seperti : glukose atau dektrose, fruktose dan galaktose.
- b. Gula majemuk seperti sukrose, maltose, laktose dan lain-lain



### Guna Gula :

1. Memberikan rasa manis pada masakan.
2. Untuk sebagai bahan pengawet.
3. Untuk bahan baku pembuatan alkohol.
4. Untuk bahan campuran obat-obatan.

### Cara bercocok tanaman tebu :

Tebu adalah termasuk tanaman rumput-rumputan yang batangnya berisi banyak air yang mengandung gula. Tebu hampir selalu ditanam di tanah sawah, didahului dan diikuti dengan penanaman padi.

Stek-stek tebu diletakkan dalam parit-parit kecil menurut panjangnya (stek itu merupakan satu garis lurus dalam parit).

Tiap stek terdiri dari satu ruas dengan dua buah buku. Dari buku-buku itulah kelak tumbuh batang pohon. Sementara tumbuh parit-parit itu dibumbuni. Sesudah penuh, diantara dua baris tanaman digali sebuah parit lalu tanahnya ditimbunkan diatas baris-baris. Pada penimbunan pertama tanaman dipupuk (biasanya dengan amoniak asam belerang).

Tiga belas sampai empat belas bulan sesudah stek-stek ditanamkan, hasil dipungut.

Batang-batang digali, kemudian daun-daun dan pucuknya dibuang.

Beberapa batang tebu berbunga sebelum batang dewasa, bunga yang keluar dari ujung batang merupakan jambul yang besar dan indah.

Dari 100 kg batang tebu didapat kira-kira 11,5 kg gula

### Sumber gula antara lain :

1. Tebu.

Tebu berasal dari Benggala, India. Tebu biasanya ditanam sendiri oleh rakyat.

Pabrik gula banyak terdapat di Jawa Timur, Jawa Tengah, Cirebon dan lain-lain.

Kebun percobaan bibit tebu yang terkenal terdapat di Pasaman.

Gula tebu ada 2 macam yaitu :

1. Gula tebu pabrik adalah : gula tebu hasil pabrik.

Untuk mendapatkan niranya digunakan mesin Crusher, lalu dimurnikan dengan SO<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub> (carbonatasi dan Sulfatasi).

Apabila air tebu sudah bersih, diuapkan dan seterusnya dibuat kristal, dikeringkan sehingga diperoleh:

a. Gula pasir

- Yang kurang bersih, warna kekuning-kuningan
- Yang bersih berwarna putih. Kristalnya ada yang sangat halus, sedang dan kasar.

Ada yang berbungkus kecil atau saku kecil yang digunakan untuk penerbangan atau hotel-hotel.

