

TEKNOLOGI BUDIDAYA JAGUNG DI LAHAN KERING



**DEPARTEMEN PERTANIAN
BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN
(BPTP) NAIBONAT
2000**

KATA PENGANTAR

Jagung merupakan komoditi penting kedua setelah beras dan merupakan bahan baku makanan ternak terutama unggas.

Budidaya jagung di lahan kering sudah lasim dilakukan oleh masyarakat di NTT, tetapi masih relatif rendah produksi persatuan luas. Oleh sebab itu dalam brosur ini diuraikan mengenai teknologi budidaya jagung dilahan kering yang diharapkan akan dapat menjadi pegangan dan tambahan pengetahuan bagi petugas dan pihak yang memerlukan guna mendukung upaya peningkatan produksi persatuan luas serta pendapatan petani dan keluarga.

Kepala Balai,

Dr. Abdullah Bamualim
NIP. 080 057 910

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
I. PENDAHULUAN.....	1
II. SISTEM USAHATANI LAHAN KERING	2
III. SYARAT TUMBUH JAGUNG	3
1. Iklim	3
2. Tanah	5
IV. TEKNOLOGI BUDIDAYA JAGUNG DI LAHAN KERING	6
1. Persiapan lahan	6
2. Benih varietas unggul	6
3. Cara tanam jagung	8
4. Pemupukan	10
5. Pemeliharaan	13
6. Pemberantasan hama dan penyakit	14
7. Panen dan pasca panen	16
8. Kualitas biji jagung	21
DAFTAR PUSTAKA.....	22

I. PENDAHULUAN

Jagung merupakan tanaman sereal sumber karbohidrat nomor dua sesudah padi. Di Nusa Tenggara Timur, jagung digunakan untuk bahan pangan pokok terutama di pedesaan. Selain itu dapat digunakan sebagai pakan ternak yang dewasa ini $\pm 50\%$ pakan ternak menggunakan jagung sebagai bahan baku. Jagung impor relatif lebih mahal karena menguatnya kurs dollar turut mempengaruhi kenaikan harga pakan sehingga banyak peternak yang mengalami kerugian.

Produksi rata-rata jagung yang ditanam di lahan kering di NTT berkisar 1,78 ton/ha masih dibawah hasil rata-rata nasional yang mencapai 2,3 ton/ha. Produksi jagung di NTT yang masih rendah mempengaruhi terhadap produksi jagung nasional dalam memenuhi kebutuhan jagung bagi kebutuhan pangan dan industri makanan dan pakan.

Potensi lahan kering untuk peningkatan dan pengembangan jagung di NTT cukup besar yang tersebar pada hampir seluruh kabupaten di NTT. Oleh karena itu Propinsi NTT secara nasional di bebaskan sebagai salah satu propinsi penghasil jagung terbesar untuk dapat menunjang kebutuhan nasional. Untuk mendukung maksud tersebut maka dilakukan terobosan/langkah-langkah dari pemerintah khususnya Badan Litbang Pertanian yang ada di NTT untuk dapat menemukan teknologi budidaya jagung yang pada prinsipnya teknologi tersebut dapat meningkatkan produktivitas lahan dengan memanfaatkan teknologi budidaya lahan kering.

II. SISTEM USAHATANI LAHAN KERING

Lahan kering merupakan lahan yang dapat digunakan untuk usaha pertanian dengan menggunakan air dalam jumlah terbatas, biasanya tergantung dari air hujan. Sistem usahatani adalah suatu cabang usaha atau beraneka ragam cabang usaha dalam memanfaatkan secara optimal segala sumber dana dan daya yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan yaitu meningkatkan pendapatan, martabat dan harkat keluarga tani.

Permasalahan usahatani dilahan kering adalah rumit terutama karena kondisi lahan yang beragam.

Permasalahan tersebut antara lain :

- Erosi (terutama bila lahan miring dan tidak tertutup vegetasi secara rapat)
- Kesuburan tanah (umumnya rendah, sebagai akibat dari proses erosi yang berlanjut)
- Ketersediaan air (sangat terbatas, karena tergantung dari curah hujan)

Rendahnya produktivitas jagung di NTT disebabkan oleh faktor alam dan teknik budidayanya.

Faktor alam yang sering menjadi kendala penting bagi produksi pertanian di NTT ialah : a) curah hujan yang rendah, b) potensi gangguan gulma, c) kondisi lahan yang umumnya berbatu-batu dan solum dangkal, d) tiupan angin yang kencang dan e) hama lalat dan penggerek batang serta penyakit bulai.

Sedangkan faktor budidaya yang mempengaruhi diantaranya ialah : a) tidak dilakukan pengolahan tanah, b) penggunaan varietas lokal, c) populasi tanaman per hektar, d) penyiangan kurang memadai, e) tanpa pupuk dan pestisida, dan f) kekurangan modal.

