

JAGUNG

oleh

R. SOEKADIS SOSROPRAWIRO

KEPALA BAGIAN URUSAN SEKOLAH PERTANIAN MENENGAH ATAS



Penerbit : P.T. SOEROENGAN

Pecenongan 58 — Jakarta

T. 1996/1

2504/pmpsdmp/01

623.15

JAGUNG

oleh

R. SOEKADIS SOSROPRAWIRO

KEPALA BAGIAN URUSAN SEKOLAH PERTANIAN MENENGAH ATAS

Handwritten signature in blue ink



Penerbit : P.T. SOEROENGAN

Pecenongan 58 — Jakarta



T. 1996/1

2504 / pmpsdmp/01

633.15

JAGUNG

oleh

R. SOEKADIS SOSROPRAWIRO

KEPALA BAGIAN URUSAN SEKOLAH PERTANIAN MENENGAH ATAS

AS/S



Penerbit : P.T. SOEROENGAN

Pecenongan 58 — Jakarta



KATA PENGANTAR.

Buku Bercocok Tanam Jagung ini adalah sejenis dengan buku Bercocok Tanam Ubi Kayu yang telah lebih dahulu mengunjungi para pembaca.

Dimana Pemerintah dan rakyat pada waktu sekarang sedang giat berusaha untuk menambah hasil bumi terutama yang berupa bahan makanan untuk mengimbangi kenaikan jumlah penduduk yang berjalan cepat sekali, maka rasanya buku ini dapat dipakai sebagai pedoman oleh mereka yang ingin ikut serta dalam gerakan tersebut akan tetapi belum mengetahui akan cara-caranya bercocok tanam.

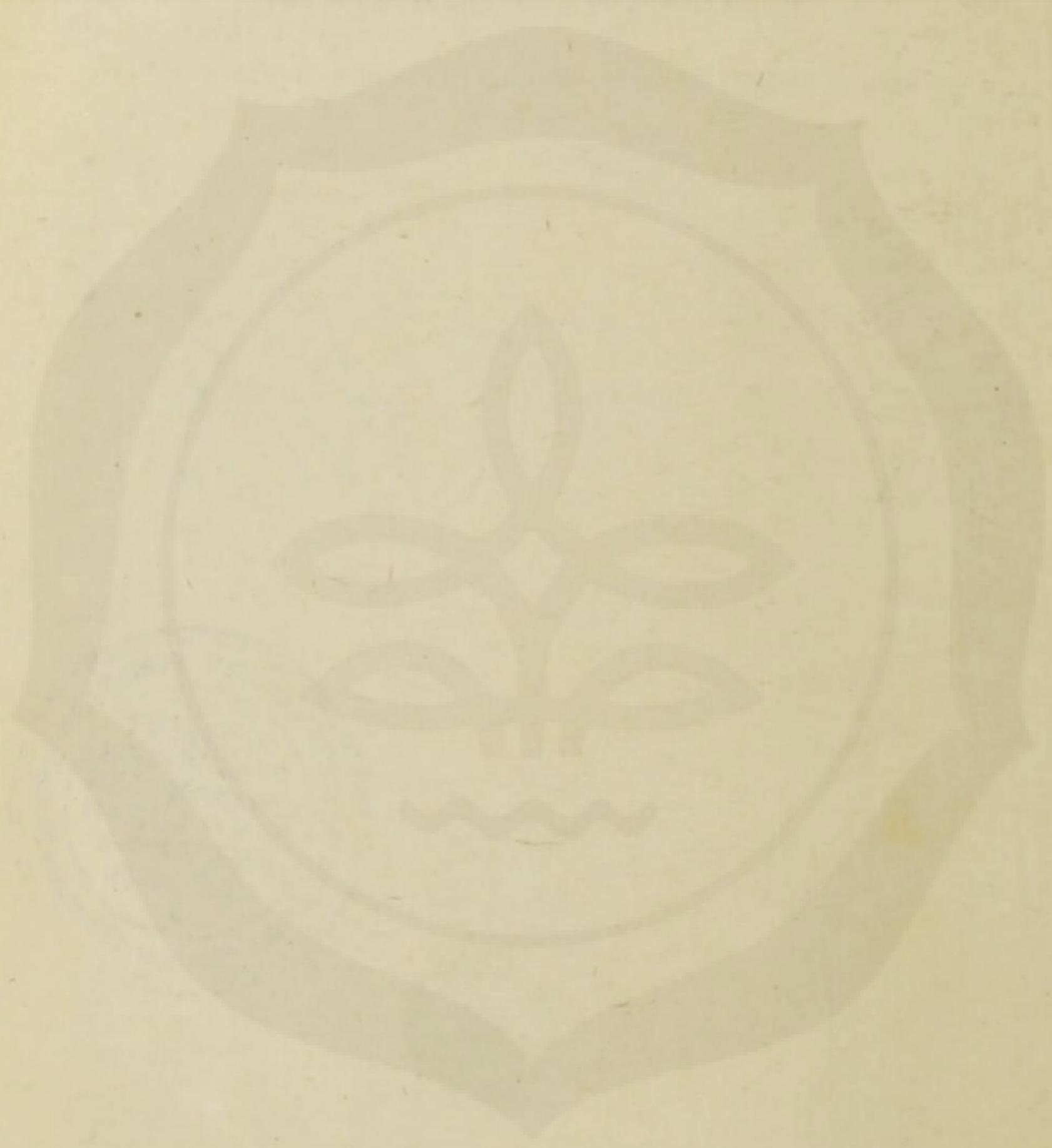
Buku yang sekecil ini isinya tentu masih kurang lengkap dan mungkin disana-sini terdapat kesalahan-kesalahan dan kekeliruan-kekeliruan, oleh sebab itu saran-saran dari para pembaca yang dapat memperbaiki isinya akan diterima dengan segala kegembiraan.

Akhirnya penulis mengharap semoga buku ini memberi manfaat kepada para pemakainya.

Bogor, 25 Desember 1958.

Penulis.

1910



§ I. P e n d a h u l u a n.

Tanah asal dan penyebaran.

Jagung bukanlah tanaman asli di Indonesia. Menurut penyelidikan tanah asalnya yaitu Mexico. Sebelum Columbus datang di benua Amerika tanaman ini telah terkenal diseluruh benua itu. Pada tahun 1500 jagung lalu dibawa ke Spanyol dan dari sini kemudian menjalar ke Eropa Timur, benua Afrika, Asia dan juga ke Indonesia. Yang berjasa didalam penyebaran tanaman ini ialah bangsa Spanyol dan Portugis.

Pada waktu Rumphius *) berdiam di Ambon (1657 - 1702) tanaman ini sudah ditanamkan oleh penduduk sebagai tanaman makanan.

Dengan demikian maka nyatalah bahwa jagung itu sudah beratus-ratus tahun yang lalu dikenal oleh bangsa kita.

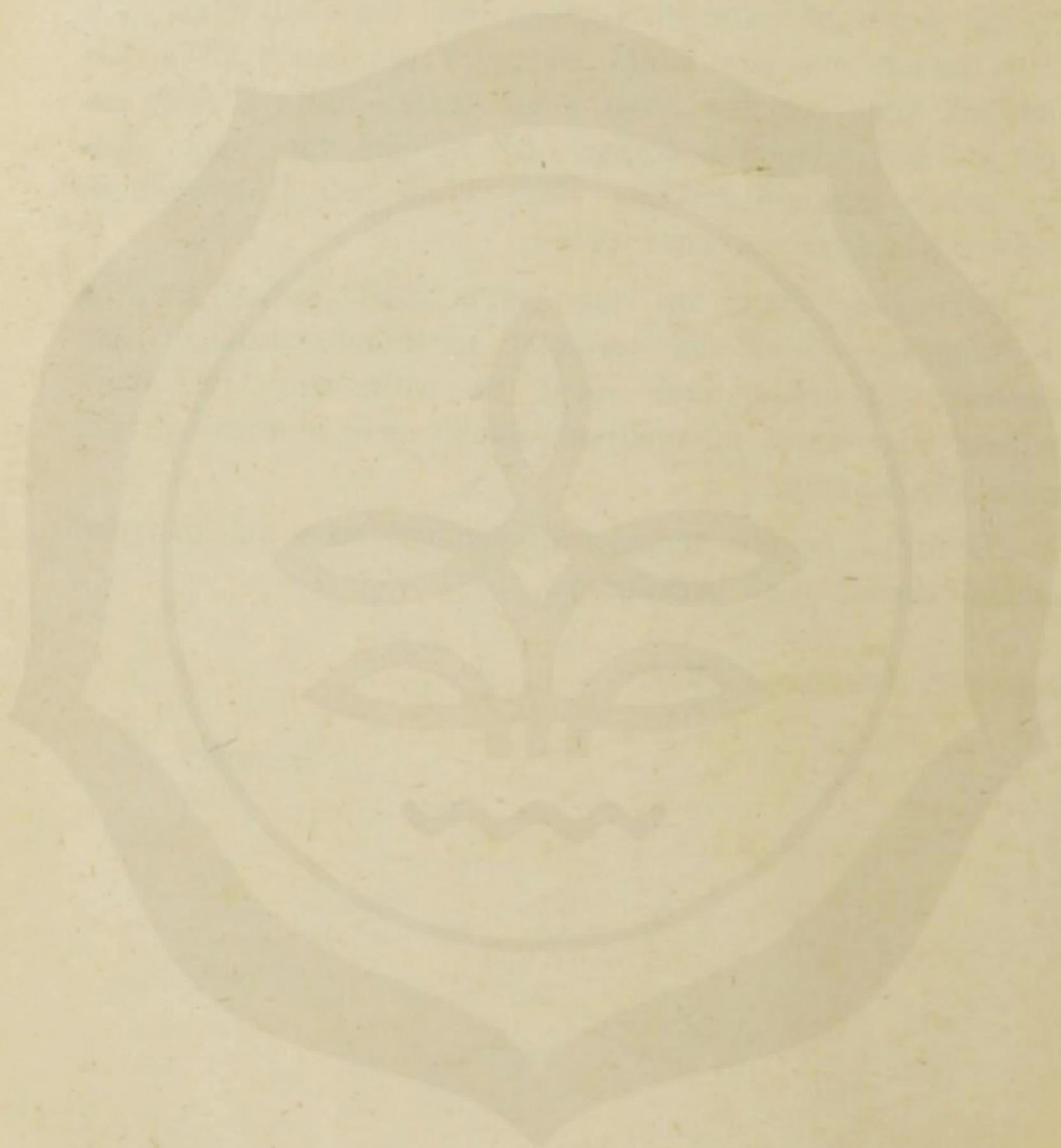
Kini jagung umum terdapat didaerah tropik dan sub-tropik sampai 50° garis lintang dari khatulistiwa dan dibanyak negara menjadi tanaman makanan yang penting sekali.

Pentingnya tanaman jagung.

Jagung itu adalah suatu tanaman yang pendek umurnya, cepat memberi hasil, buahnya enak dimakan, lama dapat disimpan, laku diperdagangkan, mudah ditanamkan dan dipelihara.

Oleh karena mempunyai sifat-sifat yang baik ini, maka tanaman jagung disukai sekali oleh seluruh penduduk petani di negeri kita dan karenanya dipertanamkan diseluruh kepulauan. Lebih-lebih didaerah-daerah yang iklimnya agak kering dan dimana hasil padi tidak mencukupi, jagung dijadikan makanan sehari-hari sebagai pengganti nasi ataupun makanan tambahan

*) Rumphius adalah seorang sarjana yang banyak menulis tentang tumbuh-tumbuhan yang terdapat di negeri kita.



§ II. I k l i m.

Jagung adalah suatu tanaman dari daerah tropik oleh karenanya untuk pertumbuhannya menghendaki temperatur yang tinggi sebagaimana terdapat didaerah tropik. Biarpun demikian ia masih dapat tumbuh didaerah yang beriklim dingin seperti Canada dan dapat pula memberi hasil diwaktu pertumbuhannya temperaturnya cukup tinggi yaitu 21 — 27°C. Temperatur yang sekian tinggi itu di negara kita terdapat dari setinggi permukaan laut sampai dipegunungan yang tingginya 1500 m. oleh karena itu jagung di negara kita dapat ditanamkan dari dataran rendah sampai dipegunungan dan dapat pada setiap waktu. Berhubung dengan itu maka tiap bulan di negara kita selalu ada saja jagung yang ditanamkan oleh para petani.

Jagung untuk tumbuhnya menghendaki tempat yang terbuka yang banyak mendapat sinar matahari. Ia sangat membutuhkan sinar matahari lebih-lebih diwaktu ia berbunga. Kekurangan sinar matahari disebabkan langit selalu tertutup oleh awan dapat mengurangi hasilnya. Kekurangan sinar matahari memperlambat tumbuhnya seperti umum terjadi di pegunungan. Disini umurnya jagung menjadi lebih panjang dari pada didataran rendah.

Jagung tidak menghendaki curah hujan yang tinggi seperti terdapat di negeri kita di daerah-daerah yang terletak disebelah barat. Oleh karena itu pertanaman jagung di daerah-daerah ini adalah kurang luas bila dibandingkan dengan pertanaman di daerah-daerah disebelah timur. Curah hujan sebanyak 800 — 1500 m.m. setahun sudah cukuplah untuk pertumbuhannya.

Yang penting sekali bagi pertumbuhan tanaman jagung yaitu pembagian dari turunnya hujan.