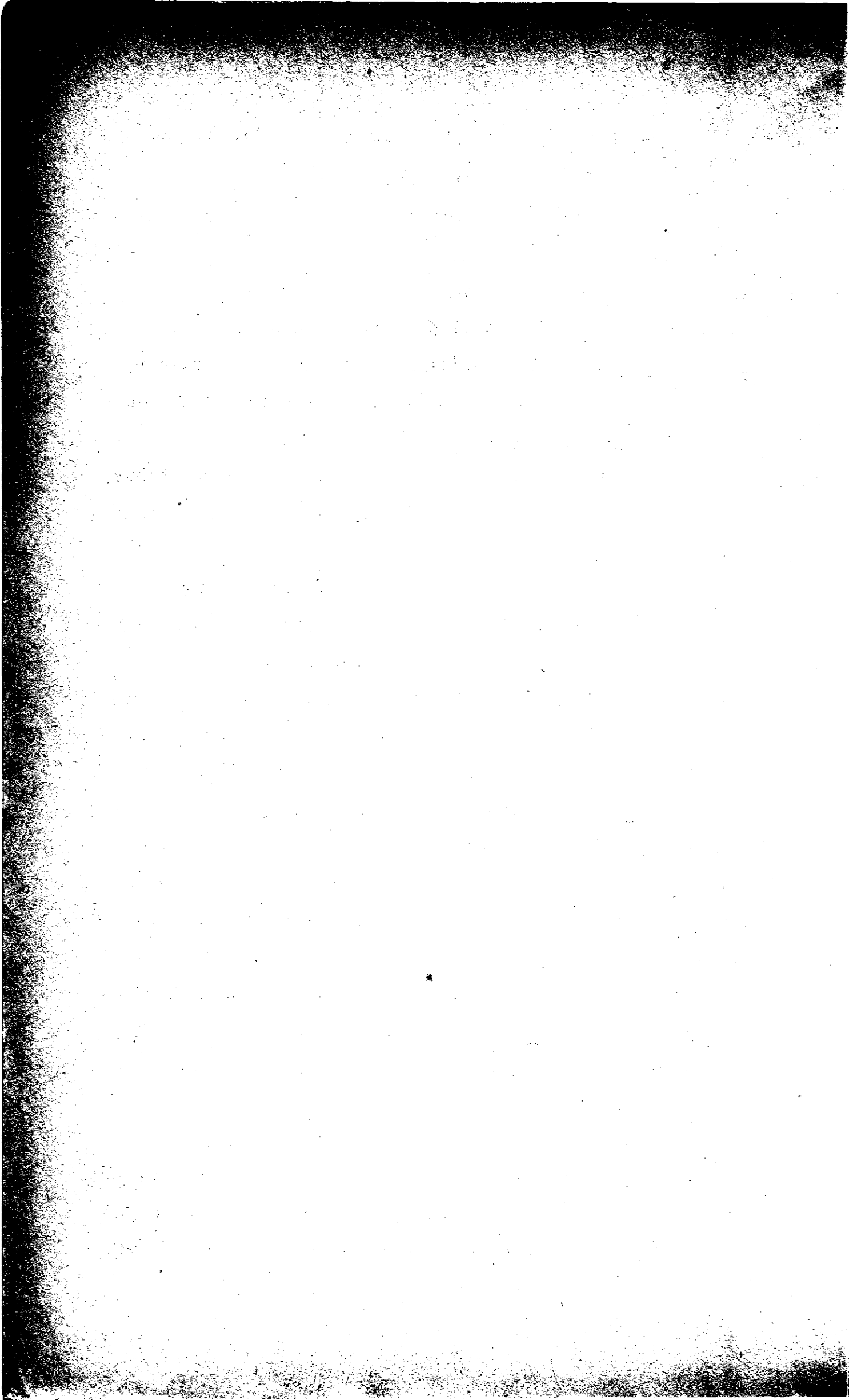
b. Gula Batu

Dibuat dari nira tebu yang pekat. Untuk membersihkan kotoran-kotoran, dimasukkan putih telur atau darah baru waktu nira dididihkan.

Putih telur atau darah yang telah mengandung kotoran akan membeku dikeluarkan.

Nira yang dimasak akan menjadi sirup kental, ditambahkan air kapur sirih sampai panas 120°C, sirup disaring dan dituangkan kedalam bak yang diberi rentangan-rentangan benang.

Bak dibenamkan dalam serbuk gergaji atau sekam. Dengan demikian proses pengkristalan sirup terhambat, sehingga terjadilah kristal yang besar berbongkah-berbongkah seperti batu dan mengantung pada benang. Pembuatan gula batu ini tidak dilakukan dalam pabrik, tetapi dibuat



oleh pengusaha kecil.

Kebersihan terjamin, warnanya biasanya putih kekuning-kuningan hampir coklat.

### c. Gula dadu

Berbentuk seperti dadu, atau kadang-kadang ada juga yang berbentuk tablet.

Selain dari gula dapat juga dihasilkan :

- Ampas yaitu sisa tebu untuk bahan bakar
- Ampasit yaitu dari ampas dicampur dengan bahan lain.
- Melasse atau tetes yaitu untuk minuman hewan (kuda, sapi) atau diolah menjadi spiritus, ragi roti, campuran kecap manis.

### 2. Gula tebu Rakyat :

Gula ini didapatkan dengan menggunakan alat sederhana.

Dengan menambahkan DS (double superphosphat) dimasak dalam belanga yang besar, dimasukkan kapur dan diendapkan. {

Hasilnya air tebu yang jernih dan kental.

Gula tebu rakyat. Gula ini didapatkan dengan menggunakan alat sederhana, seperti penggilingan yang dijalankan oleh kerbau atau sapi, cetakan dan tempat perebus (belanga).

#### Caranya :

Tebu dimasukkan kedalam penggilingan airnya ditampung. Dengan menambahkan DS (double Superphosphat) dimasukkan dalam belanga yang besar, dimasukkan kapur dan diendapkan dengan hasilnya mengental. Kemudian dimasukkan kedalam cetakan dari batok kelapa atau anyaman bambu yang rapat. Gula tebu ini kadang-kadang dicampur dengan kelapa parut yang disebut gula jawa.