III. SYARAT TUMBUH JAGUNG

Tanaman jagung dapat tumbuh dan berkembang dengan baik bila semua syarat-syarat tumbuh terpenuhi. Faktor iklim dan tanah merupakan faktor yang paling dominan bagi tanaman jagung. Kedua faktor ini saling mempengaruhi.

1. Iklim

Tanaman jagung menghendaki daerah-daerah beriklim sedang hingga tropis basah. Faktor-faktor iklim yang perlu diperhatikan agar tanaman jagung tumbuh baik berproduksi cukup tinggi antara lain suhu, curah hujan, sinar matahari, tinggi tempat.

1.1. Suhu

Suhu atau temperatur yang dikehendaki tanaman jagung adalah 21°C - 30°C dengan suhu optimum 23°C - 27°C .

Suhu yang terlalu tinggi dan kelembaban yang rendah akan dapat mengganggu proses persarian. Suhu yang rendah (sekitar 15°C) akan mengakibatkan perkecambahan tertunda sehingga muncul diatas tanah lebih dari tujuh hari. Suhu sekitar 25°C akan mengakibatkan perkecambahan biji jagung lebih cepat, yaitu kurang dari tujuh hari. Suhu yang tinggi ($>40^{\circ}\text{C}$) akan mengakibatkan kerusakan embrio sehingga tanaman tidak jadi berkecambah.

1.2. Curah hujan

Tanaman jagung memerlukan air yang cukup untuk pertumbuhan, terutama pada saat berbunga dan pengisian biji. Setelah biji jagung berkecambah, diharapkan hujan tidak terlalu banyak. Curah hujan yang normal untuk pertumbuhan tanaman jagung yang ideal adalah sekitar 250 mm/tahun sampai 2.000 mm/tahun. Hujan yang terlalu banyak atau terlalu sedikit merupakan faktor penghambat bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung. Hujan yang banyak selama pertumbuhan tanaman dapat mengakibatkan pertumbuhan vegetatif panjang

sehingga umur tanaman menjadi bertambah panjang. Hujan yang banyak sebelum berbunga mengakibatkan banyak tumbuh anakan yang tidak produktif. Hujan yang banyak pada saat berbunga akan berakibat tongkol jagung terbuka/tidak tertutup oleh kelobotnya. Sedangkan hujan yang banyak pada saat pemasakan biji akan berakibat banyak biji busuk yang dapat menurunkan kualitas hasil panen.

Hujan yang terlalu kurang dan keadaan ini berlangsung agak lama, akan mengakibatkan daun-daun jagung menggulung keatas, mengering, dan akhirnya mati. Hujan yang sangat kurang, pada saat keluar malai dan rambut pada tongkol, dapat mengakibatkan gagalnya penyerbukan dan merusak daun. Hujan kurang pada saat pembentukan bunga jantan sampai pemasakan biji mengakibatkan pembuahan yang terjadi sedikit sehingga pengisian biji tidak sempurna dan jagung menjadi ompong.

1.3. Sinar Matahari

Jagung dapat tumbuh dengan baik dan sempurna serta dapat menghasilkan dengan produktivitas yang tinggi bila mendapatkan sinar matahari yang cukup. Hasil jagung akan lebih tinggi bila ditanam ditempat yang terbuka dibandingkan bila ditanam ditempat yang terlindung.

1.4. Tinggi Tempat

Jagung dapat ditanam di dataran rendah sampai dataran tinggi (daerah pengunungan) yang memiliki ketinggian ± 1.000 m atau lebih dari permukaan laut.

Keadaan tinggi tempat erat kaitannya dengan suhu udara kelembaban dan intensitas penyinaran matahari yang mempengaruhi keadaan fisiologis tanaman.

3.2. Tanah

Jagung tidak memerlukan persyaratan tanah yang khusus, hampir semua jenis tanah dapat ditanami jagung, akan tetapi jagung yang ditanam pada tanah yang gembur, subur dan kaya akan humus dapat memberikan hasil yang baik.

Derajat kemasaman tanah (pH) yang paling baik $\pm 5,5 - 7,0$. Pada pH netral, unsur-unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman jagung banyak tersedia didalamnya. Tanah pH-nya kurang dari 5,5 (masam) akan mengakibatkan unsur-unsur mikro (AL, Fe, Zn, Mn, Cu) banyak yang terlarut sehingga meracuni. Demikian juga unsur-unsur P banyak diikat oleh unsur AL dan Fe sehingga tidak dapat diserap oleh akar tanaman.

