

**PENGEMBANGAN AGRIBISNIS BENIH PADI DI KEBUN BENIH PADI  
TEGALGONDO JL.RAYA SOLO-JOGJA KM.15 TROMOL POS 02  
KARTASURA, SRATEN, GATAK, SUKOHARJO**

**TUGAS AKHIR**

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Guna Memperoleh Derajat Ahli Madya Pertanian  
Di Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret**

**Jurusan / Program Studi Agribisnis Hortikultura Dan  
Arsitektur Pertamanan**



**Disusun Oleh :  
HABITA KONNASRELA  
H 3309006**

**PROGRAM DIPLOMA III  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA**

*commit to user*  
**2012**

**PENGEMBANGAN AGRIBISNIS BENIH PADI DI KEBUN BENIH PADI  
TEGALGONDO JL.RAYA SOLO-JOGJA KM.15 TROMOL POS 02  
KARTASURA, SRATEN, GATAK, SUKOHARJO**

Yang disiapkan dan disusun oleh :

**Habita Konnasrela**

**H 3309006**

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji

Pada tanggal : Juni 2012

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Menyetujui,

Penguji I

Salim Widono, SP, MP

NIP. 196707181994121001

Penguji II

Ir. Sri Nyoto, MS

NIP. 195708031985031001

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian

Universitas Sebelas Maret



Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, MS

NIP. 195602251986011001

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas segala Hidayah dan Inayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini. Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini tidak mampu penulis susun sendiri tanpa bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis sampaikan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya Laporan Tugas Akhir ini. Rasa terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, MS. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret
2. Ir. Wartoyo, SP, M.S. selaku Ketua Program Studi D-III Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Ir. Heru Irianto, MM. selaku Pembimbing Akademik penulis.
4. Salim Widono, SP, MP. selaku Dosen Pembimbing sekaligus Dosen Penguji Utama, atas bimbingan dan pengarahannya selama penyusunan Tugas akhir.
5. Ir. Sri Nyoto, MS. selaku Dosen Penguji kedua, atas kritik, saran dan bimbingan.
6. Orang tua yang telah memberikan dukungan moril maupun materiil
7. Teman-teman Agribisnis Minat Hortikultura Angkatan 2009 yang telah banyak memberikan motivasi dan semangat.
8. Teman-teman dari program D-III lainnya (Agrofarmaka, Peternakan dan THP) yang telah membantu mencarikan referensi.
9. Teman-teman seperjuangan Fajar, Ricky, Rifa'i, Sigit, Candra, Joko, Tanti, Khasia, Rahmania dan Bayu yang telah memberikan dukungan semangat serta telah berbagi dalam kebersamaan suka dan duka.
10. Keluarga Besar HIMADIPTA (Himpunan Diploma Tiga) Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret yang telah berbagi pengalaman dan kebahagiaan dalam kebersamaan.
11. Semua pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu-persatu.

*commit to user*

Akhirnya semoga Laporan Tugas Akhir ini nantinya banyak membantu dan berguna bagi penulis dan semua yang membaca laporan ini. Banyak kekurangan dari penyusunan proposal ini, kritik dan saran yang membangun, penulis selalu harapkan demi sempurnanya proposal ini.



Surakarta, Juli 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

|  |     |
|--|-----|
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....                       | i   |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....                  | ii  |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                      | iii |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                          | v   |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                        | vi  |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                       | vi  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                     | vi  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                         |     |
| A. Latar Belakang .....                          | 1   |
| B. Rumusan Masalah .....                         | 5   |
| C. Tujuan .....                                  | 5   |
| 1. Tujuan Umum .....                             | 5   |
| 2. Tujuan Khusus .....                           | 6   |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>                   |     |
| A. BUDIDAYA PADI ( <i>Oryza Sativa L</i> ) ..... | 7   |
| 1. PUPUK DAN PEMUPUKAN .....                     | 10  |
| 2. HAMA DAN PENYAKIT .....                       | 11  |
| B. AGRIBISNIS PADI .....                         | 12  |
| <b>BAB III TATA LAKSANA PELAKSANAAN</b>          |     |
| A. Tempat Dan Waktu Pelaksanaan .....            | 13  |
| 1. Tempat Pelaksanaan Magang .....               | 13  |
| 2. Waktu Pelaksanaan Magang .....                | 13  |
| B. Cara Pelaksanaan .....                        | 13  |
| 1. Metode Dasar .....                            | 13  |
| 2. Metode Pengumpulan Data .....                 | 13  |
| 3. Metode Analisis Data .....                    | 13  |
| 4. Metode Analisis Usaha Tani .....              | 13  |

*commit to user*

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

|   |    |
|---|----|
| A. Kondisi Umum Kebun Benih Tegalgondo .....              | 14 |
| 1. Sejarah Berdirinya Lokasi .....                        | 14 |
| B. Budidaya Padi di KBP Tegalgondo, Sukoharjo.....        | 17 |
| a. Penggunaan Benih Unggul .....                          | 17 |
| b. Perbaikan Bercocok Tanam .....                         | 19 |
| c. Perbaikan Pengairan .....                              | 23 |
| d. Pemupukan yang Baik .....                              | 24 |
| e. Pengelolaan Hama dan Penyakit .....                    | 30 |
| f. Pemanenan di KBP Tegalgondo.....                       | 38 |
| B. Pascapanen .....                                       | 39 |
| C. Pemasaran Agribisnis Benih Padi di KBP Tegalgondo..... | 50 |
| D. Pengembangan Teknologi .....                           | 53 |

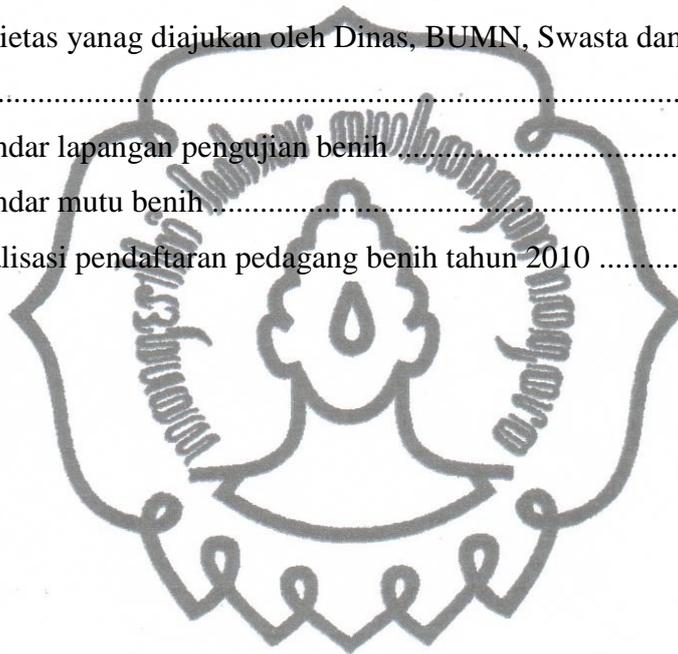
**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

|                     |    |
|---------------------|----|
| 1. KESIMPULAN ..... | 60 |
| 2. SARAN .....      | 60 |

**DAFTAR PUSTAKA****LAMPIRAN**

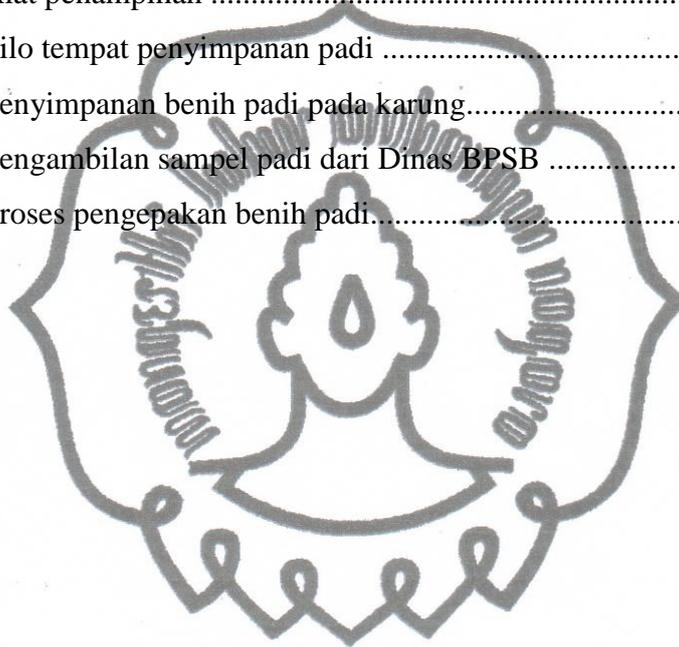
**DAFTAR TABEL**

|   |    |
|---|----|
| Tabel 1 Komposisi zat makanan pada biji padi (%) .....                                | 2  |
| Tabel 2 Realisasi penangkaran benih padi perkelas benih tahun 2010.....               | 45 |
| Tabel 3 Realisasi produksi benih padi perkelas benih tahun 2010.....                  | 45 |
| Tabel 4 Realisasi produksi benih padi persatuan produsen tahun 2010.....              | 46 |
| Tabel 5 Varietas yang diajukan oleh Dinas, BUMN, Swasta dan lulus<br>sertifikasi..... | 47 |
| Tabel 6 Standar lapangan pengujian benih .....  | 54 |
| Tabel 7 Standar mutu benih .....  | 55 |
| Tabel 8 Realisasi pendaftaran pedagang benih tahun 2010 .....                         | 58 |



**DAFTAR GAMBAR**

|  |    |
|--|----|
| Gambar 1 Proses pencabutan benih padi.....             | 20 |
| Gambar 2 Proses penanaman benih padi .....             | 20 |
| Gambar 3 Proses pemupukan di KBP Tegalgondo .....      | 27 |
| Gambar 4 Proses perontokan benih padi.....             | 40 |
| Gambar 5 Alat penampihan .....                         | 41 |
| Gambar 6 Silo tempat penyimpanan padi .....            | 42 |
| Gambar 7 Penyimpanan benih padi pada karung.....       | 43 |
| Gambar 8 Pengambilan sampel padi dari Dinas BPSB ..... | 44 |
| Gambar 9 Proses pengepakan benih padi.....             | 50 |



*commit to user*



*commit to user*

## ABSTRAK

### Pengembangan Agribisnis Benih Padi (*Oryza Sativa L*)

Padi (*Oryza Sativa L*) atau beras tidak hanya berperan sebagai komoditas yang mempunyai nilai ekonomis cukup tinggi tetapi sebagai makanan pokok, beras juga memiliki peranan sebagai komoditas yang strategis dan politis karena itu peningkatan produksi padi untuk menunjang keamanan pangan merupakan prioritas utama pada pembangunan pertanian di Indonesia. Penggunaan benih unggul bersertifikat adalah salah satu usaha untuk meningkatkan produksi padi di Indonesia, oleh sebab itu pengembangan agribisnis benih padi sangat diperlukan karena hal ini akan sangat membantu guna pemenuhan kebutuhan beras di Indonesia makin tahun makin bertambah.

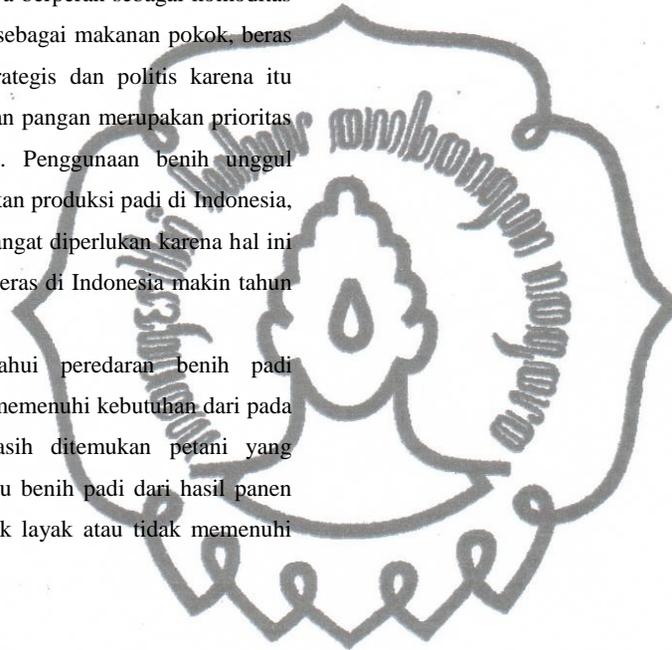
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peredaran benih padi bersertifikat di Jawa Tengah yang sebenarnya sudah memenuhi kebutuhan dari pada petani untuk lahan tanaman padi, namun masih ditemukan petani yang menggunakan benih padi yang tidak bersertifikat atau benih padi dari hasil panen dan juga banyaknya peredaran benih padi yang tidak layak atau tidak memenuhi standar mutu benih padi antara lain:

1. Pertumbuhan tidak seragam
2. Masih banyaknya campuran varietas lain
3. Benih tidak dapat berkecambah
4. Kadaluarsanya label

Penelitian dilaksanakan di Kebun Benih Padi Tegalgondo Jl. Raya Solo-Jogja Km.15 Tromol Pos 02, Kartasura, Sragen, Gatak, Sukoharjo.dari 1 Februari sampai 29 Februari 2012. Kegiatan ini meliputi Pendahuluan, Budidaya Tanaman Padi, Pasca Panen Tanaman Padi dan Agribisnis Benih Padi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pendahuluan, Budidaya Tanaman Padi, Pasca panen Tanaman Padi dan Agribisnis Benih Padi yang baik akan menentukan faktor maju atau tidaknya usaha yang dimiliki oleh para penangkar padi, semakin baik dari keempat faktor tersebut maka semakin baik pula usaha yang

dimiliki oleh para penangkar padi. Pengetahuan akan keempat faktor tersebut harus dikembangkan oleh para penangkar padi seiring dengan perkembangan teknologi yang dinamis.



## ABSTRACT

### AGRIBUSINESS DEVELOPMENT OF RICE SEEDS (*ORYZA SATIVA L*)

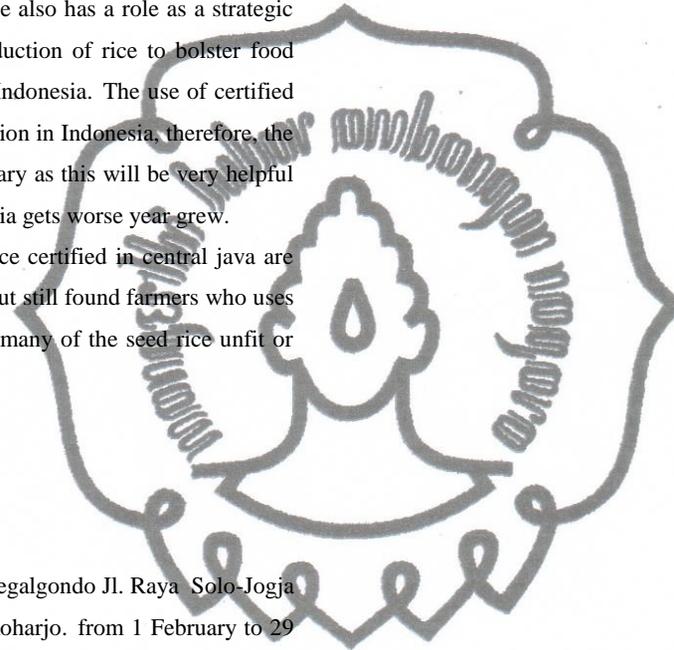
Rice (*Oryza Sativa L*) or rice not only acts as a commodity that has economic value is quite high but as a staple food, rice also has a role as a strategic commodity and politically because it increased production of rice to bolster food safety is top priority on agricultural development in Indonesia. The use of certified seeds of superior is one effort to improve rice production in Indonesia, therefore, the development of agribusiness rice seed is quite necessary as this will be very helpful to the fulfillment of the requirement of rice in Indonesia gets worse year grew.

Research aims to know distribution seed rice certified in central java are actually meet the needs of farmers to land plant rice but still found farmers who uses seed rice not certified or seed rice of crops and also many of the seed rice unfit or out of standards of quality seeds rice among other:

1. Growth not uniform
2. Settlement-mix still many other varieties
3. Seeds not able to germinate
4. Labels its expiration

Research conducted in Kebun Benih Padi Tegalgondo Jl. Raya Solo-Jogja Km.15 Tromol Pos 02, Kartasura, Sragen, Gatak, Sukoharjo. from 1 February to 29 February 2012. These activities include the introduction, cultivation of rice plant, Post-harvest rice crops and Agribusiness Rice Seeds.

Research results show that the introduction, cultivation of rice plant, post-harvest rice crops and Agribusiness Rice Seed will determine factors which either forward or whether a business owned by the penangkar rice, the better of four of these factors then the better business also owned by the makers of rice seeds. Knowledge of the four factors should be developed by the makers of the seed rice along with dynamic technological development.



## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Benih padi merupakan bagian biji dari tanaman padi yang digunakan untuk memperbanyak atau mengembangbiakkan tanaman padi. Pemilihan benih yang tepat serta wilayah agroekologi yang tepat akan menghasilkan padi yang baik serta sifat agronomis yang memiliki nilai ekonomis tinggi, yaitu umur panen yang relatif lebih cepat, daya hasil yang optimal, resistensi terhadap OPT utama tinggi, ketahanan terhadap cekaman lingkungan, ketahanan terhadap penyimpanan, toleran benih terhadap kerusakan mekanis, mutu hasil dan nilai gizi, kandungan zat-zat tertentu yang bermanfaat. Menurut (AAK, 1990) benih padi adalah gabah yang dihasilkan dengan cara dan tujuan khusus untuk disemaikan menjadi pertanaman.

