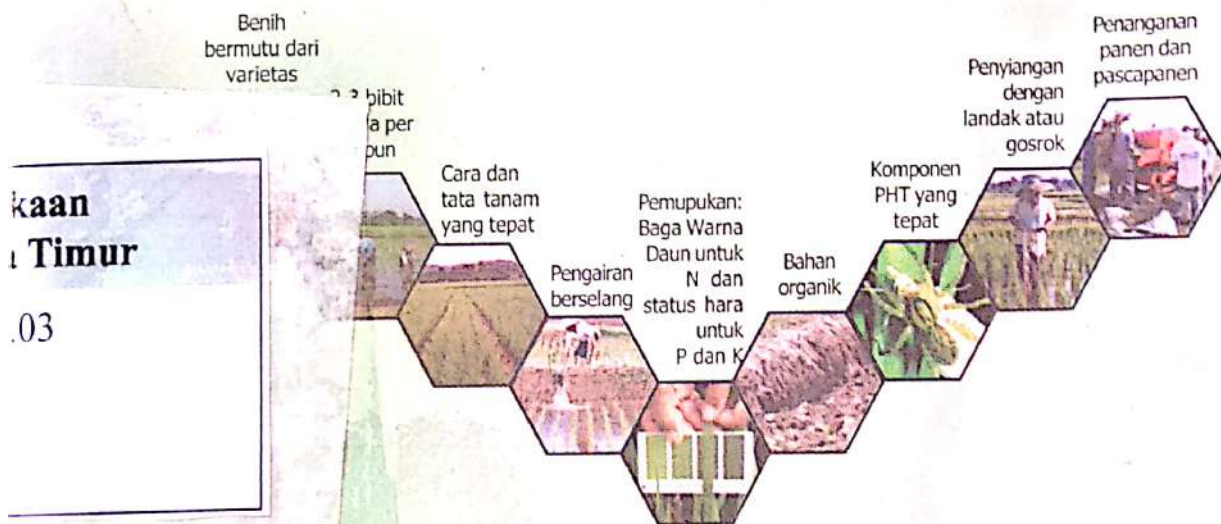


Petunjuk Lapangan

# Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi Sawah

Meningkatkan Hasil dan Pendapatan  
Menjaga Kelestarian Lingkungan



Balai Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian  
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara  
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nusa Tenggara Barat  
Balai Penelitian Tanaman Padi  
International Rice Research Institute

# Daftar Isi

	Halaman
Pengantar	iii
Perhatikan Pertanaman Padi Anda!	1
Mengapa Pengelolaan Tanaman Terpadu?	3
Teknologi Unggulan Padi Sawah dengan Pendekatan PTT	5
Apa Beda Varietas Lokal dan Varietas Unggul?	12
Benih	15
Persemaian	17
Cara dan Tata Tanam	20
Pengairan Berselang	23
Penggunaan Pupuk secara Hemat	28
Bahan Organik	34
Pengendalian Hama dan Penyakit Terpadu (PHT)	42
Penyiangan dengan Gosrok/Landak	45
Panen dan Pascapanen	50

# Perhatikan Pertanaman Padi Anda!

- Bila dibandingkan dengan pertanaman padi Anda beberapa tahun yang lalu, apakah:
  - hasil gabah di lahan Anda tetap atau bahkan turun?
  - hasil gabah sama atau justru lebih rendah daripada hasil gabah tetangga Anda?



Bandingkan pertanaman padi Anda dengan tetangga, mana yang lebih baik dan mengapa?

- Mengapa hal itu terjadi pada pertanaman padi Anda? Mungkin:
  - Anda tidak menerapkan teknologi sesuai anjuran, sedangkan tetangga Anda menerapkannya, atau
  - Anda telah menerapkan teknologi anjuran, tetapi ada yang berubah pada pertanaman padi Anda, seperti:
    1. varietas padi yang Anda tanam telah mencapai hasil maksimum
    2. tanah sawah Anda mengalami perubahan atau kurang sehat.



Perhatikan varietas yang Anda tanam, mungkin sudah saatnya diganti dengan varietas lain.

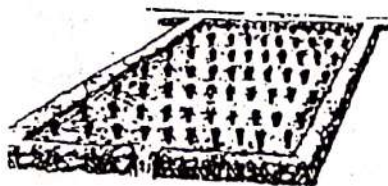
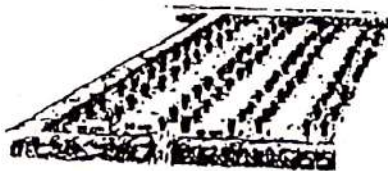
# Mengapa Pengelolaan Tanaman Terpadu?

- Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) merupakan suatu pendekatan yang akan mengembalikan tingkat hasil panen padi Anda seperti semula atau bahkan meningkatkannya, karena dengan PTT:
  - hasil gabah dan kualitas beras Anda meningkat,
  - melalui penggunaan teknologi yang tepat untuk lokasi Anda, biaya usahatani padi Anda berkurang, dan
  - kesehatan dan kelestarian lingkungan tumbuh padi dan lingkungan kehidupan Anda dan tetangga Anda menjadi terjaga.



Melalui pendekatan PTT penggunaan saprodi bisa dihemat dan hasil tetap tinggi.

- Berdasarkan pengalaman dari program peningkatan produksi padi, petani diharapkan sudah mengenal komponen teknologi produksi padi mulai dari varietas unggul, pengolahan tanah, pengairan, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, sampai penanganan panen dan pascapanen.
- Petani dapat menentukan atau memilih kombinasi teknologi yang akan digunakan, bergantung pada potensi lahan dan kemampuan petani atau kondisi setempat.
- Kombinasi komponen teknologi yang digunakan pada lokasi tertentu dapat berbeda dengan lokasi lainnya, karena beragamnya kondisi lingkungan pertanaman padi.
- Setiap teknologi atau kombinasi teknologi yang sedang dikembangkan pada suatu lokasi dapat berubah sejalan dengan perkembangan ilmu dan pengalaman petani di lokasi setempat.



Di suatu lokasi mungkin petani lebih memilih legowo daripada tegel, atau herbisida daripada gosrok. Pilih kombinasi yang lebih cocok dengan kondisi lokasi Anda.

# Teknologi Unggulan Padi Sawah dengan Pendekatan PTT

- Berdasarkan pengalaman selama ini, Anda tentu mengenal komponen teknologi yang merupakan rekomendasi umum berikut ini. Dengan pendekatan PTT rekomendasi umum itu lebih dijabarkan dan disesuaikan dengan kondisi setempat.

<b>Komponen teknologi (rekomendasi umum)</b>	<b>Rekomendasi dengan pendekatan PTT sesuai kondisi setempat</b>
1. Tanam varietas padi unggul.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Varietas yang sesuai lingkungan setempat;</li><li>- Sesuai selera pasar.</li></ul>
2. Gunakan benih bermutu ~ bersih, sehat, dan bernas (berlabel).	<ul style="list-style-type: none"><li>- Benih bermutu/berlabel, rendam dalam larutan garam/ZA, ambil yang tenggelam.</li></ul>
3. Olah tanah secara sempurna.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pengolahan tanah sempurna, minimal atau tanpa olah sesuai keperluan dan kondisi lingkungan;</li><li>- Faktor yang menentukan: kemarau panjang, pola tanam, jenis/tekstur tanah.</li></ul>
4. Pelihara persemaian dengan baik.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Persemaian basah atau persemaian kering;</li><li>- Pemupukan persemaian.</li></ul>

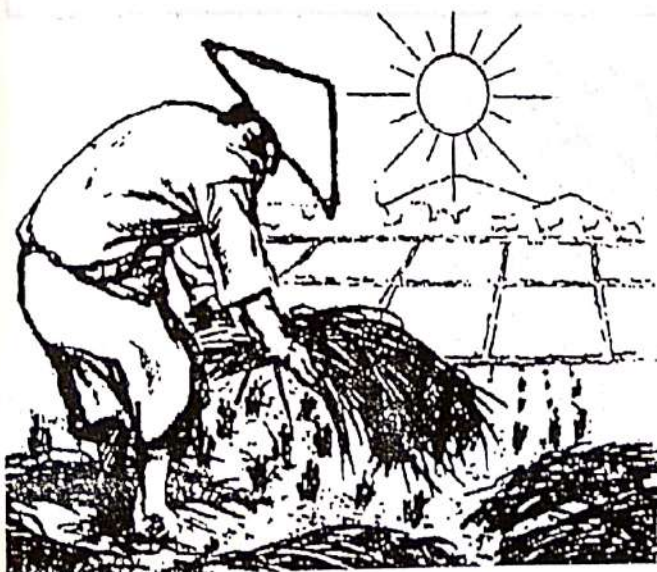
<b>Komponen teknologi (rekomendasi umum)</b>	<b>Rekomendasi dengan pendekatan PTT sesuai kondisi setempat</b>
5. Tanam bibit umur 21 hari.	- Tanam bibit muda 15-21 hari (4 daun).
6. Atur tata tanam secara tepat.	- Tata tanam tegel pada MK; - Tata tanam jajar legowo (2:1; 3:1; 4:1) pada MH (bergantung kesepakatan petani).
7. Beri pupuk N (urea), P (SP-36/TSP), dan K (KCl/ZK) sesuai kebutuhan tanah, dan keseimbangannya dengan hara P/K tanah.	- Pemupukan N dengan bagan warna daun (BWD); - Pemupukan P, K sesuai analisis tanah, atau kebutuhan tanaman.
8. Airi tanaman padi secara efektif dan efisien sesuai kondisi tanah.	- Pengairan dengan genangan pada tanah sarang yang baru dibuka; - Pengairan berselang pada tanah yang airnya dapat diatur dan ketersediaan air terjamin.
9. Kendalikan hama dan penyakit secara terpadu.	- Gunakan komponen PHT (pengendalian hama/penyakit terpadu) secara tepat sesuai jadwal tanam (golongan air); - Pemberian pestisida secara bijaksana (pada situasi di mana musuh alami rendah).
10. Kendalikan gulma secara tepat.	- Dapat menggunakan landak pada tata tanam tegel atau legowo; - Dapat menggunakan racun rumput (herbisida).