Dikala tanaman masih muda, hendaknya jangan banyak turun hujan. Tanaman menjadi lemah, kerdil, kekuning-kuningan dan mudah diserang oleh hama lijeur. Terlalu banyak turun hujan pada waktu tanaman sedang berbunga dan pada waktu buahnya sedang menjelang tua mengurangi hasil dan kualitas.

yang utama. Sebagai bahan makanan nilainya tidak kalah dengan nasi. Di daerah-daerah pegunungan dimana padi tidak dapat ditanamkan lagi jagung mengambil tempatnya padi. Bukan saja buahnya sangat berharga bahkan seluruh tanamannya boleh dikatakan berguna. Tanaman yang masih muda adalah makanan yang sehat buat ternak, kulit tongkolnya yang masih muda banyak sekali dipakai sebagai bahan penggulung rokok di pabrik-pabrik rokok kretek. Walhasil tanaman jagung menjadi tiang penghidupan yang utama bagi penduduk petani di negeri kita. Sebagai tanaman makanan jagung menduduki tempat nomer dua. Luas tanah yang tiap tahun ditanami jagung ditanah Jawa kira-kira 2.000.000 ha terdiri atas 1.500.000 ha tegalan dan 500.000 ha sawah. Luasnya tanah diluar Jawa yang ditanami jagung setahunnya kira-kira hanya 460.000 ha. Di Jawa luasnya tanah yang ditanami dengan jagung meliputi $\pm 25\%$ dari seluruh luas tanah pertanian.

§ III. Tanda-tanda dan Jenis.

Tanda-tanda. Jagung masuk keluarga rumput jadi tergolong tanaman yang berakar serabut. Akar serabut ini tidak dalam masuk kedalam tanah dan kurang mengokohkan tanaman. Oleh karena akarnya terutama mencari makanan dilapisan atas, maka pengerjakan tanah tidak perlu dalam sekali. Lebih manfaat apabila diusahakan agar supaya lapisan atas itu cukup mengandung zat-zat makanan dan humus.

Beda dengan lain-lain tanaman yang termasuk keluarga rumput jagung tiada berumpun. Batangnya tiada berkayu jadi mudah ditumbang angin. Tanaman yang rapat ditanamkannya sesudah berbuah akan banyak yang rebah.

Jagung berumah satu. Pada ujung batang keluar bunga jantan sedang pada salah satu ketiak-daun keluar bunga betina.

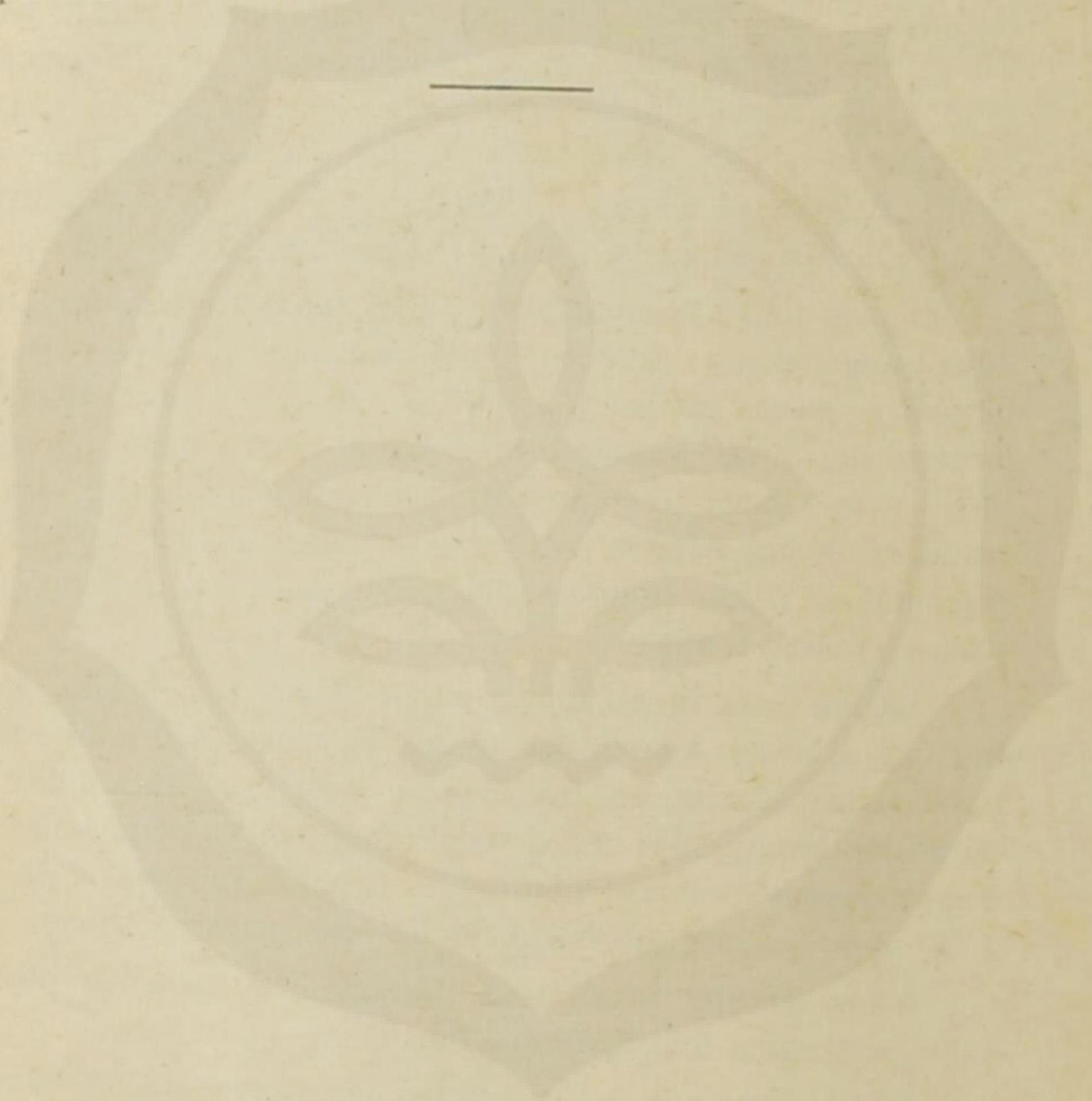
Tanaman yang subur tumbuhnya dapat mengeluarkan 2 bunga betina yang dapat menjadi buah.

Keluarnya bunga itu boleh dikatakan pada separoh umur tanaman. Bunga jantan banyak sekali mengeluarkan tepung sari, tiap tanaman sampai 20 juta butir banyaknya. Tepung sari ini ringan sekali jadi mudah diterbangkan angin. Oleh karena itu pada tanaman jagung biasa terdapat persarian tetangga dan persarian silang. Oleh karena adanya persarian silang ini maka kemurnian sesuatu jenis jagung sukar dapat dipertahankan. Di dalam bercocok tanam jagung, perlu sekali kita sekali-kali membaharui benihnya untuk menjaga kemurnian jenis dan kemunduran hasil. Benih yang murni dapat dibeli dari Kantor Pertanian.

Jenis Jagung. Jagung itu adalah suatu tanaman yang sudah amat lama dipelihara orang. Dari mana asalnya tidak dapat diketahui lagi. Didalam alam bebas tidak ada terdapat suatu bentuk tanaman jagung yang masih liar. Karena lamanya tanaman jagung dipelihara orang dan oleh adanya persarian silang, maka terdapatlah banyak sekali varietas-varietas yang pertumbuhannya sesuai dengan keadaan sesuatu daerah, sehingga menurut sifat-sifatnya dapat dibeda-bedakan satu sama

Sedang apabila banyak turun hujan sesudah hasilnya dipungut, cuaca yang lembab itu akan dapat merusak sebagian dari hasil, karena tidak dapat dijemur sebagaimana mestinya. Kwalitetnya akan turun sehingga akan turun pula harganya.

Melihat apa yang tersebut di atas ini, maka didalam bertanam jagung waktu menanamnya harus dipilih setepat-tepatnya, sehingga dari sejak benih ditanamkan sampai sesudah dipungut hasilnya keadaan hujan tidak menjadi faktor penghalang atau perusak.



berkeriput seperti kismis. Di negeri kita jagung ini sedikit sekali ditanamkan orang. Tongkolnya yang masih muda disukai sekali oleh burung sehingga sukar untuk mendapatkan buah yang tua.

6. Jagung berselubung. Golongan ini hanya terdapat di Uruguay dan Paraguay. Tiap biji terbungkus oleh selubung yang terdiri dari kedua sekam mahkota. Jagung semacam itu adalah suatu keganjilan dan tak ada faedahnya untuk dipertanamkan.

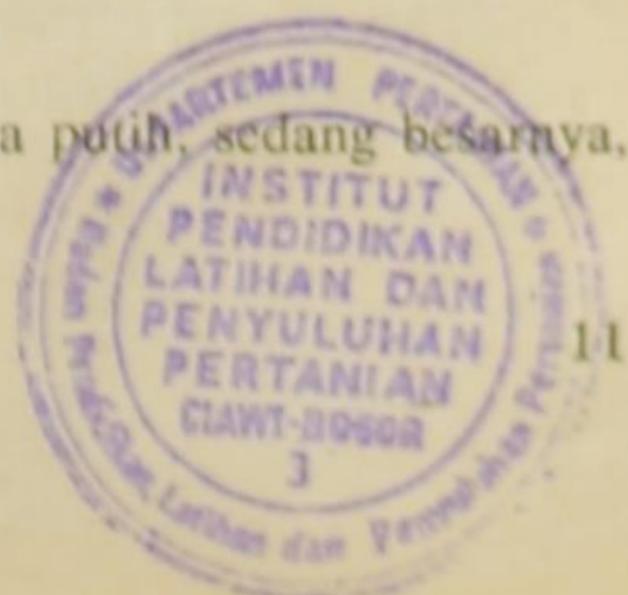
Sebagai di atas telah diterangkan golongan yang terbanyak ditanamkan di Indonesia yaitu jagung mutiara. Setempat-setempat ada pula orang yang menanam jagung gigi kuda.

Didalam golongan jagung mutiara terdapat varietas-varietas yang berumur pendek dan yang berumur panjang.

Jagung yang berumur pendek biasanya dapat dipungut hasilnya pada umur $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ bulan, sedang yang berumur panjang pada umur $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ bulan. Makin tinggi tempat-tempatnya jagung ditanamkan makin panjang umurnya. Oleh karena itu didaerah pegunungan ada tanaman jagung yang dipungut hasilnya pada umur 6 — 7 bulan.

Varietas-varietas jagung yang kini sudah banyak ditanamkan oleh para petani di negeri kita yang baik kualitasnya yaitu :

1. Jagung Menado kuning : bijinya kuning-tua dan besar, umurnya 115 hari, peka terhadap hama lijeur.
2. Jagung Jawa Timur kuning : bijinya kuning-muda, kecil, umur 85 hari, tidak begitu peka terhadap hama lijeur.
3. Jagung Maya : bijinya kuning, kecil, umur 95 hari dan adalah berasal dari perkawinan antara Jagung Menado kuning dan Jagung Jawa Timur kuning. Sangat peka terhadap hama lijeur.
4. Jagung Jawa Tengah putih : bijinya putih, sedang besarnya, umur 90 hari.



lain. Untuk memudahkan pembedaan ini maka varietas-varietas itu dimasukkan kedalam beberapa golongan, untuk mana yang dipakai sebagai dasar-penggolongan yaitu bentuk dan isinya butir jagung. Dengan diadakannya penggolongan ini maka jenis jagung itu dapat dibagi atas 6 golongan yaitu :

1. Jagung gigi kuda. Butirnya disebelah atas berlekuk karena disitu putih lembaga tidak mengkilat seperti tanduk. Butirnya warnanya bermacam-macam, putih, kuning, merah atau bergaris-garis merah dan bijinya biasanya besar Umurnya 100 — 160 hari.
2. Jagung mutiara. Tak ada lekuknya atau kecil sekali. Putih lembaga nampaknya pada hampir semua permukaan butir mengkilat seperti tanduk. Bijinya keras. Warnanya bermacam-macam yaitu putih, kuning, merah dan ada pula yang bergaris-garis. Umurnya ada yang pendek ada yang panjang. Golongan inilah yang terutama ditanamkan di Indonesia.

Kedua golongan yang tersebut di atas ini adalah yang banyak sekali diperdagangkan dipasar dunia. Golongan lain-lainnya didalam perdagangan tidak mempunyai arti sama sekali.

3. Jagung lembek. Praktis seluruh putih lembaga terdiri atas pati yang nampaknya seperti tepung. Hanya dekat kepada kulit biji terdapat lapisan yang tipis yang mengkilat sebagai tanduk. Pada biji yang kering lembaganya masuk agak dalam kedalam biji.
4. Jagung letus. Putih lembaga hanya sebagian kecil saja yang lunak dan yang menyerupai tepung yaitu yang terletak dekat pada lembaga. Bila biji dipanasi maka meletuslah dan isinya yang putih itu keluar secara berputar. Enak dimakan sebagai jagung bakar.
5. Jagung gula. Apabila tanaman tidak berdaya untuk mengisi sel-sel dari putih lembaga dengan butir-butir pati, maka tanaman itu dimasukkan dalam golongan jagung gula. Karena isi butir jagung itu lembek, maka bila kering biji lalu

§ IV. Tanah dan mengerjakan tanah.

Tanah : Sebagai di atas telah dikatakan jagung itu berakar serabut dan berakar dangkal. Tanaman yang mempunyai susunan akar yang demikian itu didalam waktu beberapa bulan saja harus sudah memberi hasil yang sehektarnya berjumlah 15 — 20 kwintal berupa tongkol yang kering atau 12 — 16 kwintal berupa biji. Disamping itu tanaman itu harus pula membuat bahan organik yang tidak sedikit jumlahnya yang berupa batang dan daun.

Melihat apa yang tersebut di atas ini, jelaslah bahwa jagung menghendaki tanah yang subur yang mengandung zat-zat makanan yang segera dapat diambil oleh tanaman. gembur dan yang banyak mengandung humus.

Tanah yang padat dan yang banyak serta kuat menahan air sebelum diperbaiki keadaannya tidak baik untuk ditanami dengan jagung, karena pertumbuhan akar-akarnya tidak akan baik atau akarnya akan banyak yang menjadi busuk. Dengan pemupukan memakai pupuk hijau, pengerjakan tanah yang dan dengan mengadakan pembuangan air yang sempurna serta pemeliharaan tanaman yang cepat, tanah yang demikian keadaannya itu masih dapat memberi hasil yang memuaskan, lebih-lebih apabila kita dapat memilih waktu yang tepat untuk bertanam.