Padi merupakan tanaman yang membutuhkan air yang cukup banyak karena tanaman padi tergolong semiakuatis yang cocok ditanam di lokasi tergenang. Biasanya padi ditanam di sawah yang menyediakan kebutuhan air yang cukup untuk pertumbuhannya. Meskipun demikian padi juga dapat diusahakan di lahan kering atau ladang. Menurut (AAK, 1990) tanaman padi yang tumbuh di lahan kering dinamakan padi gogo. Ekosistem padi gogo memiliki ciri-ciri lahan datar hingga curam, jarang digenangi, tanah bersifat aerobik, dan penanaman padi dilakukan dengan cara tunggal pada jarak tertentu.

Walaupun sebagian besar padi ditanam sebagai padi sawah, tetapi (De Datta, 1978) menyebutkan bahwa seperenam dari seluruh tanaman padi di dunia merupakan padi gogo. Penanaman padi gogo dilakukan tanpa meratakan tanah dan tanpa pembuatan pematang sehingga lengas tanah benar-benar tergantung pada datangnya air hujan. Namun, penanaman padi gogo kadang-kadang dilakukan di daerah dataran dengan air tanah dangkal (tanah hidromorfik) sehingga selain dipengaruhi oleh air hujan lengas tanah juga dipengaruhi oleh air tersebut. Hanya saja peralatan tanah dan pembuatan pematang untuk padi gogo ini umumnya tidak dilakukan.

Padi merupakan bahan makanan yang mengandung berbagai macam zat yang diperlukan oleh tubuh, antara lain: karbohidrat, protein, lemak, serat kasar, abu dan vitamin. Disamping itu juga mengandung beberapa unsur mineral, yaitu kalsium, magnesium, sodium dan fosfor. Menurut (Papanek, 1990) nilai energi yang diperlukan oleh setiap orang dewasa adalah 1821 kalori. Apabila kebutuhan tersebut disesuaikan dengan beras, maka setiap hari diperlukan beras sebanyak 0,88 kg. Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui susunan atau komposisi zat

makanan yang terkandung pada beras, yakni seperti yang dicantumkan oleh (Platt, *et al.* 1987) Susunan atau komposisi zat makanan yang terkandung pada beras tercantum pada tabel di bawah ini.

Tabel 1 Komposisi zat makanan pada biji padi (%)

| Kandungan   | Pecah kulit            |                                     |                           | Digiling               |                                      |                           |
|-------------|------------------------|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
|             | (Platt <i>et al.</i> ) | (Kikk dan William's <i>et al.</i> ) | (Rosedale <i>et al.</i> ) | (Platt <i>et al.</i> ) | (Klikk dan William's <i>et al.</i> ) | (Rosedale <i>et al.</i> ) |
| Lemak       | 2,45                   | 2,23                                | 2,23                      | 0,37                   | 0,3                                  | 0,4                       |
| Serat kasar | 0,88                   | 0,6                                 | 0,6                       | 0,16                   | 0,2                                  | 0,4                       |
| Abu         | 1,22                   | 1,9                                 | 1,19                      | 0,36                   | 0,4                                  | 0,9                       |
| Protein     | 8,67                   | 8,9                                 | 9,54                      | 8,15                   | 7,6                                  | 6,7                       |
| Karbohidrat | 86,67                  | 77                                  | 86,34                     | 90,79                  | 79                                   | 91,4                      |

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa komposisi zat makanan pada buah padi berbeda antara peneliti yang satu dengan yang lainnya, kandungan antara lemak, serat kasar, abu, protein dan karbohidrat yang berbeda dapat disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya adalah faktor pemupukan. Pupuk adalah semua bahan yang diberikan kepada tanah dengan maksud untuk memperbaiki sifat-sifat fisika, kimia, dan biologi tanah. Bahan yang diberikan ini dapat bermacam-macam, misalnya berupa pupuk kandang, pupuk hijau, kompos, abu tanaman, kotoran atau ekskremen hewan, tepung darah, bungkil, pupuk buatan pabrik dan sebagainya.

Peranan pupuk diakui sangat penting dalam usaha meningkatkan produksi benih padi. Hal ini di dorong pula oleh digunakannya varietas-varietas unggul yang mempunyai respon tinggi terhadap pemupukan, lahan-lahan pertanian yang umumnya telah menurun (rendah) tingkat kesuburannya, pengetahuan petani tentang teknologi budidaya telah meningkat, dan system berusaha tani yang lebih baik sebagai dampak positif. Pemberian berbagai pupuk yang dibutuhkan oleh tanaman ke dalam tanah disebut pemupukan. Pemupukan dimaksudkan untuk memenuhi unsur - unsur hara yang diperlukan tanaman. Menurut (Setyamidjaja, 1986), Pemupukan dilaksanakan bila dalam kondisi lapang tersedia air yang cukup, dan kondisi iklim baik. Namun perlu diketahui bahwa penggunaan pupuk sintesis yang berlebihan akan merusak struktur tanah, cirinya adalah tanah menjadi keras dan tidak mampu menyediakan unsur hara

dalam jumlah yang dibutuhkan oleh tanaman. Struktur tanah yang telah rusak sebenarnya masih bisa diperbaiki namun hal ini memerlukan waktu yang cukup lama. Contoh struktur tanah yang telah rusak dapat kita lihat pada tanah-tanah sawah di daerah Jawa.

Penelitian komprehensif terhadap tanah sawah di Indonesia dilakukan melalui pengamatan terhadap 44 profil tanah sawah di Jawa yang dilakukan oleh (Kawaguchi dan Kyuma, 1975). Selanjutnya dengan dicanangkannya proyek pembukaan persawahan pasang surut pada tahun 1969 dan sejak saat itu kegiatan penelitian tanah daerah pasang surut untuk persawahan semakin meningkat. Disamping itu, penelitian tanah sawah dilakukan pula oleh mahasiswa ilmu tanah dalam rangka penulisan tesis atau disertasi. Pentingnya melakukan penelitian tentang tanah sawah adalah agar diketahui kandungan jenis tanah, Ph, Phosphor, N dan lain-lain, tujuannya adalah untuk mendapatkan informasi profil tanah yang baik untuk tanaman padi, sehingga sebelum lahan sawah ditanami padi kita dapat memastikan bahwa sawah tersebut telah memenuhi syarat untuk budidaya tanaman padi. Struktur tanah yang baik akan menghasilkan padi yang baik pula jika didukung dengan perawatan intensif dan berkelanjutan, hal ini yang nantinya akan menambah hasil baik dari segi kualitas dan kuantitas produksi benih padi saat dipanen.

Padi untuk produksi benih harus dipanen segera ketika bulir padi mencapai kadar air yang optimum dan kemudian dijemur hingga kadar air mencapai 11-13 % yang artinya aman untuk disimpan. Keterlambatan dalam panen akan mengurangi mutu benih, keterlambatan seperti itu biasanya disebabkan oleh cuaca buruk sehingga tidak dapat dihindarkan, akibatnya benih yang masak panen karena terkena kondisi lapang akan mengalami kemunduran fisiologis. Jika hal ini terjadi maka akan menurunkan kualitas dari pada benih padi yang akan dijual nantinya, karena padi masak panen lebih mudah berkecambah, jika benih padi berkecambah maka akan merusak harga jual bahkan tidak dapat dipasarkan. Akibatnya agribisnis benih padi tidak dapat berjalan dengan baik, situasi seperti ini yang terus menerus dapat menyebabkan kebangkrutan perekonomian pada sektor agribisnis.

Agribisnis merupakan sektor perekonomian yang menghasilkan dan mendistribusikan masukan bagi pengusaha tani, dan memasarkan, memproses, serta mendistribusikan produk usaha tani kepada pemakai akhir. Agribisnis yang akan berjalan dengan baik perlu adanya dukungan manajemen yang baik pula. Menurut (Downey, 1992) Manajemen agribisnis adalah suatu proses untuk mencapai hasil-hasil yang diinginkan dengan menggunakan sumber daya

yang tersedia. Kunci dari keberhasilan manajemen terletak pada penerimaan tanggung jawab kepemimpinan dan pengambilan keputusan bisnis melalui penerapan prinsip-prinsip manajemen secara trampil. Adanya kerja sama yang baik antara produsen ke pengecer dan pengecer ke konsumen akan menentukan keberhasilan dalam bidang agribisnis benih padi, selain itu kualitas dan kuantitas benih padi unggul yang terjaga dengan baik dari label ES, SS, atau FS akan berpengaruh pada kemajuan produksi benih padi. Kualitas benih padi yang baik maksudnya saat ditanam pertumbuhannya seragam, memiliki resistensi tinggi terhadap hama dan penyakit, tidak mudah rebah, dll, sedangkan kuantitas benih padi yang baik maksudnya saat bibit padi ditanam menghasilkan panen yang optimal.

## **B. Rumusan masalah**

Peredaran benih padi bersertifikat di Jawa Tengah sebenarnya sudah memenuhi kebutuhan dari para petani untuk lahan tanaman padi, namun masih ditemukan cukup banyak peredaran benih padi yang tidak layak atau tidak memenuhi standar mutu benih padi antara lain:

1. Pertumbuhan tidak seragam
2. Masih banyaknya campuran varietas lain
3. Benih tidak dapat berkecambah
4. Kadaluarsanya label

Sedikit dari ke empat kasus inilah yang membuat sebagian para petani enggan menggunakan benih bersertifikat dan memilih menggunakan benih sendiri dari hasil panen yang telah mereka seleksi dan sebagian petani yang lainnya harus mengeluarkan uang lagi untuk membeli benih bersertifikat yang sedang berkembang atau merek dagang yang ramai dipasaran. Pengujian sertifikasi benih dari dinas terkait masih belum mampu memenuhi semua pelaksanaan pengujian benih padi karena luasnya lahan yang dimiliki para penangkar.

## C. Tujuan

### 1. Tujuan Umum

- a. Meningkatkan pengetahuan mahasiswa mengenai hubungan antara teori dengan penerapannya di dunia kerja (lapangan) serta faktor-faktor yang mempengaruhinya sehingga dapat menjadikan bekal bagi mahasiswa setelah terjun di masyarakat.
- b. Meningkatkan ketrampilan dan pengalaman kerja di bidang agribisnis.
- c. Meningkatkan wawasan mahasiswa tentang berbagai kegiatan agribisnis.
- d. Meningkatkan hubungan antara perguruan tinggi dengan Instansi pemerintah, perusahaan swasta dan masyarakat, dalam rangka meningkatkan kualitas Tri Darma Perguruan Tinggi.

### 2. Tujuan Khusus

- a. Memperoleh ketrampilan dan pengalaman kerja dalam bidang pertanian khususnya pada tanaman padi
- b. Melihat dan memahami secara langsung upaya dan pengembangan agribisnis, khususnya agribisnis benih padi *Oryza sativa L.*
- c. Mengkaji pengembangan jaringan usaha agribisnis benih padi yang sinergis dan berkelanjutan.
- d. Mengaplikasikan hasil pengembangan jaringan usaha agribisnis benih padi yang dipelajari di Kebun Benih Padi Tegalgondo.
- e. Mempelajari aspek teknologi khususnya dalam pengembangan agribisnis benih padi.
- f. Mengkaji prosedur pengolahan benih padi sampai pemasarannya
- g. Mempelajari kondisi umum perusahaan meliputi sejarah perusahaan, lokasi dan struktur organisasi.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. BUDIDAYA PADI (*Oryza Sativa L*)

Negara-negara sedang berkembang seperti Indonesia yang secara tradisional kehidupan ekonomi, sosial dan budaya bertumpu pada pertanian, maka pembangunan ekonomi untuk tinggal landas memang harus bertumpu pada pertanian. Industrialisasi tidak mungkin berhasil kalau pertanian tidak lebih dulu didinamiskan (Notohadiprawito, 1993).

Salah satu tugas pokok dalam pembangunan pertanian khususnya untuk tanaman padi adalah menemukan cara bertani yang dapat dipraktikkan secara efektif oleh petani yang mempunyai pengetahuan tertentu asal saja petani belajar sedikit dan mengembangkan ketrampilannya lebih baik. Tugas lainnya adalah menemukan cara-cara penggunaan tanah usaha tani yang produktifitasnya sedang, secara lebih produktif, sejalan dengan menemukan cara-cara yang praktis untuk meningkatkan kesuburan tanah (Mosher, 1965).

Padi merupakan tanaman dari genus *Oryza linn*, family *gramineae (Poaceae)* yang mana ditandai dengan batang yang tersusun dari beberapa ruas. Ruas –ruas itu merupakan bubung kosong, pada kedua ujung bubung kosong itu bubungnya ditutup oleh buku. Panjangnya ruas tidak sama. Ruas yang terpendek terdapat pada pangkal batang. Ruas yang kedua, ruas yang ketiga, dan seterusnya adalah lebih panjang daripada ruas yang didahuluinya. Daun kelopak kepada daun pelepah yang terpanjang yaitu daun pelepah yang membalut ruas yang paling atas dari batang umumnya disebutkan daun bendera (flag-leaf). Tepat dimana daun pelepah teratas menjadi ligulae dan daun bendera, di situlah timbul ruas yang menjadi bulir padi. Bulir-bulir sendiri terdiri dari ruas yang pendek. Pada tiap ruas sebelah kiri dan kanannya timbul cabang-cabang bulir, dan pada ujung tiap-tiap cabangnya terdapatlah bunga padi. Spesies yang ada saat ini sekitar 25 spesies, dua di antaranya adalah *Oryza Sativa L.* dan *Oryza Glaberina Steurd.* Padi yang dibudidayakan hingga saat ini telah banyak mengalami perubahan baik bentuk luar (morfologi) yang meliputi daun, anakan yang bertambah banyak, cabang malai maupun perubahan fisiologis antara lain laju pertumbuhan tanaman menjadi lebih cepat demikian pula laju pertumbuhan bibitnya (AAK, 1990). Adapun padi yang akan dijadikan benih harus memiliki kriteria-kriteria tertentu seperti sumber benih padi harus berasal dari label putih, ungu atau kuning hal ini yang nantinya akan mempengaruhi pertumbuhan yang lebih baik untuk pembibitan benih padi.

Untuk memperoleh bibit yang sehat, kuat dan merata, pemilihan tempat pembibitan sangat penting. Hal yang perlu diperhatikan adalah kesuburan tanah yang baik, air dan udara yang diperlukan dalam jumlah yang seimbang (Sajogyo, *et all*, 1986). Jika semuanya sudah terpenuhi maka tahap selanjutnya adalah menanam atau membudidayakan tanaman padi.

Sebelum penanaman padi, petani mulai dengan persiapan-persiapan salah satunya yaitu, mempersiapkan sebidang tanah untuk menyebarkan benih sehingga memperoleh bibit yang diperlukan, dimana hal itu disebut persemaian atau pewinihan (Siregar , 1980).

Persemaian adalah menanam tanaman yang berasal dari biji, sebelum ditanam dikebun atau lahan, biji-biji ditaburkan pada persemaian lebih dulu, dimana tanaman muda itu dipeihara sampai dapat dipindahkan ditempat yang tetap (AAK, 1989). Persemaian yang baik juga akan mempengaruhi cepat atau tidaknya bibit padi itu tumbuh.

## 1. PUPUK DAN PEMUPUKAN

Salah satu faktor yang paling penting yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman adalah cuaca (suhu dan jumlah serta penyebaran hujan) dan tanggapan tanaman terhadap pupuk. Pemupukan pada dasarnya dimaksudkan untuk mencukupi kebutuhan tanaman akan unsur hara esensial, agar pertumbuhan tanaman baik secara vegetative maupun generatif dapat berkembang sebagaimana mestinya. Bahan yang mengandung unsur hara esensial yang sering disebut dengan pupuk dapat diberikan melalui akar (pupuk akar) maupun melalui daun (pupuk daun) (Soemarono *et al*, 1983).

Kebutuhan tanaman padi akan zat hara pelengkap dan zat hara mikro adalah sedikit sekali dan pada umumnya kebutuhan akan zat-zat hara tersebut dapat dipenuhi oleh persediaan yang ada dalam alam (tanah). Berlainan dengan zat hara utama N, P dan K yang persediaanya dalam tanah sering-sering tidak mencukupi kebutuhan tanaman sehingga memerlukan tambahan dari luar berupa pupuk buatan yang mengandung salah satu zat hara tersebut, sebagai contoh adalah Urea, TSP, KCL, (Siregar , 1980).

Dalam fase perkembangan vegetatif tanaman, hara mineral yang cukup (terutama N, P dan K) diperlukan untuk membangun struktur tanaman dengan jumlah maksimum pada posisi tempat benih berkembang, untuk tujuan ini pasokkan hara yang berljaut dari tanah diperlukan (Mugnisjah, 1990). Namun masih belum cukup meskipun semua unsur yang di butuhkan oleh tanaman padi terpenuhi jika kemurnian varietas unggul tidak dipertahankan maka hasil dari tanaman padi tersebut tidak sesuai dengan harapan.