**Komponen teknologi  
(rekomendasi umum)**

**Rekomendasi dengan pen-  
dekatan PTT sesuai kondisi  
setempat**

- |  |  |
|--|--|
| 11. Pupuk tanaman dengan bahan organik.              | <ul style="list-style-type: none"><li>- Langsung, kembalikan jerami ke dalam tanah;</li><li>- Tidak langsung, gunakan jerami sebagai pakan ternak, gunakan kompos sebagai pupuk.</li></ul>   |
| 12. Tangani proses panen dan pascapanen dengan baik. | <ul style="list-style-type: none"><li>- Panen pada saat paling tepat ketika 90% gabah menguning;</li><li>- Rontokkan gabah dengan mesin perontok (segera setelah panen, malai jangan ditumpuk terlalu lama);</li><li>- Keringkan gabah dengan sinar matahari atau mesin pengering.</li></ul> |

MILIK PERPUSTAKAAN  
BPTP JAWA TIMUR  
MALANG



Pengembalian sisa jerami ke sawah dapat meningkatkan kesuburan tanah.

- Areal pertanaman padi Anda mungkin termasuk salah satu dari empat contoh berikut. Perhatikan kombinasi teknologi utama yang diperlukan.

1. Bagi areal yang laju kenaikan hasil padinya melandai atau turun, karena tanah bermasalah/sakit, komponen teknologi utama yang perlu diterapkan adalah:

- benih bermutu;
- bahan organik;
- pengairan berselang;
- pemupukan N, P, K sesuai kebutuhan tanaman padi (tambahkan unsur hara lain seperti sulfur (S) dan seng (Zn) pada tanah-tanah bermasalah.

Upayakan menerapkan komponen teknologi lain.

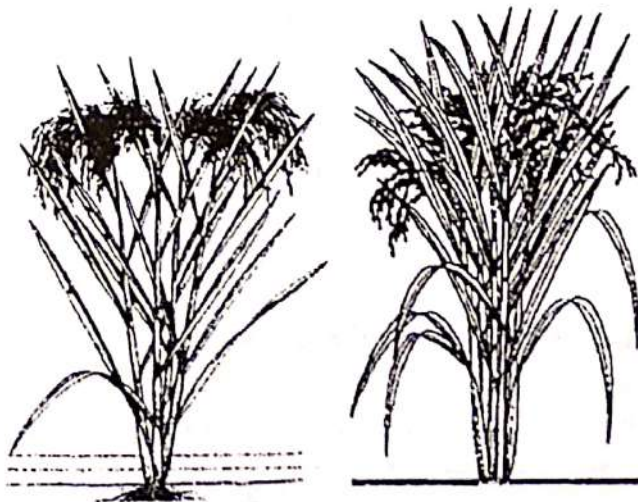


Penggunaan bahan organik dan pengairan berselang dapat membantu mengatasi tanah bermasalah.

2. Bagi areal yang laju kenaikan hasil padi melandai pada keadaan tanah normal, komponen teknologi utama adalah:

- varietas unggul yang lebih baik dan disukai (Ciherang, Way Apo Buru), termasuk varietas unggul tipe baru (mis. varietas Fatmawati) atau padi hibrida (mis. Maro, Rokan, Intani);
- benih bermutu;
- bibit yang sehat (pelihara persemaian);
- bibit muda (4 daun).

Upayakan menerapkan komponen teknologi lain.



Padi tipe baru seperti Fatmawati dan padi hibrida seperti Rokan dan Maro, perlu diujicoba di daerah yang tanahnya normal tapi tidak ada kenaikan hasil dari tahun ke tahun.

3. Bagi areal yang laju kenaikan hasil padi rata-rata per tahun melandai, karena sewaktu-waktu ada serangan hama/ penyakit, misalnya penyakit virus tungro:

- gunakan benih bermutu;
- kendalikan penyakit tungro secara terpadu:
  - tanam varietas tahan tungro seperti Tukad Unda, Kalimas, Bondoyudo;
  - kendalikan wereng hijau yang bertindak sebagai perantara;
  - terapkan pergiliran varietas;
  - sanitasi (cabut rumpun yang terkena penyakit dan singkirkan dari petakan sawah dengan membenamkan atau membakar).

Upayakan menerapkan komponen teknologi lain.



Varietas padi tahan tungro seperti Memberamo, Tukad Unda, dan Bondoyudo cocok ditanam di daerah yang sering terserang penyakit virus tungro.

4. Bagi areal yang kenaikan hasil padi rata-rata per tahun melandai, karena sering tertimpa kekurangan air (di bagian hilir dari hamparan, pada golongan III, IV):

- terapkan pengolahan tanah yang mempercepat waktu tanam (sistem gogo rancah atau olah tanah kering);
- tata tanaman secara tepat (sebar langsung dalam baris);
- tanam varietas unggul umur genjah (<110 hari) dan gunakan benih bermutu;
- kendalikan rumput dengan herbisida.

Upayakan menerapkan komponen teknologi lain.



Tanam sebar langsung dalam baris varietas berumur sangat genjah (100-105 hari) seperti Silugonggo cocok untuk daerah yang sering tertimpa kekeringan.

# Apa Beda Varietas Lokal dan Varietas Unggul?

- Varietas lokal dan varietas unggul mempunyai kelebihan dan kekurangan sebagai berikut:



**Varietas Lokal**

- Hasil rendah (3-5 t/ha)
- Tanaman tinggi
- Daun rebah
- Jumlah anakan produktif sedikit (5-10)
- Tanaman mudah rebah
- Kurang tanggap terhadap pemupukan (memerlukan sedikit pupuk)
- Umur tanaman panjang (150-180 hari)
- Rasa nasi enak, biasanya beraroma
- Sudah beradaptasi baik pada lingkungan setempat



**Varietas Unggul**

- Hasil tinggi (5-8 t/ha)
- Tanaman pendek
- Daun tegak
- Jumlah anakan produktif sedang-banyak (14-20)
- Tanaman tahan rebah
- Tanggap terhadap pemupukan (memerlukan banyak pupuk)
- Umur tanaman genjah (105-125 hari)
- Rasa nasi sedang-enak, ada yang beraroma
- Belum tentu cocok untuk semua lingkungan

● Bagaimana memilih varietas unggul sesuai dengan lokasi Anda? Pilih varietas yang mempunyai ciri sebagai berikut:

- ① dapat menyesuaikan diri terhadap iklim dan jenis tanah setempat;
- ② cita rasanya disenangi dan memiliki harga yang tinggi di pasar lokal;
- ③ daya hasil tinggi;
- ④ tahan terhadap hama dan penyakit;
- ⑤ tahan rebah.

MILIK PERPUSTAKAAN  
BPTP JAWA TIMUR  
MALANG



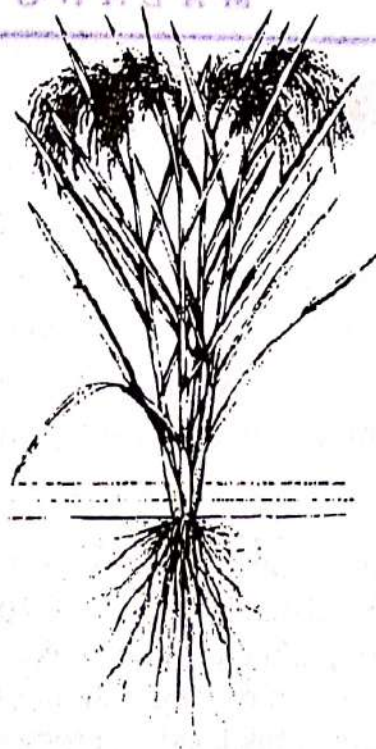
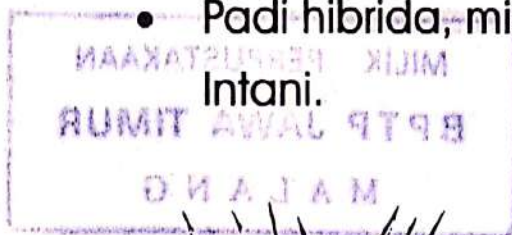
Padi masa kini



Varietas unggul baru seperti IR64, Ciherang, dan Way Apo Buru perlu diuji dulu apakah cocok dan memberikan hasil tinggi untuk kondisi setempat.