Jagung tidak tahan terhadap air yang berlebihan dan yang tiada mengalir, oleh karena itu tanah yang berat seperti tanah-liat-hitam yang dimusim hujan ditanami dengan jagung perlu diberi saluran pembuangan air secukupnya.

Tanah sawah yang karena beberapa bulan terendam air tidak baik keadannya, tak boleh ditanami sebelum tanahnya nampak sebagai tanah tegalan yaitu sebelum tanahnya menjadi gembur dan tidak banyak mengandung air lagi. Pada tanah sawah ini perlu dibuat saluran-saluran pembuang air secukupnya yang kemudian dapat dipakai untuk mengairi jagung pada waktu musim kemaraunya terik sekali.

5. Genjah Warangan : bijinya gepeng, kuning, umur 80 hari ; sedikit peka terhadap hama lijeur.
6. Jagung Ngale : bijinya putih umur 90 hari, baik ditanamkan pada tanah margalit (margel).
7. Jagung Boman : bijinya kuning, umur 100 hari, tahan terhadap hama lijeur.

Varietas-varietas yang tersebut di atas ini adalah hasil seleksi yang dijalankan oleh Balai Besar Penyelidikan Pertanian Bogor.

Mereka yang ingin mempertanamkan varietas-varietas tersebut dapat langsung membeli dari balai tersebut atau dari Kantor-kantor Pertanian setempat.

§ V. Bibit.

Menyediakan benih. Sebelum bertanam harus disediakan benih yang cukup banyaknya dan yang baik mutunya. Memilih benih ini dua caranya yaitu : 1 e memilih benih pada tanaman yang masih berdiri di kebun 2 e memilih benih dari hasil yang sudah dipungut. Cara yang pertama adalah yang terbaik karena kita tahu asalnya benih itu, yaitu dari tanaman-tanaman yang menurut pandangan kita baik sifat-sifatnya untuk diperbanyak.

Hanya saja pekerjaan itu agak sukar dan makan waktu, karena bukan saja kita harus mengamati-tongkolnya akan tetapi juga tanamannya. Sebaliknya memilih benih dari hasil yang sudah dipungut kita hanya tinggal mem-banding-bandingkan tongkolnya saja.

Memilih benih dari tanaman yang masih berdiri jalannya seperti berikut :

1. Tanaman harus sudah tua untuk dipungut hasilnya. Buah-buah yang akan dijadikan benih diambil dari petakan-petakan yang terletak di tengah-tengah kebun. Tanaman-tanaman yang berdiri pada petakan-petakan disebelah luar ada kemungkinan mendapat persarian dari luar.
2. Buah diambil dari tanaman-tanaman yang sehat, tegak berdirinya, besar dan kuat batangnya.
3. Tongkol-tongkol yang diambil yaitu yang sudah tua, besar, langsing bangunnya, kelobotnya (kulitnya) erat membalut buahnya, ujungnya rapat tertutupnya dan pada ujung ini tiada terdapat lidah-lidahan. Tongkol yang langsing bangunnya barisan-barisan bijinya lurus-lurus. Karena biji-bijinya teratur letaknya maka tongkol yang langsing itu banyak mengandung biji. Kelobot yang kurang erat membalut buah memudahkan masuknya binatang-binatang kecil dan air hujan kedalam buah. Demikian pula tongkol yang terbuka ujungnya.
4. Tongkol-tongkol harus masih berambut yang tidak mudah dapat dicabut. Tongkol yang tak berambut lagi biasanya telah diserang oleh ulat penggerek tongkol.

Mengerjakan tanah.

Intensip tidaknya mengerjakan tanah dan bagaimana caranya bergantung pada keadaan tanah. Pada tanah yang berat biasanya lebih intensip dari pada tanah yang ringan, begitu juga pada sawah perlu lebih intensip dari pada tanah tegalan yang terus menerus ditanami. Akan tetapi tegalan yang lama tidak ditanami („diberokan”) juga menghendaki pengerjakan tanah yang baik. Galibnya tanah tegalan sudah dapat ditanami apabila dipacul 2 kali atau dibajak 2 kali dan digaru 1 atau 2 kali.

Ada kalanya tanah yang telah lama dibiarkan tidak dapat dikerjakan dengan pacul ataupun dengan bajak karena terlalu keras. Tanah ini biasanya lalu dikerjakan dengan linggis. Dengan alat ini tanah dibongkar berbongkah-bongkah.

Mengerjakannya di tengah-tengah musim kemarau. Kemudian apabila hujan mulai datang tanah yang berbongkah-bongkah itu digempur memakai pacul, dihancurkan dan diratakan. Setelah pekerjaan ini selesai lalu terus ditanami.

Tanah margalit yang berat biasa pula dikerjakan secara demikian. Tanah ini dimusim kemarau menjadi keras sekali dan terpecah belah. Mengerjakannya dekat pada akhir musim hujan. Tanah tegalan bekas ditanami ubi jalar acap kali dipacul 1 kali saja dan kemudian hanya diratakan apabila akan ditanami.

Pengerjakan tanah di sawah biasanya lebih berat. Kadang kala tanahnya perlu dibajak sampai 3 — 4 kali sebelum menjadi lumat, seperti halnya dengan tanah yang banyak mengandung tanah-liat yang kuat sekali menahan air.

Adapun dalamnya mengerjakan tanah cukup 15 — 30 cm.

Buat penanaman jagung yang luas sekali cara menyimpan benih seperti yang tersebut di atas tadi adalah tidak efisien. Benih itu akan mengambil tempat terlalu banyak, lagi pula tidak segera siap untuk ditanamkan. Yang lebih efisien ialah menyimpan benih berupa biji. Karena benih ini harus selalu siap untuk ditanamkan, maka biji-biji yang akan disimpan itu sudah dipilih.

Memilih biji ini adalah sebagai berikut : Tongkol dikupas. Dari tongkol-tongkol yang dikupas itu diambil tongkol-tongkol yang cukup besarnya dan yang barisan-barisan bijinya lurus. Barisan-barisan biji ini tidak sampai keujung tongkol. Ujung tongkol sebaiknya gundul tak berbiji. Tongkol-tongkol ini dijemur beberapa hari kemudian baru dipipil. Yang dipipil hanya $\frac{2}{3}$ bagian saja. Biji-biji yang terdapat pada ujung dan pangkal tongkol dibuang. Yang pada pangkal tongkol bentuknya tidak baik dan yang pada ujung tongkol adalah biji-biji yang termuda. Memipil biji dilakukan dengan tangan.

Setelah dipipil biji dijemur lagi dan kemudian terus dimasukkan kedalam kaleng selagi masih panas.

Kaleng penyimpan benih sudah tentu dibersihkan dahulu dan sebelum dipakai dijemur dipanas matahari. Selagi kaleng masih panas benih dimasukkan. Kaleng diisi penuh. Untuk menjaga jangan sampai benih dimakan bubuk, maka di atas benih ditaruh sedikit kapas yang telah ditetesi dengan CS_2 (Zwavelkoolstof). Zat ini dapat dibeli di rumah-rumah obat (apotik). Apabila tidak diberi CS_2 bibit itu kemudian tentu diserang bubuk. Setelah diberi obat kaleng ditutup rapat-rapat dan pinggirnya ditutup diberi lilin agar udara dan binatang-binatang kecil tidak dapat masuk kedalam.

Cara ini dapat juga dijalankan oleh para petani hanya saja agak ruwet dan mahal, sebab harus menyediakan kaleng, CS_2 dan lilin.

Banyaknya benih yang disimpan harus lebih banyak dari pada yang akan dipergunakan, sebab kemungkinan tanaman perlu disulam atau sebagian dari benih rusak selalu terdapat.

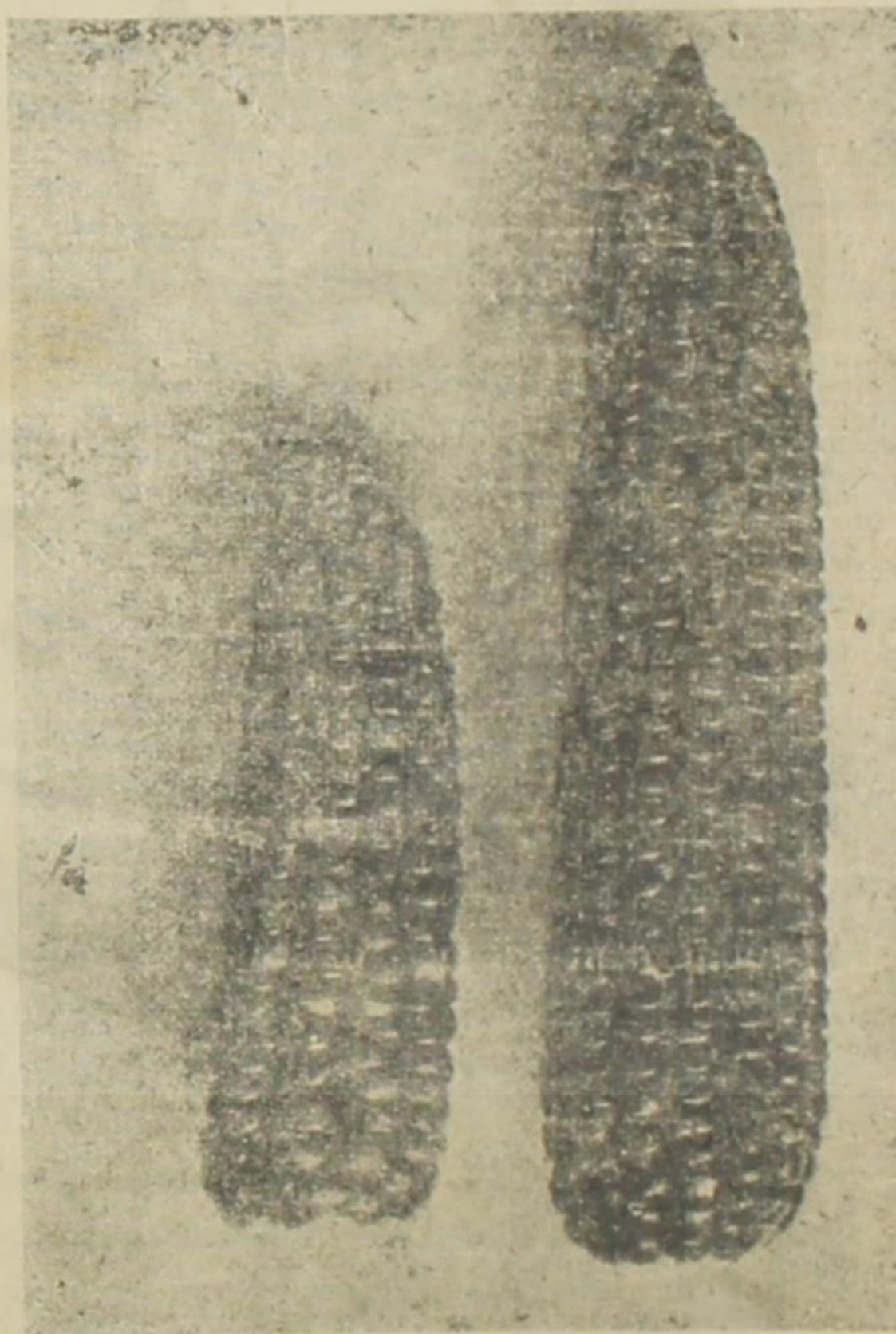
Pada cara yang kedua kita hanya membanding-bandingkan tongkol yang akan diambil sebagai bibit. Tongkol-tongkol ini harus memenuhi syarat-syarat seperti yang tersebut pada pasal 3 dan 4.

Tongkol-tongkol yang telah dipilih itu dijemur sampai kering benar dan barulah dapat disimpan. Cara menyimpan yang mudah yaitu yang masih berupa tongkol. Buat orang yang menanam jagung tidak begitu luas menyimpan berupa tongkol adalah cara yang praktis.

Dikalangan bapak-bapak tani tongkol ini, — yang diikat menjadi gedengan lebih dahulu —, biasanya digantungkan di atas dapur agar bibit selalu kering dan tidak diserang oleh bubuk dan tikus.

Sebelah kiri tongkol jagung yang buruk

Sebelah kanan tongkol jagung yang baik.



§ VI M e n a n a m.

Benih yang akan ditanamkan.

Benih yang telah dijemur itu terus dapat ditanamkan. Apabila dapat diharapkan bahwa sesudah benih ditanamkan akan terus turun hujan, maka untuk mempercepat tumbuhnya benih dapat direndam dalam air dahulu selama 1 malam. Akan tetapi bila tanah yang akan ditanami itu kering, sedang turunnya hujan masih belum begitu teratur, maka sebaiknya benih jangan direndam saja tetapi terus saja ditanamkan.

Benih yang kering dapat tahan lama didalam tanah.

Waktu bertanam. Di atas telah dikatakan bahwa di negeri kita tiap bulan selalu terdapat penanaman jagung. Walaupun demikian musim penanaman jagung yang ramai adalah pada awal dan pada bulan-bulan pertama dari musim hujan yaitu Oktober — Nopember — Desember. Dalam ketiga bulan ini luasnya tanaman jagung yang ditanamkan yaitu $\pm 50\%$ dari luas tanaman yang ditanamkan dalam 1 tahun. Adapun yang ditanami ialah terutama tanah kering. Di tempat-tempat yang cukup curah hujannya diakhir musim hujan, — Maret dan April —, agak luas pula tanah tegalan yang ditanami jagung. Tanaman yang pertama disebut tanaman „rendengan” dan yang kedua „marengan”.

Di sawah jagung biasanya ditanamkan dalam bulan Juni — Juli yaitu dalam permulaan musim kemarau. Ini dapat dijalankan karena tanahnya masih cukup lembab dan pula oleh adanya pengairan. Ada pula jagung di sawah ditanamkan sesudah panen palawija yang pertama. Bila yang ditanamkan jenis yang gejah, maka tanaman itu masih sempat memberi hasil sebelum tanahnya dikerjakan untuk ditanami padi. Di antara jagung ini biasa ditanami pupuk hijau yaitu *Crot. juncea* untuk memupuk tanaman padi.