Agar suatu varietas unggul tetap memberikan hasil yang tinggi terangnya kiranya agar susunan sifat-sifatnya dipertahankan. Mempertahankan kemurnian itu berarti bahwa susunan sifat-sifatnya tidak mengalami perubahan sehingga dengan demikian daya hasilnya yang tinggi itu diwariskan dari generasi pertama ke generasi berikutnya, yang mana berarti varietas itu tetap mempertahankan keunggulannya, kualitatif maupun kuantitatif. Tanpa menghiraukan varietas unggul maka hasil yang diperoleh tidak dapat sesuai dengan harapan, jika hal ini terjadi maka agribisnis benih padi akan mengalami kemunduran bahkan berakibat pada kebangkrutan (Siregar, 1978).

## 2. HAMA DAN PENYAKIT

Bercak coklat (*brown spot*) umum terdapat pada tanaman padi di Indonesia. Bahkan penyakit ini terdapat di semua Negara penanam padi, baik di tropik maupun di daerah beriklim sedang. Karena sedemikian umumnya, penyakit kurang menarik perhatian para petani. Lebih-lebih lagi di sini belum pernah dilakukan penelitian tentang besarnya kerugian yang disebabkan. Namun karena penyakit tersebar sedemikian meluas, sebenarnya secara keseluruhan kerugian yang diakibatkannya akan besar juga. Sebenarnya bercak coklat disebabkan oleh jamur *Drechslera oryzae*. Di daerah beriklim sedang jamur mempunyai stadium sempurna, membentuk peritesium, dan dideterminasi sebagai *Ophiobolus miyabeanus*. Pada biakan murni jamur membentuk peritesium bulat, hitam, dengan ostiol yang berbentuk paruh. Badan *peritesium* berukuran 463-763 x 368-777  $\mu\text{m}$ , sedang ukuran paruh 95-190 x 55-95  $\mu\text{m}$ . Askus berbentuk tabung atau panjang, berbentuk kumparan, sedikit melengkung, 142-235 x 21-36  $\mu\text{m}$ , kebanyakan berisi 4-6 *askospora*. *Askospora* seperti benang, berseka 9-12, 250-469 x 6-9  $\mu\text{m}$ , dan membentuk ragum (spiral) yang rapat didalam askus (Holliday, 1980).

Busuk batang (*Stem Rot*) pada padi mula-mula ditemukan oleh Cattaneo (1876) di Italia dan disebut sebagai *Sclerotium oryzae* Catt. Pada waktu yang bersamaan Cattaneo juga menemukan jamur *Leptospaeria salvinii* Catt. Pada tunggul-tunggul padi. Cavara (1889) di Italia menemukan jamur pada padi yang disebutnya *Helminthosporium sigmoideum* Cav. Pada waktu itu jamur-jamur tersebut dianggap sebagai tiga jamur yang berbeda (Ou, 1985).

Dewasa ini stadium sklerotium dari dari jamur busuk batang disebut *Sclerotium oryzae* Catt. Sedang stadium konidium dan jamur ini disebut *Nakataea sigmoidea*. Hara, dan stadium sempurna disebut *magnaporthe salvinii*. Krause et Webster (Holiday, 1980).

Tungro disebabkan oleh virus yang mempunyai dua macam zarah, yaitu yang berbentuk bola, *isometric* atau *polyhedral* dengan garis tengah 30  $\mu\text{m}$ , dan yang berbentuk batang atau seperti bakteri dengan ukuran 35x150-350  $\mu\text{m}$  (Hibino *et al*,1978).

Tanaman padi mempunyai bermacam-macam tingkat ketahanan. Ketahanan terhadap vektor dan terhadap virus ditentukan oleh gen-gen yang bebas. Jenis padi yang tahan terhadap vektor, mungkin tidak tahan terhadap virus tungro, dan sebaliknya. Resistensi adalah dominan dan ditentukan oleh dua gen komplementer. Ada juga yang terdapat bahwa ketahanan ditentukan oleh tiga gen di samping satu inhibitor (Ou, 1985).

Kerdil rumput (*grassy stunt*) pada padi untuk pertama kali diketahui di Filipina pada tahun 1962. Pada tahun 1964 dibuktikan bahwa virus ditularkan oleh wereng coklat, *Nilaparvata lugens*. Dewasa ini penyakit sudah ditemukan di Indonesia, Malaysia, Thailand, Srilanka, India, dan Jepang (Ou, 1985).

Di Indonesia untuk pertama kali gejala penyakit kerdil rumput ditemukan di Bogor pada tahun 1967 (Rivera, 1967). Pada tahun itu diseluruh Jawa Barat penyakit hanya dapat secara *sporadic*. Di Jawa Tengah kerdil rumput menjadi makin penting dari tahun 1969 sampai tahun 1971. Pada tahun 1971 lebih dari 8 ribu ha padi di Tegal dan Klaten terjangkit (Tantera, 1974), meskipun ini termasuk juga kerusakan yang disebabkan oleh wereng coklat secara langsung. Meningkatnya kerdil rumput berhubungan erat dengan tingginya populasi wereng coklat. Percobaan penularan yang dilakukan di Bogor dengan memakai wereng coklat memperkuat pendapat bawa penyakit disebabkan oleh virus kerdil rumput (Tantera *et al*, 1973).

Di daerah Banyuwangi (Jawa Timur) penyakit menyebabkan kerusakan dari tahun ke tahun sejak 1969. Pada tahun 1974 tidak kurang dari seribu ha padi yang rusak karenanya (Tantera, 1974) . Ternyata bahwa pada tahun itu penyakit juga menimbulkan banyak kerugian di Jawa Barat dan Sumara Utara. Penyakit yang meluas secara cepat, yang disertai dengan sangat meningkatnya populasi wereng coklat merusak lebih dari 344 ribu ha padi di sentra-sentra padi di Indonesia (Anonim, 1960).

Trip padi merupakan hama minor pada tanaman padi pada tanaman padi, tetapi kadang-kadang menimbulkan kerugian pada padi darat atau padi sawah. Hama ini tercatat dari berbagai daerah di dunia. Trip padi bertubuh kecil, bulat, dan panjang 1-2 milimeter, dengan 5-8 segmen antenna. Perkembangannya dapat bersayap atau tidak. Kedua pasang sayapnya panjang, sempit, dan dikedua sayapnya ditumbuhi rambut. Ciri sayap berambut ini adalah khas trip (*Thysanoptera*). Umumnya berkembang dengan parthenogenesis dan jarang ditemukan trip jantannya. Perkembangan trip dimulai dari telur, dua instar nimfa, pre pupa, dan imago. Umumnya bionomic dari *Trips oryza* dan *Haplotrips aculeatus* adalah identik, tetapi trip terakhir toleran terhadap suhu rendah (Baehaki, 1992).

## B. AGRIBISNIS PADI

Agribisnis dapat dibagi menjadi tiga sektor yang saling tergantung secara ekonomis, yaitu sektor masukan (*input*), produksi (*farm*), dan sektor keluaran (*out put*). Sektor masukan menyediakan perbekalan kepada para pengusaha tani untuk dapat memproduksi hasil tanaman. Termasuk kedalam masukan ini adalah bibit, pupuk, bahan kimia, bahan bakar, pupuk, dan banyak perbekalan lainnya. Sektor usaha tani memproduksi hasil tanaman yang diproses dan disebarkan kepada konsumen akhir oleh sektor keluaran. Sektor pusat dalam agribisnis adalah sektor produksi usaha tani. Apabila ukuran, tingkat keluaran, dan efisiensi sektor ini bertambah, sektor lain juga akan ikut bertambah. Baik buruknya keadaan sektor ini akan berdampak langsung pada situasi keuangan sektor masukan dan sektor keluaran agribisnis. Sektor terakhir pada sistem produksi dan distribusi pangan adalah sektor keluaran. Sektor ini bertanggung jawab atas perubahan bentuk bahan baku yang dihasilkan usaha tani menjadi produk konsumen akhir pada tingkat pengecer (Downey, 1992).

### III. TATALAKSANA PELAKSANAAN

#### A. Tempat Dan Waktu Pelaksanaan

##### 1. Tempat Pelaksanaan Magang

Pelaksanaan magang dilaksanakan di Balai Kebun Benih Padi Tegalgondo

##### 2. Waktu Pelaksanaan Magang

Magang ini dilaksanakan pada Tanggal 1 februari - 29 februari 2012

#### B. Cara Pelaksanaan

Adapun Metode yang digunakan dalam pelaksanaan magang ini yaitu :

##### 1. Metode Dasar

Metode dasar yang digunakan dalam penyusunan laporan adalah metode Deskriptif Analitik, yaitu metode penerapan permasalahan sehingga memusatkan perhatian pada permasalahan yang ada pada masa sekarang dan bertitik tolak dari data yang dikumpulkan, dianalisis dan disimpulkan dalam konteks teori-teori yang ada dan dari penelitian terdahulu.

##### 2. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui teknik wawancara dengan menggunakan daftar pertanyaan yang sudah dipersiapkan dan dengan pencatatan yaitu mencatat data-data yang diperlukan dari sumber yang dapat dipercaya.

##### 3. Metode Analisis Data

Data yang tekumpul dianalisis dengan menggunakan tabulasi representatif yaitu dengan menganalisa data yang telah terkumpul dengan analisis kualitatif. Pada kasus-kasus tertentu mahasiswa dapat pula menjelaskan secara lebih mendalam berdasarkan teori-teori atau keterangan yang relevan.

##### 4. Metode Analisis Usaha Tani

Metode analisis usaha tani yang digunakan dengan menghitung biaya produksi tanaman yang disesuaikan besarnya lahan. Dari metode ini dapat dihasilkan biaya total, penerimaan, keuntungan, R/C Ratio, dan B/C Ratio. Setelah perhitungan dapat ditentukan apakah layak usaha ini dijalankan serta keuntungan yang dapat diperoleh.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Kondisi Umum Kebun Benih Padi Tegalondo

#### 1. Sejarah Berdirinya Lokasi KBP Tegalondo

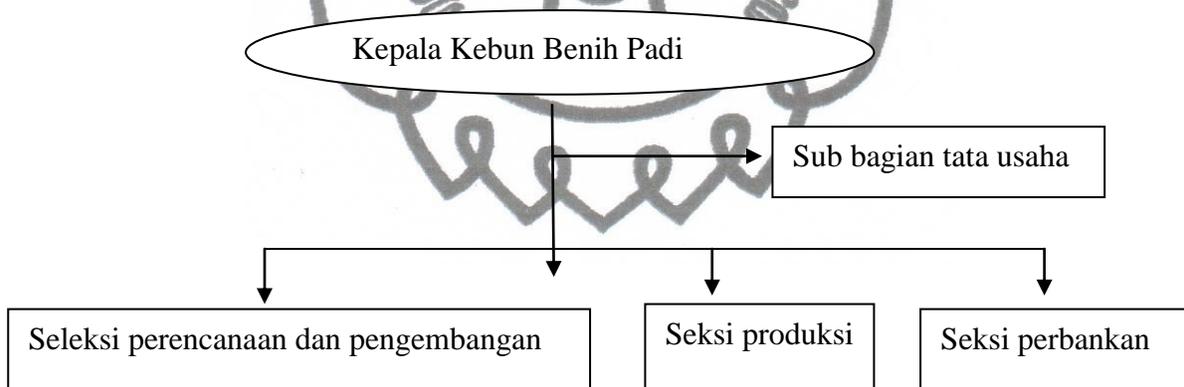
Semula tempat yang dipakai oleh kebun benih padi Tegalondo merupakan sekolah usaha tani (SUT) yang pada waktu itu didirikan oleh pemerintah pada tahun 1920 yang berjalan sampai tahun 1963. Kemudian dipakai untuk tempat kursus pengamatan pertanian (KPP) yang berjalan hingga tahun 1965 dengan berakhirnya program khusus pengamat pertanian, maka sejak tahun 1967 atau 1968 berubah lagi menjadi balai benih induk (BBI) yang tugasnya memproduksi benih padi dan palawija. Tugas pokok dari BBI saat itu menyediakan benih dasar. Dengan kenyataan tidak ada kebun atau cabang lembaga penelitian dan pengembangan pertanian (LP3) yang berfungsi sebagai sumber penghasilan benih dasar. Sesuai dengan perkembangan perbenihan yaitu dengan keluarnya keppres no. 72 tahun 1971 dan SK Mentan No. 460/Kpts/Org/XI/71 di pandang perlu adanya badan yang melakukan tugas-tugas pengawasan dan sertifikasi benih. Disamping itu karena perlunya peningkatan fungsi balai benih induk padi dengan konsep adanya kebun benih sentral (KBS) sebagai pengganti BBI. Dengan pilot proyek pengadaan benih bersrtifikasi oleh perum sang yang seri (SHS) yang ditetapkan dikabupaten klaten dan distribusi benih klaten maka badan sertifikasi benih pada saat itu perlu didekatkan pada lokasi areal SHS. Untuk memindahkan operasional badan pemberian sertifikasi, badan tersebut dititipkan kepada KBS tegalgondo dengan pertimbangan lokasi yang dekat dan kemudahan dalam pengajuan laboratorium yang telah dapat bekerjasama. Disamping tugas pokok pengadaan benih sumber dan pembinaan perbenihan.

Akhirnya sesuai dengan pelantikan kepala unit pelaksana teknis (UPT) balai pengawasan dan sertifikasi benih II pada tanggal 27 april 1981, maka fungsi dan tugas dari kebun benih sentral tegalgondo dimurnikan kembali sesuai dengan tujuan semula. Sejak tahun 1981 KBS dirubah menjadi BBI atau balai benih induk adapun saat ini lebih dikenal dengan balai benih padi tegalgondo. Badai benih padi (BBP) tegalgondo turut aktif melaksanakan dan menunjang kebijaksanaan dan program pemerintah di bidang pertanian berkenaan dengan pengadaan benih bersertifikat. Sehingga berdasarkan SK Dirjen pertanian tanaman pangan no. 1. A5. 8a. 6 tanggal 10 februari 1982 ditetapkan fungsi balai benih padi tegalgondo. A. 2;

*commit to user*

1. Memproduksi benih dasar
2. Melaksanakan peningkatan ketrampilan dibidang perbenihan yaitu dengan membina teknis balai benih utama, balai benih pembantu dan pengakar atau produsen benih swasta
3. Sebagai tempat pengamatan atau observasi teknologi di bidang perbenihan
4. Sebagai tempat pengujian varietas dan galur harapan yang berasal dari pemuliaan tanaman.
5. Memberikan informasi yang jelas tentang perbenihan
6. Sebagai pusat studi, latihan dan arena pertemuan penyuluhan pertanian, kontak tani dan petugas serta teknisi dalam kalangan perbenihan

Struktur organisasi di kebun benih padi Tegalgondo sebagaimana program kegiatan yang dilaksanakan masih berdasarkan pada 2 sumber hukum yaitu SK Dirjen tanaman pangan No. 1. A5. A. 6 tanggal 10 february 1985. Struktur organisasi kebun benih padi tegalgondo berdasarkan SK gubernur adalah sebagai berikut:



Kebun benih padi Tegalgondo terletak 15km dari Kota Solo pada jalan raya Solo-Yogya atau kurang lebih 3km dari Kartosura, di dalam Wilayah Desa Seraten, Kecamatan Gatak, Kabupaten Sukoharjo, Eks Karasidenan Surakarta, Propinsi Jawa Tengah. Berbatasan dengan jalan kecamatan atau pasar seraten di sebelah utara, disebelah timur dengan sawah atau rumah penduduk, di sebelah selatan adalah sungai atau desa tempel.

Kebun benih padi Tegalgondo didirikan diatas tanah regosol yang terdiri dari lapangan produksi dan bangunan. Bangunan yang ada di balai benih padi Tegalgondo terdiri dari: ruang kantor dengan laboratorium benih, ruang pertemuan atau aula dengan kapasitas 90 orang, asrama dengan tempat tidur untuk 40 orang, *quest house* dengan kapasitas 36 orang, 6 rumah pegawai, gudang benih, lantai jemur, gudang prosesing dan alat-alat. Adapun tanah sawah atau lapangan produksi seluas 6,15 hektar. Terletak pada ketinggian kurang lebih 118 dpl.

Meskipun strukturalisasi belum diperdakan, status kebun banih padi tegalgondo adalah unit pelaksana teknis dinas (UPTD). Oleh karena itu bertanggung jawab secara langsung kepada kepala dinas pertanian tanaman pangan propinsi daerah tingkat 1 jawa tengah yang berkedudukan di ungaran.

## 2. Prosedur atau sekema proses produksi

Perbanyak benih padi di KBP Tegalgondo yaitu dengan system berlanjut dan tidak mengadakan jenis pergantian tanaman, lahan-lahan atau areal tanah yang kosong langsung diolah untuk ditanami padi sesuai varietas yang telah ditentukan oleh pihak pengolah tanah dan disetujui oleh pemimpin industri atau dinas pertanian. Di KBP tegal gondo biasanya memperbanyak varietas padi sesuai minat masyarakat yang dominan seperti varietas-varietas berikut:

Citubagendit, ciherang, membramo, pepe, mekongga, inpari 13, inpari 1, inpari 8, dll, masing-masing varietas tersebut diperbanyak di KBP Tegalgondo sebagai benih kelas BD/FS.BP/SS sedangkan untuk varietas hibrida (F1) adalah hipa 6 jete dan hiva 5 seva. Dalam perbanyak benih padi ini pihak industri mempunyai kegiatan-kegiatan supaya bisa mengoptimalkan pelayanan terhadap masyarakat baik jawa tengah maupun luar jawa tengah. Kebun benih padi tegalgondo merupakan instansi pemerintah yang aktivitasnya bergerak dibidang produksi benih.