## ● Contoh beberapa varietas padi

- Varietas lokal, misalnya: Pandanwangi, Rojolele, dan Siam Unus.
- Varietas unggul baru, misalnya: IR64, Way Apo Buru, Memberamo, Widas, Tukad Unda, Ciherang.
- Varietas unggul aromatik, misalnya: Celebes, Sintanur, Batang Gadis, dan Gilirang.
- Padi tipe baru, misalnya: Fatmawati.
- Padi hibrida, misalnya: Maro, Rokan, dan Intani.

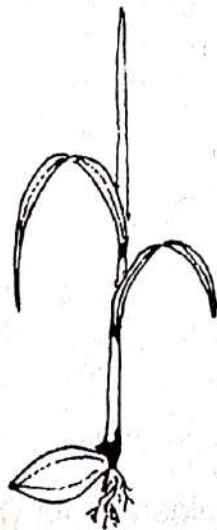


Varietas Unggul Tipe Baru (VUTB) seperti Fatmawati dicirikan oleh anakan sedikit tapi semua produktif (bermalai), batang kokoh, dan perakaran dalam.

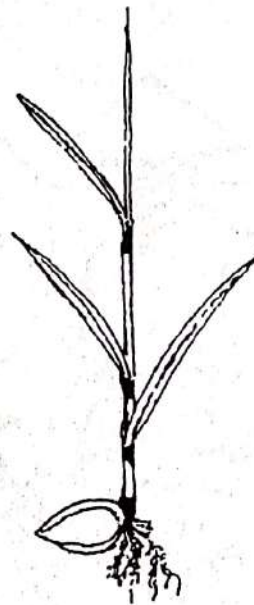
# Benih

## ● Mengapa menggunakan benih bermutu?

- ① Benih bermutu akan menghasilkan bibit yang sehat dengan akar yang banyak.
- ② Benih yang baik akan menghasilkan perkecambahan dan pertumbuhan seragam.
- ③ Ketika ditanam pindah, bibit dari benih yang baik dapat tumbuh lebih cepat dan tegar.
- ④ Benih yang baik akan memberikan hasil tinggi.



Bibit dari benih yang kurang baik



Bibit dari benih bermutu

## ● Cara memilih benih yang baik

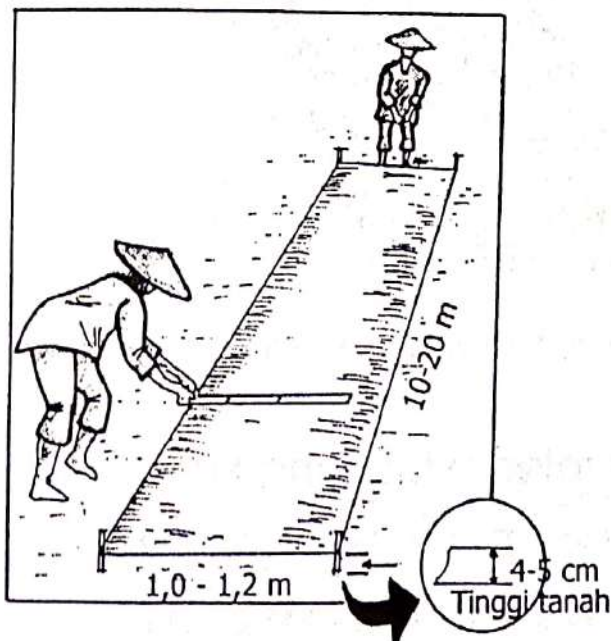
- Untuk memilih benih yang baik gunakan larutan ZA atau laruta garam 3% dengan perbandingan 1 kg ZA dilarutkan dengan 3 liter air, atau 30 gram garam dalam 1 liter air. Jumlah benih yang dimasukkan disesuaikan dengan volume larutan ZA atau garam (lihat Gambar). Benih yang mengambang/mengapung dibuang.
- Untuk daerah yang sering terserang hama penggerek batang, perlakukan benih dengan pestisida fipronil (Regent) 50 ST yang juga dapat membantu mengendalikan keong mas.



Pemilihan benih yang baik dapat dilakukan melalui perendaman dengan larutan ZA atau garam.

# Persemaian

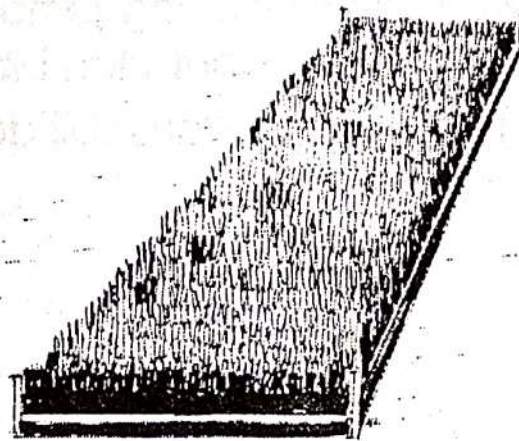
- Bagaimana membuat persemaian yang baik?
  - Pilih lokasi yang terbaik agar persemaian mudah diairi dan air mudah pula dibuang, tidak ternaungi, dan jauh dari lampu.
  - Luas persemaian kira-kira 4% atau  $1/25$  dari luas pertanaman.
  - Bajak tanah hingga melumpur dengan baik.
  - Lebar persemaian 1,0-1,2 m dan panjangnya sesuai petakan, antara 10-20 m.
  - Tambahkan sekam padi atau bahan organik atau campuran keduanya 2 kg/m<sup>2</sup> persemaian untuk mengemburkan tanah, memudahkan pencabutan bibit, dan mengurangi kerusakan bibit dan akar.



Ukuran persemaian kira-kira  $1/25$  atau 4% dari luas pertanaman.



- Taburkan benih yang telah direndam dan dikeringanginkan secara merata di bedeng persemaian.



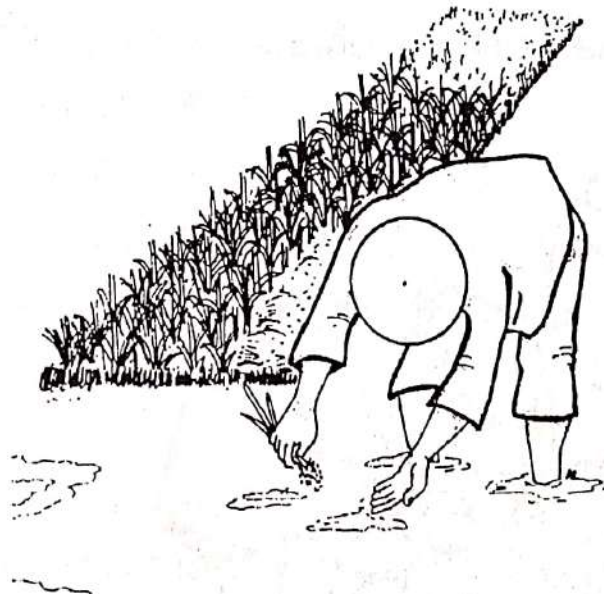
Pertumbuhan bibit di persemaian.

- Untuk memperoleh bibit yang kuat, berikan 20-40 gram urea per meter persegi persemaian pada saat tabur benih.

● Bagaimana mendapatkan bibit yang baik?



- Cabut bibit secara diagonal/miring.



- Bersihkan bibit yang sudah dicabut dari lumpur yang menempel dengan hati-hati agar tidak ada akar yang rusak.

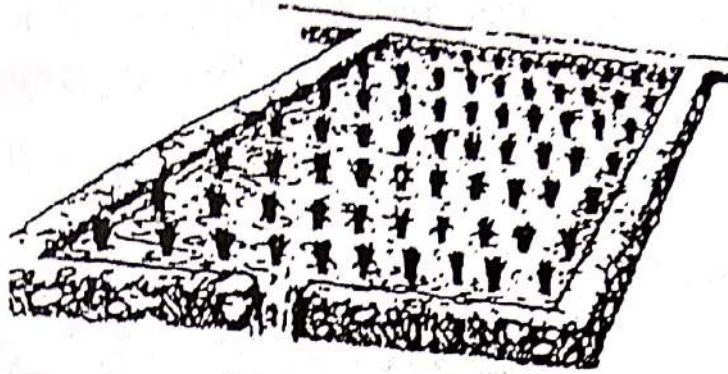
# Cara dan Tata Tanam

- Tanam Pindah (Tapin) dengan Sistem Tegel
  - Gunakan bibit (2-3 bibit/rumpun) berumur 15-20 hari, karena memiliki kelebihan berikut:
    - ① bibit akan cepat kembali pulih;
    - ② akar akan lebih kuat dan dalam;
    - ③ tanaman akan menghasilkan anakan lebih banyak;
    - ④ tanaman akan lebih tahan rebah;
    - ⑤ tanaman akan lebih tahan kekeringan;
    - ⑥ tanaman menyerap pupuk lebih hemat sesuai kebutuhan.



Penggunaan bibit muda (umur 15-20 hari) memberikan beberapa keuntungan.

- Jarak tanam disesuaikan dengan varietas dan kesuburan tanah (20 x 20 cm; 22,5 x 22,5 cm; atau 25 x 25 cm).



Cara tanam sistem Tapin (tanam pindah) dengan jarak tanam 20 x 20 cm.