Bila pH tanah lebih dari 7,0 (alkalis), unsur P terikat oleh Ca sehingga tidak terlarut dalam air yang berakibat sulit diserap oleh akar tanaman.

IV. TEKNOLOGI BUDIDAYA JAGUNG DI LAHAN KERING

Jagung (*Zea mays L.*) merupakan tanaman yang dapat tumbuh pada wilayah kering/lahan kering. Jagung mendapatkan perhatian yang lebih tinggi karena:

- Meningkatnya permintaan dalam negeri untuk kebutuhan pangan, pakan dan industri.
- Menekan import jagung dari luar.
- Meningkatkan diversifikasi pertanian.
- Mempunyai potensi produksi cukup besar untuk meningkatkan pendapatan.

Sebagai rumusan baku teknologi budidaya jagung untuk lahan kering terdiri dari 7 (tujuh) komponen teknologi (sapta usaha).

1. Persiapan lahan

Persiapan lahan untuk tanaman jagung meliputi pembersihan lahan, pengolahan tanah dan pembuatan saluran drainase. Pada tanah ringan seperti entisol (regosol, aluvial, litosol) pengolahan tanah dapat dilakukan dengan teknik pengolahan tanah minimum sedangkan pada tanah berlempung berat, pengolahan tanah perlu dilakukan secara sempurna agar tanaman dapat tumbuh lebih baik.

Selain dari pada itu pengolahan tanah secara sempurna tidak dapat dimungkinkan karena kekurangan tenaga kerja, peralatan dan atau modal, maka pengolahan tanah minimum dapat dilakukan dengan cara mengolah tanah pada bagian barisan tanaman sekitar 20-40 cm atau dengan sistem lubang tanam yaitu pengolahan dengan cangkul pada bagian yang akan ditanami.

Pengolahan tanah dilakukan dengan menggunakan traktor atau alat mekanisasi tradisional seperti cangkul, linggis, dll. Waktu pengolahan tanah dilakukan pada saat sebelum musim hujan.

2. Benih varietas unggul

Varietas merupakan faktor penting yang menentukan potensi basil. Produktivitas jagung ditentukan oleh hasil interaksi antara varietas dengan faktor lingkungan.

Varietas unggul jagung dapat dikelompokkan menjadi 2 (dua) golongan yaitu varietas bersari bebas (open pollinated) dan hibrida.

Jenis varietas unggul dan tingkat produktivitas jagung yang layak dianjurkan dapat dilihat pada tabel 1.

Varietas bersari bebas memiliki sumber genetik yang luas sehingga bersifat mantap, beradaptasi luas mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan yang beragam, serta memiliki toleransi terhadap bercak daun, karat daun, dan hama lalat bibit. Kelebihan bagi penggunaan jagung varietas unggul bersari bebas adalah harga benih yang tidak terlalu mahal dan benih dapat ditanam beberapa generasi tanpa mengalami depresi *inbreeding* (degenerasi).

Sedangkan varietas hibrida mempunyai potensi hasil tinggi, daya adaptasi luas, kinerja pertumbuhan dan hasil tanaman lebih seragam, tahan penyakit bulai dan karat daun. Kekurangan varietas hibrida adalah tidak dapat ditanam kembali.

Kualitas benih jagung akan menentukan daya tumbuh/vigor bibit, yang selanjutnya akan menentukan pertumbuhan dan hasil jagung. Benih yang baik harus mempunyai daya tumbuh $> 8\%$.



Gambar 1. Bibit jagung

Tabel 1 Varietas unggul bersari bebas dan hibrida

No.	Macam Varietas	Tahun dilepas	Umur panen (hari)	Potensi panen (Ton/ha)	Reaksi terhadap bulai
I.	Varietas bersari bebas	1981	90	4.3	4.3
	1. Arjuna	1985	96	5.4	5.4
	2. alingga	1995	96	7.25	7.25
	3. Bisma	1995	90	8.0	8.0
	4. Wisanggeni	1996	90	7.5	7.5
	5. Lagaligo	1983	100	5.8	5.8
	Varietas Hibrida				
	1. C-1	1985	100	5.5	5.5
	2. Pioneer - 1	1985	100	6.2	6.2
	3. CPI - 1	1986	100	5.9	5.9
	4. Pioneer - 2	1985	97	5.4	5.4
	5. IPB - 4	1989	97	6.3	6.3
	6. C - 2	1992	100	6.4	6.4
	7. Semar - 1	1992	90	6.2	6.2

Sumber : Sudaryono et. al. 1996

Untuk mendapatkan kualitas benih yang baik, yang perlu diperhatikan ialah

- Benih dari tanaman yang sehat/baik
- Biji jagung/benih diambil dari tongkol besar yang mempunyai baris biji lurus dan tertutup kelobot dan tua/kering.
- Benih yang diambil berasal dari bagian tengah tongkol yang bijinya besar dan merata
- Kadar air benih adalah 12%

3. Cara tanam jagung

Cara tanam yang baik adalah dengan jarak tanam yang teratur, baik dengan cara tugal atau menurut larikan bajak. Kerapatan tanaman jagung optimal berkisar antara 62.500 - 100.000 ton/ha. Jarak tanam optimal antara 80 cm x 40 cm; 75 cm x 50 cm; dan 80 cm x 25 cm, masing-masing dengan 3 tanaman/lubang. Tingkat kerapatan tanaman optimal ditentukan oleh varietas yang ditanam dan agroekologi.