## B. Budidaya Padi di KBP Tegalgondo, Sukoharjo

### 1. Bidang produksi

Adapun kegiatan yang dilakukan di Kebun Benih Padi Tegalgondo adalah Menggunakan Teknologi Panca Usaha Tani untuk meningkatkan produksi usaha pertanian antara lain:

#### a. Penggunaan Benih Unggul

Penggunaan benih unggul bertujuan untuk menjaga kualitas dari calon Benih Padi yang kemudian akan di pasarkan menjadi Benih ES, SS atau FS. Persiapan bibit yang baik harus didukung oleh beberapa faktor seperti pembuatan bedengan persemaian, Perendaman benih, Pemeraman benih, Penaburan benih.

#### 1) Persiapan bibit

Dalam hal ini persiapan bibit melalui tahap-tahap berikut:

##### a) Pembuatan bedengan persemaian

Bedeng persemaian benih padi dibentuk dengan luas bedeng persemaian adalah 5% dari luas lahan yang akan ditanam dengan tujuan untuk mengantisipasi kekurangan atau kelebihan bibit pada lahan yang akan ditanam. Masing-masing bedeng diberi jarak dan nama seedlot yang akan disebari benih agar tidak terjadi percampuran antara seedlot yang satu dengan seedlot yang lain. Adapun ukuyuran bedeng yang optimal adalah dengan panjang 150 cm, lebar 110 cm, jarak antara bedeng 30 cm dan tinggi bedeng 5-10 cm untuk mengurangi genangan air yang berlebihan dan merangsang pertumbuhan.

##### b) Perendaman benih

Benih yang akan disebar atau disemai direndam terlebih dahulu dengan tujuan untuk memberi keleluasaan benih untuk menyerap air secukupnya dan mempercepat perangsang tumbuhnya bakal tunas. 12 jam sekali air diganti supaya tidak membusuk.

##### c) Pemeraman benih

Setelah benih direndam selama 24 jam, kemudian dilakukan pemeraman dengan tujuan untuk mempercepat Imbibisi (muncul calon akar benih) dan bisa langsung disemai pada lahan persemaian. Pemeraman dilakukan selama 24-28 jam (melihat kondisi kecambahnya) yang dimasukkan dalam karung. Pada ujung-ujung karung dilipat agar lebih terbungkus dengan rapi dan kelembabanya terjaga, kemudian karung tersebut disiram dua kali yaitu pada pagi dan sore hari sehigga benih akan berkembang sepanjang 1-2 mm.

##### d) Penaburan benih

Penaburan benih dilakukan pada bedeng persemaian yang bebas dari genangan air pada jarak 10 cm dari bedengan tidak ditaburi benih dengan

tujuan untuk menghindari hilangnya benih jika terjadi hujan lebat atau air yang menggenang. Selesai ditaburi benih ditanamkan dalam lumpur dengan menekan telapak tangan sampai tertutup tipis dengan lumpur agar perakaran cepat masuk.

b. Perbaikan Cara Bercocok Tanam

Cara bercocok tanam yang baik sangat menentukan keberhasilan usaha tani. Yang dimaksud cara bercocok tanam disini adalah pengelolaan tanaman, meliputi perbaikan cara-cara mengolah tanah, penanaman, pemeliharaan yang meliputi penyiangan dan penyulaman. Disamping itu rotasi tanaman juga perlu diterapkan dalam budidaya padi.

a. Pengolahan tanah

Pengolahan tanah yang dilakukan di kebun benih padi KBP tegal gondo yaitu secara mekanik menggunakan traktor dengan perlakuan dua kali bajak dan dua kali garu. Tanah yang akan diolah awalnya harus digenangi, setelah itu dibajak dan diusahakan terjadi pembusukan atau sisa tanaman, Gulma serta volentir (gabah yang rontok). Waktu pengolahan yaitu berkisar selama 20-30 hari sebelum tanam dengan kedalaman 20-30 cm.

Adapun tujuan dari pengolahan tanah dengan dua kali bajak dan dua kali garu adalah untuk menyediakan media yang baik bagi perkembangan tanaman padi dan untuk menekan pertumbuhan gulma, memudahkan dalam pemberian air dan penanaman serta menghilangkan sisa-sisa tanaman padi setelah panen berupa volenter yang dapat menurunkan kualitas dan kuantitas produksi benih.

b. Penanaman

Penanaman dapat dilakukan setelah bibit berumur 17-21 hari dengan cara dicabut dan dipindah pada lahan yang telah dibajak dan digaru. Dalam pencabutan bibit hendaknya lebih hati-hati dengan tujuan meminimalisir kerusakan pada akar sehingga bisa menghasilkan pertumbuhan yang optimal. Sawah yang telah selesai diolah kemudian diberi alur untuk mempermudah penanaman secara berbaris teratur. Alur dibuat dengan membujur dan melintang menggunakan alat yang dinamakan "Cadlak" yaitu penggaris terbuat dari kayu. Adapun jarak tanamnya antara lain 20x20, 25x25, 20x40 cm, Hal ini disesuaikan dengan jenis padi dan harapan yang diinginkan.

- Untuk 20x20 cm : adalah jenis tanaman semi legowo
- Untuk 25x25 cm : jenis tanaman hibrida (F1)
- Untuk 20x40 cm : jenis tanaman NS-BS

Untuk menjaga kemurnian benih maka sistem penanamannya dilakukan tiap lubang hanya ditanam satu bibit dengan sistem ini selain menjaga kemurnian benih juga untuk menghemat bibit, mengetahui jumlah rata-rata peranakan serta mudah melakukan penelitian dan pengambilan sampel.



Gambar 1. Proses pencabutan benih padi



Gambar 2. Proses penanaman benih padi

Dalam hal tanam ada yang menggunakan sistem tanaman maju dan metode semi legowo yang artinya setiap lima baris diberi jarak 30-40 cm yang tidak ditanami, pemberian jarak ini bertujuan agar mempermudah dalam hal pemeliharaan tanaman seperti penyiangan, pemupukan, pengendalian OPT dan seleksi.

c. Penyulaman

Penyulaman adalah tindakan mengganti tanaman yang mati atau kerdil (abnormal) dengan tanaman yang sehat. Penyulaman harus dilakukan berdasarkan pada ketentuan-ketentuan yang ada dan menguntungkan. Adapun hal-hal yang harus diperhatikan dalam penyulaman, ialah:

- Bibit yang digunakan harus bibit yang sama, tujuannya adalah untuk menghindari terjadinya pencampuran varietas padi yang dapat mempengaruhi kualitas benih.
- Bibit yang digunakan adalah bibit yang terdahulu (bibit cadangan), yaitu bibit yang berasal dari kelebihan bibit pada saat menyemai.
- Penyulaman dilakukan maksimal 7 hari setelah tanam (HST). Jika setelah 7 hari ada tanaman yang mati maka diusahakan jangan melakukan penyulaman, karena jika dilakukan penyulaman akan terjadi penyerbukan secara tidak serentak.

d. Penyiangan

Untuk menghindari adanya persaingan tanaman padi dan gulma dalam mencari unsur hara, maka gulma perlu dihilangkan atau dimatikan yaitu dengan cara penyiangan. Penyiangan dapat dilakukan dengan cara mencabut rumput-rumput yang tumbuh, cara seperti ini bisa sekaligus menggemburkan rumput. Penyiangan yang optimal adalah dilakukan sebanyak 3 kali yaitu:

- Pada umur 15 hari setelah tanam menggunakan landak. Landak adalah salah satu alat yang dipergunakan untuk menyiangi tanaman padi dengan cepat. Penggunaan landak untuk penyiangan akan lebih cepat dan mudah apabila didukung dengan penanaman padi yang teratur, serta pengairan yang baik.
- Pada umur 30-35 hari setelah tanam menggunakan tangan
- Pada umur 45 hari setelah tanam menggunakan tangan

e. Region atau Seleksi

Region atau seleksi adalah membuang varietas tanaman lain yang tidak sesuai dengan yang dikehendaki.

Adapun tujuan dari region adalah sebagai berikut:

a. Menjaga kemurnian benih

Biasanya dalam penanaman ini terdapat varietas lain (BUL) penyebab bul adalah:

*commit to user*

- Sisa tanaman yang lain
  - Gabah yang terbawa arus pengairan
  - Padi menyimpang (campuran varietas itu sendiri)
- b. Menjaga kualitas vigor benih yang diproduksi
- c. Menghilangkan semua tanaman yang tidak diketahui (tidak dikehendaki)

Cara melihat apakah benih tercampur dengan varietas lain atau tidak adalah dengan melihat cirri-ciri tanaman yaitu:

- Kecepatan menguning
- Bentuk batang
- Bentuk daun
- Bentuk malai
- Bentuk gabah
- Bentuk daun bendera
- Tinggi tanaman

Kemudian jika terdapat varietas lain sesuai ciri-ciri tanaman diatas maka harus dibuang. Adapun waktu dan cara seleksi dilakukan sebanyak 4x yaitu:

1. Umur 15-20 hari (fase vegetatif) yaitu dengan cara melihat :
  - a. Pangkal batang yang berlainan warna
  - b. Tinggi rendahnya tanaman
  - c. Bentuk daun
2. Fase vegetative (Umur 30-40) yang dilihat adalah :
  - a. Warna (yang mencolok)
  - b. Habitat tanaman
  - c. Ukuran daun (besar dan kecil ukuran daun)
3. Fase pembungaan (umur 55-60 hari) yang dapat dilihat adalah:
  - a. Bentuk daun bendera
  - b. Tinggi rendahnya tanaman
  - c. Bentuk malai dan gabah
4. Fase panen (10 hari menjelang panen) yang dapat dilihat adalah:
  - d. Bentuk daun bendera
  - e. Tinggi rendahnya tanaman

- f. Bentuk malai dan gabah
- g. Cepat lambatnya menguning
- h. Ubinan

Ubinan yaitu melakukan pengambilan sample benih ubinan dilakukan dengan tujuan untuk menafsirkan atau memperkirakan produksi benih persatuan luas ubinan yang dilakukan adalah seluas 2,5 x 2,5 m. Hal ini dilakukan untuk memperkirakan hasil keseluruhan dan areal yang dipanen.

### C. Perbaikan Pengairan

Cara pengaturan air yang intensif dan ditunjang sarana pengairan yang baik, seperti saluran air, baik saluran irigasi maupun drainase sangat diperlukan dalam merealisasi pancausaha tani.

#### a. Pengairan

Air sangat diperlukan tanaman padi sawah untuk pertumbuhan. Tanpa air semua proses biologis akan terhenti, dan semua zat hara yang tersediapun akan sia-sia. Hal ini dikarenakan air berfungsi membawa karbohidrat dan mineral kebagian-bagian tanaman sebagai cadangan makanan, penguapan air berguna untuk kestabilan suhu di sekitar tanaman, pori-pori daun akan tertutup apabila kadar air dalam daun terlalu kecil sehingga dapat berdampak buruk pada proses fotosintesis. Dalam pengairan dilakukan sesuai kebutuhan dan umur tanam. Adapun tingkat kebutuhan adalah sebagai berikut :

- Pada saat tanaman muda tinggi genangan air 1-2 cm
- Pada umur 15-30 tinggi genangan air 2-5
- Saat generative yaitu menjelang pembungaan genangan air setinggi 5 cm
- Saat pembungaan memerlukan air banyak, karena saat kekurangan air maka gabah akan menjadi gepeng (kurang bernas)
- Saat padi menguning 70% sudah tidak memerlukan pengairan karena kebutuhan air sudah maksimal
- Adapun sistem pengairan yang dilakukan di KBP Tegalondo adalah dengan menggunakan sistem berselang yaitu 1x dialiri air kemudian 3-5 hari berikutnya di aliri air lagi. Hal ini bertujuan untuk mempercepat pertumbuhan anakan dan jatah air 3 jam/5 hari yaitu dari jam 06.00-09.00 WIB. Sumber air (pengairan) berasal dari umbul pengging kemudian dialirkan melalui irigasi.

#### D. Pemupukan yang baik

Penggunaan pupuk yang tepat sangat berpengaruh terhadap produksi, ketepatan dalam memilih jenis pupuk, saat pemupukan dan jumlah kebutuhan pupuk dalam melakukan budidaya padi, dapat menjadi tolak ukur keberhasilan peningkatan produksi. Pemupukan yang merata, intensif dan berimbang merupakan langkah yang tepat dalam pemupukan padi. Menurut Rinsema (1993), pemupukan adalah pemberian unsur hara ke dalam tanah dengan maksud dapat meningkatkan ketersediaan hara dalam tanah. Pemupukan bertujuan untuk menambah unsur hara ke dalam tanah, memperbaiki struktur tanah, menciptakan kondisi yang sesuai untuk mikrobia yang menguntungkan dalam tanah. Pupuk yang diberikan ke dalam tanah mengandung beberapa unsur hara yang penting misalnya N, P, K serta unsur hara lainnya. Kebutuhan tanaman padi akan unsur hara seperti N, P, K yang persediaannya dalam tanah sering-sering tidak mencukupi kebutuhan tanaman sehingga memerlukan tambahan dari luar berupa pupuk buatan yang mengandung salah-satu unsur hara tersebut, misal, urea, TSP, KCL.

Pemupukan pada pembibitan padi akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi nantinya, sehingga harus memenuhi beberapa kriteria menurut (rinsema, 1993) yaitu:

##### a) Tepat macam

Pemupukan dengan menggunakan pupuk yang berbeda akan berpengaruh pada tanaman padi. Ada pupuk cair, pupuk tabur (serbuk) dan pupuk tablet. Pemupukan di BBI Tegalgondo menggunakan pupuk tabur berupa Urea, KCL, dan TSP. pupuk tersebut merupakan pupuk yang tepat untuk pemupukan pada pembibitan tanaman padi

##### b) Tepat dosis

Dosis pemupukan perlu diperhatikan karena ketepatan dosis akan berpengaruh pada pertumbuhan tanaman padi. Bila kekurangan maka akan menyebabkan pertumbuhan tanaman padi akan terganggu, bila kelebihan akan menyebabkan keracunan dan kurang efisien dalam pemupukan. Pupuk yang digunakan di BBI Tegalgondo menggunakan pupuk tabur berupa Urea, TSP dan KCL dengan dosis masing-masing pupuk 25 gram per meter persegi untuk sekali pemupukan. Dosis tersebut sudah sesuai dengan pemupukan (Rinsema, 1993).

## c) Tepat cara

Pemupukan dilakukan dengan cara ditaburkan merata di atas bedengan. Sebelum ditaburkan terlebih dahulu dilakukan penggenangan setinggi kurang lebih 1 cm di atas bedengan. Hal itu dimaksudkan agar pupuk cepat larut dalam tanah dan siap tersedia dan diserap oleh tanaman padi. Pupuk diberikan secara bertahap, dimaksudkan agar pemupukan lebih efisien sehingga pupuk yang menguap dan menghilang tidak terlalu banyak. Pupuk diberikan 3 kali, yaitu saat bersamaan sebar benih (0 hari) dengan pupuk Urea, TSP, dan KCL; saat umur 7 hari setelah sebar dengan pupuk Urea dan TSP; dan saat umur 14 hari setelah sebar dengan pupuk Urea saja.

## d) Tepat waktu

Pupuk diberikan secara bertahap yaitu; saat umur 0 hari, 7 hari dan 14 hari setelah sebar. Pupuk diberikan pada pagi hari dengan pertimbangan sebagai berikut:

- belum banyak sinar matahari; pupuk sifatnya mudah menguap bila terkena panas, bila pagi hari diharapkan tidak banyak yang menguap.
- belum ada angin; pupuk yang diberikan berupa serbuk yang terbawa angin, bila diberikan pagi hari tidak ada angin sehingga lebih efisien
- tenaga kerja yang dipekerjakan di BBI Tegalondo hanya bekerja pagi hari dan sampai siang hari saja

## e) Tepat ekonomis

Pemupukan juga harus mempertimbangkan segi ekonomis yaitu biaya yang digunakan untuk membeli pupuk. Bila biaya terlalu besar dan hasil yang didapatkan tidak memadai untuk biaya pemupukan maka akan rugi. Dengan mempertimbangkan biaya, maka biaya untuk pemupukan ditekan serendah mungkin tetapi tidak mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman padi.

Pupuk adalah suatu bahan yang ditambahkan pada tanah agar tumbuhan berkembang dengan baik dan menghasilkan. Sebagaimana manusia, tanaman membutuhkan zat makanan yang cukup berimbang atau biasa disebut unsur hara. Jika unsur hara tidak seimbang, maka pertumbuhannya menjadi tidak normal dan produktifitasnya tidak optimal.



Gambar 3. Proses pemupukan di KBP Tegalondo

Pupuk sangat penting untuk meningkatkan produksi tanaman. Penggunaan pupuk kimia seperti Urea (pupuk kimia yang mengandung nitrogen berkadar tinggi), ZA (pupuk buatan dengan komposisi utama ammonium sulfat), TSP (Tripel superfosfat) dan KCL (pupuk kalium klorida) di Indonesia mampu meningkatkan hasil pertanian (Djoehana, 1986).