Apabila tanahnya sudah siap untuk ditanami hendaknya segera ditanami saja. Menunda menanamnya berarti memberi kesempatan kepada rumput-rumputan untuk tumbuh lebih cepat daripada tanaman jagung sehingga pekerjaan menyiang menjadi bertambah banyak. Lagi pula buat tanah yang gampang rusak

Untuk 1 ha cukup disediakan benih sebanyak 30 — 45 kg. berupa biji atau 250 — 500 tongkol.

Benih sebanyak-banyaknya disimpan sedikit-dikitnya 4 bulan dan hendaknya jangan lebih dari 1 tahun.

Benih yang belum lama disimpan akan menghasilkan tanaman yang lemah, yang mudah diserang oleh hama dan penyakit sehingga akan sedikit memberi hasil.

Benih yang terlalu lama disimpan mempunyai daya tumbuh yang kecil sekali.

Menyediakan benih untuk ditanamkan.

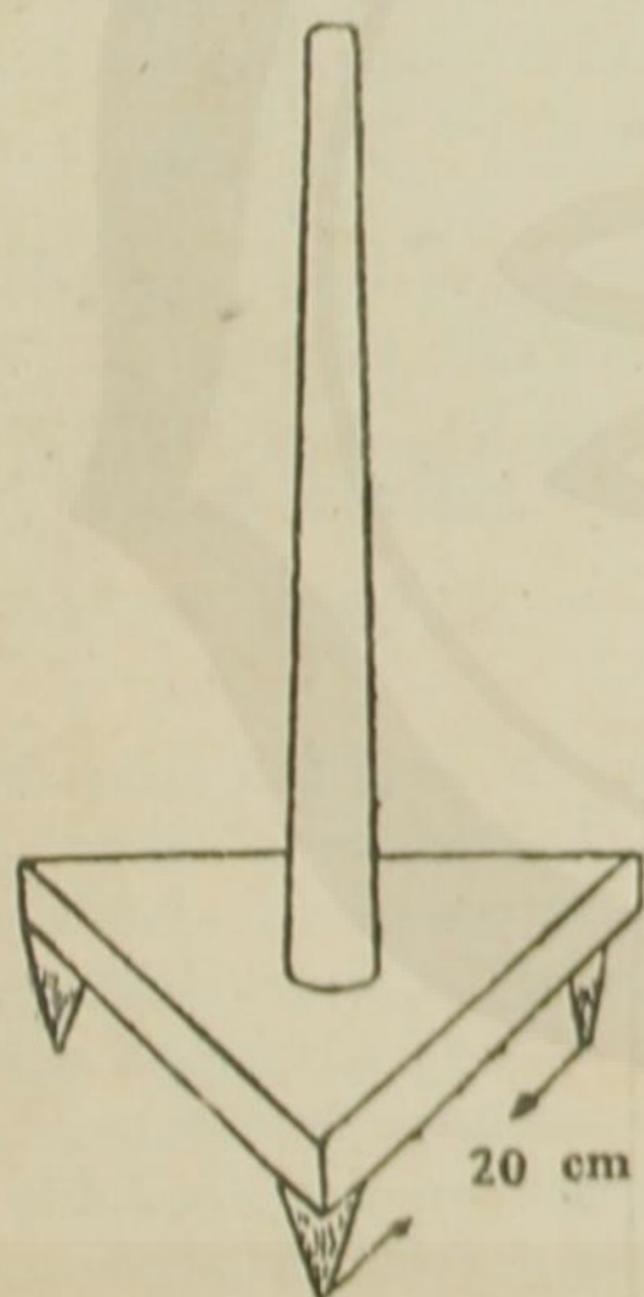
Benih yang disimpan berupa biji didalam kaleng sewaktu-waktu siap untuk ditanamkan.

Benih ini hanya perlu dijemur dahulu yaitu 1 — 2 hari selama beberapa jam sebelum akan ditanamkan.

Benih yang disimpan berupa tongkol sudah tentu harus dikupas dahulu dan kemudian dipipil. Caranya memilih tongkol untuk dipipil dan memilih biji yang akan ditanamkan seperti yang telah diuraikan di atas yaitu dalam hal menyimpan benih berupa biji. Biji-biji yang telah dipilih itu kemudian dijemur selama beberapa jam dan sesudah itu siap untuk ditanamkan. Benih perlu dijemur dahulu ialah untuk mematikan penyakit yang mungkin melekat pada biji dan agar biji itu mudah menghisap air dari tanah, karena pori-porinya menjadi besar.

naman yang diatur baik jaraknya dan hubungannya berdirinya pada tanah terbagi rata, sehingga buat masing-masing tanaman tersedia tanah yang sama luasnya dan ruangan udara yang sama luasnya pula. Lagi pula pemeliharannya lebih mudah.

Jarak tanaman galibnya disesuaikan dengan keadaan tanah, jenis tanaman dan tujuan bertanam. Pada tanah yang subur untuk tanaman yang berumur panjang diambil jarak yang lebar dan pada tanah yang kurus dan untuk tanaman yang berumur pendek diambil jarak yang sempit. Apabila maksud bertanam jagung itu untuk dijadikan makanan hewan atau untuk diambil kelobotnya yang muda, maka biasanya ditanamkan lebih rapat.



Tugal bergigi tiga.

Agar teratur menanamkannya hendaknya memakai tali yang sudah diberi tanda jaraknya tanaman. Cara lain ialah menggunakan tali yang tiada bertanda, akan tetapi memakai tugal yang diberi alat yang menunjukkan jarak tanaman (lihat buku kacang tanah). Pada waktu menugal dengan tugal ini kecuali terbuat lobang, tugal itu membuat pula goresan pada tanah dimuka sipenugal yang menunjukkan tempat dimana tugal itu selanjutnya harus dilantakkan.

Di kebun-kebun kepunyaan Balai Besar Penyelidikan Pertanian di Bogor untuk penanaman jagung biasa juga dipergunakan tugal bergigi tiga yang nampaknya seperti yang terlukis disebelah ini.

Sekali dilantakkan tugal ini sekaligus membuat 3 lubang tanaman dalam hubungan segi tiga

strukturnya, penundaan itu akan dapat memperlambat pertumbuhan benih karena keadaan fisis dari tanah itu sudah agak kurang baik. Perlu pula diingat, bahwa menanam jagung lebih lambat dari pada tanaman disekelilingnya dapat menggagalkan tanaman. Umumnya tanaman yang terlambat ditanamkan itu banyak mendapat serangan dari hama dan penyakit. Terutama hama lijeur adalah sangat berbahaya.

Jagung sebagai tanaman tunggal.

Jagung ditanamkan dengan memasukkan bijinya kedalam lubang yang dibuat dengan tugal, pacul atau alat-alat lain.

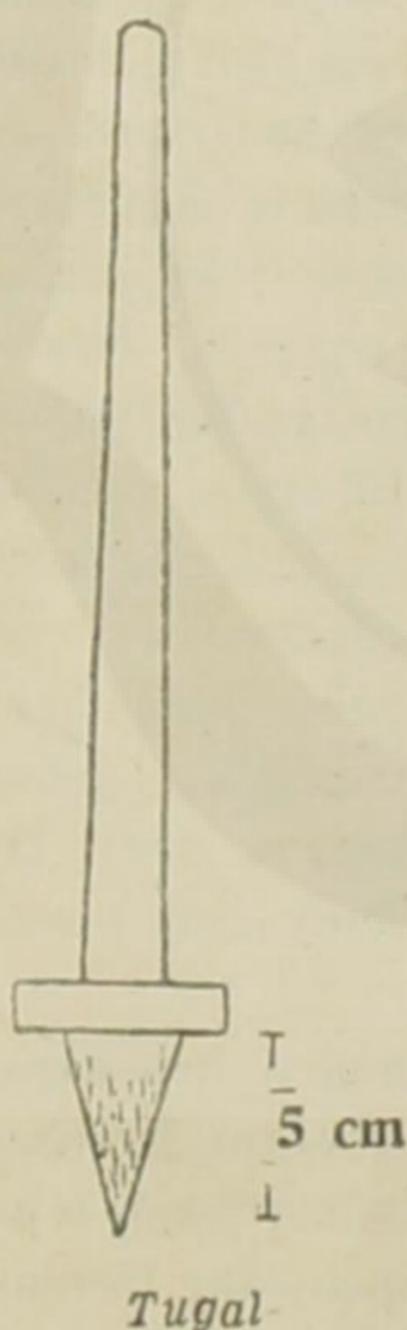
Ada pula yang dimasukkan berbaris-baris didalam aluran yang dibuat dengan brujul.

Menanam dengan memakai tugal biasanya dilakukan oleh dua orang, yang seorang membuat lubang dengan tugal lainnya memasukkan biji kedalam lubang. Orang membuat lubang dengan pacul apabila tanahnya keras.

Membuat lubang tanaman hendaknya jangan kurang dari 3 cm dan jangan pula melebihi 7 cm. Kurang dari 3 cm akan banyak benihnya yang tidak tumbuh karena tidak dapat cukup menghisal air lebih-lebih pada tanah yang ringan, sedang apabila terlalu dalam ditanamkan biji dapat terjepit oleh tanah. Ini mungkin terjadi pada tanah yang berat. Mungkin biji itu berkecambah, akan tetapi tidak dapat muncul sampai keluar tanah, karena tidak kuat menolak gumpalan tanah yang menutup lobang.

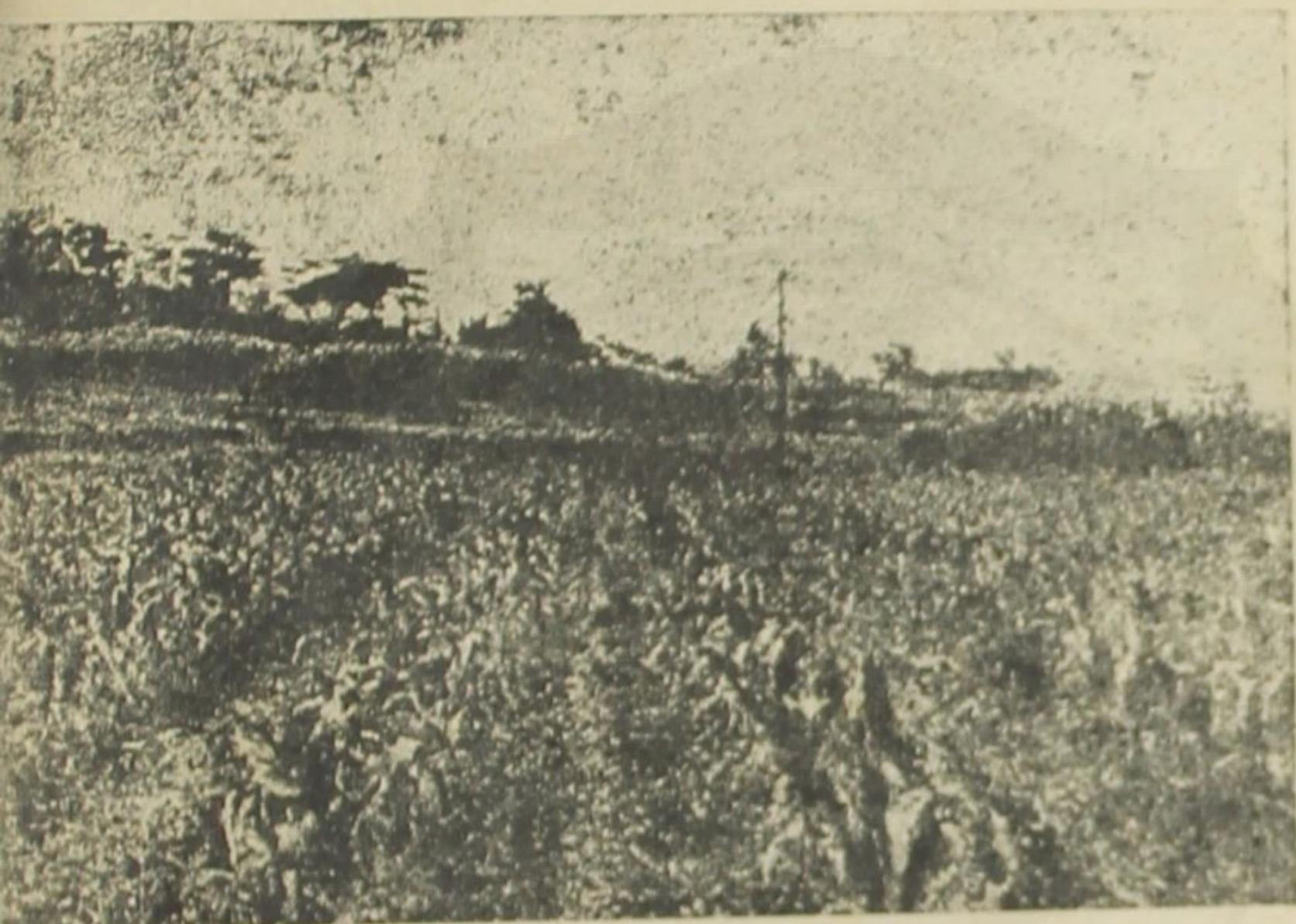
Sedapat mungkin lubang-lubang dibuat sama dalamnya dan ini dapat tercapai apabila kita mempergunakan tugal seperti yang tercantum pada gambar disebelah ini.

Sebaiknya menanam jagung itu pada jarak dan dengan hubungan tanaman yang tertentu dan teratur untuk mendapatkan tanaman yang sama rata tumbuhnya. Ta-



barisan tanaman sela dengan jarak diantara barisan 30 cm. Tanaman sela ini ditanamkan bersamaan waktunya dengan jagung.