### ● Tapin - Jajar Legowo 2:1 dan 4:1

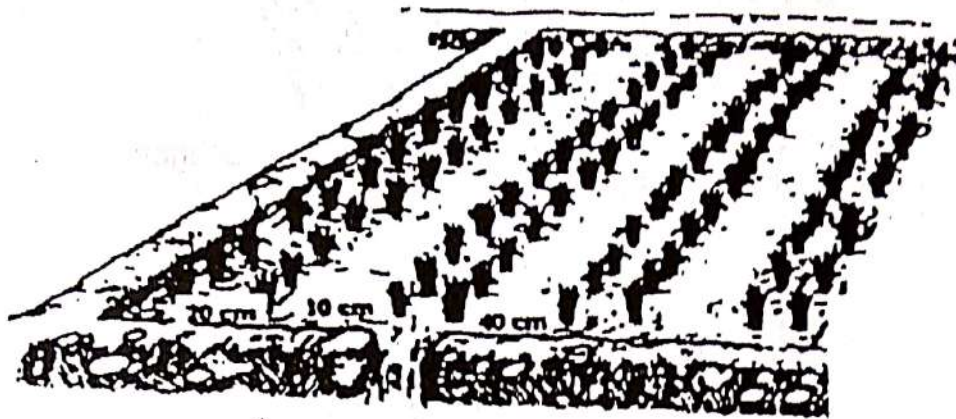
*Contoh: Legowo 2:1 (40 x 20 x 10 cm)*

Cara tanam berselang-seling 2 baris dan 1 baris kosong. Jarak antarbaris tanaman yang dikosongkan disebut satu unit. Untuk legowo 2:1, populasi (jumlah) tanaman tidak berubah (sama dengan 20 x 20 cm).

Keuntungan sistem jajar legowo adalah:

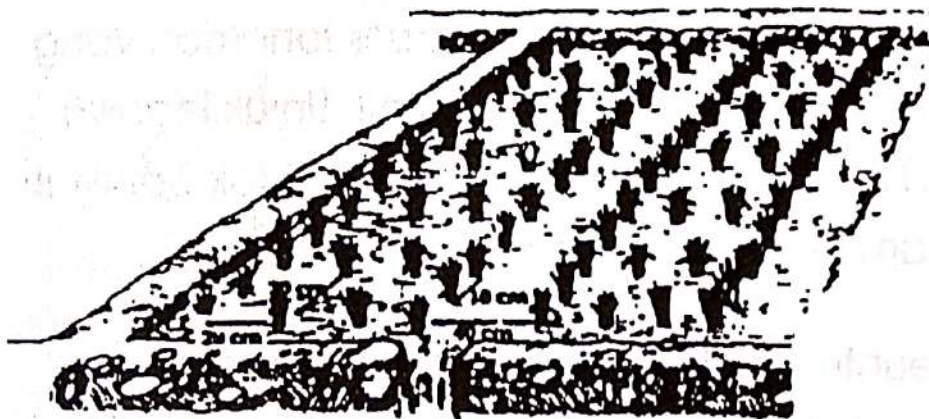
- semua barisan rumpun tanaman berada pada bagian pinggir yang biasanya memberi hasil lebih tinggi (efek tanaman pinggir);

- pengendalian hama, penyakit, dan gulma lebih mudah;
- menyediakan ruang kosong untuk pengaturan air, saluran pengumpul keong mas, atau untuk minapadi;
- penggunaan pupuk lebih berdaya guna.



Legowo 2:1

Sesuai untuk sistem minapadi

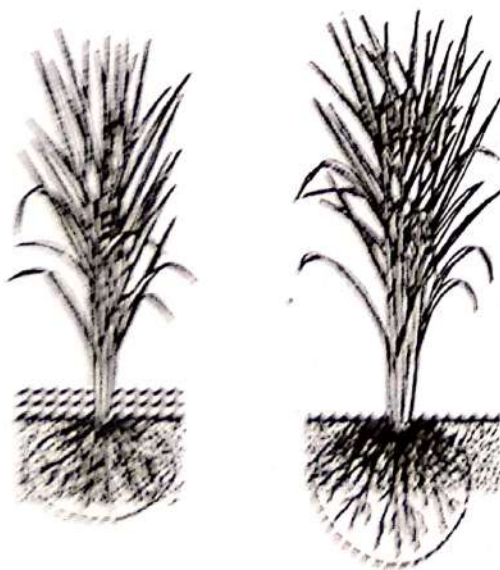


Legowo 4:1

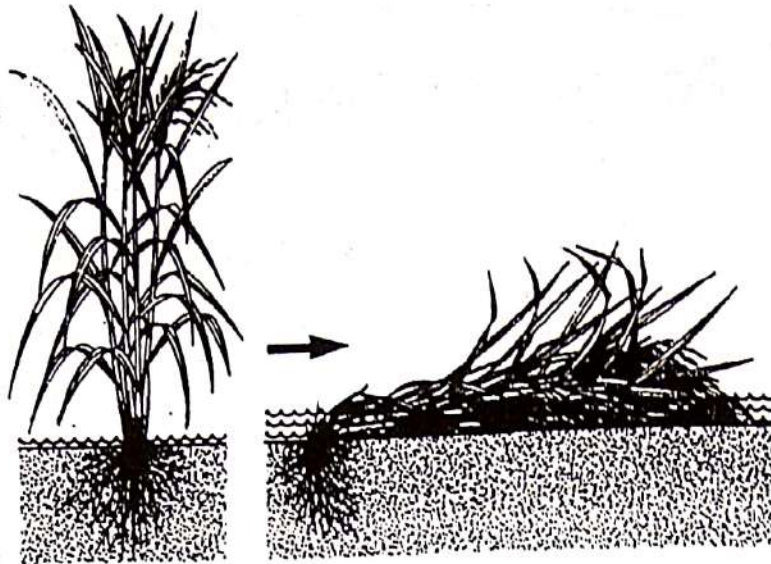
Tanam secara legowo dapat memberikan beberapa keuntungan.

# Pengairan Berselang

- Pengairan berselang atau disebut juga *intermittent* adalah pengaturan kondisi lahan dalam kondisi kering dan tergenang secara bergantian untuk:
  - Menghemat air irigasi sehingga areal yang dapat diairi menjadi lebih luas.
  - Memberi kesempatan kepada akar untuk mendapatkan udara sehingga dapat berkembang lebih dalam.
  - Mencegah timbulnya keracunan besi.
  - Mencegah penimbunan asam organik dan gas  $H_2S$  yang menghambat perkembangan akar.



Pengairan berselang memberi kesempatan kepada akar untuk berkembang lebih baik.

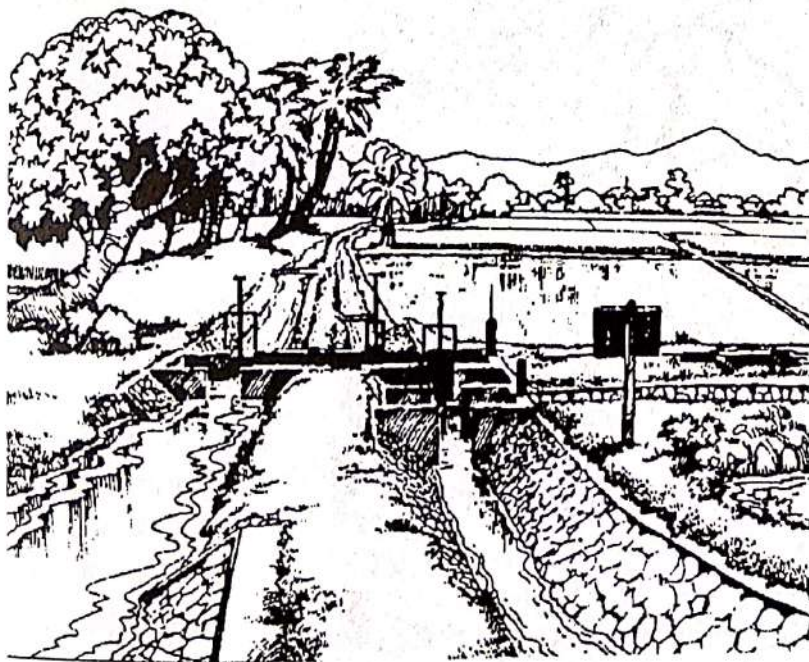


Pengairan berselang mengurangi kerebahan.

- Mengaktifkan jasad renik (mikroba tanah) yang bermanfaat.
- Mengurangi kerebahan.
- Mengurangi jumlah anakan yang tidak produktif (tidak menghasilkan malai dan gabah).
- Menyeragamkan pemasakan gabah dan mempercepat waktu panen.
- Memudahkan pembenaman pupuk ke dalam tanah (lapisan olah).
- Memudahkan pengendalian hama keong mas, mengurangi penyebaran hama wereng coklat dan penggerek batang, dan mengurangi kerusakan tanaman padi karena hama tikus.

● Dalam melakukan pengairan berselang perlu dipertimbangkan bahwa cara ini dilakukan bergantung pada:

- Jenis tanah; tanah yang tidak bisa menahan air sebaiknya hati-hati dalam menerapkan cara pengairan berselang; demikian pula jenis tanah berat.
- Pola pengairan di wilayah setempat; kalau pengairan sudah ditetapkan berselang setiap 3 hari maka pola pengairan yang sudah ada ini saja yang diikuti.
- Pada lahan sawah yang sulit dikeringkan karena drainase jelek, pengairan berselang tidak perlu dipraktekkan.



Di tempat-tempat yang sulit dikeringkan karena drainase jelek, pengairan berselang tidak perlu dilakukan.