- Nitrogen (Urea)

Tumbuhan memerlukan nitrogen untuk pertumbuhannya terutama pada fase vegetatif. Nitrogen juga bermanfaat dalam proses pembentukan hijau daun atau klorofil. Kekurangan nitrogen menyebabkan pertumbuhan tanaman tidak normal, kerdil, daunnya menguning dan kering. Nitrogen sebenarnya unsur paling dominan di atmosfer, 78.8 % volume udara terdiri dari nitrogen. Akan tetapi tumbuhan sulit menyerap nitrogen yang terapung di udara, karena itu akhirnya tumbuhan sering di beri pupuk urea yang kandungan utamanya adalah nitrogen. Pupuk urea tidak lain adalah pupuk nitrogen dalam bentuk nitrat (Djoehana, 1986).

- Phosphor / fosfor (P) (TSP)

Posfat berguna untuk pembentukan akar, sebagai bahan dasar protein, mempercepat penebaran buah, memperkuat batang tanaman, meningkatkan hasil biji padi. Selain itu fosfor juga berfungsi untuk membantu proses asimilasi dan respirasi. Kekurangan fosfor menyebabkan tanaman menjadi kerdil, pertumbuhan akar tidak baik, pertumbuhan cabang dan ranting meruncing, keputihan dan selanjutnya akan berubah menjadi kuning. Tanaman akan tampak kurus dan batangnya pendek. Pucuk dan bagian di antara jari-jari daun tampak tidak berwarna (Djoehana, 1986).

- Kalium (Kcl)

Secara umum kalium membantu pembentukan protein dan karbohidrat selain itu juga berfungsi untuk memperkuat jaringan tanaman dan berperan dalam pembentukan antibodi tanaman yang bisa melawan penyakit dan kekeringan. Kalium bagi tanaman padi bermanfaat untuk memperbaiki anakan, meningkatkan ukuran dan berat bulir, meningkatkan penyerapan phosphor, penting dalam proses membuka dan menutupnya stomata. Pemberian kalium yang seimbang dengan pemberian nitrogen menjadikan tanaman padi tidak mudah rebah dan dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit (Djoehana, 1986).

Gejala kekurangan kalium pada tanaman padi:

1. Daun

Daun tanaman padi yang kekurangan kalium akan berwarna hijau gelap dengan banyaknya bintik-bintik yang warnanya menyerupai karat. Bintik-bintik itu pertama-tama muncul pada bagian atas daun dan tepi pertama muncul pada bagian atas daun yang sudah tua, ujung daun dan tepi daun menjadi seperti terbakar (*necrotic*), berwarna coklat kemerahan atau coklat kuning. Daun-daun tua, khususnya ditengah hari akan terkulai dan daun-daun muda menggulung kearah atas dan memperlihatkan gejala-gejala kekurangan air.

2. Batang

Batang tanaman padi yang kekurangan kalium akan tumbuh pendek dan kurus. Dan kebanyakan varietas-varietas padi yang kekurangan kalium lebih mudah rebah.

3. Akar

Pertumbuhan akar biasanya sangat terbatas, ujung akar akan tumbuh kurus dan pendek, dan akar selalu cenderung berwarna gelap dan hitam. Akar-akar cabang dan akar rambut sangat kurus dan selalu memperlihatkan gejala pembusukan akar.

4. Bulir dan malai

Pertumbuhannya akan pendek dan umumnya mempunyai presentase kehampaan buah yang tinggi. Sedang jumlah bulir yang berisi untuk setiap helainya akan rendah, bulir-bulir padi akan berukuran kecil dan tidak teratur bentuknya, mutu dan berat 1000 bulir akan berkurang, persentase bulir-bulir yang tidak berkembang dan tidak bernas bertambah.

Pemupukan dilakukan dengan tujuan untuk memberi zat hara yang dibutuhkan oleh tanaman padi sehingga diperoleh produksi sesuai dengan yang kita inginkan. Pemupukan yang biasa dilakukan di KBP tegalgondo adalah dengan dua cara yaitu:

1. Menggunakan jenis pupuk

- SP 36 : 150 kg/ha
- Kcl : 100 kg/ha
- ZA : 100 kg/ha
- Urea : 250 kg/ha (pada musim penghujan)  
: 300 kg/ha (Pada musim kemarau)
- Regen (Insektisida tabur): 20 kg/Ha atau furadan : 36 Kg/Ha

perlakuan pemupukan dilakukan tiga kali yaitu:

- a. Pupuk dasar yaitu saat tanaman yang digunakan adalah pupuk SP 36 sebanyak 150 kg/ha dan ZA sebanyak 100 kg/Ha
- b. Pupuk susulan I pada saat umur 21 hari setelah tanaman (HST) yang digunakan adalah pupuk urea 150-200 kg/ha & Kcl sebanyak 100 kg/ha
- c. Pupuk susulan II saat umur 45 hari setelah tanam (HST) yang digunakan adalah pupuk urea sebanyak 100 kg/ha

Pada saat melakukan pemupukan sesuai keterangan di atas. Juga masing-masing bisa dicampur dengan isektisida tabor berupa reagen atau furadan

2. Menggunakan jenis pupuk

- Phonska : 350 kg/ha (pada musim penghujan)  
: 400 kg/ha (pada musim kemarau)
- Urea : 100 kg/ha (pada musim penghujan)  
: 150 kg/ha (pada musim kemarau)

Menggunakan jenis pupuk ini juga dilakukan dengan tiga cara sebagai berikut

- a. Pupuk dasar yaitu saat tanam dengan pupuk phonska sebanyak 100 kg/ha
- b. Pupuk susulan I pada saat umur 21 hari setelah tanaman (HST) dengan pupuk phonska 250-300 kg/ha dan ditambahkan urea sebanyak 50 kg/ha
- c. Pupuk susulan II saat umur 45 hari setelah tanam (HST) dengan pupuk urea sebanyak 100 kg/ha

## E. Pengelolaan Hama dan Penyakit (OPT)

Pengendalian hama dan penyakit yang terpadu dalam mengurangi atau menghindari kegagalan panen sangat perlu dilakukan. Tindakan pengawasan yang terus-menerus dan serentak akan mendukung keberhasilan dalam usaha pengendalian. Jenis hama penyakit yang biasa menyerang pada tanaman padi KBP Tegalondo adalah Walang sangit, Belalang hijau, Penggerek batang, Wereng dan keong mas (*Pomacea canaliculata*).

Pengendalian OPT dalam hal ini bisa dilakukan dengan cara mekanik (tenaga manusia) dapat juga dilakukan secara kimiawi ( penyemprotan insektisida, trebon, Yycan, darmobios dan kiltop) apabila terdapat hama tikus dapat dilakukan emposom gas belerang, penjaringan atau pemberian racun melalui makanan atau gropyotan.

### 1. Walang sangit

#### a. penyebab

Walang sangit *Leptocorisa sp* adalah serangga yang menjadi hama penting pada tanaman budidaya, terutama padi. Hewan ini mudah dikenali dari bentuknya yang memanjang, berukuran sekitar 2 cm, berwarna coklat kelabu, dan memiliki "belalai" (*proboscis*) untuk menghisap cairan tumbuhan. Walang sangit adalah anggota *ordo Hemiptera* (bangsa kepik sejati). Walang sangit menghisap cairan tanaman dari tangkai bunga (*paniculae*) dan juga cairan buah padi yang masih pada tahap masak susu sehingga menyebabkan tanaman kekurangan hara dan menguning (*klorosis*), dan perlahan-lahan melemah. Nama hewan ini menunjukkan bentuk pertahanan dirinya, yaitu mengeluarkan aroma yang menyengat hidung (sehingga dinamakan "sangit").

#### b. Bagian tanaman yang diserang

Buah padi yang masih dalam masak susu, dan daun padi.

#### c. Cara merusak

Baik serangan muda ataupun yang dewasa, keduanya menyerang tanaman dengan cara menghisap cairan buah padi yang masih dalam keadaan masak susu.

Serangan hama terhadap padi yang sudah masak susu ini, biasanya dapat menyebabkan buah menjadi hampa. Walaupun kadang-kadang buah padi yang terkena serangan tadi masih dapat berkembang, namun kualitas hasilnya rendah: berkerut, warna menjadi coklat dan rasanyapun tidak enak.

d. Gejalanya

Pada daun terdapat bercak-bercak bekas isapan oleh nimfa walang sangit

Pada buah padi terdapat bintik-bintik hitam bekas tusukan hama, dan buah biasanya hampa.

e. Pengelolaan

Bisa dilakukan dengan berbagai cara, antara lain melalui cara bercocok tanam, sanitasi, secara fisis dan mekanis, musuh alami, kimiawi.

- Cara bercocok tanam:

Bertanam padi secara serempak guna mengatasi kesempatan perkembangbiakan serangga.

- Sanitasi

Tempat-tempat di antara dan disekitar tanaman padi harus bersih dari tumbuhan liar yang dapat menjadi inang (*Host plant*)

- Secara fisis dan mekanis

Mengumpulkan telur-telur yang berada dipermukaan daun padi, kemudian memusnahkannya. Menggunakan lampu perangkap atau umpan yang digantungkan ditepi sawah.

- Musuh alami

Tabuhan hitam adalah parasit telur walang sangit, laba-laba memakan nimfa dan walang dewasa, jengkrak, belalang buas. Jadi musuh alami hendaknya dijaga kelestariannya sebab mudah terbunuh oleh insektisida.

- Cara kimiawi

Melakukan penyemprotan dengan insektisida hanya diperkenankan bilamana populasi walang sangit sudah melewati ambang pengendalian yaitu lebih dari 10 ekor per20 rumpun padi.

## 2. Trip padi

### a. Penyebab

*Trips oryzae* atau *Bagnallia oryzae* Williams : hama ini termasuk serangga, *Familia Thipidae, Thysanoptera*. Bentuknya kecil, sehingga sering kali tidak teramati; panjang tubuh antara 0,5-5 mm. biasanya mereka menyerang tanaman padi dipersemaian dan tanaman padi yang masih muda disawah.

### b. Bagian tanaman yang diserang

Daun bibit padi dan jaringan batang

### c. Cara merusak

Serangga yang masih muda maupun dewasa, merusak tanaman padi dengan cara menyobek jaringan batang, kemudian menghisap cairan yang ada didalamnya. Serangan terhadap daun bibit, dilakukan dengan menghisap cairan dan memakan kulitnya.

### d. Gejalanya

Akibat dari serangan hama ini, akan timbul gejala-gejala sebagai berikut:

- Daun tergulung dan berubah warna menjadi kuning sampai kemerah-merahan.
- Pertumbuhan bibit terhambat
- Pada tanaman dewasa, beberapa gabah tidak berisi, bahkan seluruh malai menjadi hampa, karena hama tersebut merusak malai.

### e. Pengelolaan hama

- Musuh alami:

Melestarikan pemangsa trip, sehingga ledakan populasi dapat dicegah. Pemangsa tersebut antara lain laba-laba.

- Cara kimiawi

Pengendalian hama dianjurkan bilamana ambang pengendalian telah melampaui batas.

### 3. Ulat tentara

#### a. Penyebab: ulat

Hama yang sering merusak padi, sebenarnya yang masih berupa ulat atau larva.

Ulat tentara ini bisa dibedakan menjadi 3 macam yaitu:

- Ulat tentara kelabu/Army Worms (*pseudaletia-unipuncta*, Haworth)
- Ulat tentara coklat hitam/cut worms (*Spodoptera litura*)
- Ulat tentara bergaris kuning (*Spodoptera exempta*)

Hama ulat ini mempunyai sifat merusak tanaman secara bergerombol dan berpindah tempatpun secara serentak. Oleh karena itu hama ini dinamakan ulat tentara.

#### b. Bagian tanaman yang diserang

- Daun dan batang tanaman padi

#### c. Cara merusak

- Mula-mula ulat memakan helai daun, dimulai dari ujung daun, hingga tinggal tulang daun dan batang
- Pada tanaman padi yang telah keluar malai; tangkai malai padi dipotong atau dirusak

#### d. Gejalanya;

- Pada tanaman padi hanya tersisa tulang-tulang daun, dan tampak bekas keratin ulat.
- Kadang-kadang terlihat potongan tangkai malai

#### e. Pengelolaan

- Cara bercocok tanam yaitu menggenangi lahan dengan air untuk membinasakan ulat yang berada ditanah
- Cara fisis dan mekanis: mengumpulkan telur-telur yang menempel pada daun, kemudian memusnahkannya.
- Musuh alami

Predator dan parasit yang hidup pada pertanaman padi cukup banyak dan selalu memangsa hama ini antara lain: laba-laba, tabuhan dan masih ada lagi yang berupa penyakit yaitu bakteri dan virus. Serta perlindungan dan pemeliharaan terhadap pestisida hendaknya diperhatikan.

#### Cara kimiawi

Melakukan penyemprotan dengan insektisida, hendaknya dilakukan jika tingkat kerusakan telah melewati ambang yaitu:

*submit to user*

- Disemaikan lebih dari 50% daun rusak
- Sejak tanam hingga malai terbentuk lebih dari 25% daun rusak.
- Pada pembentukan malai hingga masak lebih dari 15% daun rusak. Hal ini ditunjukkan pada larva yang masih muda, terutama yang dapat langsung terkena insektisida; dengan sasaran tersebut pengendalian akan lebih efektif.

#### 4. Hama orong-orong

##### a. Penyebab;

Adalah *Gryllotalpa Africana* (fam *Gryllotalpidae*, *Orthoptera*)

##### b. Bagian tanaman yang diserang

- Akar-akar muda
- Pangkal batang padi

##### c. Cara merusak

Hama ini merusak dan memekan akar padi yang masih muda, kemudian merusak bagian tanaman lain dalam tanah hingga mencapai pangkal batang padi, bahkan bisa memotong pangkal batang padi.

##### d. Gejalanya

Gejalanya hampir menyerupai gejala pada gangguan penggerek batang padi atau penyakit kresek, yaitu;

- Mula-mula daun mengalami perubahan warna
- Tanaman padi menjadi layu, bahkan ada yang roboh
- Tanaman menjadi mudah dicabut

##### e. Pengelolaannya:

- Cara fisis dan mekanis

Berhubung orong-orong biasanya menyerang pada sawah yang kekurangan air atau yang pengaturan airnya kurang baik, maka perlu dilakukan pengaturan air yang baik, sebab genangan air akan menyulitkan serangan.

- Cara kimiawi

Disebarkan insektisida butiran kepersemaian misalnya furadan 3G.

## 5. Penyakit tungro (mentek)

Penyakit ini disebabkan oleh virus atau mikoplasma yang ditularkan oleh wereng *Nephotettix impuncticeps* dan *Nephotettix apicalis*.

### a. Bagian tanaman yang diserang

Semua bagian tanaman padi

### b. Gejala serangan

- Pertumbuhan tanaman kurang sempurna yaitu kerdil
- Daun berwarna kuning, yaitu dari kuning muda hingga kuning kecoklatan
- Jumlah tunas sedikit berkurang, terutama bila virus menyerang tanaman yang masih muda.
- Pendewasaan tanaman padi berlangsung agak lama, sehingga pembungaan agak tertunda
- Malai yang dihasilkan kecil dan steril
- Gejala tersebut akan tampak 7-10 hari setelah wereng menularkan virus.

### c. Akibat serangan

Tanaman padi yang mengalami dua macam serangan ini, mengalami kerusakan yang lebih parah, yaitu hasil gabah sangat rendah, terutama tanaman padi yang diserang pada saat tanaman padi itu masih muda.

### d. Pengelolaan

Pada awal penanaman harus menggunakan benih varietas unggul yang mempunyai resistensi tinggi terhadap penyakit tersebut. Hal ini dikarenakan susahny mengetahui cara untuk pengendalian virus tersebut.

## 6. Penyakit kerdil

### a. Penyebab dan penularan

Penyakit kerdil disebabkan oleh virus yang ditularkan *Nilaparvata lugens*. Virus tersebut bertahan didalam tubuh serangga *Nilabata lugens*. Ini terjadi selama serangga masih hidup, sehingga virus ini dapat dikatakan bersifat persisten. Batang padi menjadi pendek.

b. Bagian tanaman yang diserang

Semua bagian tanaman padi

c. Gejala serangan

- Disekitar tanaman padi banya terdapat vector(penular) virus yaitu wereng.
- Perubahan yang terjadi pada bagian-bagian tanaman ialah:
- Daun berubah menjadi pendek, sempit berwarna hijau kekuning-kuningan atau kuning pucat dan berbintik coklat tua.
- Batang padi menjadi pendek sebab terbentuk buku-buku yang pendek
- Rumpun padi membentuk anakan kecil-kecil yang cukup banyak
- Apabila ada malai yang terserang, malai tersebut berbintik coklat dan tidak berisi penuh
- Biasanya pada tanaman padi yang terserang, tidak bisa terbentuk malai padi atau, bisa menghasilkan malai tetapi hanya sedikit.

d. Akibat serangan

- tanaman menjadi kerdil
- Walaupun ada yang dapat hidup sampai dewasa, tetapi hasilnya yang hanya berupa bulir gabah hanya sedikit, atau sama sekali tidak berproduksi
- Ditinjau dari segi ekonomis sangat merugikan

e. pengelolaan

Usaha mengendalikan wereng ini masih mengalami kesulitan, apalagi penyebaran virus ini berkaitan erat dengan serangga penularnya (vektor). Maka keberhasilan usaha pengendalian virus ini tergantung hasil pengendalian penularnya (wereng). Adapun cara yang bisa diupayakan adalah dengan menggunakan varietas unggul yang memiliki resistensi tinggi terhadap virus ini.