Sebagai tanaman „tumpangsari” kedele acap kali ditanamkan pada waktu jagung menjelang tua. Pada cara ini jagung



Tanaman jagung dengan pupuk hijau sebagai tanaman sela.

ditanamkan dengan jarak biasa sedang kedelanya ditugalkan di bawah tanaman jagung yang tidak lama lagi akan dipungut hasilnya .

Diantara jagung acapkali ditanami pupuk hijau yang sepat tumbuhnya seperti *Crotalaria juncea* atau *Crotalaria anagroides* dengan maksud untuk dijadikan pupuk bagi tanaman jagung itu sendiri ataupun untuk tanaman lain yang akan ditanamkan sesudah jagung, misalnya padi sawah, pada jagung yang ditanamkan di sawah, padi gogo atau ubi kayu pada jagung yang ditanamkan di tegalan. Untuk tidak mengurangi hasilnya tanaman jagung, maka jarak tanaman tidak perlu diperjarang.

sama-sisi yang isinya panjangnya 20 — 30 cm. Dengan menggunakan tugal ini maka penanamannya lebih teratur lagi.

Di bawah ini diterangkan dua contoh jarak tanaman yang sering dipakai untuk jenis tanaman yang berumur panjang dan jenis tanaman yang berumur pendek yang ditanamkan sebagai tanaman tunggal dan dengan memakai tugal tunggal.

1. Jagung Menado kuning : jarak tanaman 90×60 cm, tiap lubang diisi 3 butir benih, banyaknya benih yang dipakai 18 kg.
2. Jagung Jawa Timur kuning dan Jagung Jawa Tengah putih : jarak tanaman 80×40 cm, tiap lubang diisi 3 butir benih, banyaknya benih yang dipakai 30 kg.

Apabila yang dipergunakan tugal yang bergigi tiga, maka tiap lubang hanya diisi 2 butir. Banyaknya benih yang dipakai buat jagung Menado kuning pada contoh yang tersebut di atas ialah 36 kg. Buat Jagung Jawa Tengah kuning dan jagung Jawa Tengah putih 60 kg.

Jarak-jarak tanaman yang tersebut di atas ini sudah tentu dapat diubah menurut keadaan tanah, misalnya menjadi 100×60 cm, 90×40 cm. Pokoknya ialah dicari jarak yang optimum, karena itu sipenanam harus kenal benar tanahnya.

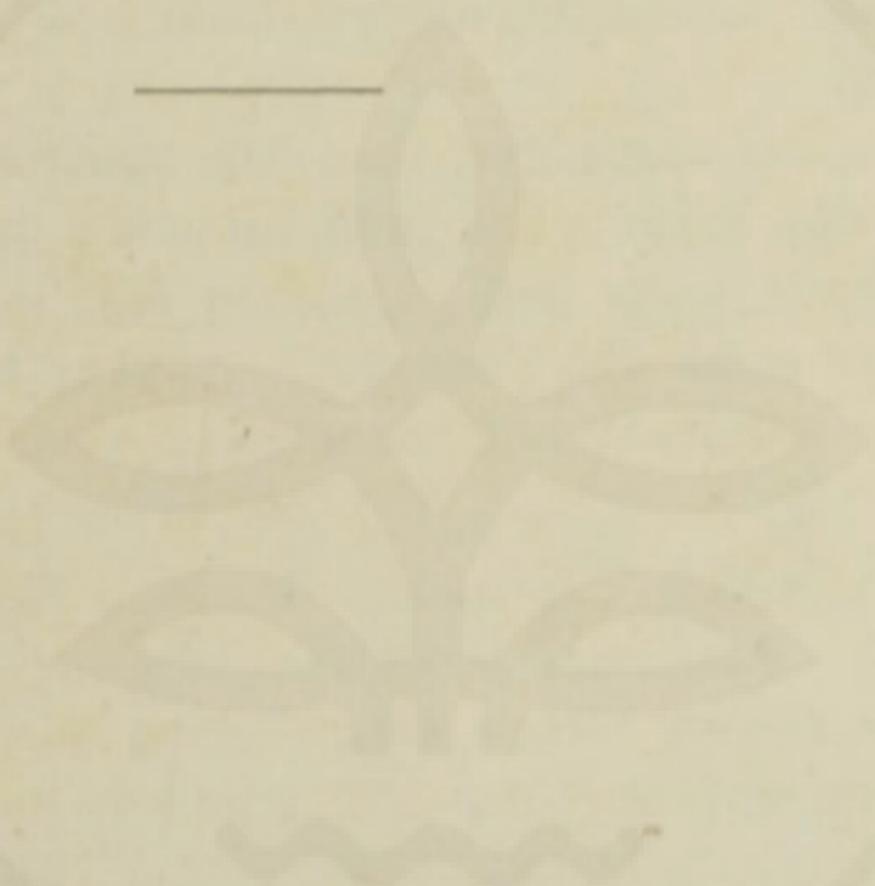
Jagung dengan tanaman sela.

Didalam bercocok tanam para petani acap kali mengadakan pertanaman campuran dengan maksud untuk membagi risiko. Begitu pula didalam menanam jagung ; diantara tanaman ini acap kali ditanamkan lain-lain tanaman seperti misalnya kacang tanah, kedele, kasang tunggak dll. Bila maksudnya akan ditanami dengan tanaman sela, maka sebaiknya barisan tanaman jagung dibuat lebih jarang dan arah barisan ini hendaknya dibuat timur — barat agar tanaman cukup mendapat sinar matahari. Bila yang dipakai sebagai tanaman sela, kacang-tanah, kedele atau kacang tunggak, maka jarak antara 2 barisan jagung dapat diambil 120 cm dan didalam ruangan itu ditanamkan 3

dengan tanah. *Crot. juncea* yang ditanamkan bersamaan waktunya dengan tanaman jagung hanya dapat dibiarkan tumbuh sampai jagung dibumbun.

Apabila maksudnya untuk memupuk tanaman yang akan ditanamkan sesudah jagung, maka *Crot. juncea* ditanamkan pada waktu jagung menjelang tua.

Adapun *Crot. anagyoides* dapat juga dibiarkan hidup terus untuk dipakai memupuk tanaman yang akan menyusul jagung. Untuk keperluan ini dapat pula dipakai *Crot. usaramoënsis* yang ditaburkan berasam waktunya dengan penanaman jagung. Untuk pemupukan jagung sendiri jenis *Crotalaria* ini kurang serasi karena pada permulaan tumbuhnya lambat sekali.



Waktu menanam pupuk hijau dapat bersamaan dengan penanaman jagung. Kita tidak perlu khawatir pupuk hijau itu akan melindungi tanaman jagung karena tanaman itu dapat dipangkas. Pupuk hijau ditanamkan dalam 1 barisan diantara 2 barisan tanaman jagung.



Membuat aluran dengan alat penyang Muara diantara tanaman jagung untuk ditaburi dengan benih pupuk hijau.

Benih pupuk hijau ditaburkan didalam aluran yang dibuatnya dangkal-dangkal. Sebaiknya benih ditaburkan agak tebal. Banyaknya benih yang dipakai ± 18 kg untuk kedua jenis pupuk hijau di di atas. Sesudah ditaburkan aluran ditutup kembali tipis-tipis. Bila pupuk hijau kemudian kelihatan melindungi tanaman jagung, maka dipangkaslah dan bahan pangkasan ditaruh di bawah tanaman-tanaman jagung. Batang yang ditinggalkan harus cukup mempunyai mata (± 5 mata) untuk memungkinkan dapat bertunas kembali. Pada waktu tanaman akan dibumbun maka dicabutlah pupuk hijau itu dengan akar-akarnya, diletakkan didalam barisan tanaman jagung dan kemudian ditimbuni

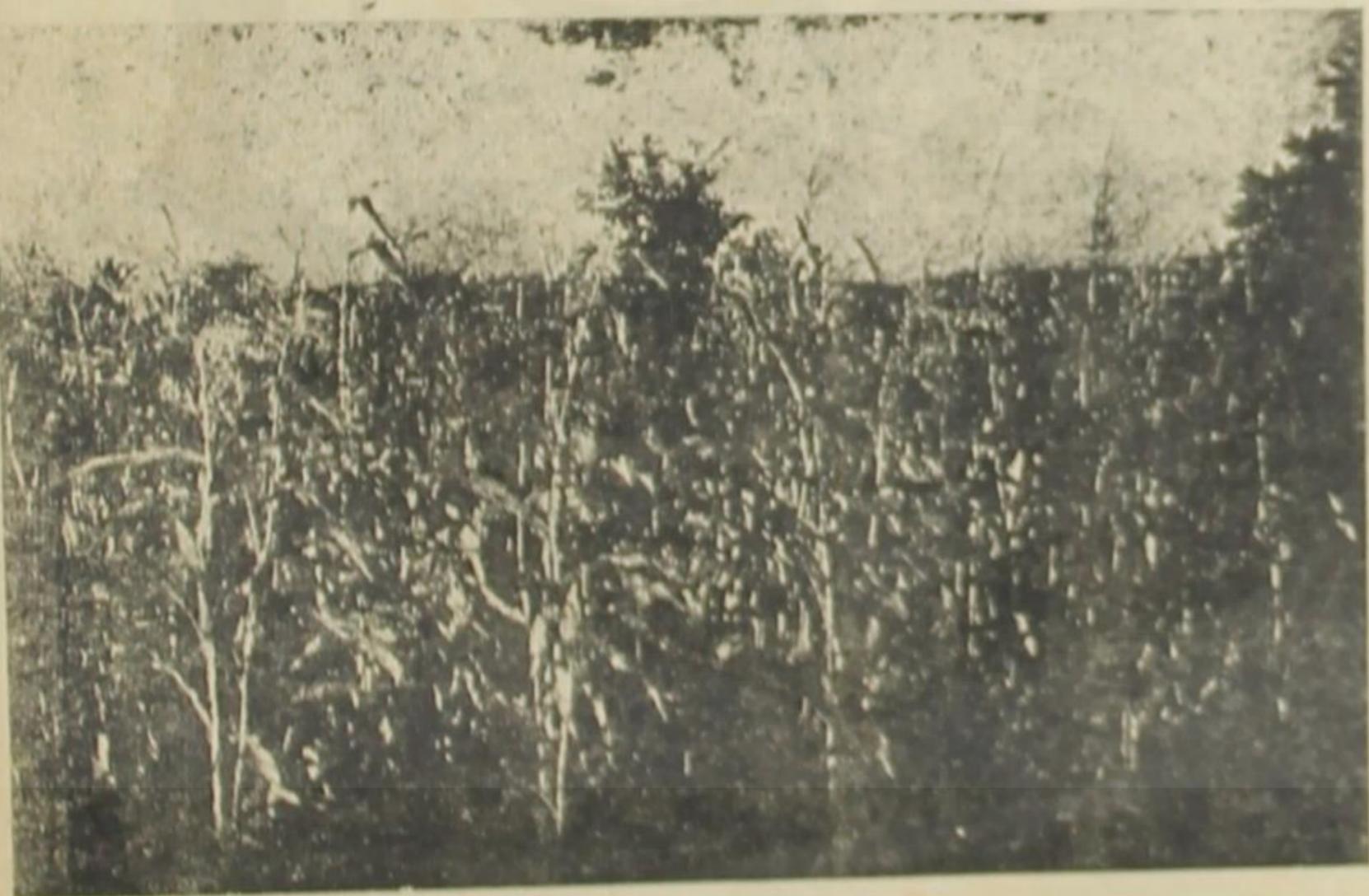
tertutupnya oleh rumput dan hendaknya menyiangnya pada waktu tanahnya agak kering.

Waktu menyiang sebaiknya dijatuhkan pada hari yang kering agar tanah lama tinggal gembur dan rumput-rumputan menjadi kering.

Rumput-rumputan ini lalu dapat dibiarkan saja di atas tanah, tidak perlu dibuang atau dibenamkan kedalam tanah. Pada waktu menyiang tanah tidak perlu dikerjakan dalam-dalam cukup dikupas lapisan atasnya sampai rumput-rumputan terpotong akar-akarnya.

Sebelum jaung berumur 35 hari ia mudah diserang oleh hama lijeur. Tanaman-tanaman yang dijangkiti penyakit ini segera dicabut (sebaiknya dipotong tepat pada permukaan tanah untuk tidak merusak akar-akarnya tanaman lain yang berdiri dalam satu rumpun), dikumpulkan dan dibakar.

Agar tanaman dapat tumbuh sama rata, maka baiklah diperjarangkan yang dilakukan pada waktu tanaman tingginya



Tanaman jagung yang menjelang tua.

§ VII. P e m e l i h a r a a n.

Apabila tanah cukup basah karena sering kehujanan, maka dalam 3 — 5 hari tumbuhlah biji jagung itu. Jika sudah kelihatan rata tumbuhnya maka segera disulam. Yang tidak tumbuh diganti dengan benih yang baru.

Penyulaman tidak boleh ditunda-tunda agar tanaman sulaman tidak ketinggalan tumbuhnya dari teman-temannya. Pada waktu tanaman jagung masih muda, tumbuhnya akan tidak baik jika tanah terlalu lembab, oleh karena itu perlu diusahakan supaya pada waktu banyak turun hujan air cepat mengalir keluar kebun. Pada tanah yang terlalu lembab tanaman jagung yang masih kecil kelihatannya tidak segar, warnanya kekuning-kuningan.

Keadaan cuaca yang baik bagi tanaman jagung yang masih muda yaitu hujan rintik-rintik dimalam hari dan terang ben-derang pada siang hari. Tanaman lalu kelihatan segar benar, berdirinya tegak dan daun-daunnya yang berwarna hijau muda itu lebar terbuka untuk menangkap sinar matahari sebanyak-banyaknya.

Jagung yang ditanamkan di sawah dimusim kemarau acap kali perlu diairi atau disiram. Bila sesudah benih ditanamkan tanahnya terlihat terlalu kering maka perlu diairi.

Kemudian bila ada air, tanaman itu diairi atau disiram beberapa kali lagi ; pekerjaan ini disesuaikan dengan keadaan tanah.