- Cara pengairan berselang:
  - Tanam bibit dalam kondisi sawah macak-macak.
  - Secara berangsur tanah diairi 2-5 cm sampai tanaman berumur 10 hari.
  - Biarkan sawah mengering sendiri, tanpa diairi (biasanya 5-6 hari).
  - Setelah permukaan tanah retak selama 1 hari, sawah kembali diairi setinggi 5 cm.
  - Biarkan sawah mengering sendiri, tanpa diairi (5-6 hari) lalu diairi setinggi 5 cm.



Pengairan berselang memerlukan pengaturan kapan lahan digenangi dan dikeringkan.

- Ulangi hal di atas sampai tanaman masuk stadia pembungaan.
- Sejak fase keluar bunga sampai 10 hari sebelum panen, lahan terus diairi setinggi 5 cm, kemudian lahan dikeringkan.

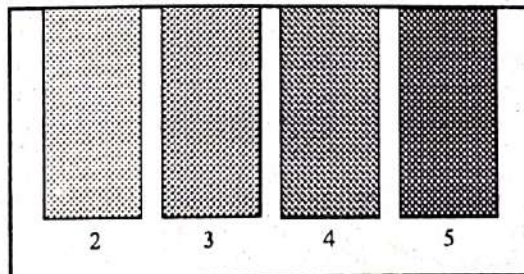


Sepuluh hari sebelum panen lahan dikeringkan.

MILIK PERPUSTAKAAN  
BPTP JAWA TIMUR  
MALANG

# Penggunaan Pupuk secara Hemat

- Penggunaan pupuk secara hemat adalah:
  - Menentukan takaran, waktu, dan cara pemupukan yang tepat menurut lokasi dan musim tanam.
  - Meningkatkan daya guna dan hasil guna pupuk.
  - Murah dan mudah dilakukan.
  - Dapat dikerjakan sendiri oleh petani.
- Pemupukan secara hemat dilakukan dengan:
  - Bagan warna daun (BWD) untuk menetapkan kebutuhan nitrogen.



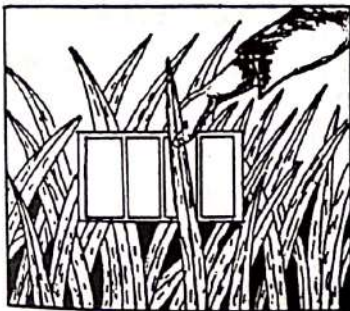
- Peta status hara dan/atau Petak Kajian (disebut Petak Omisi) untuk menetapkan kebutuhan P dan K.



## ● Pemupukan N dengan BWD

### ● Cara menggunakan BWD:

- ① Pemupukan dasar atau pemupukan pertama N dengan takaran 50-75 kg/ha dilakukan sebelum tanaman padi berumur 14 hari atau sebelum 14 hari setelah tanam pindah (14 HST). Pada pemupukan pertama ini, BWD tidak perlu digunakan.
- ② Pengukuran dengan BWD diawali pada 25-28 HST, dilanjutkan setiap 7-10 hari sekali sampai fase primordia (pada padi hibrida dan padi tipe baru sampai 10% tanaman berbunga).
- ③ Pilih secara acak 10 rumpun tanaman sehat pada hamparan yang seragam, lalu pilih daun teratas yang telah membuka penuh pada satu rumpun.
- ④ Taruh bagian tengah daun di atas BWD dan bandingkan warnanya. Jika warna daun berada di antara dua skala, gunakan nilai rata-ratanya, misalnya 3,5 untuk warna antara 3 dan 4.



Cara penggunaan bagan warna daun dengan 4 skala warna.

- ⑤ Sewaktu mengukur dengan BWD, jangan menghadap sinar matahari, sebab dapat mempengaruhi pengukuran warna.
- ⑥ Bila memungkinkan, setiap pengukuran dilakukan pada waktu yang sama oleh orang yang sama.
- ⑦ Jika lebih 5 dari 10 daun yang diamati warnanya dalam batas kritis yaitu di bawah skala 4,0 (pada padi hibrida dan padi tipe baru batas kritis adalah pada skala 4 atau kurang, berikan:
  - 50-75 kg urea per hektar pada musim hasil rendah (di tempat-tempat tertentu seperti Subang, hasil musim kemarau biasanya lebih rendah daripada musim hujan).
  - 75-100 kg urea per hektar pada musim hasil tinggi (di tempat-tempat tertentu, seperti Kuningan, hasil musim kemarau biasanya lebih tinggi dari musim hujan).

- 100 kg urea per hektar pada padi hibrida dan padi tipe baru, baik pada musim hasil rendah maupun musim hasil tinggi. Apabila pada stadium antara keluar malai dan 10% tanaman berbunga warna daun padi hibrida dan tipe baru berada pada skala 4 atau kurang, berikan 50 kg urea per hektar.



Pemupukan dasar diberikan pada saat sebelum tanaman berumur 14 hari.

Rekomendasi pemupukan N varietas padi inbrida (IR64, Ciherang, Ciliwung dan sejenisnya), sistem tanam pindah.

Musim*	Sebelum 14 HST (kg urea/ha)	Setelah digunakan BWD (kg urea/ha)**
Musim Hasil Rendah	50-75	50-75
Musim Hasil Tinggi	50-75	75-100

\* Tergantung lokasi, di tempat-tempat tertentu musim hasil rendah adalah musim kemarau dan musim hasil tinggi adalah musim hujan, sedangkan di lokasi lain bisa sebaliknya.

\*\*Diberikan apabila pengukuran BWD di bawah skala 4, pengukuran dimulai 25-28 HST dan diakhiri 50 HST dengan selang 7-10 hari.

Rekomendasi pemupukan N varietas padi hibrida (misalnya Maro, Rokan, Intani) dan padi tipe baru (PTB misalnya Fatmawati), sistem tanam pindah.

Musim*	Sebelum 14 HST (kg urea/ha)	Setelah digunakan BWD (kg urea/ha)**
Musim Hasil Rendah	75	100
Musim Hasil Tinggi	100	100
Bonus	-	50

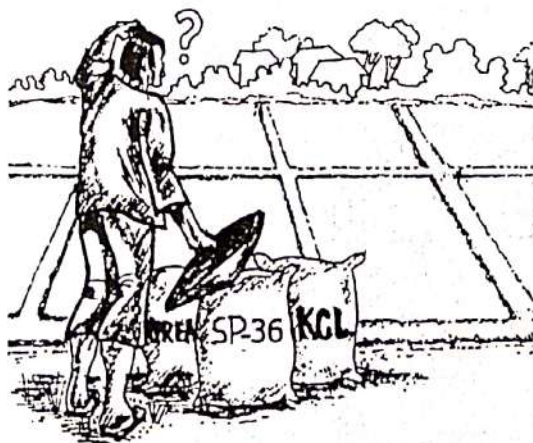
\* Tergantung lokasi, di tempat-tempat tertentu musim hasil rendah adalah musim kemarau dan musim hasil tinggi adalah musim hujan, sedangkan di lokasi lain bisa sebaliknya.

\*\* Diberikan apabila pengukuran BWD berada pada skala 4 atau kurang, pengukuran dimulai 28 HST dan diakhiri setelah 10% tanaman berbunga, dengan selang 7-10 hari. Berikan bonus pada pengukuran terakhir (pada stadia keluar malai sampai 10% berbunga).

## ● Pemupukan P dan K

Takaran pupuk P dan K didasarkan pada analisis tanah dan uji petak omisi.

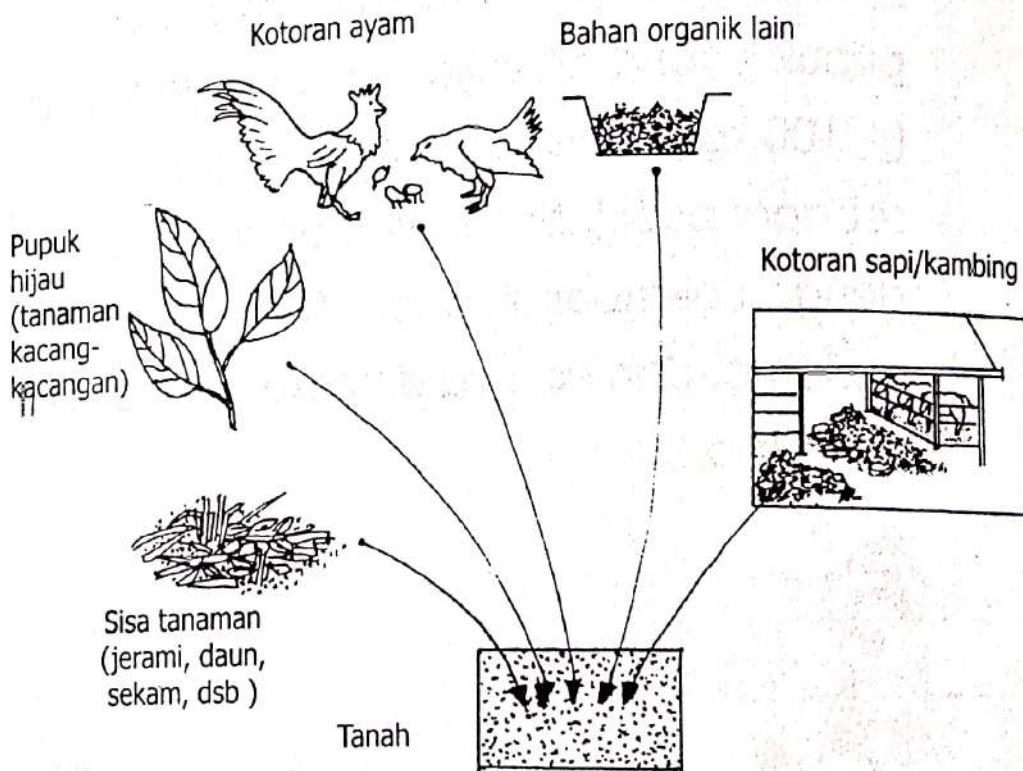
- Pupuk P – seluruh pupuk P diberikan pada saat pemupukan dasar secara bersamaan dengan pemupukan pertama N pada 7-10 HST.
- Pupuk K – bila pupuk K yang diberikan takarannya rendah sampai sedang ( $< 100$  kg KCl/ha), seluruh K diberikan sebagai pupuk dasar, atau bersamaan dengan pemberian pupuk N yang pertama. Bila pupuk K yang diberikan takarannya tinggi ( $\geq 100$  kg KCl/ha), 50% K diberikan sebagai pupuk dasar atau bersamaan dengan pemberian pupuk N yang pertama, dan sisanya diberikan pada saat primordia.