F. Pemanenan di KBP Tegalgondo

Pemanenan harus dilakukan dengan hati-hati untuk menghindari kemungkinan tercampurnya dengan varietas lain, semua yang berhubungan dengan pemanenan harus dibersihkan terlebih dahulu misalnya : karung atau calon wadah panen, tempat peletakan hasil panen dan alat lainnya jangan sampai terdapat sisa hasil panen varietas lain.

Hal-hal yang harus dilakukan pada saat pemanenan adalah:

## 1. Waktu panen

Untuk waktu panen yang tepat adalah saat tanaman masuk ke fase fisiologis atau apabila 90% warna gabah dan daun bendera telah menguning dengan kadar air 22-25 %. Jika dipanen terlalu muda, banyak gabah yang masih hijau dan kadar airnya tinggi sehingga rendemen lebih sedikit.

Jika di panen terlalu tua banyak kerontokan, terlalu kering sehingga mutu jelek dan warna gabah tidak menyenangkan (tidak cerah). Sebelum melakukan pemanenan terlebih dahulu telah dilakukan pengambilan komponen.

Pengambilan komponen yang dilakukan sebelum panen dengan tujuan sebagai berikut:

- a) Untuk mengetahui jumlah antara yang produktif atau campuran
- b) Untuk mengetahui panjang malai
- c) Untuk mengetahui berapa banyaknya butir, rumpun dan malai
- d) Untuk mengetahui berat 1000 butir

Cara penghitungan komponen adalah dengan menghitung jumlah anakan produktif tiap 10 tanaman dari 3 bagian yang diambil secara horizontal atau acak dari 10 tanaman itu lalu dirata-rata dan diperoleh jumlah lalu diambil contoh kerja sesuai rata-rata secara menyeluruh.

## 2. Alat panen

- Sabit bergerigi
- Karung kresek
- Jarum karung dan raffia
- Ember plastik dan power tresher atau alat perontok

Padi yang dipanen tidak basah hal ini karena dilakukan dengan cara potong atas atau bawah leher malai (gampung) dan langsung dimasukkan dalam karung plastik, kemudian dibawa ke gudang panen untuk ditimbang dan dirontok. Pemanenan dengan menggunakan alat sabit gergaji, sabit yang digunakan harus tajam agar mudah dan butir padi tidak mudah rontok.

## A. Pascapanen

### A. Prosesing dan sertifikasi benih

#### 1. prosesing

Prosesing merupakan tindak lanjut dari produksi atau pascapanen yakni pengolahan menuju calon benih bersertifikat.

Adapun tahapan-tahapan prosesing adalah sebagai berikut:

##### a. Perontokan

Perontokan adalah memisahkan biji padi dari batang tanaman setelah panen, padi harus segera dirontokan dan tidak boleh ditimbun lebih dari 12 jam karena untuk menjaga kesetabilan vigor benih itu sendiri. Perontokan yang dilakukan di KBP tegalgondo menggunakan alat power treser yang kemampuannya mencapai 8-10 ton/ha dan lebih menghemat waktu dan tenaga.



Gambar 4. Proses perontokan benih padi di KBP Tegalgondo

##### b. Pengeringan penjemuran

Pengeringan bisa dilakukan dengan dua cara yaitu secara alami dan menggunakan mesin, tetapi penjemuran yang dilakukan di KBP tegalgondo yaitu dengan cara alami yaitu dijemur pada sinar matahari langsung. Penjemuran dilakukan selama 3 hari atau jika telah mencapai kadar air 12% barulah penjemuran dihentikan.

Untuk tebal maksimal penjemuran adalah 5 cm dan harus dilakukan merata. Alat yang biasa digunakan untuk mengukur kadar air adalah *moustere tester* atau bisa dilakukan dengan cara alami yaitu dengan cara dibuka dan terlihat beras putih bersih merata.

### c. Penampihan

Penampihan adalah memisahkan calon benih yang sudah kering antara bernas dengan yang hampa dan kotoran benihnya. Penampihan atau pembersihan dilakukan setelah calon benih benar-benar kering atau mencapai kadar air 12 %. dalam pembersihan ini alat yang digunakan adalah *seed cleaner*. Sebelum melakukan pembersihan alat dibersihkan terlebih dahulu menggunakan minat blower. Alat pembersih ini (*seed cleaner* atau *blower*) mempunyai 5 saluran yaitu:

- Tempat pemasukan awal padi
- Tempat keluar padi bernas
- Tempat keluar padi bernas
- Tempat keluar jerami atau kotoran dedaunan
- Tempat keluar padi yang untuk konsumsi



Gambar 5. Alat Penampihan Benih Padi

Setelah dilakukan pembersihan dimasukan kedalam plastik kresek dengan berat 50 kg/karung kemudian dimasukan kedalam gudang benih.

### d. Penyimpanan

Setelah padi mengering atau mencapai kadar air 12 % diadakan penyimpanan dengan tujuan untuk mempertahankan fisiologis benih selama dipenyimpanan dengan menekan laju kemunduran kualitas benih untuk keperluan musim tanam berikutnya. Gabah dimasukan didalam karung goni ukuran 50-75 atau karung palstik dengan ukuran berat 45-50 kg untuk pengepakan.

Setelah itu ditimbun digudang dan dibuat kelompok benih atau pot agar tidak bercampur dan memudahkan pengambilan sample. Penyimpanan ini dilakukan selama 20-30 hari yaitu selama dormansi. Dalam penyimpanan ada beberapa faktor yang mempengaruhi daya simpan benih yaitu:

- Sifat genetik
- Kualitas benih sebelum disimpan
- Suhu ruang penyimpanan
- Kadar air

Cara penyimpanan yang dilakukan di KBP tegalgondo yaitu ada dua :

#### 1. Disimpan disilo

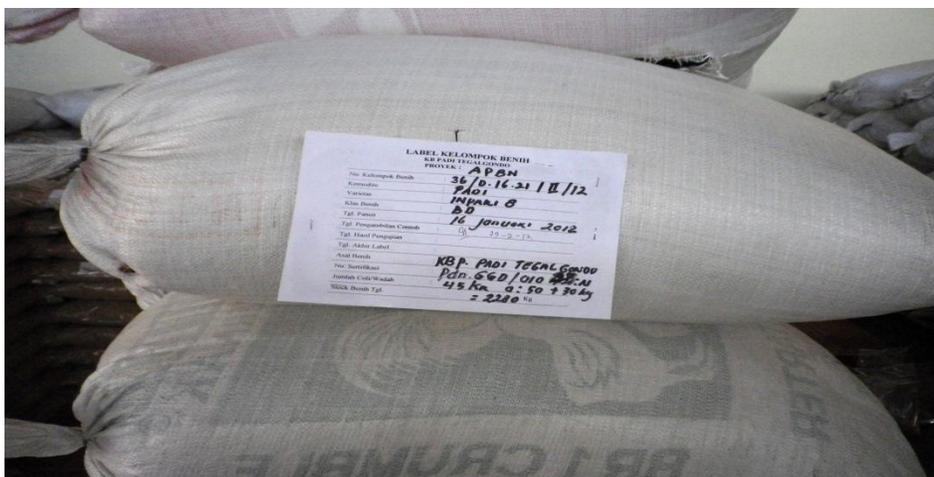
Silo adalah kotak yang dibuat dari kayu silo ini bisa memuat banyak sesuai ukuran silo yang diinginkan hingga mencapai 1 ton/silo, dalam penyimpanan menggunakan silo kemungkinan hilang tercecernya benih atau dimakan tikus sedikit. Namun silo ini sangat sulit dipindah tempatkan karena berat.



Gambar 6. Silo tempat penyimpanan benih padi

#### 2. Karung

Untuk penyimpanan dengan karung (karung) harus diberi alas kayu atau yang lainnya untuk menjaga kualitas benih (kelembaban). Kelembaban tinggi akan mengakibatkan daya tumbuh menurun.



Gambar 7. Penyimpanan benih padi pada karung

Jarak antara alas dengan lantai 15 cm, selain itu tumpukan tidak boleh menyentuh tembok agar kelembaban tetap stabil. Adapun batas menumpukan lot adalah maksimal 20 ton. Dalam penyimpanan benih padi yang maksimal adalah dalam ruang yang sejuk dan kering yaitu suhu ruang 21-35 derajat celsius.

Kendala dalam penyimpanan benih adalah hama tikus dan kalandra (kutu gudang) pengendalian yang dilakukan adalah:

a) Untuk hama tikus racun yang pernah digunakan adalah:

- Stemex bentuk seperti serbuk gergaji
- Phospit bentuk powder
- Klocot bentuk tablet
- Recoming bentuk powder

b) Kalandra (kutu gudang)

Cara penanganan dengan menggunakan pastoksin yaitu berupa tablet yang bersifat gas beracun yang diletakkan ditumpukan benih padi yang telah ditutup plastik.

## 2. Sertifikasi benih

Dalam rangka peningkatan produksi tanaman pangan, penyediaan benih bermutu dan bersertifikat merupakan bagian yang tak terpisahkan. Dalam penyediaan benih tersebut, agar dapat lebih terjamin mutunya maka semua benih yang dihasilkan harus melalui proses sertifikasi benih. Proses sertifikasi benih pada produksi suatu benih akan melalui serangkaian tahapan pemeriksaan di lapangan dan pengujian laboratorium yang didasarkan pada prosedur terukur dan standar mutu yang teruji.

Kegiatan sertifikasi benih meliputi pemeriksaan lahan dan benih sumber, pemeriksaan tanaman mulai fase vegetative hingga menjelang panen, pemeriksaan alat panen dan prosesing, pengambilan contoh benih untuk uji laboratorium, pengujian benih dilaboratorium dan pengawasan pemasangan label, kegiatan sertifikasi benih tersebut dimaksudkan agar produk benih dari produsen mempunyai daya saing pasar yang lebih baik dan konsumen benih dapat terlindungi dari kemungkinan penggunaan benih yang tidak bermutu.



Gambar 8. pengambilan sampel benih padi dari dinas BPSB

Realisasi penangkaran benih padi di Jawa Tengah selama tahun 2010 yang diajukan oleh produsen benih dasar, benih pokok, benih sebar dan hibrida adalah seluas 19.037,608 Ha. Yang selesai 18.793,015 Ha. Penangkaran benih padi di Jawa Tengah tahun 2010 paling banyak adalah benih pokok seluas 9.286,482 Ha diikuti dengan benih sebar seluas 9.256,937 Ha, benih dasar seluas 129,376 Ha dan benih padi hibrida seluas 120,220 Ha.

Data realisasi penangkaran benih padi tahun 2010 secara terperinci dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Tabel 2. Realisasi penangkaran benih padi perkelas benih tahun 2010

| NO         | Klas    | Penangkaran (Ha) |            |
|------------|---------|------------------|------------|
|            |         | Diajukan         | Selesai    |
| 1          | BD      | 130,024          | 129,376    |
| 2          | BP      | 9.522,077        | 9.286,482  |
| 3          | BR      | 9.265,287        | 9.256,937  |
| 4          | Hibrida | 120,220          | 120,220    |
| Total padi |         | 19.037,608       | 18.793,015 |

Luas penangkaran benih padi di Jawa Tengah ditinjau dari kelas benih yang paling luas ialah benih pokok seluas 9.286,482 Ha. Hal ini disebabkan karena sebagian besar petani masih beranggapan bahwa menanam padi kelas BP produksinya lebih tinggi dibandingkan menanam padi kelas BR.

Tabel 3. Realisasi produksi benih padi perkelas benih tahun 2010

| No         | Klas    | Produksi (Ton) |            |
|------------|---------|----------------|------------|
|            |         | Diujikan       | Lulus      |
| 1          | BD      | 224,657        | 204,642    |
| 2          | BP      | 25.392,303     | 23.684,895 |
| 3          | BR      | 28.828,054     | 27,699,225 |
| 4          | Hibrida | 118,052        | 118,052    |
| TOTAL PADI |         | 54.563,066     | 51.706,814 |

Produksi benih padi Jawa Tengah tahun 2010 dari semua kelas benih adalah 51.706,814 Ton. Dengan luas dan produksi tersebut diatas, maka tingkat produktivitas penangkaran benih padi di Jawa Tengah mencapai 2,75 Ton/ Ha, sebetulnya angka tersebut masih dapat ditingkatkan lagi apabila semua areal penangkaran padi yang sudah lulus pemeriksaan lapangan dapat dikuasai semua oleh produsen benih. Produksi benih padi di Jawa Tengah adalah benih sebar yaitu 27.699,225 Ton, diikuti benih pokok yaitu 23.684,895 Ton, benih dasar sebesar 204,642 ton dan benih hibrida sebesar 118,052 ton. Dengan adanya

pengendalian produksi benih BP, maka kedepan diharapkan alu benih padi dapat berjalan dengan baik, produksi benih padi BP di tuunkan secara bertahap dan produksi beni BR ditingkatkan, serta merubah pola piker petani bahwa menanam padi kelas BR tidak berpengaruh dengan produksinya di banding menanam padi kelas BP.

Tabel 4. Realisasi produksi benih padi per satuan produsen tahun 2010

| No    | Status produsen | Diajukan   | Lulus      | %      |
|-------|-----------------|------------|------------|--------|
| 1     | DINAS           | 1.579,693  | 1.530,095  | 2,96   |
| 2     | BUMN            | 27.877,169 | 26.953,320 | 52,13  |
| 3     | SWASTA          | 25.106,204 | 23.223,399 | 44,91  |
| Total |                 | 54.563,066 | 51.706,814 | 100,00 |

Ditinjau dari sisi status produsen, produksi benih padi di jawa tengah lebih banyak diproduksi BUMN (PT Sang Yang Seri dan PT.Perani) yaitu sebesar 26.953,320 Ton (52,13 %), di ikuti produsen benih swasta yaitu sebesar 23.223,399 ton (44,91 %) dan produsen dinas (kebun benih milik propinsi dan kabupaten) yaitu sebesar 1.530,095 ton.(2,96 %). Disini peran produsen benih swasta di jawa tengah sangat besar dalam peningkatan produksi beras nasional khususnya dalam penyediaan benih padi bersertifikat yaitu mencapai 44,91 %. Data terperinci realisasi produksi benih padi berdasarkan status produsen dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 5 Varietas yang diajukan oleh Dinas, BUMN, Swasta dan lulus sertifikasi

| No     | Varietas        | Produksi benih padi (Ton) |            |        |
|--------|-----------------|---------------------------|------------|--------|
|        |                 | Diajukan                  | Lulus      | %      |
| 1      | Ciherang        | 29.628,344                | 28.171,640 | 54,48  |
| 2      | IR 64           | 6.626,464                 | 6.267,806  | 12,12  |
| 3      | Situ Bagendit   | 6.037,360                 | 5.903,385  | 11,42  |
| 4      | Pepe            | 2.37,340                  | 2.240,060  | 4,32   |
| 5      | Mekongga        | 1.779,115                 | 1.779,115  | 3,44   |
| 6      | Membramo        | 1.287,369                 | 1.115,004  | 2,16   |
| 7      | Inpari 1        | 1.085,815                 | 1.052,035  | 2,03   |
| 8      | Logawa          | 862,940                   | 767,140    | 1,48   |
| 9      | Cigeulis        | 692,595                   | 678,820    | 1,31   |
| 10     | Ciboga          | 699,445                   | 651,945    | 1,26   |
| 11     | Cilamaya muncul | 562,475                   | 539,405    | 1,04   |
| 12     | Inpari 6 jete   | 538,816                   | 538,816    | 1,04   |
| 13     | conde           | 693,805                   | 526,785    | 1,02   |
| 14     | Way apoburu     | 440,000                   | 418,980    | 0,81   |
| 15     | Ciliwung        | 338,605                   | 294,845    | 0,57   |
| 16     | Mira 1          | 178,285                   | 178,285    | 0,34   |
| 17     | SI 8 SHS        | 108,860                   | 108,860    | 0,21   |
| 18     | Lusi            | 239,815                   | 76,185     | 0,15   |
| 19     | Cisadane        | 58,840                    | 58,840     | 0,11   |
| 20     | Sintanur        | 78,690                    | 52,750     | 0,10   |
| 21     | Bestari         | 54,016                    | 50,581     | 0,10   |
| 22     | Widas           | 57,505                    | 47,645     | 0,09   |
| 23     | Barito          | 37,280                    | 36,720     | 0,07   |
| 24     | Inpari 4        | 29,730                    | 27,480     | 0,05   |
| 25     | Luk ulo         | 22,530                    | 18,830     | 0,04   |
| 26     | Lain-lain       | 149,027                   | 104,857    | 0,20   |
| Jumlah |                 | 54.543,066                | 51.706,814 | 100,00 |

Ditinjau dari segi varietas benih padi yang berkembang di Jawa Tengah sebagian besar adalah ciherang sebesar 28.171,640 Ton (54,48 %), IR 64 sebesar 6.267,806 ton (12,12%) dan situbagendit 5.903,385 Ton (11,42 %) data secara terperinci realisasi benih padi pervarietas dapat dilihat pada tabel 2.4

a) Pengujian laboratorium

Pengujian laboratorium merupakan salah satu bagian kegiatan pengawasan mutu dan sertifikasi benih. Kegiatan ini terdiri dari pengujian metode standar yang merupakan pengujian untuk mengetahui mutu standar dari suatu benih dan pengujian metode khusus yang merupakan pengujian untuk mengetahui komponen mutu tertentu dari suatu benih.

b) Pengujian benih metode standar

Pengujian benih metode standar terdiri dari analisa kadar air, analisa daya perkecambahan, analisa kemurnian, dan analisa campuran varietas lain. Sedangkan pengujian benih metode khusus terdiri dari inkulum rhizobium, perkecambahan benih, vigor, viabilitas benih, heterogenitas, verifikasi dan berat 1000 benih

c) Pengujian standar mutu benih

Produksi kegiatan pengujian standar dilaboratorium BPSB Jawa Tengah selama tahun 2010 adalah sebesar 371,66 unit (7.499 contoh benih / 37.166 contoh analisa). Sedangkan untuk pengujian khusus sebesar 147,68 unit (2.365 contoh benih/3.692 contoh analisa). Jadi jumlah realisasi pengujian benih baik pengujian standar maupun pengujian khusus adalah sebanyak 519,34 unit, (9.864 contoh benih/40.858 contoh analisa).

d) Pengajuan pengujian benih

Gabah calon benih yang sudah dibuat lot tumpukan dan sudah memenuhi masa dormansi yaitu setelah satu bulan barulah dilakukan pengujian benih ke BPSB salah satu tempat kerja sama antara KBI Tegalondo dengan BPSB dalam pembuatan benih bersertifikat untuk mengetahui benih tersebut lulus atau tidak. Sample yang diambil adalah sample yang mewakili dalam satu lot yaitu diambil 2/3 dari semua karung yang dilakukan oleh petugas BPSB, kemudian di uji dalam laboratorium dan setelah satu minggu dapat diketahui hasilnya. Apabila sudah dinyatakan lulus dari BPSB barulah benih tersebut mendapat label. Adapun jenis yang diberikan harus sesuai dengan tingkatan-tingkatan benih.