Pada umur 3 minggu kebun biasanya kelihatan kotor dan tanah sudah menjadi padat karena tertimpa oleh hujan, oleh karena itu perlu disiang. Tanaman yang ditanamkan berbaris-baris pada tanah yang tergolong ringan seperti tanah debu, pasir dan tanah yang berwarna merah (tanah laterit), untuk menyang baik dipergunakan alat penyang „Muara” Jika tepat memilih waktunya untuk menyang, kerjanya cepat sekali, 5 kali lebih cepat dari pada dengan menggunakan pacul, kored atau pencong. Apabila alat „Muara” hendak dipakai untuk menyang, maka jangan menunggu sampai tanah itu tebal

Adakalanya tanaman jagung ditambak dengan brujul yaitu bila petakannya panjang. Agar supaya lembu yang menarik brujul tidak makan tanaman maka mulutnya dibengus.

Sesudah ditambak tanaman cepat tumbuhnya. Apabila memilihnya jarak tanaman sesuai benar dengan keadaan tanah dan dengan sifat tanaman, maka sesudah ditambak tanaman akan rapat menutup tanah sehingga rumput-rumputan tidak mendapat kesempatan untuk mengotori tanah lagi.

Oleh karena itu pada umumnya tanaman jagung tidak perlu disiang lagi.



\pm 50 cm. pada waktu mana kita sudah dapat membedakan antara tanaman yang baik dan yang tidak baik tumbuhnya. Yang tidak baik tumbuhnya dipotong pada pangkal batang dan dipergunakan untuk makanan kshehan.

Apabila pada 1 rumpun terdapat 3 tanaman, maka yang dibuangkan 1 tanaman yang terjelek tumbuhnya. Apabila pada waktu menanam yang dipergunakan tugal bergigi tiga, dimana tiap lubang diisi dengan 2 butir benih, maka dari 2 tanaman yang jadi itu dibuangkan yang sebatang yaitu yang kurang baik tumbuhnya.

Pada umur 6 minggu kebun sudah kelihatan kotor lagi dan tanah juga sudah menjadi padat. Pada waktu inilah kebun perlu disiangi lagi. Lazimnya pekerjaan ini dilakukan bersama-sama dengan menambak (membumbun). Caranya seperti berikut. Lebih dahulu rumput-rumputan dicukur dan diletakkan dalam barisan tanaman jagung, kemudian ditimbuni dengan tanah yang diambil dari tengah-tengah ruangan diantara 2 barisan tanaman jagung. Menambaknya barisan demi barisan sehingga barisan jagung nampaknya seolah-olah seperti berdiri di atas pematang atau guludan. Diantara guludan-guludan ini lalu terdapat saluran-saluran yang memudahkan mengalirnya air hujan keluar kebun. Tingginya bumbunan \pm 20 cm.

Gunanya tanaman jagung ditambak yaitu :

1. Supaya jangan mudah rebah.
Dari buku-buku batang jagung yang tertimbun tanah keluarlah akar-akar yang masuk kedalam tanah yang menjadikan tanaman lebih kokoh berdirinya dan juga lebih banyak mengambil makanan dari dalam tanah.
2. Mendekatkan makanan kepada tanaman.
3. Supaya air yang berlebih-lebihan cepat dan mudah terbuang.
4. Memperbesar peredaran udara didalam tanah, karena permukaan tanah yang bersinggung dengan udara menjadi bertambah luas.

Dari pupuk-pupuk buatan yang nyata memberi kelebihan hasil yang cukup menguntungkan kepada tanaman jagung ialah Z.A., lebih-lebih apabila tanahnya cukup mengandung humus. Adapun salah satu dari sebab-sebabnya yaitu oleh adanya humus zat lemasnya tidak mudah terbasuh oleh air hujan yang meresap kedalam tanah.

Sayang sekali harganya Z.A. masih terlalu tinggi sehingga tidak terbeli oleh kebanyakan dari kaum petani yang umumnya kurang mampu.

Z.A. diberikan serumpun demi serumpun dengan cara memasukkan sedikit pupuk kedalam lubang yang dibuat dengan tugal dekat pada rumpun jagung. Lubang yang berisi pupuk itu ditutup dengan tanah. Banyaknya Z.A. yang dipakai kira-kira 1 — 2 kwintal se hektar.

§ VIII. M e m u p u k .

Jagung menghendaki tanah yang subur, gembur dan banyak mengandung humus. Dari zat-zat anorganik yang dibutuhkan oleh tanaman jagung zat lemaslah yang memberi pengaruh yang terbanyak kepada pertumbuhannya. Humus dibutuhkan sekali karena kecuali memperbaiki keadaan fisis dari tanah juga karena mengandung zat-zat makanan yang dibutuhkan oleh tanaman jagung. Oleh karena itu bahan apapun yang dapat menambah kadar humus dari tanah, misalnya pupuk kandang, pupuk hijau, kompos malah sampah pun, apabila tanaman jagung. Oleh karena itu soal humus ini perlu mendapat perhatian yang lebih banyak dari para petani.

Sebaiknya segala macam bahan-bahan organik yang didapat dari kebunnya atau sekeliling rumahnya dikumpulkan dan kemudian dipergunakan untuk memupuk tanahnya.

Tentang caranya memupuk jagung dengan pupuk hijau yang ditanamkan sebagai tanaman sela di atas telah diterangkan. Pupuk hijau itu akan lebih bermanfaat apabila ditanamkan dan dibenamkan sebelum ditanamkan.

Pada tanah yang ringan pupuk dibenamkan 1 — 2 minggu sebelum tanah ditanami, akan tetapi pada tanah yang berat menanamkan jagungnya ditunggu sampai pupuk hijau itu sudah 3 — 4 minggu terbenam dalam tanah, oleh karena pupuk itu lebih lama hancurnya. Pada tanah yang berat peredaran hawa kurang baik sehingga mikro-organisma kurang giat kerjanya.

Mengenai pupuk kandang pemberiannya sebaiknya dilakukan pada waktu membajak yang terakhir. Dapat pula pupuk itu diberikan kepada tanaman yang sedang dipelihara, yaitu sesudah tanaman disiang untuk pertama kalinya. Pupuk itu dibenamkan dekat pada batang. Dapat pula diberikan bersamaan waktunya dengan membumbun.

Cara memupuk dengan kompos adalah sama dengan cara memupuk dengan pupuk kandang.

ini terdapat conidia yang boleh disamakan dengan benih dari tanaman. Conidia ini banyak sekali jumlahnya dan apabila telah masak terlepas dari bulu tadi dan diterbangkan angin kemana-mana. Apabila conidia itu jatuh pada daun jagung, maka tumbuhlah ia menjadi cendawan baru. Maka jelaslah bahwa menularnya penyakit ini yalah dengan perantara angin.

Penyakit hama lijeur terutama berbahaya buat tanaman yang masih muda ; tanaman yang sudah tua acap kali diserang juga, akan tetapi biasanya tidak sampai menggagalkan tanaman. Hanya sudah tentu saja hasilnya akan kurang.

Penyakit ini tidak dapat atau sukar diberantas dengan memakai obat-obatan. Andaikata dapat, ongkosnya kiranya akan mahal sekali.

Oleh karena itu perlu dicari jalan yang semudah-mudahnya dan semurah-murahnya dan jalan yang memenuhi kepada syarat ini yaitu membuang tanaman yang diserang oleh penyakit itu.

Pekerjaan ini harus segera dilakukan apabila terlihat ada satu dua tanaman yang sudah diserang oleh cendawan itu, dan sebaiknya diulangi tiap-tiap hari. Oleh karena itu kontrole yang teliti perlu dilakukan.

Membuang tanaman yang sakit dilakukan pada pagi hari karena lebih mudah terlihatnya dari pada diwaktu siang. Apabila pemberantasan ini dilakukan serentak pada areal yang luas, maka akan terkendalilah penyakit itu dan akan kurang menimbulkan kerusakan.

Kecuali dari penyakit hama lijeur tanaman jagung acap kali mendapat gangguan dari beberapa jenis hama. Diantaranya yang perlu diketahui yaitu :

1. Ulat tanah (*Agrotis* sp). Ulat ini menyerang tanaman yang baru saja muncul di atas tanah. Menyerangnya pada malam hari yaitu memenggal pangkal batang. Pada siang hari ulat ini bersembunyi didalam tanah dan pada malam hari keluarlah ia untuk merusak lagi tanaman-tanaman jagung yang diketemukan. Warna ulat kelabu bergaris kehitaman. Cara memberantasnya yalah mengumpulkan ulat-ulat itu.

§ IX. Hama dan penyakit.

Sebagai dimuka telah dikatakan, pada waktu tanaman jagung masih muda acap kali ia diserang oleh hama lijeur (hama kuning). Yang menyebabkan penyakit ini yaitu cendawan halus. Namanya dalam bahasa latin *Sclerospora javanica*. Sebagai kita ketahui bangsa cendawan itu tak mempunyai hijau daun, jadi untuk hidupnya ia harus mengambil makanan dari tanaman yang dihinggapinya dengan benang miselium. Benang ini masuk kedalam daun dan batang dan kemudian menjalar keseluruh bagian dari tanaman.

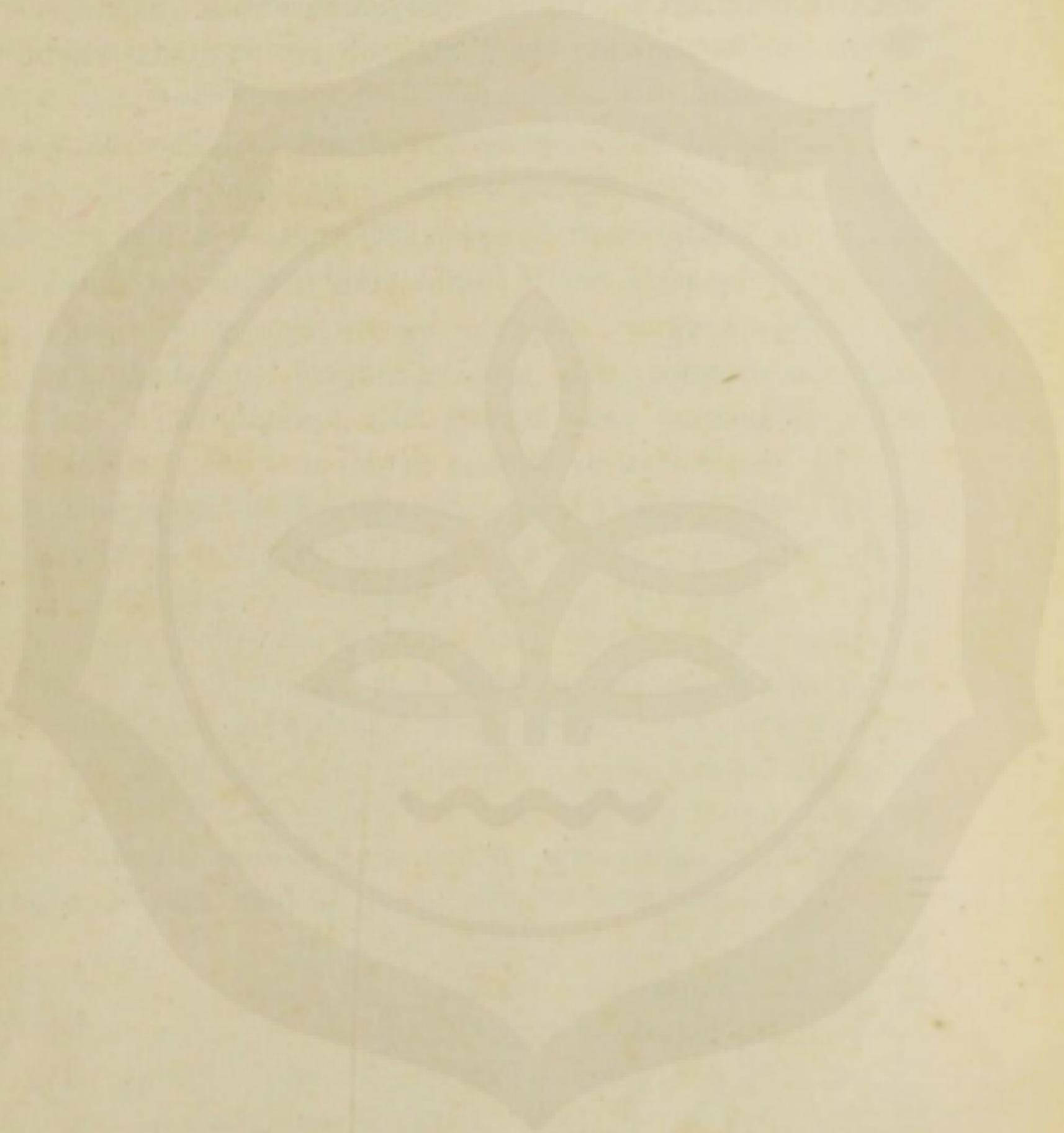
Daun yang tua lalu bergaris-garis kuning dan daun yang muda sekali menjadi putih. Tanaman yang diserang menjadi lemah, tak dapat tumbuh terus dan mudah rebah. Lama kelamaan menjadi busuk dan kering.



Tanaman jagung yang diserang oleh hama lijeur.

Pada bagian bawah dari daun yang diserang oleh penyakit ini terdapat bulu-bulu yang berwarna putih. Pada bulu-bulu

Tongkol yang masih berambut dan terbalut erat oleh ke-lobot jarang diserang oleh bubuk, akan tetapi yang ujungnya terbuka acap kali dimasuki oleh binatang itu. Apalagi jagung yang disimpan berupa biji didalam karung atau kaleng, bila lama disimpannya sebagian besar akan menjadi rusak.