### 3. Gula Kelapa

Gula kelapa diambil dari nira pohon kelapa. Sedangkan pohon kelapa yang diambil ini tidak menghasilkan buah lagi. Yang paling banyak menghasilkan gula pada waktu tangkai

bunga kelapa berumur 1 bulan.

Caranya ialah : dengan memukul-memukul tangkai bunga agar bunga tak jadi buah dan dipotong ujungnya kira 1 cm. Bagian tangkai bunga yang dipukul itu dibalut dengan daun kelapa muda. Pekerjaan ini dilakukan beberapa kali berturut-turut sambil membengkokkan tangkai bunga sedikit-sedikit setiap hari.

Setelah beberapa hari dapatlah hasilnya dengan cara mengikatkan seruas bambu pada ujung tangkai bunga.

Pada ujung tangkai itu tersebut ditutup dengan sabut kelapa untuk mencegah serangga.

Air gula terkumpul pada bambu, warna putih, rasa manis yang dinamakan legen atau tuak.

Kadang-kadang legen dijual sebagai minuman atau dirugi kan menjadi arak atau cuka legen.

Untuk pembuatan gula, air gula dimasak sampai kental lalu dicetak. Dapat juga ditambahkan dengan kelapa parut. Setelah dicetak disebut gula semut dijual sebagai kue-kue manis.

Gula kelapa yang baik berwarna putih kekuning-kuningan kering, baunya wangi dan gurih.

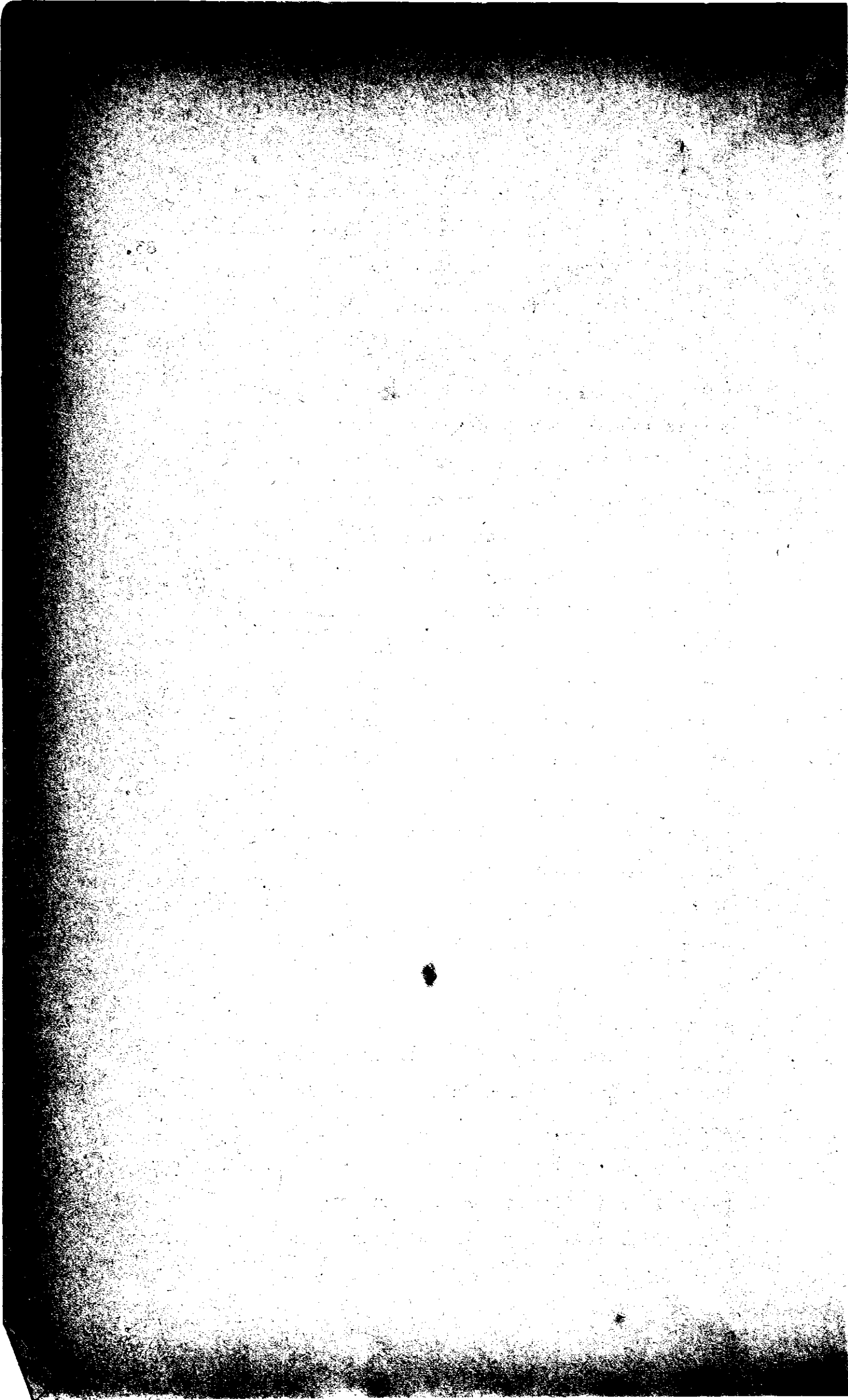
Gula ini biasanya disebut gula jawa yang disukai orang untuk campuran bumbu dapur Indonesia baik untuk kue - kue.