1. Untuk label yang berwarna putih merupakan jenis benih FS (foundation seed) atau BD (benih dasar)
2. Untuk label yang berwarna ungu merupakan jenis benih SS (Stock seed) atau BP (benih pokok)
3. Untuk label yang berwarna biru merupakan jenis benih ES/BR (Benih Sebar)

Apabila pengujian benih tidak lulus maka dapat dilakukan uji ulang dengan prosedur yang ada. Kemudian balai benih melakukan tindakan terhadap apa yang menyebabkan ketidaklulusan benih tersebut.

e) Pengepakan dan pelabelan

Setelah benih diujikan di laboratorium BPSB tegalgondo dan hasilnya lulus, selanjutnya benih dilakukan packing dalam wadah plastik dengan berat 5 kg perwadahan lengkap dengan label dari BPSB sertifikasi atau label dari BPSB harus dimasukkan dalam kemasan, dalam label tercantum:

- |                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| • Jenis varietas      | - kadar air          |
| • Tanggal akhir label | - daya tumbuh        |
| • Tanggal pengujian   | - kotoran benih      |
| • Varietas lain       | - no lot sertifikasi |
| • Biji keras          | - penyakit           |
| • Benih murni         | - BNI keras          |
| • Bera bersih         | - jenis tanaman      |

Tujuan pengepakan dan pelabelan adalah:

1. Memudahkan dalam transportasi ke konsumen
2. Memudahkan dalam proses pemasaran
3. Menjaga daya tumbuh benih

Alat yang digunakan untuk membantu proses pengemasan atau pengepakan adalah plastik sealer dan timbangan.



Gambar 8. Proses Pengemasan Benih Padi di KBP Tegalgondo

Adapun proses pengemasan adalah sebagai berikut:

1. Benih yang sudah lulus uji laboratorium BPSB kemudian dimasukkan kedalam kantong plastik ukuran 5kg
2. Benih ditimbang setelah ukuran 5 kg kemudian diberi label sesuai dengan kelas dan varietas benihnya
3. Kantong plastik kemudian dipres dengan menggunakan palastik sealer.

#### **B. Pemasaran Agribisnis Benih Padi Di KBP Tegalgondo, Sukoharjo**

Agribisnis di KBP Tegalgondo adalah melayani masyarakat khususnya di Jawa Tengah dan umumnya masyarakat atau pihak-pihak yang membutuhkan.

Disini di KBP Tegalgondo benih yang dipasarkan adalah Kelas FS dan SS.

Penetapan harga benih di KBI Tegalgondo berdasarkan SK Gubernur Dinas pertanian Propinsi Jawa Tengah untuk kelas FS dan SS pembelian minimal 5 kg. persyaratan pembelian benih yang terkait dengan kelas benih dan penetapan harganya adalah:

1. Kelas Fs/BD

Kelas Fs (*Fondation seed*) atau BD (benih dasar) diperbanyak di KBI Tegalgondo dengan warna label putih seharga Rp. 10.000,-/kg

## 2. Kelas Ss/BP

Kelas Ss (*Stock Seed*) atau BP (benih pokok) diperbanyak di KBI Tegalondo dengan label ungu dengan harga Rp. 7.000,-/kg

Syarat-syarat pembelian adalah:

- a. Pembeli adalah KBP di Jawa Tengah, Balai Benih Luar Jawa, perusahaan benih BUMN, perusahaan swasta dan petani (khusus label ungu)
- b. Harga sesuai dengan harga yang ditetapkan oleh dinas pertanian provinsi Jawa Tengah
- c. Harga tidak termasuk ongkos pengiriman

Sebelum benih padi dipasarkan hendaknya memperhatikan beberapa faktor antara lain:

### 1. Kemasan pada benih padi

Kemasan yang dipasarkan bisa dipahami oleh para petani karena hal ini akan memudahkan para petani untuk membeli produk benih padi tersebut dikemudian hari saat mereka menanam padi. Jika produk tersebut menghasilkan panen padi yang baik maka kebanyakan petani akan memakai produk yang sama karena sudah terbukti lebih baik dari produk yang lain, akan tetapi jika hasil panen yang diperoleh rendah petani padi akan membeli produk lain yang lebih baik.

### 2. Ukuran takaran pada benih padi harus sesuai dengan aturan yaitu 5 kg.

Artinya benih padi yang akan dijual harus ditimbang dengan takaran 5 kg tidak boleh kurang atau lebih. Jika terjadi kekurangan artinya produsen membohongi konsumen dan hal ini akan berdampak pada citra buruk produsen akibatnya petani tidak mau lagi membeli produk dari penangkar tersebut.

### 3. Kualitas benih padi untuk konsumsi harus unggul

Misal IR 64 dalam satu rumpun terdapat 22 malai bagian bawah dan 20 malai bagian atas bulir yang diperoleh 70-100 itu artinya kualitas benih sudah baik akan tetapi hal ini masih tergantung dengan kondisi pemeliharaan dari petani tersebut. Jika terjadi pencampuran varietas artinya ada padi lain seperti padi hitam atau padi setan itu artinya kualitas benih jelek, hal ini akan berdampak pada budidaya padi sehingga hasil panen akan jelek dan petani akan bisa menilai mana produsen yang tidak bisa dijadikan langganannya.

4. Kedisiplinan antara pengecer dan produsen harus dijaga.

Memberi kesempatan para pelanggan benih untuk memasarkan produk dari penangkar untuk kemudian dipasarkan kekonsumen. Jika campuran banyak, kemurniannya rendah, maka kerja sama tidak terjalin dengan baik, itu artinya akan banyak pelanggan yang pergi dan memilih produk benih padi dari penangkar lain.

5. Kadar air benih padi optimal yaitu 11%-12%

Tujuan dari kadar air 11%-12 adalah agar benih padi tidak berkecambah saat disimpan dan berkecambah saat akan ditanam.pada kadar air optimal benih padi masih melalui masa dormansi sampai 1 bulan dari penjemuran. Agar benih padi tidak mudah rusak atau masa dormansi benih berjalan dengan baik maka benih padi sebaiknya disimpan pada kresak atau bagor tujuannya adalah memperbaiki sirkulasi udara pasca penjemuran. Karena setelah penjemuran benih padi akan mengeluarkan uap panas, jika disimpan didalam plastik kemasan langsung uap tersebut tidak akan bisa keluar karena plastik bersifat kedap terhadap udara.

6. Varietas benih padi yang akan di jadikan turunan benih distribusinya harus bagus.

Artinya pemilihan varietas yang tepat dengan label FS ketika diturunkan menjadi benih SS akan menghasilkan laba yang besar atau diinginkan. Distribusi yang jelek akan menyebabkan produksi menurun, labapun ikut menurun karena hasil panen perhektar yang diperoleh rendah. Distribusi yang tidak baik diikuti dengan kemurnian benih yang rendah, pertumbuhan yang tidak seragam akibatnya hasil panenpun rendah.

### **C. Pengembangan Teknologi**

Kegiatan yang dilakukan di seksi pengembangan adalah kegiatan rutin dan kegiatan lain berupa uji multi lokasi (UML) padi hibrida yang merupakan penugasan dinas pertanian tanaman pangan propinsi jawa tengah dengan balai benih padi (BBP) suka mandi. Adapun kegiatan rutin yang dilakukan yaitu:

- a. Pengujian benih dilaboratorium

Pengujian benih dilaboraorium dilaksanakan sebelum pengajuan ke BPSB, pengujian yang dilakukan meliputi:

Pengujian kadar air, pengujian kemurnian benih dan pengujian daya tumbuh atau kecambah. Pegujian yang dilakukan di BPSB guna pelabelan benih menjadi benih bersertifikat.

Benih bersertifikat terdiri dari kelas:

- BS/NS: *Breeder seed* = benih teras : label kuning

Yaitu benih yang dihasilkan oleh instansi yang telah ditentukan /ditunjuk atau dibawah pengawasan pemuliaan tanaman. Benih ini jumlahnya sedikit dan merupakan sumber perbanyakan benih dasar. Benih ini masih murni.

- BD/FS: *Foundation Seed* = Benih dasar : label putih

Benih dasar merupakan perbanyakan dari benih penjenis dengan tingkat kemurnian yang tinggi, terpelihara identitas genetisnya, di bawah bimbingan dan pengawasan yang ketat. Benih ini hasil produksi Lembaga Pusat Penelitian yang disertifikasi oleh Sub direktorat pembinaan mutu benih, Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan.

- BP/SS: *Stock seed* = Benih pokok : label ungu

Adalah benih yang diperbanyak dari Benih Dasar. Perbanyakan ini dilakukan dengan memperhatikan tingkat kemurnian varietas, memenuhi standar mutu yang telah ditetapkan dan disertifikasi oleh instansi yang berwenang.

- BR/ES: *Extension Seed* = Benih Sebar : label biru

Adalah hasil perbanyakan dari Benih Penjenis, Benih dasar atau benih Pokok yang akan disebar kepada petani dengan menjaga kemurnian tingkat varietas yang memenuhi standar mutu benih yang telah ditetapkan dan telah disertifikasi sebagai benih sebar.

Benih yang bermutu adalah benih yang memiliki setandar sebagai berikut:

Tabel 6. Standar lapangan pengujian benih

| Faktor              | Kelas   |         |         |
|---------------------|---------|---------|---------|
|                     | BD      | BP      | BR      |
| Isolasi jarak (Min) | 3 m     | 3m      | 3m      |
| Isolasi waktu (min) | 21 hari | 21 hari | 21 hari |

Tabel 7. Standar mutu benih

| Faktor               | BD   | BP   | BR   |
|----------------------|------|------|------|
| Benih (min)          | 99%  | 99%  | 99%  |
| Kotoran benih(max)   | 1,0% | 1,0% | 1,0% |
| CVL (max)            | 0,0% | 0,1% | 0,2% |
| Daya tumbuh(min)     | 80%  | 80%  | 80%  |
| Kadar air(mak)       | 13%  | 13%  | 13%  |
| Biji rerumputan(mak) | 0,0% | 0,1% | 0,2% |

a. Pengujian dormansi benih

Pengujian dormansi benih merupakan salah satu cara untuk mempertahankan kelangsungan hidup suatu spesies data dormansi diperlukan untuk membedakan benih yang tidak tumbuh karena merupakan daya tumbuhnya atau benih dalam keadaan dormansi (tidur).

b. Pengamatan komponen produksi

Komponen produksi merupakan indikator tinggi rendahnya produksi benih yang dihasilkan, yang meliputi jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah butir permalai (isi/bernas.hampa dan hijau) dan berat 1000 butir gabah.

c. Pengujian stok benih digudang

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui keadaan mutu dan daya kecambah yang disimpan dalam gudang. Benih yang diambil dari gudang dibawa ke laboratorium untuk dikecambahkan dalam kertas yang lembab dengan jumlah 100 butir persample benih dan dibuat sebanyak empat sample benih, kemudian kertas tersebut dimasukan dalam “germinator” dalam keadaan berdiri selama 7 hari, apabila daya tumbuhnya lebih dari 80% maka masih layak untuk disalurkan sebagai benih.

d. Pengamatan agroklimat

Pengamatan agroklimat yaitu pengamatan untuk mengetahui daya curah hujan, temperature dan kelembaban udara dilaboratorium atau gudang benih, pengamatan ini dilakukan secara rutin dengan mengamati besar kecilnya curah hujan yang terjadi tiap bulan dan tahun. Pengamatan ini penting karena dapat mengetahui titik-titik pembuangan secara serentak.

e. Pengamatan perkembangan hama penyakit

Pengoptimalan pengendalian hama penyakit agar hasil produksi benih padi memuaskan. Salah satu cara yaitu dengan pengamatan perkembangan hama penyakit dilapangan dan dilakukan pencegahan atau pengendalian sekecil mungkin seperti penanaman bunga tai ayam untuk mengusir walang sangit. Penanaman orok-orok untuk menjaga kesuburan tanah, pemasangan lampu penangkap hama (*ligh frof*) dan mengambil telur penggerek batang. Pemasangan daun papaya untuk menangkap keong mas.

f. Perawatan alat dan mesin pertanian

Kegiatan ini perlu diadakan untuk menjaga ke awetan mesin dan alat agar senantiasa bisa berfungsi. Alat – alat yang terdapat di KBP tegalgondo sesuai dengan fungsi atau system kerjanya masing-masing disini alat-alat tersebut terdiri dari atas beberapa kelompok:

Peralatan produksi benih

- Hand traktor = 2 buah (alat pengolah tanah)
- Mist blower (alat pemberantasan hama)
- Hand sprayer = 1 buah (alat pemberantasan hama)
- Pengukur curah hujan
- Riper = 3buah
- Peralatan processing benih

g. Pengujian UML (Uji Multi Lokasi)

Pengujian UML padi hibrida yang dilaksanakan di KBP Tegalgondo menggunakan system acak yang terdiri dari 3 ulangan dimana ada varietas pembanding jarak tanam 20x20 cm ukuran petak 4mx5m (200 m<sup>2</sup>) dengan umur bibit 21 hari.

D. Tata usaha

Tata usaha dan staf usaha di KBP tegalgondo biasanya melakukan tugas masing-masing sesuai dengan ketentuan dari pihak industri atau kantor yang bersangkutan.

Dalam hal ini tata usaha serta stafnya mempunyai tugas:

1. Tata usaha

- Menentukan administrasi kepegawaian
- Administrasi surat keluar dan surat masuk
- Administrasi keuangan
- Melayani penerimaan tamu atau penjualan benih
- Penataan kantor dan kebun

a. Pengawasan peredaran benih

Pengawasan mutu peredaran benih merupakan salah satu kegiatan dalam serangkaian pengawasan mutu dan sertifikasi benih. Kegiatan pengawasan mutu peredaran benih secara garis besar dibagi menjadi 2, yaitu pengawasan pasca produksi dan pembinaan kegiatan yang bersifat pengawasan meliputi monitoring penyaluran, pengecekan mutu benih dan pengujian ulang, sedangkan yang bersifat pembinaan meliputi pendaftaran pedagang benih, inventarisasi pedagang benih, klasifikasi pedagang benih dan penyelesaian kasus perbenihan.

b. Pendaftaran pedagang benih

Dari kegiatan pendaftaran pedagang benih, selama tahun 2010 telah didaftarkan sebanyak 71 pedagang benih baru, yang terdiri dari 69 produsen dan 2 penyalur. Sedangkan pedagang benih yang melaksanakan pendaftaran ulang sebanyak 451 pedagang, yang terdiri dari 327 produsen dan 124 penyalur. Dengan adanya pendaftaran baru tersebut, maka jumlah pedagang benih yang aktif di Jawa Tengah sebanyak 522 pedagang yang terdiri dari 396 produsen dan 126 penyalur.