Penanaman segera dilakukan setelah lapis oleh cukup lembab, atau curah hujan mencapai minimal 60 mm. Secara praktis oleh petani, saat tanam jagung adalah setelah ada curah hujan 2 - 3 kali secara kontinyu atau tanah telah lembab yang mencapai kedalaman ± 25 cm. Penanaman yang terlambat akan memperbesar peluang serangan hama lalat bibit dan penyakit bulai, sedangkan penanaman yang serempak akan memperkecil peluang kerusakan oleh hama.

Perlakuan benih sebelum ditanam adalah benih dicampur dengan fungisida Ridomil dengan takaran 5 gr/kg benih untuk pengendalian penyakit bulai, dan Furadan 1 gr/lubang tanaman untuk mengendalikan serangan lalat bibit dan lundi.

Pola pertanaman jagung di lahan kering dapat dilakukan secara:

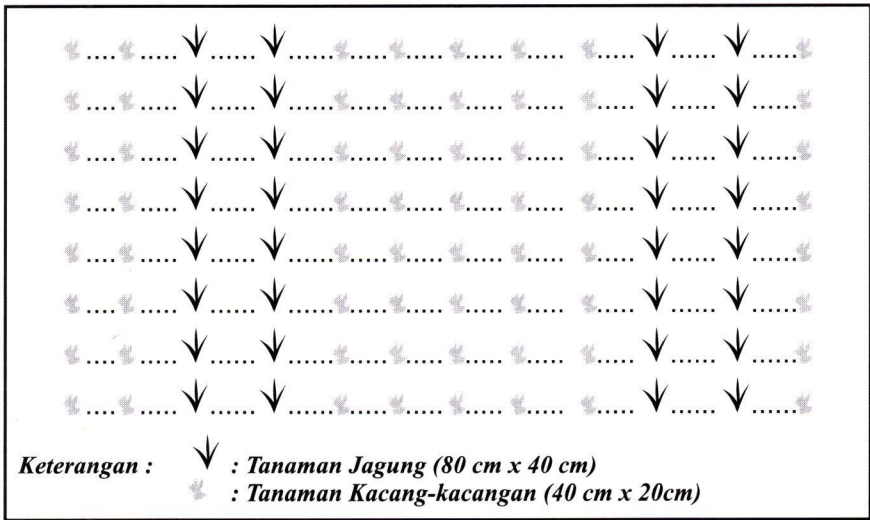
1. **Monokultur**, yaitu penanaman jagung diseluruh bagian lahan
2. **Strip Cropping**, yaitu penanaman jagung secara berselang dengan tanaman kacang-kacangan (kacang tanah, kacang hijau, kacang kedelai) dalam lahan yang ditanam secara terpisah.

Pada sistem pertanaman mi (strip cropping) jarak pertanaman antar barisan harus diperlonggar menjadi 300 cm, tetapi jarak barisan jagung berganda berdekatan dengan jarak 80 - 100 cm dan jarak tanam kacang-kacangan dalam lorong barisan 40 cm.

Pananaman pola strip cropping dapat dilakukan pada lahan datar ($<3\%$) dan berombak ($<8\%$). Prosentase penanaman; jagung + kacang tanah/kacang hijau 70 : 30 atau 65 : 35.



Gambar 2. Tanaman jagung



Gambar 3. Penanaman jagung pola strip cropping

4.4. Pemupukan

Ragam pemupukan boleh jadi sama besarnya dengan ragam jenis tanah pada kategori seri tanah. Oleh karena itu, anjuran pemupukan sebenarnya sangat bersifat spesifik lokasi atau spesifik agroekologi. Kesuburan lahan kering di NTT bervariasi sehingga jumlah pupuk yang diberikan juga harus bervariasi disesuaikan dengan kesuburan tanah.

Jagung banyak menyerap N, P dan K dan dalam tanah sehingga untuk menunjang pertanaman agar tumbuh dan berproduksi secara memuaskan diperlukan pemupukan yang jumlahnya tergantung pada tingkat kesuburan tanah.