#### 4. Gula Aren (enau)

Gula aren dibuat dari nira yang berasal dari bunga aren. Pohon aren dapat menghasilkan air setelah berumur 12 tahun.

Buahnya terkenal dengan nama buah kolang kaling (cangkaleng), yang dipakai untuk minuman.

Cara mendapatkan nira dan cara mengolahnya sama dengan gula kelapa.





Nira aren dapat diminum begitu saja atau diragikan untuk membuat adonan roti pada perusahaan roti, sedangkan nira aren yang ditambah gula dapat dibuat arak. Pohonnya dapat menghasilkan nira setelah berumur 12 tahun. Kadang-kadang hasilnya sampai 7 liter dalam waktu 2 jam. Untuk menampungnya biasanya digunakan bambu yang telah disiapkan terlebih dahulu. Nira dapat dikumpulkan 2 x sehari. Dari setangkai bunga dapat diambil hasilnya 4 s/d 5 bulan.

#### 5. Gula Sagu.

Mendapatkan nira sagu adalah dengan mengambil dari tangkai bunga. Tanaman mulai disadap pada umur 10 tahun selama 15 - 20 tahun, sedangkan penyadapannya dilakukan sepanjang tahun selama 6 bulan, dilakukan 2 atau 3 x sehari. Setiap hari pohon sagu dapat menghasilkan nira ± 5 liter

Hasil gulanya sebanyak 100 - 200 kg tiap pohon. Sedangkan umur tanaman tersebut dapat mencapai 35 - 40 tahun

#### 6. Gula bit.

Nira bit berasal dari umbi tanaman bit yang banyak ditanam di Eropah, Amerika, Afrika Selatan, Australia, Canada dan Mesir sedangkan pembuatannya baru dimulai pada abad ke 18.

Pengambilan nira bit lebih mudah dari nira tebu karena umbinya lebih lunak.

Dengan mengalirkan air panas melalui irisan-irisan bit maka kira-kira 97 % gula akan diambil. Untuk memurnikan ditambah CO<sub>2</sub>, disaring, ditambah dengan SO<sub>2</sub> dan akhirnya diuapkan sehingga mengkristal, lalu dikeringkan.

#### 7. Gula Sorgun

Mendapatkan nira sorgun adalah dari batang sorgun

manis yang akan diolah menjadi sirop sorgun.

Negara penghasil adalah Amerika Serikat.

#### 8. Madu.

Berasal dari lebah madu yang dapat dicernakkan. Lebah madu mencari madu pada bunga dan dikumpulkan dalam rongga dimuka perutnya yang bernama perut madu. Didalam perut, madu akan mengental karena airnya diserap dinding perut madu. Akhirnya madu dikumpulkan dan disimpan didalam sarang, setelah diambil hasilnya madu harus dibersihkan dan dikentalkan.

Sifat madu mudah dicerna, merupakan bahan makanan yang berkalori tinggi serta kaya akan vitamin, mineral dan enzim. Madu sering digunakan orang untuk minuman bayi pada hari pertama lahir dan diberikan kepada orang yang baru sembuh dari sakit serta untuk bermacam macam obat.

Madu murni harganya mahal, madu sering dipalsu dengan menambah air gula batu yang dicairkan. Perbedaannya, madu asli lebih kuning, bau wangi, agak kental.

#### 9. Sakharin.

Sakharin dibuat secara kimia dari ter, digunakan sebagai pengganti gula untuk penderita penyakit gula (diabetes). Walaupun rasanya manis tetapi tak mengandung gula.