2. Uret (*Leucopholis rorida* F). Di tempat-tempat yang kering jagung kadangkala mendapat serangan dari uret yang merusak akar-akarnya. Tanaman lalu berwarna kuning. tumbuhnya terhalang dan tiada dapat berbuah. Pemberantasan hama ini berupa mengadakan pergiliran bertanam dan buat tanaman yang ditanamkan di sawah menggenangi tanahnya dengan air selama 2 hari dan pekerjaan ini diulangi sampai 2 kali. Mengumpulkan uret pada waktu tanah dikerjakan dapat juga mengurangi berjangkitnya hama itu.
3. Ulat-ulat penggerek batang (*Chio simplex* dan *Sesamia inferens*). Ulat-ulat ini masuk kedalam batang dan merusak isi batang. Pucuk batang menjadi layu dan kemudian rebah. Hama ini tidak dapat atau sukar diberantas.
4. Ulat penggerek tongkol (*Heliothis obsoleta*). Ulat ini masuk ke dalam tongkol jagung melalui ujung tongkol, dan dapat menghabiskan semua biji-bijinya. Sesudah itu ia keluar dengan menembus kulit tongkol. Hama ini juga sukar diberantasnya.
5. Burung, tikus, kera dll. Jagung yang hampir tua kadangkala dimakan oleh burung betet, tikus, kera, anjing dll. Dengan penjagaan yang cermat gangguan itu dapat dielakkan atau dikurangi.

Lain daripada gangguan-gangguan yang tersebut di atas ini, masih terdapat hama-hama lain akan tetapi kerusakan yang ditimbulkan umumnya tiada seberapa artinya.

Hasil jagung yang disimpan sering kali juga tidak bebas dari serangan hama. Hama yang kadang-kadang dapat banyak menimbulkan kerusakan yaitu bubuk (*Calandra oryzae*). Hama ini adalah suatu kumbang kecil yang bermoncong panjang. Panjangnya \pm 5 m.m., warnanya coklat tua dengan berbintik kemerahan 4 buah pada sayapnya. Ulat-ulatnya yang keluar dari telur-telur yang diletakkan didalam biji makan isi biji yang menjadi berlubang-lubang atau menjadi kosong.

Di kota-kota jagung semacam ini mahal harganya, oleh karena itu para petani yang berdiam tidak jauh dari kota kebanyakan memungut jagungnya pada tingkatan kemasakan ini, karena lebih menguntungkan dari pada dipungut tua.

Batang dan daunnya yang masih hijau itu dipergunakan sebagai makanan khewan.

2. Masak lunak atau setengah tua. Isi bijinya masih lunak seperti tepung basah. Jagung beginilah yang enak dibakar atau dijadikan kuwe seperti kue talam. Biji jagung kelihatannya mengkilat dan isinya sudah penuh. Rupanya tanaman masih hijau sehingga daun dan batangnya masih disukai khewan. Buah ini biasanya juga mahal harganya, jauh lebih mahal dari pada buah yang sudah tua.
3. Masak benar. Pada tingkatan ini kulit tongkol telah kering, biji-bijinya telah keras dan susah dikubik dengan kuku.



Tongkol jagung yang sudah tua.

§ X. Memungut hasil.

Waktu memungut.

Jika tanaman jagung telah kelihatan kuning maka tak lama lagi dapat dipungut hasilnya. Tanaman tak mengambil makanan lagi dari dalam tanah dan juga tidak berasimilasi. Segala makanan yang masih tersimpan didalam batang dan daun dipergunakan untuk menyempurnakan buahnya. Oleh karena itu batang dan daun menjadi kering pada waktu buah menjadi masak.

Memungut hasil jagung tergantung dari keperluan sipenanam. Buah dapat dipungut dari mulai saat tongkolnya baru saja berisi sumbu-buah sampai saat tongkolnya menjadi kering. Tongkol yang baru berisi sumbu-sumbu dipungut untuk dimakan sebagai sayuran. Biasanya bahan sayuran ini dipakai untuk keperluan sendiri dan tongkol-tongkol itu diambilnya dari tanaman-tanaman yang kurang baik tumbuhnya.

Di daerah-daerah dimana terdapat industri rokok kretek, banyak para petani yang memungut hasil jagungnya berupa buah yang bijinya belum mulai kembang. Kelobotnya yang sudah liat akan tetapi masih lembut itu dijual kepada pabrik-pabrik rokok. Tanaman yang diambil tongkolnya itu kemudian mengeluarkan tongkol-tongkol lagi sampai 2 — 3 kali dan tongkol-tongkol ini dipetik pula. Kadangkala penanaman untuk dipungut kelobotnya adalah lebih menguntungkan dari pada dipungut untuk mendapatkan bijinya.

Apabila maksudnya penanaman untuk diambil bijinya, maka masaknya buah jagung dapat dibagi atas 4 tingkatan yaitu :

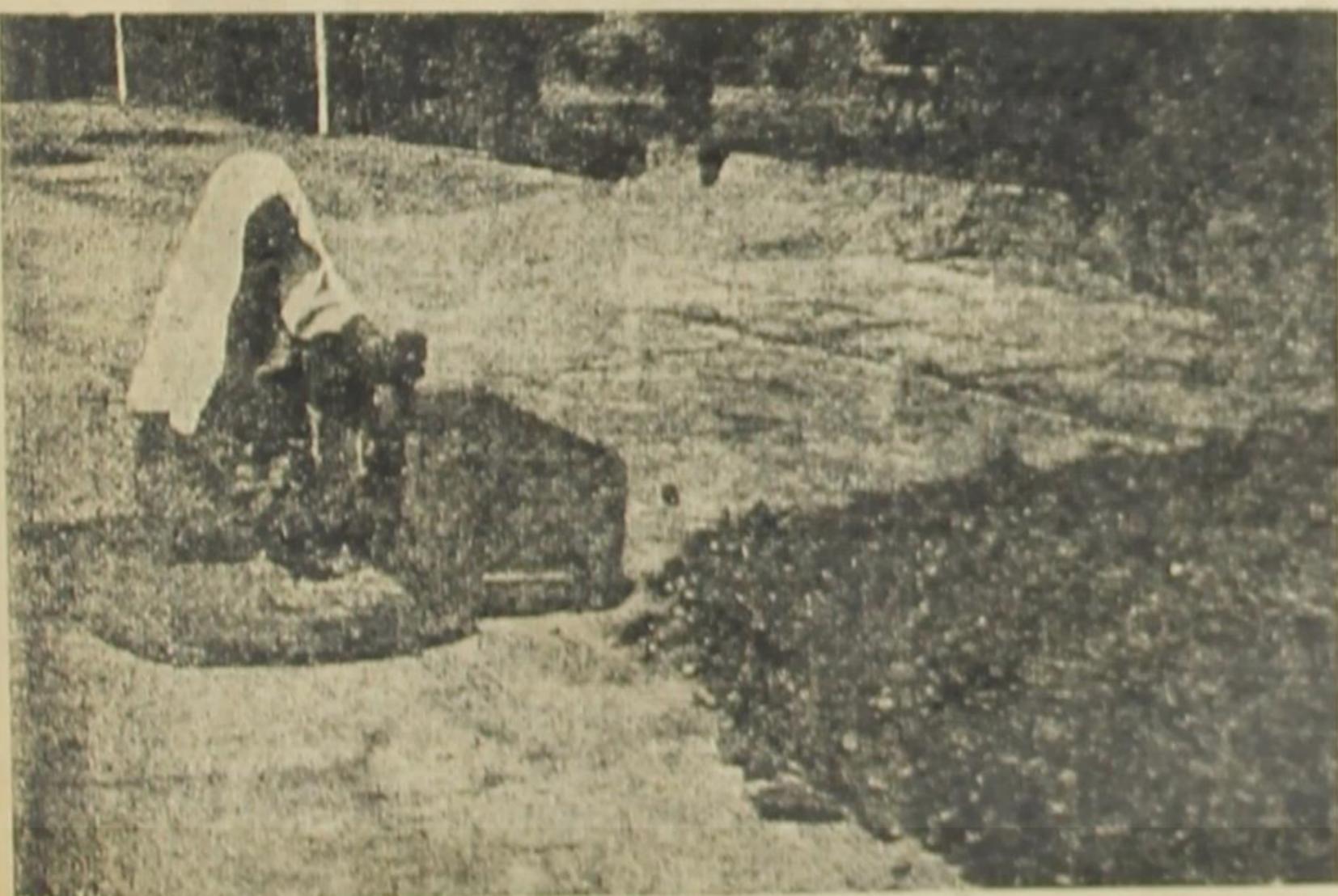
1. Masak santan atau masak susu. Buah jagung ada pada tingkatan masak santan, jika bijinya dapat bertambah besar lagi dan isinya masih sebagai air susu. Warna daun dan batangnya masih hijau, hanya kadang-kadang daun yang letaknya di bawah sekali sudah mulai ke kuning-kuningan nampaknya. Buah jagung semacam ini baik sekali untuk dijadikan perkedel.

Memipil biji dalam jumlah yang sedikit dapat dilakukan dengan tangan, akan tetapi dalam jumlah yang banyak sebaiknya memakai alat pemipil jagung.

Di Sulawesi Selatan disekitar danau Tempe banyak sekali orang menanam jagung. Sesudah dipungut, hasilnya terus dikerjakan menjadi butir untuk segera dijual. Melepaskan biji-biji dari sumbu-buah tidak dengan cara dipipil memakai alat pemipil, akan tetapi ditebah dengan sepotong kayu.

Menebahnya di atas para-para yang lantainya dibuatnya berlubang-lubang sehingga biji-biji jagung jatuh ke bawah pada tikar yang terhampar di bawah para-para.

Kotoran-kotoran kecil yang asalnya dari pecahan-pecahan sumbu-buah sebagian tidak ikut jatuh di atas tikar karena ditiup angin yang menghembus di bawah para-para, sedang potongan-potongan sumbu-buah yang besar tertinggal di atas para-para. Perlu diketahui bahwa pekerjaan ini dilakukan di ladang.



Memipil jagung dengan alat pemipil.

Tanaman telah kering, hanya bagian batang yang letaknya dekat pada pangkal pelapah daun yang kelihatan agak hijau. Jagung ini sudah dapat dipetik untuk dijadikan persediaan makanan akan tetapi masih perlu dijemur kering.

4. Masak tua. Batangnya sudah mati sama sekali dan sudah kering benar. Kelobotnya juga sudah kering benar dan yang sebelah luar gampang sobeknya. Bijinya sudah kering dan keras sekali. Tongkolnya sesudah dijemur 1 — 2 hari terus dapat disimpan.

Untuk mempercepat masakannya, pada waktu buah masih pada tingkatan masak santapan atau masak lunak, bagian batang di atas buah acap kali dipotong. Karena tanaman kurang berasimilasi lagi, maka buah cepat menjadi masak, akan tetapi hasilnya kurang. Ternyata buah-buahannya jadi kurang beratnya. Batang yang dipangkas dijadikan makanan khewan. Tanaman yang dipangkas lebih rata masakannya dan memungut hasilnya pun mudah.

Memetik buah biasanya dengan tangan yaitu dengan jalan buahnya dipuntir sampai gagangnya putus.

Mengusahakan dan menyimpan hasil.

Hasil yang dipungut tua sebelum disimpan perlu dijemur dahulu dipanas matahari sampai kering benar, yaitu sampai beratnya tidak susut lagi. Sebelum disimpan disortir dahulu; yang besar dipisahkan dari tongkol-tongkol yang kecil. Tongkol-tongkol yang kecil biasanya dipakai untuk keperluan sendiri (dimakan sendiri) yang besar biasanya dijual. Menyimpannya dapat berupa gendengan dan dapat pula berupa biji, hanya saja yang berupa biji cepat dimakan bubuk. Yang berupa gedengan ada yang disimpan didalam rumah dengan digantungkan pada galah ada pula yang disimpan dipekarangan dekat rumah dengan digantungkan pada rak-rak bambu yang dibuatnya tinggi dan yang diberi atap.

Pada rumah-rumah yang berdiri di atas tonggak yang tinggi, jagung disimpan dikolong rumah dengan disusun rapi.

§ XI. G u n a n y a.

Sebagai bahan makanan jagung itu banyak sekali gunanya.

Didalam rumah tangga jagung dapat dimakan sebagai makanan sehari-hari sebagai pengganti nasi (umpama di Madura) sebagai makanan tambahan dan sebagai sedap-sedapan atau kuwe-kuwe.

Bila hendak dimakan sebagai nasi, biji-bijinya harus ditumbuk atau digiling dahulu, sampai terpecah-pecah sebesar butir beras. Beras jagung itu kemudian ditampi untuk membuang kulit bijinya dan memisahkan lembaganya. Lembaganya dan dedekan dikumpulkan untuk dijadikan makanan ayam. Memasaknya beras jagung itu seperti memasak nasi yaitu dikukus dan dapat dicampur dengan beras ataupun dimasak sendirian.

„Beras” jagung itu khasiatnya sama dengan beras dari padi. Orang yang biasa makan „beras” jagung merasa tidak kenyang kalau makan nasi dari beras (padi) dan badannya rasanya menjadi lemah.

Sebagai makanan tambahan dan sedap-sedapan jagung dimakan berupa pelbagai jenis makanan seperti gerontol, bubur jagung „jander”, berondong, „marning”, kuwe talam, perkedel, tape, sagon d.l.l. Acap kali jagung digoreng dan ditumbuk untuk mencampuri kopi.

Jagung kecuali diperdagangkan banyak pula dipergunakan sebagai bahan mentah dipelbagai industri untuk dibuat menjadi barang-barang lain seperti maizena, kanji, alkohol, glucose dll.

Sebagai bahan makanan memang jagung tinggi nilainya dan boleh dikatakan sama baiknya dengan beras (dari padi).

Menurut penyelidikan biji jagung berisi :

zat putih telur	10,3%
air	10,6%
hidrat arang	70,4%
lemak	5 %
zat serat	2,2%
jenis garam	1,5%

Kotoran-kotoran lainnya dibuangkan dengan jalan ditampi. Sesudah biji-biji bersih lalu dijemur dan akhirnya siap untuk dijual.

Adapun hasil tanaman jagung se hektar kira-kira 6 sampai 30 kwintal biji yang kering.

Pukul rata hasil jagung di tanah Jawa kira-kira 10 kwintal sehektar.