Rekomendasi pemupukan jagung berimbang pada wilayah pengembangan jagung di NTT berdasarkan hasil analisis tanah adalah seperti pada tabel 2.

Tabel 2. Rekomendasi pemupukan jagung di Nusa Tenggara Timur

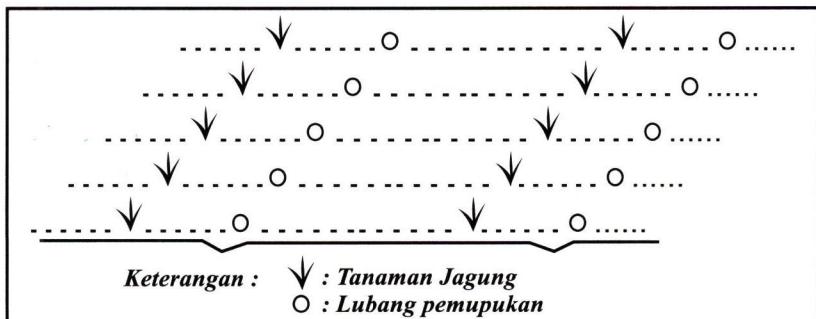
No.	Kabupaten	Urea (kg/Ha)	SP-36 (kg/ha)	KCI (kg/ha)
1.	Kupang	150	100	35
2.	TTS	200	100	-
3.	TTU	125	115	35
4.	Belu	200	100	-
5.	Alor	125	110	50
6.	Flotim	150	110	35
7.	Sikka	125	110	50
8.	Ende	115	110	50
9.	Ngada	110	110	50
10.	Manggarai	150	110	50
11.	Sumba Timur	150	100	35
12.	Sumba Barat	150	100	35

Sumber : BPTP Naibonat

Pupuk diberikan 2 kali dengan waktu pemberian :

- I. 1/3 bagian Urea + SP-36 + KCl pada tanaman umur 7 - 15 hari setelah tanam dengan cara ditugal atau dalam larikan sejauh $\pm 7,5$ cm dan rumpun.
- II. 2/3 bagian Urea diberikan pada umur 35 - 40 hari setelah tanam dengan cara ditugal atau dalam larikan ± 15 cm dari rumpun.

Kedalaman tugal ± 10 cm, setelah pupuk lubang tugal/larikan ditutup dengan tanah agar N-Urea tidak banyak menguap.



Gambar 4. Denah pemupukan tanaman I dan II



Gambar 5. Pemupukan 1 (1-2 MST)



Gambar 6. Pemupukan II

5. Pemeliharaan Tanaman jagung

Pemeliharaan tanaman jagung meliputi kegiatan penyiangan, pengaturan drainase kebun, penjarangan dan penyulaman serta pembumbunan.

Pengaturan aerasi kebun sangat penting untuk memperlancar aliran udara yang masuk dan keluar petakan tanaman agar menekan serangan penyakit yang disebabkan oleh jamur seperti penyakit busuk pelepah.

Pertumbuhan tanaman jagung akan bagus apabila tidak terjadi persaingan pemanfaatan unsur hara dengan tanaman pengganggu (gulma), terutama pada fase pertumbuhan awal (muda). Penyiangan sebanyak satu atau dua kali selama periode pertumbuhan tanaman jagung dipandang cukup. Penyiangan pertama umumnya dilakukan pada umur 10-15 hari setelah tanam dan kedua pada umur 25-30 hari setelah tanam.

Penjarangan dan penyulaman dilakukan pada saat tanaman berumur 7 - 10 hari setelah tanam atau pada saat penyiangan pertama yakni dengan mencabut tanaman, dan 3 tanaman per

rumpun dibiarkan 2 tanaman per rumpun sedangkan tanaman mati atau tidak tumbuh dilakukan penggantian dengan bibit baru.

Pada daerah yang sulit tenaga kerja, pertumbuhan gulma dapat dikendalikan dengan menggunakan herbisida pra tumbuh seperti Polaris dengan dosis 2-5 liter/ha.



Gambar 7. Penyiangan/Penjarangan/Pembumbunan

6. Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama yang sangat penting (major pest) pada tanaman jagung adalah lalat bibit dan penggerek batang.

a) Lalat Bibit

Hama lalat bibit (*Atherigona oryzae*) terdapat di semua pertanaman jagung di lahan kering yang suka pada tanaman muda. Lalat bibit biasanya menyerang tanaman yang baru tumbuh pada musim hujan. Curah hujan yang tinggi akan meningkatkan kelembaban udara dan kondisi ini sangat sesuai bagi lalat bibit.