Sakhahor ialah semacam gula yang dijual dalam kaleng dan mengandung bahan-bahan lain antara lain antaranya kapur. Digunakan untuk membuat kue-kue dari roti. Baik diberikan kepada anak untuk pertumbuhan tulangnya.

Dalam dunia perdagangan gula dijual dengan cara ditimbang dalam kantong plastik atau goni.



Pilihlah gula yang berkrystal atau bentuknya utuh dan baik, warna putih bersih dan kuning, serta simpan ditempat yang tertutup rapat dan kering.

## BAB. VII

### MINYAK DAN LEMAK

Minyak dan lemak berasal dari tumbuh-tumbuhan dan hewan. Minyak adalah lemak yang rendah titik cairnya, sehingga pada suhu kamar bentuknya cair.

Pada umumnya minyak berasal dari tumbuh-tumbuhan nilai gizinya sama seperti lemak, sehingga pembicaraan kita mengenai lemak, juga banyak yang berlaku bagi minyak.

Minyak lebih mudah dicerna jika dibandingkan dengan lemak. Umumnya lemak mengandung asam lemak yaitu bagian minyak yang tidak berwarna, bila dibiarkan lama terbuka, karena oksidasi akan berubah menjadi ke merah-merahan serta berbau tengik.

Salah satu sifat minyak dan lemak ialah tidak mudah larut dalam eter dan bensin.

#### Guna minyak :

1. Dapat dibikin bermacam-macam masakan
2. Menimbulkan nafsu makan karena memberi rasa gurih dan harum.
3. Dapat mencegah kehilangan panas didalam tubuh.
4. Sebagai bantalan dari beberapa alat tubuh.

Yang mudah rusak seperti bola mata.

Kelebihan lemak dari kebutuhan yang seharusnya kita makan, akan menimbulkan kelebihan enersi yang disimpan oleh tubuh sebagai cadangan.

Cara menyimpannya adalah ditempat yang sejuk dan kering.

Beberapa macam minyak yang berasal dari tumbuh-tumbuhan.

1. Minyak kelapa



Gunanya untuk keperluan masakan, seperti minyak goreng serta bahan untuk pembuat margarine.

Pembuatan minyak kelapa adalah dari buah kelapa.

Kelapa yang sudah tua diambil santannya, dimasak sampai menjadi minyak.

Minyak ini berbau gurih, tidak berwarna dan mudah tengik karena tidak dimurnikan.

Minyak kopra dibuat dengan cara mengempa kopra secara panas, sehingga banyak minyak keluar dari kopra itu.

Rasa minyak ini biasanya kurang enak oleh sebab itu harus dimurnikan, untuk menghilangkan bagian-bagian yang dapat merusak minyak.

Ampasnya dapat dipakai untuk makanan ternak, dan dapat juga dipakai untuk makanan.

Macam merk minyak kelapa :

- Firma dari pabrik procter and gamble Surabaya
- Vita dan Delfia dari pabrik Unilever di Jakarta (Angke).
- Barca pabrik minyak Banyumas di Jakarta.

## 2. Minyak kelapa Sawit

Minyak ini dibuat dari daging kelapa sawit.

Pembuatannya :

Didalam sebuah ketel uap, kelapa sawit, distrelisasikan sehingga biji lepas dari tempurungnya.

Sesudah sterilisasi buah disaring untuk mengeluarkan sisa-sisa tangkainya, lalu direbus sampai daging hancur tetapi bijinya tak pecah, karena tempurungnya keras sekali.

Dengan pengempa hidrolis minyak diambil dari bubur buah, minyak dapat diendapkan dan disaring. Dalam ampasnya terdapat biji-biji kelapa lalu dikeluarkan dan diekspor ke Luar Negeri.

Minyak kelapa sawit berwarna orange dengan kadar karotin yang tinggi. Minyak ini merupakan bahan yang penting untuk pembuatan margarine.

Cara pembuatan margarine adalah sebagai berikut :

Campuran dari minyak kelapa dan kelapa sawit di - murnikan dengan soda caustic guna menghilangkan zat asam yang ada didalamnya.

Sesudah dimurnikan diperoleh 2 lapisan yaitu yang di - perlukan dan lapisan sabun yang dipisahkan.

Kedalam lapisan minyak dimasukkan tanah pemucat dan norit untuk menghilangkan warnanya.

Sesudah disaring, didalamnya dialirkan uap panas supaya bau dan rasa minyak hilang.

Kemudian dicampur dengan bahan warna, garam, aroma dan vitamin A dan D.