Pemberian pupuk yang tepat takaran dan tepat waktu akan memberikan hasil panen yang tinggi dan menghemat biaya.

# Bahan Organik

- Bahan organik adalah:  
bahan yang berasal dari limbah tanaman, kotoran hewan atau hasil pengomposan seperti kotoran sapi, kotoran ayam, jerami atau sisa tanaman lain, pupuk hijau dan hasil pangkasan tanaman kacang-kacangan.



Pemberian bahan organik ke lahan sawah dapat menyuburkan tanah sehingga menaikkan hasil panen.

- Kegunaan bahan organik:
  - ① meningkatkan kesuburan tanah dan kandungan karbon organik tanah;
  - ② memberikan tambahan hara;
  - ③ meningkatkan aktivitas jasad renik (mikroba tanah);
  - ④ memperbaiki sifat fisik tanah; dan
  - ⑤ mempertahankan perputaran unsur hara dalam tanah dan tanaman.

- Cara penggunaan bahan organik:

Bahan organik disebar merata di atas hamparan sawah, dua minggu sebelum pengolahan tanah. Kadang-kadang jerami padi dibiarkan dulu melapuk langsung di sawah selama satu musim.



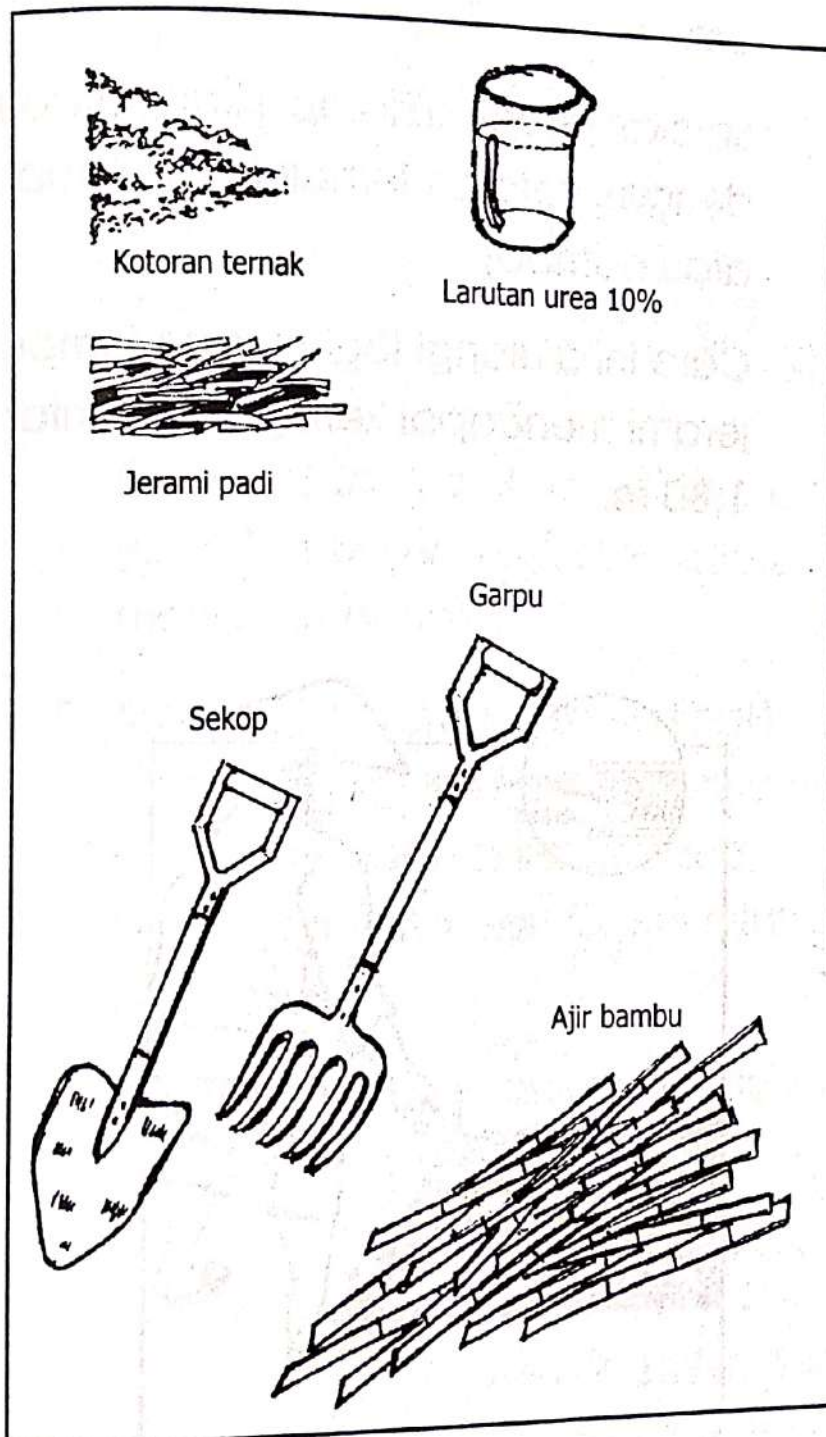
Kombinasi penggunaan bahan organik dengan pupuk kimia dapat memberikan hasil dan keuntungan yang lebih tinggi

- Kombinasikan penggunaan bahan organik dan pupuk anorganik agar dapat diperoleh hasil panen dan keuntungan yang tinggi.
- Manfaatkan sumber-sumber bahan organik dan pupuk kandang yang tersedia dengan alternatif harga yang paling murah.
- Penggunaan bahan organik sering tidak memberikan keuntungan apabila harus diperoleh dengan cara dibeli dari luar usahatani setempat.

## ● Pembuatan Kompos

### A. Kompos Jerami

- Bahan dan alat terdiri atas kotoran ternak, jerami padi, larutan urea 10%, sekop, garpu, dan ajir bambu.

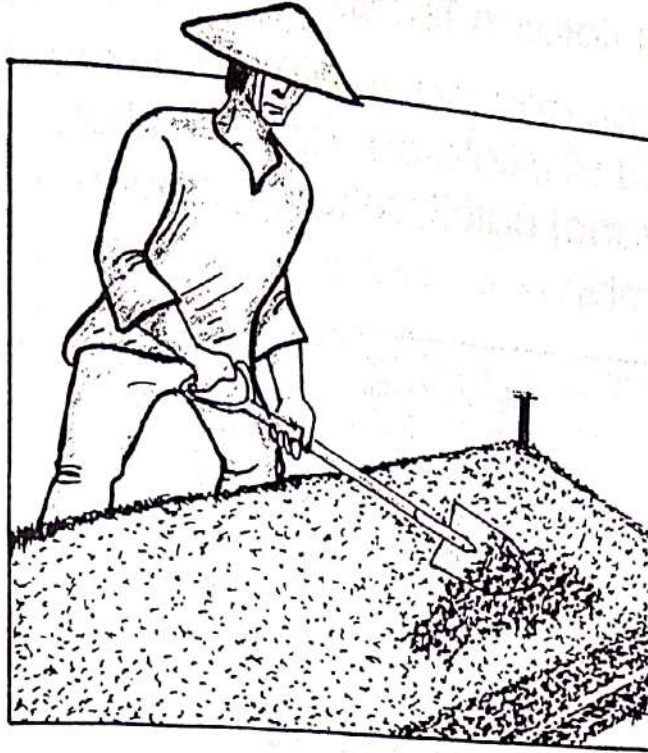


Bahan dan alat yang diperlukan untuk pembuatan kompos.

- Cara membuat:

- ① Jerami yang akan digunakan untuk bahan kompos disiram atau diperciki larutan urea 10%, lalu dihamparkan di atas lantai/tanah, sampai ketinggian 30 cm.
- ② Setelah jerami dihamparkan, ditaburi dengan kotoran ternak (ayam, sapi, atau domba).
- ③ Cara ini diulangi lagi hingga tumpukan jerami mencapai ketinggian sekitar 1,80 m.