Untuk mencegah lalat bibit dapat dilakukan dengan bahan aktif karbofuran dan tiodikarb yang terkandung dalam Furadan 3 G.

b) Pengerek Batang

Hama pengerek batang (*Ostrinia furnaculis*) muncul dan menyerang tanaman jagung pada saat tanaman mulai berbunga jantan. Hama ini sangat tertarik dengan bunga jantan. Larva masuk ke dalam batang yang kemudian bergerak ke bagian atas tanaman.

Sedangkan hama lain yang dikategorikan sebagai hama kedua (minor pest) seperti :

a) Pemakan daun

Hama pemakan daun yang biasa ditemukan adalah ulat grayak (*Spodoptera litura*) yang banyak menimbulkan kerusakan pada tanaman jagung. Tanaman yang terserang akan nampak daunnya berlubang-lubang bahkan bisa habis.

Hama pemakan daun menyerang jagung pada fase tanaman mulai tumbuh sampai pembentuk bunga jantan dan betina, bahkan sampai fase penyerbukan dan pembuahan.

Peningkatan populasi ulat grayak, dapat disebabkan perubahan iklim, terutama pada periode kering dengan curah hujan dan kelembaban tinggi yang disertai dengan tersedianya makanan yang berlimpah.

b). Penggerek tongkol

Hama penggerek tongkol lebih menyukai tongkol yang walaupun dapat dijumpai juga pada daun tanaman.

Penggerek tongkol (*Heliothis armigera*) umumnya merusak tongkol jagung sehingga kualitas biji menurun.

Tongkol dapat rusak secara keseluruhan kalau serangannya diikuti oleh tumbuhnya cendawan.

c) **Kutu daun (*Aphis*)**

Aphis (*Raphalosiphum maydis*) merupakan vektor virus pada tanaman jagung. Hama ini cukup banyak ditemui pada areal pertanaman jagung.

Kutu daun menyerang dibagian pucuk dan kadang-kadang ditemukan juga pada bagian lain tanaman. Tanaman yang terserang umumnya yang sudah berbunga jantan. Hal ini diduga karena kutu daun tertarik kepada bunga jantan dan mengisap cairan madu/nectar yang dikeluarkan oleh bunga jantan.

d). **Lundi (*Phylophaga* atau *Lachnoterna*)**

Tanaman yang terserang menjadi layu, dan apabila tanaman tersebut dicabut akan terlihat akar yang rusak karena dimakan larva.

Pengendaliannya dengan pergiliran tanaman, pengolahan tanah yang baik dan menggunakan insektisida Cytrolane 2 G dengan dosis 0,6 kg bahan aktif/hektar.

7. Panen dan pasca panen

7.1. Panen

● **Umur Panen**

Panen yang terlalu awal akan menghasilkan banyak butir muda sehingga daya simpan rendah, sedangkan terlambat panen dapat menyebabkan rusaknya biji akibat keadaan lingkungan dan serangan hama. Jika panen dilakukan pada musim hujan maka biji jagung akan ditumbuhi jamur sehingga biji akan terkontaminasi aflaktosin, yaitu metabolit beracun yang dihasilkan oleh cendawam *Aspergillus flavus* yang dapat meracuni manusia dan hewan.

Panen dapat dilakukan panen muda (jagung muda) dan panen tua. Umumnya jagung sudah masak pada umur 7 minggu setelah berbunga ditandai dengan terbentuknya lapisan hitam diujung biji dan kulit tongkol (klobot) sudah kuning/mengering, biji jagung keras, bila ditusuk

dengan kuku ibu jari tidak membekas. Jika tidak segera dikonsumsi atau dijual, jagung sebaiknya dipanen bersama dengan klobotnya agar biji tidak mudah rusak dan dapat disimpan selama 3 - 4 bulan. Dalam hal ini diperlukan tempat pengeringan/penyimpanan jagung berupa para-para/wadah dalam jumlah yang cukup.

● **Cara Panen**

Panen dilakukan dengan memetik jagung bentuk tongkol berkelobot. Tongkol-tongkol ini kemudian dipisahkan antara yang sehat dengan yang terinfeksi oleh penyakit ataupun hama di lahan. Tujuannya agar penyebaran hama dan penyakit dapat dihindari.

Tongkol jagung yang dipanen dimasukkan karung goni atau bakul untuk memudahkan pengangkutan. Sesampainya ditempat penampungan, jagung segera dihamparkan.