Akhirnya dimasukkan kedalam mesin pengisi untuk diisi kedalam kaleng.

Kaleng ditutup dan disimpan selama seminggu supaya mem beku sebelum dijual.

Jika margarine tidak diberi garam, aroma dan war- na maka bahan ini dijual dengan nama croma atau mente- ga putih.

Ada beberapa macam croma antara lain :

- 1. Croma biskuit untuk membuat kue kering dan menghias bart
- 2. Croma goud atau korstvet yaitu untuk pembuat adonan lembaran.

Ada juga margarine yang dibuat dari minyak jagung yang disebut mazola margarine.

Ini baik sekali untuk penderita kolesterol tinggi dan tekanan darah tinggi karena mengandung banyak lemak tidak jenuh.



Margarine sebaiknya jangan disimpan bersama dengan bahan makanan yang berbau tajam karena mudah dipengaruhi, dan jangan terlalu lama menyimpannya. Vries kamer margarine yaitu margarine yang dijual orang dalam bungkus karena akan tengik.

Macam merk margarine dan aroma yang dikeluarkan Unilever adalah :

Blue Band (bunga matahari), Ciad (untuk tentara), Vitello.

Croma : Croma blauw, croma spesial, croma goud (korstvet) dan croma cream (untuk menghias).

Palmboom (pohon kelapa) dikeluarkan oleh Procter and Gamble di Surabaya.

### 3. Minyak kacang tanah

Cara membuatnya sama dengan membuat minyak kelapa yaitu kacang tanah dikempa untuk dapat menghasilkan minyak goreng, minyak slada dan untuk pengalengan ikan.

Pada suhu rendah minyak dapat membeku. Minyak ini kurang digemari karena bau dan rasa kurang sedap.

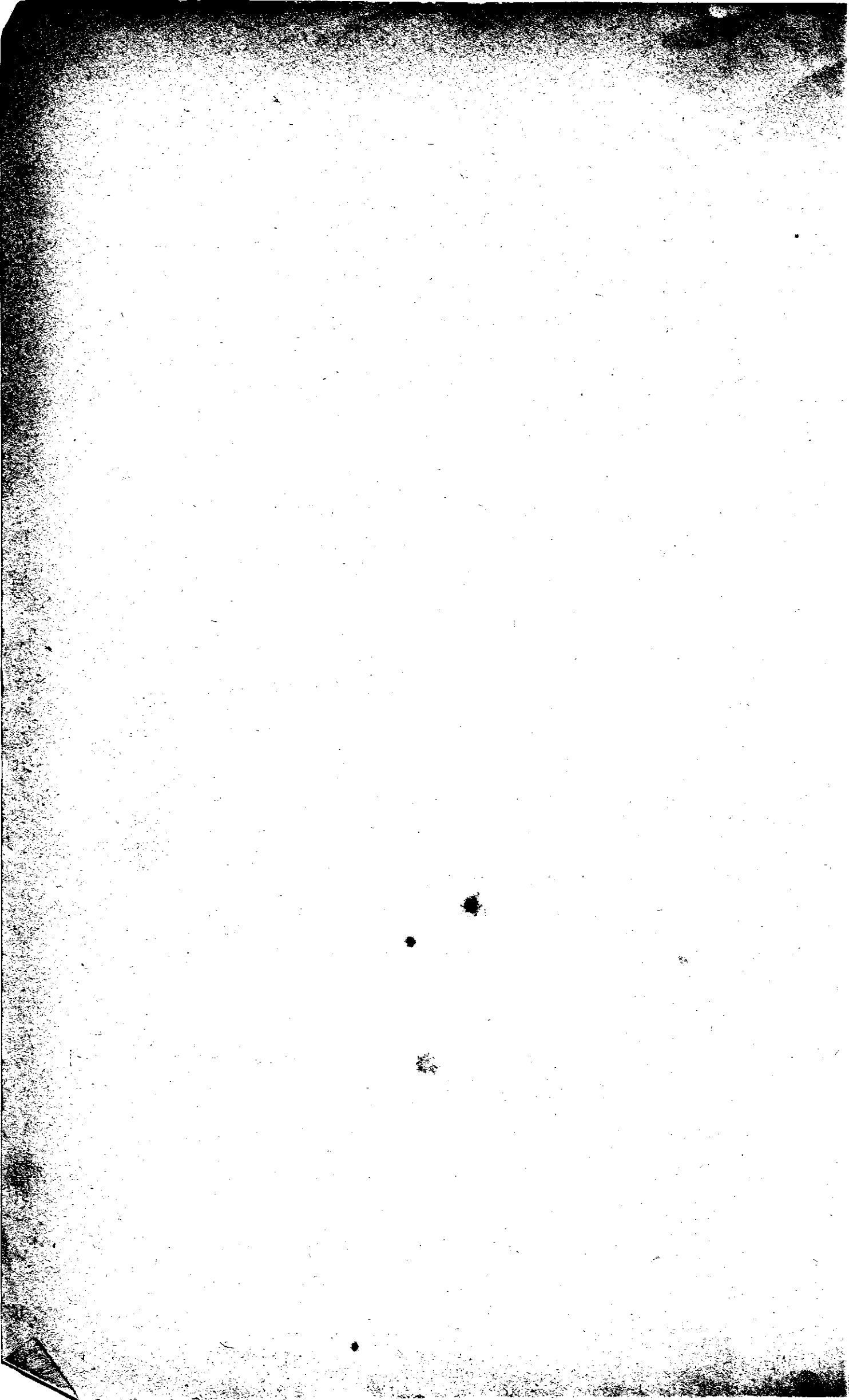
Ampas dari kempa minyak kacang dapat digunakan untuk pembuatan oncom.