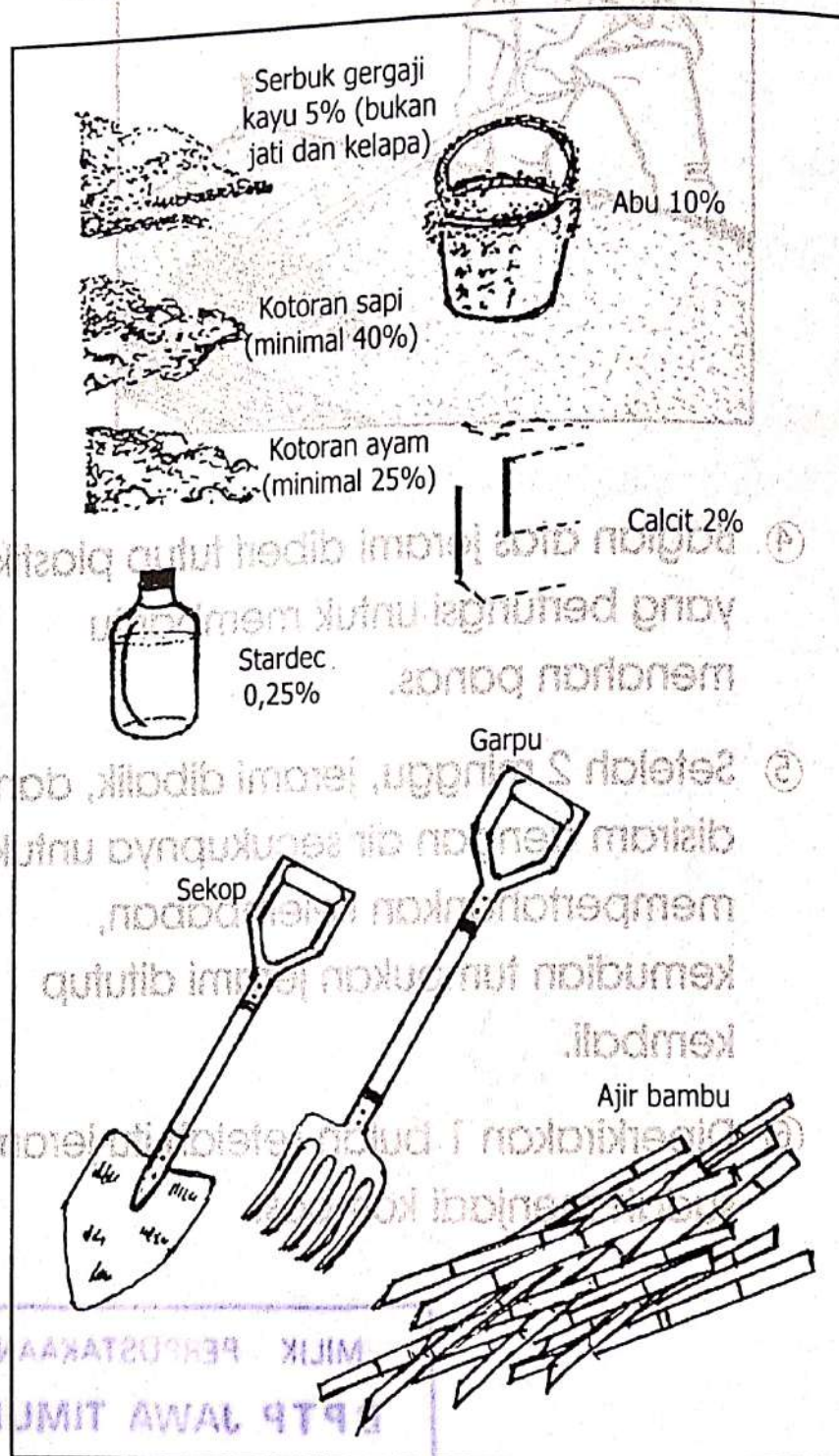


- ④ Bagian atas jerami diberi tutup plastik yang berfungsi untuk membantu menahan panas.
- ⑤ Setelah 2 minggu, jerami dibalik, dan disiram dengan air secukupnya untuk mempertahankan kelembaban, kemudian tumpukan jerami ditutup kembali.
- ⑥ Diperkirakan 1 bulan setelah itu jerami sudah menjadi kompos.

MILIK PERPUSTAKAAN  
**BPTP JAWA TIMUR**  
M A L A N G

## B. Kompos Kotoran Ternak

- Bahan dan alat terdiri atas serbuk gergaji kayu 5%, kotoran sapi, abu, kotoran ayam, stardec, calcit, sekop, garpu, dan ajir bambu.



Bahan dan alat untuk membuat kompos kotoran ternak.

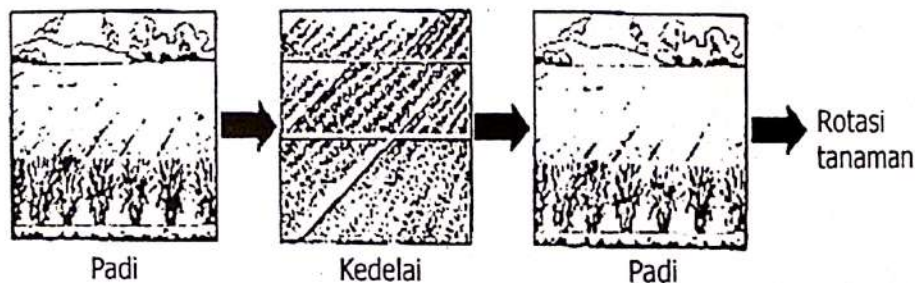
• Cara membuat:

- ① Bahan-bahan tersebut dicampur secara merata sebelum proses pembuatan kompos dimulai.
- ② Setelah bahan tercampur, tumpukan bahan disisir sambil ditaburi Stardec secara merata.
- ③ Pada hari ke-7, kompos dicampur dan dibalik. Ulangi pada hari ke-14, ke-21, dan ke-28.
- ④ Setelah 4-5 minggu, kompos diperkirakan sudah siap digunakan dengan ciri: warna hitam kecoklatan, struktur remah, dan bebas bau.

# Pengendalian Hama Penyakit Terpadu (PHT)

● Strategi pengendalian yaitu:

- ① Gunakan varietas tahan.
- ② Tanam benih/bibit yang sehat, termasuk pengendalian dari aspek kultur teknis seperti:
  - pola tanam tepat,
  - pergiliran tanaman ,
  - kebersihan lapang,
  - waktu tanam yang tepat,
  - pemupukan yang tepat,
  - pengelolaan tanah dan irigasi,
  - penanaman tanaman perangkap untuk mengendalikan tikus.
- ③ Pengamatan berkala di lapang.



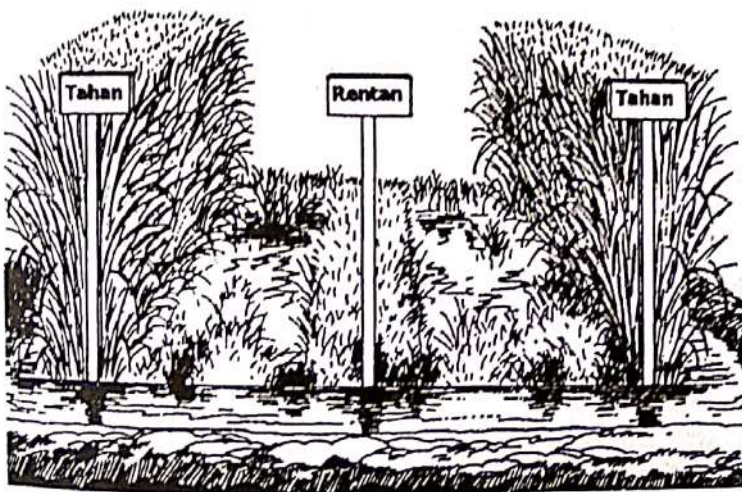
Pergiliran tanaman padi dan tanaman lain merupakan salah satu cara untuk mengendalikan hama/penyakit.

- ④ Pemanfaatan musuh alami, seperti:
- pemangsa (predator), misalnya laba-laba.
- ⑤ Pengendalian secara mekanik, seperti:
- menggunakan alat atau mengambil dengan tangan;
  - menggunakan pagar;
  - menggunakan perangkap.

Laba-laba pemangsa.

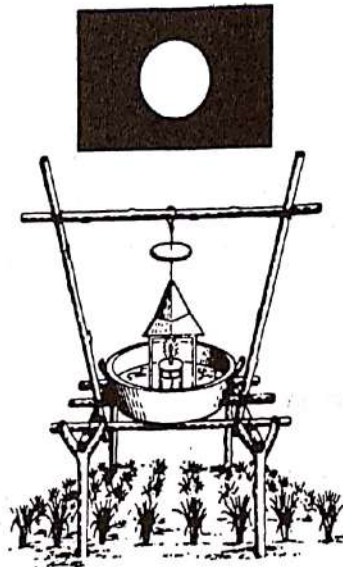


*Lycosa pseudoannulata* (Boesenberg & Strand) (Lycosidae)



Penataan varietas yang tahan dan peka untuk mengatasi penyakit blas pada padi.

- ⑥ Pengendalian secara fisik, seperti:
- menggunakan lampu perangkap.
- ⑦ Penggunaan pestisida hanya bila diperlukan dengan:
- insektisida;
  - fungisida; atau
  - molusida.