7.2. Penanganan Panen

● ***Pengeringan jagung***

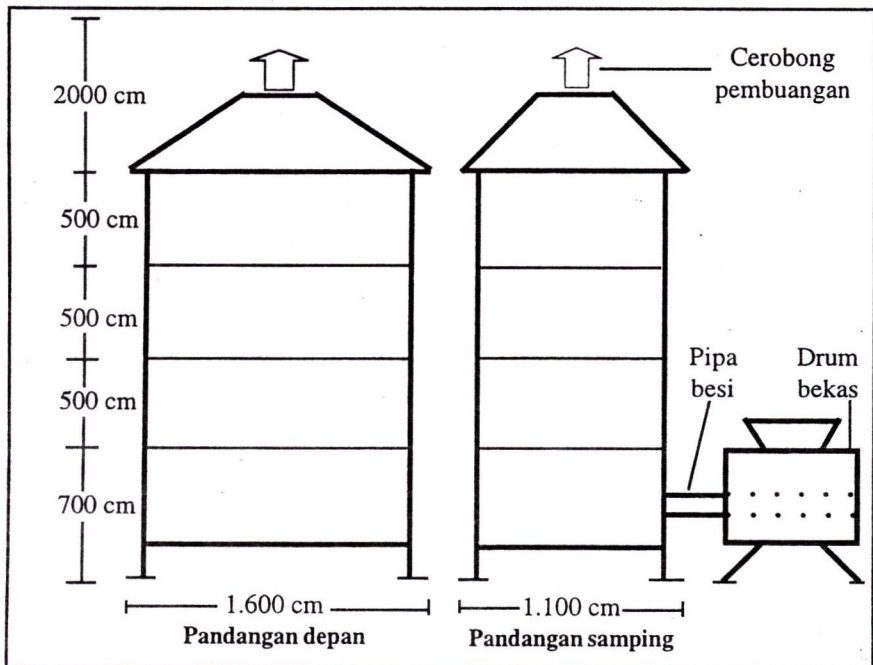
Selain menurunkan kadar air biji, pengeringan juga bertujuan untuk menghindari biji jagung dari kontaminasi *A.flavus*. Untuk mengatasi hal itu maka jagung perlu segera dikeringkan setelah panen hingga kadar air biji mencapai 14-15%.

Biasanya pengeringan dilakukan dengan cara menjemur tongkol dibiarkan pada batang yang pangkas daun-daunnya atau tongkol langsung dihamparkan ditanah menggunakan alas berupa tikar dan sejenisnya. Untuk mempercepat laju pengeringan, penjemuran sebaiknya menggunakan alas plastik kedap air atau lantai jemur yang dilapisi semen.

Selain dengan sinar matahari, pengeringan jagung dapat dilakukan dengan bantuan alat pengering mekanis dengan cara mengasapi tongkol berkelobot yang berjarak 80 cm

dari sumber asap akan dapat menurunkan kadar air biji dari 29% menjadi 14% selama 7 hari pengasapan. Pengereng tipe rak juga dapat dikembangkan sebagai alat pengereng jagung dimana kapasitas alat ini sekitar 240 kg jagung tongkol, atau 80 kg untuk masing-masing rak. Sebagai sumber panas dapat digunakan sekam (2,5 kg/jam) atau tongkol jagung (2 kg/jam). Dapat menurunkan kadar air dari 35% menjadi 17% selama 64 jam (8 hari) pada suhu 41°C.

Selama proses pengeringan tongkol jangan dimasukan kedalam karung. Hal ini untuk menghindari tumbuhnya cendawan yang bisa merusak biji jagung.



Gambar 8. Alat pengereng tipe rak kapasitas 240 kg jagung tongkol.

- **Sortasi**

Untuk menghasilkan kualitas jagung sesuai dengan tuntutan konsumen, perlu dilakukan sortasi biji jagung. Dengan sortasi akan diperoleh keseragaman warna dan besar tongkol jagung. Sortasi ini dilakukan pada tongkol yang belum dipipil.

- **Pemipilan**

Memipil adalah melepas biji jagung dari tongkolnya. Pemipilan yang baik bila lembaga tidak tertinggal pada jenggelnya. Hal ini bisa dilakukan jika tongkol sudah dalam keadaan kering, kadar air biji tidak lebih dari 18%. Dengan demikian kerusakan biji jagung dapat diperkecil. Ada beberapa cara memipil jagung tongkol dengan kemampuan memipilnya seperti; a) pemipilan dengan tangan kemampuan 2- 9 kg biji jagung per jam, b) pemipilan model TPI dengan kemampuan memipil 12 - 15 kg biji jagung per jam, c) pemipilan model lager dengan kemampuan 25 - 30 kg biji jagung per jam per orang. Ketiga alat pemipilan ini disarankan untuk digunakan karena :