Selain dari itu juga dapat digunakan untuk makanan ternak.

Minyak slada adalah minyak kacang yang dimurnikan.

Delfrite adalah minyak kacang dibekukan, kadang-kadang dicampur dengan minyak wijen.

Merk minyak kacang : Mikana, Peanut oil, Keju pinda (pinda kaas) ialah biji kacang yang ditumbuk halus, dibubuhi lemak dan garam di Inggris namanya Peanut butter.



#### 4. Minyak jagung

Minyak jagung diperoleh dari bagian lembaga jagung. Sesudah dimurnikan digunakan sebagai minyak goreng.

Minyak jagung mengandung asam lemak tak jenuh.

Margarine yang terbuat dari minyak jagung bernama unzola margarin. Baik untuk orang yang berpenyakit tekanan darah tinggi serta penderita kolesterol tinggi. Merk minyak jagung ialah : Mazola, Golden Grown, Sinta nola.

#### 5. Minyak kacang kedele

Biji kacang kedele mengandung  $\pm$  40 % protein dan  $\pm$  17 % lemak.

Bijinya selain dibuat untuk kecap dan tempe juga dibuat orang menjadi minyak kacang kedele.

#### Cara membuatnya :

Seperti membuat minyak-minyak diatas yaitu biji dibersihkan, digiling, dipanaskan dengan uap, lalu dikempa dan disaring, lalu diambil sarinya, dengan jalan campuran 80 % benzeen (benzol) dan 20 % aethanol.

Selain untuk minyak goreng, minyak ini dapat juga dibuat margarin .

Ampas kedele yang masih banyak mengandung protein dibuat tepung kedele dengan cara dijemur sampai kering lalu digiling halus dan diayak.

#### 6. Minyak wijen

Minyak wijen yang berasal dari pohonnya  $\pm$  1 meter tingginya. Biji besarnya 2 - 3 mm, warnanya hitam atau putih.

Biji ini dibersihkan, digiling dan diperas akhirnya minyak disaring.

Minyak wijen diperdapat dengan mengempa biji-biji nya. Kadar minyak biji wijen  $\pm$  50 %, zat putih telur 20 %



dan karbo hidrat 15 %.

Minyak wijen digunakan orang untuk minyak goreng, dan pengganti minyak zaitun.

Minyak wijen yang baik tidak berwarna dan tidak ada rasanya.

Minyak wijen mengandung asam lemak essensial disamping itu juga mengandung semacam zat anti oksidan yang dapat mencegah ketengikan, yaitu dengan mencampurkan minyak wijen kedalam minyak lain, sehingga minyak lain tersebut akan menjadi tahan tengik pula.

Minyak wijer juga dipakai untuk minyak rambut dan keperluan kedokteran.

#### 7. Minyak Zaitun

Dibuat dari buah zaitun yang masak. Buahnya mengandung  $\pm$  50 % minyak.

Warnanya kuning, jernih dan tidak berbau. Pada suhu  $10^{\circ}\text{C}$  minyak ini kental sekali dan suhu  $0^{\circ}\text{C}$  seperti salap.

Minyaknya dikeluarkan dengan mengempa daging dan bijinya secara terpisah.

#### Gunanya :

Selain untuk minyak makan dan juga dipakai untuk pengawetan ikan seperti pengawetan ikan sarden.