Lampu perangkap, dapat digunakan untuk mengendalikan hama penggerek batang padi.



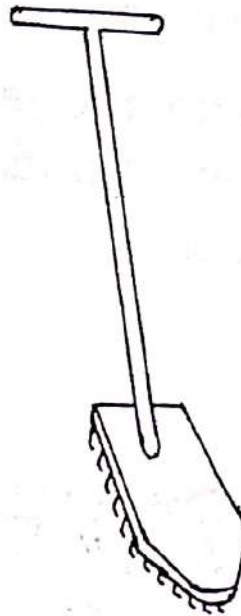
Penyemprotan pestisida hanya bila diperlukan.

## Penyiangan dengan Gosrok/ Landak

- Penyiangan dapat dilakukan dengan mencabut gulma (rumput = tumbuhan pengganggu) dengan tangan, menggunakan alat gosrok atau landak, atau menggunakan herbisida.



Mencabut dengan tangan



Gosrok atau landak



Penggunaan herbisida cair (dengan penyemprotan) atau berbentuk butiran yang disebar dengan tangan.

● Penyiangan gulma diperlukan untuk:

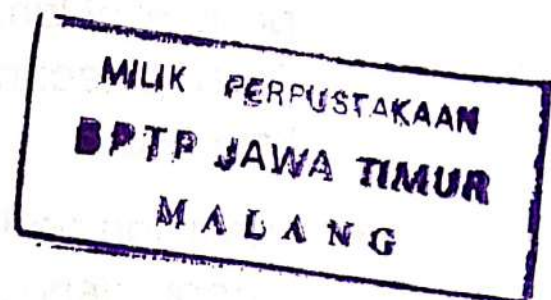
- Mengurangi persaingan antara gulma dengan tanaman dalam memperoleh hara, sinar matahari, dan tempat.
- Untuk memutus perputaran hidup gulma.
- Mencegah terbentuknya tempat berkembang bagi serangga hama, penyakit, dan tikus.
- Mencegah tersumbatnya saluran dan aliran air irigasi.
- Beberapa jenis gulma akarnya dapat mengeluarkan racun bagi akar tanaman padi.



Penyiangan dengan tangan cukup efektif tetapi banyak makan waktu dan biaya.

● Keuntungan penyiangan dengan alat gosrok atau landak:

- Ramah lingkungan (tidak menggunakan bahan kimia).
- Lebih ekonomis, hemat tenaga kerja dibandingkan dengan penyiangan dengan tangan.
- Meningkatkan volume (jumlah) udara di dalam tanah dan merangsang pertumbuhan akar padi lebih baik.
- Apabila dilakukan bersamaan atau segera setelah pemupukan akan membenamkan pupuk ke dalam tanah, sehingga pemberian pupuk menjadi lebih efisien.



Penyiangan dengan landak atau gosrok lebih menghemat tenaga dan biaya dan dapat memperbaiki perakaran tanaman padi.



Pembenaman gulma (rumput) ke tanah perlu dilakukan untuk mencegah tumbuh kembali dan menambah kandungan bahan organik di tanah.

● Cara penyiangan dengan alat gosrok/landak:

- Dilakukan saat tanaman berumur 10–15 HST.
- Dianjurkan dilakukan dua kali, dimulai pada saat tanaman berumur 10-15 HST. Diulangi secara berkala 10-25 hari kemudian.

MAKIN  
RUMIT

- Dilakukan pada saat kondisi tanah macak-macak, dengan ketinggian air 2-3 cm.
- Gulma yang terlalu dekat dengan tanaman dicabut dengan tangan.
- Dilakukan dua arah yaitu di antara dan di dalam barisan tanaman.

- Kelemahan menyiang secara mekanik:
  - Hanya bisa dilakukan pada tanaman yang ditanam dengan jarak yang teratur (sistem tegel).
  - Sulit dilakukan pada tanah-tanah berat dan kondisi kering.
  - Hanya efektif apabila gulma masih muda.
  - Perlu lebih banyak tenaga kerja dibandingkan pengendalian secara kimiawi (herbisida).

# Panen dan Pascapanen

- Panen dan pascapanen perlu ditangani secara tepat karena:
  - ① Kehilangan hasil dan penurunan mutu selama proses panen dan pascapanen masih tinggi (sekitar 20%).
  - ② Penanganan panen dan pascapanen yang kurang baik menyebabkan kualitas benih rendah.



Panen dengan sabit bergerigi lebih baik daripada sabit biasa.

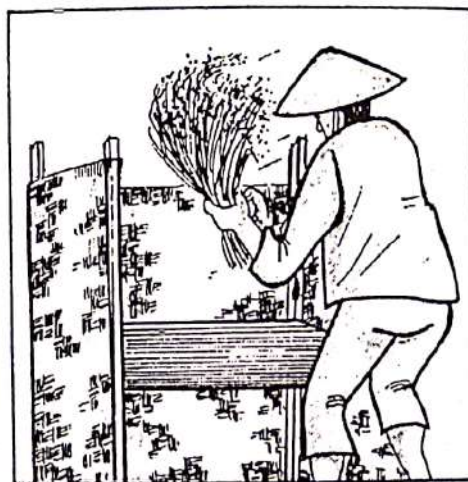
- Panen pada waktu yang tepat
  - ① Perhatikan umur tanaman; antara varietas yang satu dengan lainnya kemungkinan berbeda.
  - ② Hitung sejak padi mulai berbunga, biasanya panen jatuh pada 30 – 35 hari setelah padi berbunga.
  - ③ Jika 95% malai menguning, segera panen.



Panen dilakukan apabila 95% malai sudah menguning.

- Panen dan perontokan

- ① Gunakan sabit bergerigi atau mesin pemanen.
- ② Potong pada bagian tengah atau atas rumpun bila dirontok dengan *power thresher* (mesin perontok).
- ③ Potong bagian bawah rumpun jika perontokan dilakukan dengan *pedal thresher*.
- ④ Gunakan tirai penutup dan alas agar gabah tidak hilang atau berserakan.



Untuk mengurangi kehilangan hasil panen, gunakan tirai pada saat merontok.

## • Pengeringan

- ① Jemur gabah di atas lantai jemur.
- ② Ketebalan gabah 5 – 7 cm.
- ③ Lakukan pembalikan setiap 2 jam sekali.
- ④ Pada musim hujan gunakan pengering buatan.
- ⑤ Pertahankan suhu pengering 42°C untuk mengeringkan benih.
- ⑥ Pertahankan suhu pengering 50°C untuk gabah konsumsi.



Pengeringan gabah di atas lantai jemur.

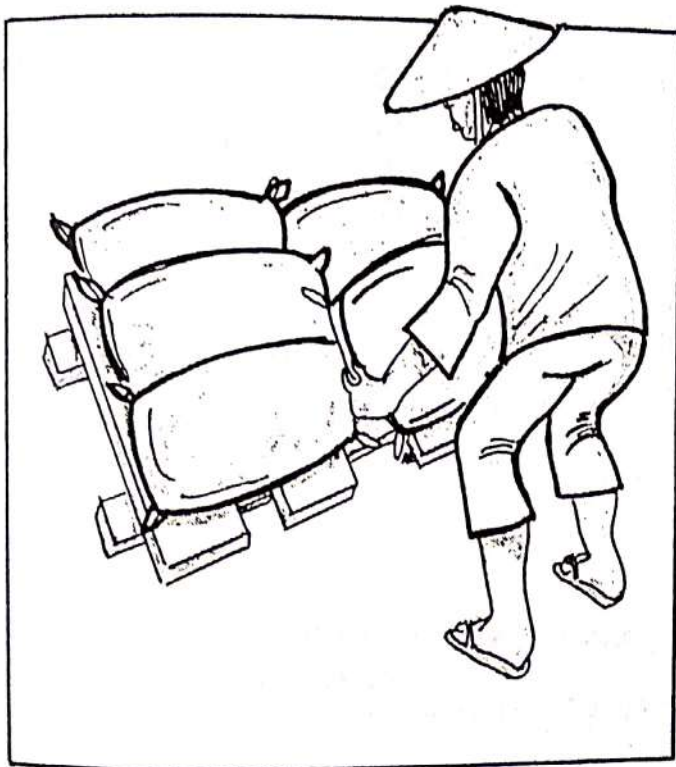
- Penggilingan dan penyimpanan

- ① Untuk memperoleh beras dengan kualitas tinggi, perhatikan waktu panen, sanitasi (kebersihan), dan kadar air gabah (12-14%).
- ② Simpan gabah/beras dalam wadah yang bersih dalam lumbung/gudang, bebas hama, dan memiliki sirkulasi udara yang baik.



Gabah perlu disimpan dalam wadah yang bersih, bebas hama, dan peredaran udara yang baik.

- ③ Simpan gabah pada kadar air kurang dari 14% untuk konsumsi dan kurang dari 13% untuk benih.
- ④ Gabah yang sudah disimpan di tempat penyimpanan, jika akan digiling, dikeringkan terlebih dahulu sampai kadar air mencapai 12-14%.
- ⑤ Sebelum digiling, gabah yang baru dikeringkan diangin-anginkan terlebih dahulu untuk menghindari butir pecah.



Untuk benih, kadar air gabah pada saat disimpan diupayakan kurang dari 13%.