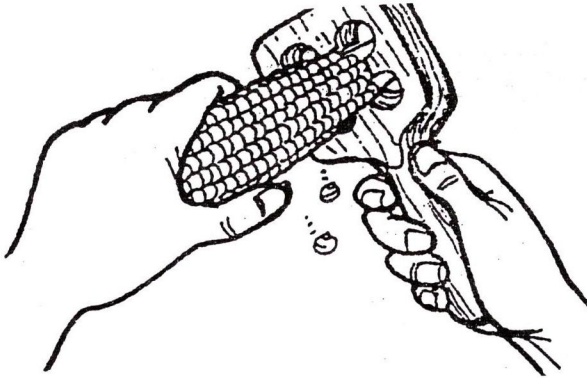
1. Kemampuan memipil relatif tinggi
2. Biji jagung yang dihasilkan tidak banyak mengalami kerusakan
3. Bentuk alatnya sederhana dan bisa dibuat sendiri
4. Biaya pembuatannya cukup murah
5. Perawatannya mudah dan murah

- **Pembersihan/pengemasan**

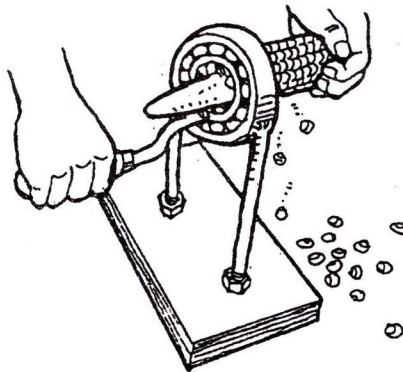
Setelah proses pemipilan biji jagung segera dibersihkan dari kotoran seperti serpihan jenggel (tongkol tanpa biji), termasuk butiran keriput atau kerdil perlu dipisahkan. Pembersihan dapat dikerjakan dengan menggunakan

tampi, atau alat pembersih mekanis.

Mengingat jagung mudah diserang serangga, maka kemasan merupakan faktor yang perlu diperhatikan. Dengan pengemasan yang benar akan memperpanjang usia simpan biji jagung. Butiran jagung bisa dikemas dengan karung goni atau plastik, drum, jerigen yang bersih, tidak bocor dan bebas dari hama dan penyakit.



Gambar 9. Alat pemipil model TPI



Gambar 10. Alat pemipil jagung model lager.

● *Penyimpanan*

Kadar biji jagung amat menentukan daya simpan, selain faktor lainnya. Biji jagung yang disimpan dalam keadaan kering dengan kadar air maksimum 14%. Penyimpanan jagung bisa berbentuk tongkol berkelobot, terkupas, dan pipilan.

Tongkol berkelobot bisa disimpan pada para-para di bawah atau diatas dapur. Jika disimpan pipilan dalam karung atau wadah tertutup lainnya, penyimpanan dapat diletakkan diatas balok kayu agar tidak lembab. Selama penyimpanan sirkulasi udara perlu diperhatikan.

8. *Kualitas Biji Jagung*

1. *Syarat umum*

- Bebas dari hama dan penyakit
- Bebas dari bau busuk, asam atau bau-bau asing lainnya
- Bebas dari tanda-tanda adanya bahan kimia yang membahayakan.

2. *Syarat pokok*

Mutu biji jagung digolongkan menjadi dua, yakni : Mutu I dan mutu II. Persyaratan pokok ini berlaku untuk jagung kuning maupun jagung putih.

Tabel 3. Syarat produk mutu jagung

No.	Kriteria	Mutu I	Mutu II
1.	Kadar air maks. (% bobot)	14	14
2.	Butir rusak (% bobot)	3	6
3.	Butir warna lain (% bobot)	5	10
4.	Kotoran/benda asing (% bobot)	3	4

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous. 1993. Komponen teknologi untuk peningkatan produksi tanaman pangan. Balai Penelitian Tanaman Pangan Malang.
- Ariatin, Surya M, Hendrawaty. 1999. Usahatani lahan kering jagung dan kedelai. Badan Litbang Pertanian. Bogor.
- Bambang M, Esnawan B, Made R, Jacob N. 1999. Perakitan dan evaluasi sistem usahatani spesifik lokasi pada kawasan pengembangan pertanian Besikama Kab. Belu.
- Haryoto. 1995. Membuat alat pemipil jagung. Kanisius Yogyakarta
- Julistia B, Made R, Adriana B. Bambang M. 1999. Uji Adaptasi Jagung di Prop. NTT.
- Subandi, Bambang P, Bambang M, Tony B. 1994. Paket teknologi budidaya jagung pada lahan kering di NTT.
- Sudaryono, Taufiq A, Paryitno S, 1996. Budidaya jagung untuk lahan kering di Jawa Timur.
- Warisno. 1998. Budidaya Jagung Hibrida. Kanisius. Yogyakarta.

Dicetak ulang melalui :
Program Peningkatan Pendapatan Petani Melalui Inovasi (P4MI)
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
T.A. 2008