Minyak zaitun, juga dapat dipakai orang untuk minyak lampu.

#### 8. Minyak-minyak lain

Yang dapat dijadikan sebagai bahan makanan adalah

1. Minyak biji kapas
2. Minyak biji kapok
3. Minyak tengkawang
4. Minyak bunga matahari dan lain-lain



Minyak tumbuh-tumbuhan ini terutama minyak jagung dapat diberikan untuk penderita penyakit jantung dan kolesterol tinggi karena minyak-minyak ini terdiri dari asam lemak tak jenuh kecuali minyak kelapa yang terdiri dari asam lemak jenuh, tidak baik untuk orang yang berpenyakit jantung dan kolesterol.

Cara memeriksa minyak yaitu baik adalah :

Minyak harus bersih, tidak boleh berbau tengik dan warnanya rata.

## S a g u

Sagu adalah zat pati yang diperoleh dari batang pohon sagu.

Batang sagu berkulit keras, tebalnya kira-kira 3 cm. Didalamnya terdapat empelur serupa sum-sum yang makin kedalam makin lunak dan mengandung zat pati.

Pohon yang ditebang pada waktu hampir berbunga memberikan hasil yang banyak sekali. Sesudah ditebang, batang pohon dibelah lalu empelurnya disaring, dan diendapkan, dengan mengganti air rendaman beberapa kali maka tepung ini akan menjadi putih. Sebatang pohon sagu dapat menghasilkan kira-kira 200 kg tepung.

Jika dibiarkan berbunga dan berbuah, maka zat pati pati habis, dan sesudah buah masak matilah pohon itu. Air yang berisi tepung ini biasanya ditampung dalam batang yang sudah habis empelurnya. Ampas yang terdiri dari serat-serat dibuang dikeliling tempat mengerjakan sagu itu.

Pada ampas itu nanti akan tumbuh "jamur ela" yang dapat disamakan dengan jamur meraleg.

Didaerah-daerah produksi, sagu tidak sukar ditanam, bahkan tumbuh liar di hutan atau kebun yang tidak memerlukan pemeliharaan khusus. Juga daerah produksi harga sagu relatif murah dibanding dengan beras atau bahan makanan pokok lainnya.

Dibeberapa daerah seperti kepulauan Maluku, sagu digunakan sebagai bahan makanan pokok, dan dibeberapa daerah lain digunakan untuk membuat penganan.

### Gunanya :

- a. Untuk sedap-sedapan seperti ongol-ongol
- b. Sagu biji (cente manis)
- c. Sagu Ambon (dicetak segi panjang)





dari tepung sagu dapat juga dibuat biji-biji mutiara dan macam-macam penganan seperti ongel-ongel, kue kering dan lain-lain.

Susunan zat makanan didalam sagu mirip dengan dengan singkong, bahkan kadar proteinnya lebih rendah. Sagu dapat disimpan lama dengan tidak mengalami kerusakan. Disamping itu bahan ini dapat dimasak cepat Ganyong dan Erarut.

Erarut adalah akar dari pohon yang menyerupai laos yang berwarna putih dan bersisik sedang ganyong kemerah-merahan dan lebih besar.

Erarut dan ganyong menghasilkan tepung untuk bahan membuat bubur, kue kering dan penganan lain.

Membuat tepung erarut dan ganyong adalah dengan cara menurut umbinya, diberi air, diremas-remas dan disaring, lalu diendapkan beberapa waktu

MILIK PERPUSTAKAAN  
- IKIP - PADANG -

Daftar Bacaan

- Tomasoa Gorputty.W.J. Djumadi S, Bahan Pangan dan Hasil Olahan 1  
Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan, 1979
- Associates Wheat US, Pedoman Pembuatan Roti dan Kue  
Djambatan 1981.
- Soedarmo Poerwo Prof Ilmu Gizi  
Dian Rakyat, Jakarta 1977.
- Jalius M.Mis, Pengetahuan & Petunjuk Bahan-bahan Berguna Dalam Rumah Tangga ( 4 )  
Misnar, Jakarta.
- Departemen Pertanian R.I. Mustika Rasa ( 5 )  
Departemen Pertanian R.I. Jakarta, 1976
- Direktorat Gizi Jendral Pembinaan Kesehatan RI,,  
Buku Penuntun Ilmu Gizi Umum, ( 6 )  
Dinas Kesehatan Propinsi Daerah Tingkat I  
Jawa Barat, Jakarta 1976.

oooOooo