Selanjutnya perlu diketahui bahwa dari 100 kg tongkol yang berkulit dapat diperoleh 75 — 85 kg tongkol yang tak berkulit. Dari 100 kg tongkol yang kecil yang tak berkulit dapat diperoleh 55 — 75 kg biji, sedang dari 100 kg tongkol yang besar seperti jagung Menado kuning dapat diperoleh 70 — 80 kg. biji.

§ XII. T a m b a h a n.

1. Menurut penyelidikan yang pernah dilakukan tanaman jagung itu mengandung zat-zat seperti berikut :

Dihitung dari bahan kering-angin.

Zat di- hitung %	Tongkol		Batang + daun		Akar	
	rata ²	paling sedi- kit dan pa- ling banyak	rata ²	paling sedi- kit dan pa- ling banyak	rata ²	paling sedi- kit dan pa- ling banyak
N	1,05	0,92 - 1,34	0,46	0,26 - 0,65	0,37	0,28 - 0,57
CaO	0,04	0,03 - 0,06	0,56	0,47 - 0,87	0,32	0,16 - 0,66
K ₂ O	0,55	0,38 - 0,69	1,57	1,28 - 1,82	1,21	0,61 - 1,81
MgO	0,17	0,12 - 0,20	0,35	0,18 - 0,67	0,21	0,12 - 0,41
P ₂ O	0,55	0,35 - 0,70	0,21	0,07 - 0,13	0,13	0,06 - 0,23

2. Jumlah zat-zat yang diambil dari dalam tanah oleh tanaman jagung menurut penyelidikan yang telah pernah dilakukan sebagai-berikut.

Dihitung kg/ha dari hasil berupa tongkol.

	hasil tongkol kg/ha		N	CaO	K ₂ O	MgO	P ₂ O ₅
			1. Jagung Ma- dura ditanam di Pemekas- an.	575	a	6,04	0,23
			5,29	0,17	2,18	0,69	2,01
		b	7,70	0,35	3,97	1,15	4,03
2. Jagung Me- nado kuning ditanam di Bogor.	2500	a	52,5	2,00	27,5	6,50	27,5
			46,0	1,50	19,0	6,0	17,5
		b	67,0	3,00	34,5	10,0	35,0

a = rata²nya b = batas yang terendah dan yang tertinggi

3. Untuk sekedar memberi gambaran tentang jenis-jenis pekerjaan yang dilakukan didalam bercocok tanam jagung dan banyaknya jam pekerjaan yang dibutuhkan untuk pekerjaan-pekerjaan itu, di bawah ini dicantumkan suatu hasil analisa dari suatu pertanaman jagung yang diadakan didaerah Malang.

Melihat apa yang tersebut di atas ini maka nyatalah bahwa tanaman jagung bagi kehidupan manusia itu banyak sekali gunanya, tidak terkecuali buat bangsa kita. Oleh karena itu dimana hasil jagung di negeri kita masih begitu rendah (rata-rata 10 kwintal sehektar berupa biji) dan dimana hasil bahan makanan masih belum juga mencukupi kebutuhan penduduk, maka pada tempatnyalah apabila kepada pertanaman jagung di negara kita dicurahkan lebih banyak perhatian dari pada yang sudah-sudah, baik oleh Pemerintah maupun oleh para petani. Dengan memperluas pemakaian jenis-jenis jagung yang murni dan unggul serta memperbanyak pemakaian pupuk organik maupun anorganik dapatlah diharap bahwa pertumbuhan pertanaman jagung akan memberi kenaikan hasil yang memuaskan.

Dimana hasil bahan makanan masih kurang sekali, maka adalah sungguh ganjil sekali dibanyak tempat masih terdapat kebiasaan didalam kalangan petani untuk membuang-buang bahan organik seperti pupuk kandang, kotoran dari kambing, ayam itik dan sisa-sisa dari tanaman yang terdapat dipekarangan dan yang ditanamkan disawah-ladangnya. Padahal dengan membuang sedikit tenaga bahan-bahan ini dapat dipakai untuk mempertahankan kesuburan tanahnya. Memang soal mempertahankan kesuburan tanah dalam kalangan bapak-bapak tani kini masih kurang diinsyafi dan disadari.

Pemberian penerangan dan pentunjuk mengenai so'al ini masih diperlukan.

Produksi bahan makanan yang penting, terhitung 1.000 ton ¹⁾.

T a h u n	Padi sawah	Padi gogo	Djagung pipilan	Ubi kaju	Ubi djalar	Katjang tanah ose	Kedele berasan
Djawa & Madura							
1937	7.447 (21,42)	442 (11,3)	2.037 (10)	7.636 (80)	1.182 (69)	180 (8)	269 (8)
1940	8.477 (22,76)	492 (13,3)	1.900 (10)	8.415 (84)	1.418 (54)	197 (8)	295 (7)
1950	6.900 (20,4)	360 (10)	1.520 (8)	6.800 (80)	1.300 (65)	216 (8)	240 (8)
1951	7.986 (21,98)	440 (10)	1.600 (8)	7.200 (80)	1.365 (65)	220 (8)	270 (6,75)
1952	8.264 (22,9)	441 (10,5)	1.805 (8,3)	7.500 (80)	1.400 (65)	214 (7,4)	266 (6,49)

Tahun	Padi sawah	Padi gogo	Djagung pipilan	Ubi kaju	Ubi djalar	Katjang tanah ose	* Kedele berasan
Luar Djawa & Madura							
1937 *)	571	27	93	96	264	15	6
1940 *)	583	39	82	165	326	12	18
1950 **)	3.000 (20)	800 (10)	760 (8)	665 (68)	80 (40)	18 (6,7)	15 (8,8)
1951 **)	3.200 (20)	850 (10)	800 (8)	700 (70)	80 (40)	22 (7,3)	16 (8,8)
1952 **)	3.242 (20,3)	893 (10,5)	861 (8)	732 (20)	81 (40)	30 (7,5)	15 (7,5)
1953 **)	3.772 (23,04)	996 (10,5)	915 (8)	772 (70)	88 (40)	33 (7,3)	16 (7,7)

Keterangan :

*) Angka-angka mengenai Bali dan Lombok saja.

***) Angka-angka didalam kurung, adalah angka produksi tiap ha terhitung kwintal.

¹⁾ dikutip dari „V A D E M E K U M” yang diterbitkan oleh Pusat Jawatan Pertanian Rakyat.

Didasarkan atas perhitungan untuk 1 ha.

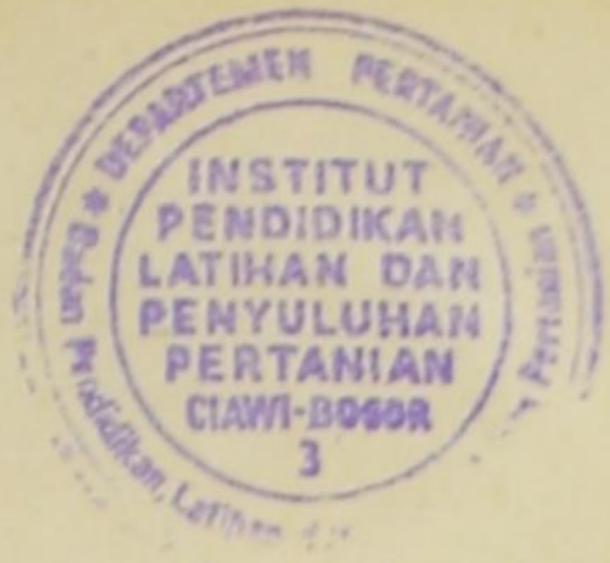
Djenis pekerdjaan	D. j a m		
	laki ²	perempuan	lembu
1. Membadjak ke 1	—	—	55
2. Membadjak ke 2	—	—	55
3. Mematjul sudut ² dan memperbaiki galengan	—	112	—
4. Menggaru ke 1 dan ke 2	—	—	66
5. Membadjak	—	—	44
6. Membuat aluran tanaman	—	—	22
7. Menanam	70	28	—
8. Menjiang	140	—	—
9. Membumbun	112	—	—
10. Mengairi	28	—	—
11. Memungut hasil	—	168	—
12. Mengangkut	—	70	—
13. Memipil	140	14	—
	490	392	242

Untuk memberi gambaran pentingnya tanaman makanan di negeri kita di bawah ini diterakan beberapa angka ¹⁾.

Luas panen bahan makanan yang penting.

T a n a m a n	L u a s d a l a m 1.000 h a.					Keterangan
	1937	1940	1950	1951	1952	
	Djawa & Madura					
Padi sawah	3,475	3,724	3,381	3,630	3,700	
Padi gogo	391	365	360	400	420	
Djagung	2,009	1,983	1,900	2,000	2,187	
Ketela pohon	949	1,041	850	900	938	
Ketela rambat	180	209	200	210	215	
Katjang tanah	234	251	270	275	290	
Kedelai	353	418	350	400	410	
	Luar Djawa & Madura					
Padi sawah	180 *)	167 *)	1,500	1,600	1,600	*) Hanya mengenal Bali & Lombok
Padi gogo	23 *)	24 *)	800	850	850	
Djagung	61 *)	65 *)	950	1,000	1,044	
Ketela pohon	5 *)	10 *)	95	100	105	
Ketela rambat	20 *)	29 *)	20	20	21	
Katjang tanah	15 *)	13 *)	27	30	40	
Kedelai	6 *)	11 *)	17	18	20	

¹⁾ dikutip dari „V A D E M E K U M” yang diterbitkan oleh Pusat Jawatan Pertanian Rakyat.



I S I

	halaman
Kata pengantar	3
§ I. Pendahuluan	5
§ II. Iklim	7
§ III. Tanda-tanda dan jenis	9
§ IV. Tanah dan mengerjakan tanah	13
§ V. Bibit	15
§ VI. Menanam	19
§ VII. Pemeliharaan	26
§ VIII. Memupuk	30
§ IX. Hama dan penyakit	32
§ X. Memungut hasil	36
§ XI. Gunanya	41
Tambahan	43
Daftar isi	46

Call No

633.15:
632

Pengarang SOSROPRAWIRO,

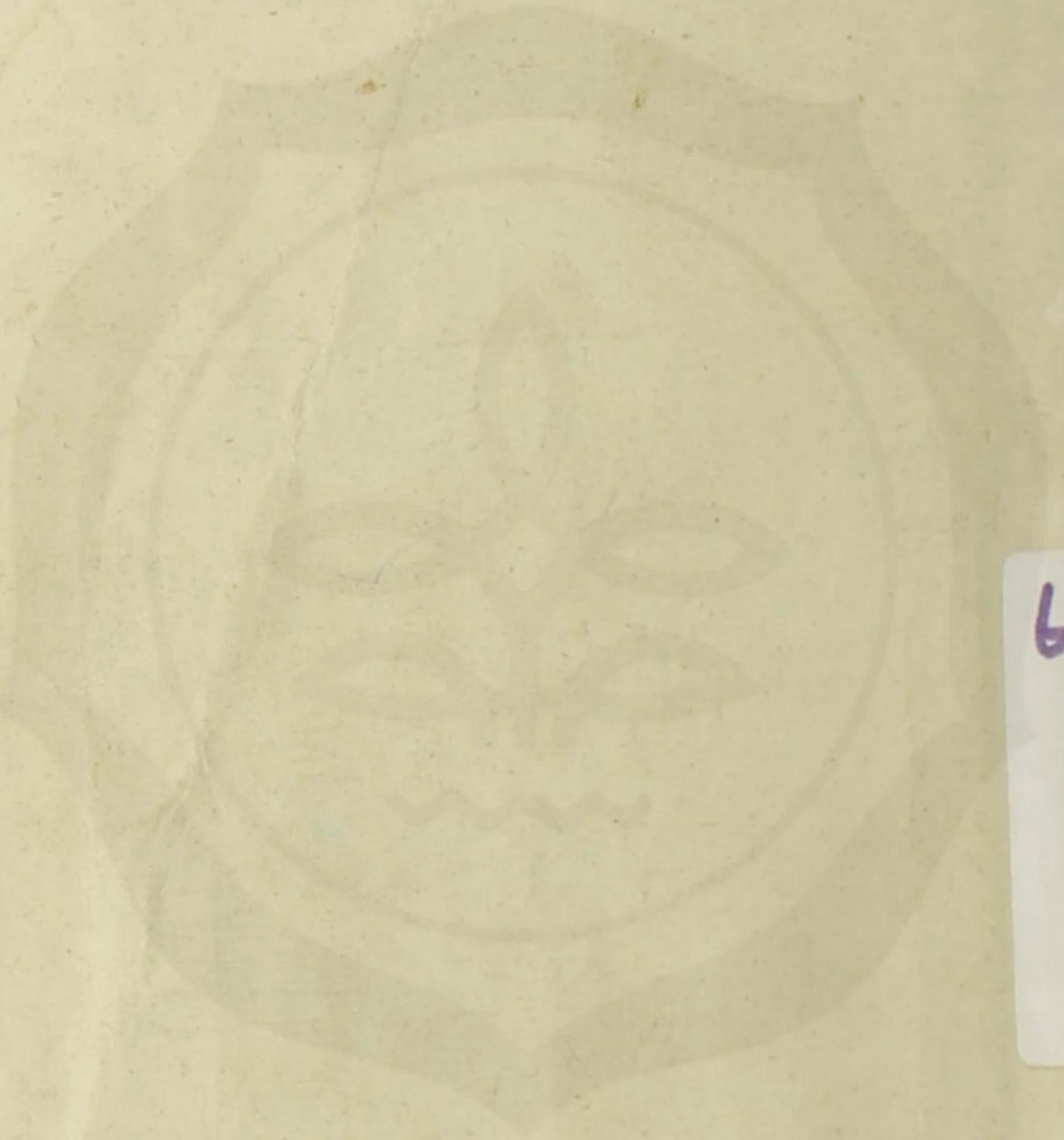
R. Soekadis.

Judul Jagung.

No Induk 309/76.

T a n g g a l





63

Perc. Saksama