Tabel 8. Realisasi pendaftaran pedagang benih tahun 2010

| No | Status   | Pendaftaran |       | Jumlah |
|----|----------|-------------|-------|--------|
|    |          | Baru        | Ulang |        |
| 1  | Produsen | 69          | 327   | 396    |
| 2  | Penyalur | 2           | 124   | 126    |
|    | Jumlah   | 71          | 451   | 522    |

Berdasarkan komoditi yang diusahakan, pendaftaran pedagang benih baru pada padi adalah (39,44 %).

c. Inventarisasi pedagang benih

Produsen dan penyalur benih yang terdaftar di BPSB Jawa Tengah, bagi produsen dan penyalur benih yang tidak melaksanakan daftar ulang BPSB tidak melayani permohonan sertifikasi dan pelabelan ulang. Berdasarkan rencana dan penyaluran benih tahun 2010, dapat dilihat kemampuan produsen dan penyalur benih dalam melaksanakan pengadaan dan penyaluran benih. Kemampuan produsen dan penyalur benih dalam pengadaan dan penyaluran benih untuk komoditi padi (produsen 80.555,93 Ton /Btg) dan 5.720,51 penyalur.

d. Monitoring penyalur benih

Benih dari hasil monitoring terhadap pedagang benih diketahui bahwa pengadaan benih padi tahun 2010 mencapai 76.642,63 ton.

e. Pengecekan mutu benih

Kegiatan pengecekan mutu benih merupakan salah satu kegiatan dalam rangkaian, pengawasan mutu dan sertifikasi, khususnya pengawasan mutu benih diperedaran. Dengan adanya kegiatan pengecekan mutu tersebut diharapkan benih-benih yang beredar dipasaran masih memenuhi standar mutu benih yang berlaku, seperti yang tercantum dalam label benih. Pengecekan mutu benih ini juga dilaksanakan untuk program bantuan benih kepada petani seperti BLBU (Bantuan Langsung Benih Unggul).

f. Pelabelan ulang

Kegiatan pelabelan ulang merupakan kegiatan pengujian mutu benih yang beredar dalam rangka perpanjangan masa berlakunya label atau penggantian label berkaitan perubahan wadah benih dan lain sebagainya. Volume kegiatan yang dapat dilaksanakan selama 2010 sebanyak 247 contoh benih, yang terdiri dari padi 90 contoh benih (14.010,940 kg).

g. Penyeleksian khusus pembenihan

Dalam rangka pelaksanaan pengawasan mutu sertifikasi benih, kegiatan yang tidak kalah pentingnya adalah penyeleksian kasus pembenihan. Benih sebagai barang hidup dapat mengalami penurunan kualitas, baik disebabkan oleh faktor dalam maupun luar benih. Apalagi dengan penanganan yang kurang menguntungkan bagi benih akan mempercepat penurunan mutu benih. Dengan kondisi yang demikian maka dalam peredaranya sangat rawan terjadi permasalahan, baik yang disengaja maupun yang tidak disengaja. Untuk itu kegiatan penyeleksian kasus pembenihan merupakan salah satu upaya agar permasalahan benih dapat ditekan serendah mungkin dan apabila tetap terjadi dapat diminimalisasi dampaknya. Selama tahun 2010, kasus benih yang terjadi adalah pemalsuan label dari benih padi yang berlokasi di Karanganyar dan Grobogan serta sudah dapat diselesaikan.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

1. Agribisnis benih padi merupakan sektor pengembangan benih padi yang mempunyai maksud dan tujuan membuat benih padi dengan ketentuan-ketentuan yang telah disepakati bersama dengan dinas terkait, kemudian dijalankan oleh para peknangkar padi untuk diedarkan kepetani melalui pengawasan dari dinas terkait guna memperbaiki pertanian tanaman padi.
2. Perlu diperhatikan bahwa agribisnis tidak akan bisa berjalan dengan baik apabila faktor on farm dan off farm tidak diparhatikan, semua faktor saling terkait antara faktor yang satu dengan faktor lainnya.
3. Faktor on farm di mulai dari pengelolaan lahan, penanaman sampai dengan panen, faktor off farm dimulai dari pascapanen yang kemudian diproses dan selanjutnya dipasarkan.
4. Jika semua faktor sudah dapat dikendalikan dan berjalan dengan baik, maka kemajuan usaha dalam bidang agribisnis akan maju.

### B. Saran

1. Proses pelabelan ulang hendaknya diperhatikan untuk benih-benih yang memiliki label kadaluarsa karena proses penurunan fisiologis pada benih pasti terjadi, tujuan pelabelan ulang adalah apakah benih tersebut masih memenuhi standart mutu sehingga benih itu masih layak atau tidak untuk diedarkan kepetani.
2. Pengetahuan akan varietas benih padi harus dipahami oleh para penangkar padi sehingga tidak terjadi kesalahan dalam perhitungan pembelanjaan agribisnis benih padi, kesalahan akan pemilihan varietas benih padi akan menyebabkan terjadinya penurunan sektor masukan atau terjadi kerugian karena masing-masing dari varieas benih padi memiliki kelemahan dan kelebihan. Pemilihan varietas benih padi yang tepat sesuai dengan kondisi lapang akan menguntungkan nantinya pada sektor pemasukan.
3. Penangkar pemula hendaknya memiliki persiapan yang matang untuk memulai usaha dalam bidang agribisnis benih padi karena modal yang dibutuhkan untuk usaha ini tidak sedikit dan waktu yang dibutuhkan untuk mendaftar menjadi penangkar cukup lama yaitu sekitar 3 tahun.



**DAFTAR PUSTAKA**

- AAK. 1989. *Dasar-Dasar Bercocok Tanam*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta
- AAK. 1990. *Budidaya Tanaman Padi*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Anonim (1960), *Index of plant Diseases in the United States*. US Dept. Agric., Agric. Handbook 165, 531 hlm.
- De Datta, S.K. 1978. *Principle and Practices of Rice Production*. New York: John Wiley and Sons.
- De Datta, S.K. 1981. *Principle and Practices of Rice Production*. New York: John Wiley and Sons.
- Djoehana, S. 1986. *Pupuk dan Pemupukan*. CV. Simplek. Jakarta
- Holliday, P. (1980), *Fungus Diseases of Tropical Crops*. Cambridge Univ. Press, Cambridge, 607 hlm.
- Hibino, H. M. Roechan, and S. Sudarisma (1978). Assosiation of two types of virus particle with penyakit habang (tungro disease) of rice in Indonesia. *Phytopathology* 68: 1412-1416
- Kawaguchi, K an K, Kyuma. 1977. *Pady Soils in Tropical Asia*. Their Material Nature and Fertility. Monograph of the Center for southeast Studies Kyoto Univesity. Honolulu, USA: The Universty Press of Hawaii.
- Mugnisjah W. Q dan Asep S. 1990. *Pengantar Produksi Benih*. Rajawali Press. Jakarta
- Mosher, A.T. 1965 *Menggerakan dan Membangun prtanian* (saduran) CV. Yasa Guna Jakarta
- Notohadiprawiro, T. 1993. *Budidaya organik*. Studium Generale, Senat Mahasiswa Fakultas Pertanian UGM.
- Ou, S.H. (1985), *RiceDisease*. Commonw. Mycol. Inst., 2d Ed., Kew, 380
- Papanek, 1990. *Budidaya Padi*. <http://tani.blog.fisip.uns.ac.id>  
(Diakses pada tanggal 19 Juni 2012, pukul 11.00 WIB)
- Platt et al, 1987. *Tanaman Padi*. <http://farmersukses.blogspot.com>  
(Diakses pada tanggal 19 Juni 2012, pukul 10.00 WIB)
- Rinsema, N.T. 1993. *Pupuk dan Cara Pemupukan!* Terjemahan

H.M.Soleh.Bharata Karya Aksara.Jakarta

Sajogyo, William L. Collier. 1986. *Budidaya Padi di Jawa*. PT. Gramedia. Jakarta

Siregar H. 1978. *Budidaya Tanaman Padi di Indonesia*. PT. Sastra Hudaya.  
Bogor.

Siregar H. 1980. *Budidaya Tanaman Padi di Indonesia*. PT. Sastra Hudaya.  
Jakarta.

Soemartono, Bahrinsamad, Harjono R. 1983. *Bercocok Tanaman Padi*.  
CV.Yasaguna. Jakarta.

Tantera, D.M. (1973), Recent progress in rice disease research in Indonesia. *IRRI*  
*Conerence*, Los Banos, April 1973, 23 hlm.

W. David Downey. 1992. *Manajemen Agribisnis*. Erlangga. Jakarta



## LAMPIRAN

### **Istilah-istilah Penting terkait tentang pengertian Budidaya Padi dan Sertifikasi Benih Padi di KBP Tegalondo, Sukoharjo**

1. Pelepasan varietas adalah pengakuan pemerintah terhadap suatu varietas hasil pemuliaan di dalam negeri dan/atau introduksi yang dinyatakan dalam keputusan Menteri Pertanian bahwa varietas tersebut merupakan suatu varietas unggul yang dapat disebarluaskan.
2. Varietas tanaman yang selanjutnya disebut varietas adalah sekelompok tanaman dari suatu jenis atau spesies yang ditandai oleh bentuk tanaman, pertumbuhan tanaman, daun, bunga, buah, biji, dan ekspresi karakteristik genotip atau kombinasi genotip yang dapat membedakan dari jenis atau spesies yang sama oleh sekurang-kurangnya satu sifat yang menentukan dan apabila diperbanyak tidak mengalami perubahan.
3. Silsilah adalah asal-usul suatu varietas, yang mencakup indikasi persilangan, proses dalam mendapatkannya dan tahun penemuan atau perolehannya.
4. Uji adaptasi adalah kegiatan uji lapang terhadap tanaman di beberapa agroekologi bagi tanaman semusim, untuk mengetahui keunggulan dan interaksi varietas terhadap lingkungan.
5. Uji observasi adalah kegiatan uji lapang terhadap tanaman untuk mengetahui sifat-sifat unggul dan daya adaptasi varietas terhadap lingkungan pada beberapa agroekologi.
6. Varietas pembanding adalah varietas unggul, yang digunakan sebagai pembanding dalam uji adaptasi dan observasi untuk mengetahui keunggulan galur harapan dan/atau calon varietas yang diuji
7. Varietas unggul adalah varietas yang telah dilepas oleh pemerintah mempunyai kelebihan dalam potensi hasil dan/atau sifat-sifat lainnya.
8. Varietas introduksi adalah varietas yang pertama kali dimasukkan dari luar negeri.
9. Varietas lokal adalah varietas yang telah ada dan dibudidayakan secara turun-temurun oleh petani, serta menjadi milik masyarakat dan dikuasai oleh Negara.
10. Varietas asal adalah varietas yang digunakan sebagai bahan dasar untuk pembuatan Varietas Turunan Esensial yang meliputi varietas yang mendapat PVT dan varietas yang tidak mendapat PVT tetapi telah diberi nama dan didaftar oleh pemerintah.
11. Varietas Turunan Esensial adalah varietas hasil perakitan dari Varietas Asal dengan menggunakan seleksi tertentu sedemikian rupa sehingga varietas tersebut

mempertahankan ekspresi sifat-sifat Esensial dari Varietas Asalnya tetapi dapat dibedakan secara jelas dengan Varietas Asalnya dengan dari sifat-sifat yang timbul dari tindakan penurunan itu sendiri.

12. Unik adalah sifat khusus yang dimiliki suatu varietas, yang dapat dibedakan dengan ciri varietas lainnya, baik secara morfologi maupun genetik.
13. Seragam adalah sifat/karakter yang homogeny dalam suatu varietas, dan berbeda dengan populasi varietas lain.
14. Stabil adalah sifat varietas yang tidak berubah secara genetik dalam beberapa siklus tanam pada kondisi sama.
15. Pemuliaan tanaman yang selanjutnya disebut pemulia adalah orang yang melaksanakan pemuliaan tanaman.
16. Pemuliaan tanaman adalah rangkaian kegiatan untuk mempertahankan kemurniaan jenis dan/atau varietas yang sudah ada atau menghasilkan jenis dan/atau varietas baru yang lebih baik.
17. Penyelenggaraan pemuliaan adalah perorangan, badan hukum atau instansi pemerintah yang menyelenggarakan rangkaian kegiatan penelitian dan peng i kegiatan penemuan dan pengembangan suatu varietas.
18. Standar Mutu Varietas adalah mutu genetik yang dinyatakan antara lain dengan unik stabil dan seragam.
19. Keamanan hayati produk rekayasa genetik adalah keamanan lingkungan, keamanan pangan dan/atau keamanan pakan produk rekayasa genetik.
20. Keamanan lingkungan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah kemungkinan timbulnya resiko yang merugikan keanekaragaman hayati sebagai akibat pemanfaatan produk rekayasa genetik.
21. Keamanan produk rekayasa genetik adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah kemungkinan timbulnya dampak yang merugikan dan membahayakan kesehatan manusia, akibat proses produksi, penyiapan, penyimpanan, peredaran dan pemanfaatan pangan produk rekayasa genetik.
22. Produksi benih bina adalah usaha yang terdiri atas serangkaian kegiatan untuk menghasilkan benih bina.

23. Benih tanaman yang selanjutnya disebut benih adalah tanaman atau bagiannya yang dipergunakan untuk memperbanyak dan mengembangkan tanaman.
24. Benih bina adalah benih dan varietas unggul yang produksi dan peredarannya diawasi dan telah dilepas oleh menteri pertanian.
25. Varietas adalah bagian dari suatu jenis yang ditandai oleh bentuk tanaman, pertumbuhan, daun, bunga, buah, biji dan sifat-sifat lainnya.
26. Varietas unggul adalah varietas yang telah dilepas oleh pemerintah baik berupa varietas baru maupun varietas lokal yang mempunyai kelebihan dalam potensi hasil maupun sifat-sifat lainnya.
27. Tipe simpang adalah benih atau tanaman yang menyimpang dari sifat-sifat suatu varietas sampai diluar batas kisaran yang telah ditetapkan.
28. Segregasi/ varian adalah benih atau tanaman yang menunjukkan ciri-ciri yang berbeda dari varietas, namun berdasarkan derajat kemiripannya dapat diduga memiliki latar belakang genetik yang sama dengan varietas yang telah dilepas sehingga varietas tersebut dianggap sebagai tipe simpang.
29. Benih sumber adalah tanaman atau bagiannya yang digunakan untuk memproduksi benih yang merupakan kelas-kelas benih meliputi benih inti, benih penjenis, benih dasar dan benih pokok
30. Sumber benih adalah tempat dimana tempat suatu benih diproduksi.
31. Benih penjenis (*breeder seed*) adalah benih yang diproduksi dibawah pengawasan pemulia yang bersangkutan dengan prosedur baku yang memenuhi sertifikasi sistem mutu sehingga tingkat kemurnian genetik varietas (*true-to-type*) terpelihara dengan sempurna.
32. Benih dasar adalah keturunan pertama dari benih penjenis yang memenuhi standar mutu kelas benih dasar.
33. Benih pokok adalah keturunan pertama dari benih dasar atau benih penjenis yang memenuhi standar mutu kelas benih pokok
34. Benih sebar adalah keturunan pertama dari benih pokok, benih dasar atau benih penjenis yang memenuhi standar mutu kelas benih sebar.
35. Benih hibrida adalah keturunan pertama ( $f_1$ ) yang dihasilkan dari persilangan antara 2 atau lebih tua pembentuknya dan atau galur induk / hibrida homozigot

36. Materi induk adalah tanaman atau bagianya yang digunakan sebagai bahan perbanyak benih.
37. Pohon induk pemulia (PIP) adalah pohon induk yang berada dibawah pengelolaan pemulia tanaman dapat berupa pohon induk tunggal atau populasi tergantung susunan genetik varietas yang bersangkutan.
38. Enteres adalah tanaman atau bagian tanaman yang digunakan untuk perbanyak vegetative
39. Pemuliaan tanaman adalah orang yang melaksanakan pemuliaan tanaman.
40. Blok fondasi (BF) adalah tempat pertanaman pohon induk tanaman buah hasil perbanyak pohon induk tunggal atau pohon IP (benih penjenis) untuk menghasilkan benih dasar yang merupakan sumber penghasil mata tempel atau sambung untuk perbanyak berikutnya.
41. Blok penggandaan mata tempel (BPMT) adalah pertanaman pohon induk tanaman buah hasil perbanyak pertanaman BF (benih dasar) untuk menghasilkan benih pokok yang merupakan sumber penghasil mata tempel atau bahan sambung untuk perbanyak berikutnya.
42. Blok penggandaan mata tempel (BPMT) adalah tempat perbanyak benih pokok menjadi benih sebar untuk memenuhi langsung keperluan petani konsumen benih
43. Kebun induk adalah kebun yang dibangun dengan rancangan khusus sehingga perkawinan liar dapat dicegah, persilangan yang di inginkan dimungkinkan terlaksana baik itu perkawinan silang secara alami maupun perkawinan buatan.
44. Perbanyak generativ adalah perbanyak tanaman melalui perkawinan sel-sel reproduksi.
45. Perbanyak vegetativ adalah perbanyak tanaman tanpa melalui penyerbukan
46. Perbanyak benih klonal adalah perbanyak secara vegetatif yang besal dari satu pohon yang jelas identitasnya dan dapat ditelusuri asal-usulnya
47. Sertikat benih adalah rangkaian kegiatan penerbitan sertifikat terhadap benih yang dilakukan oleh lembaga sertifikasi melalui pemeriksaan lapangan, pengujian laboratorium dan pengawasan serta memenuhi semua persyaratan untuk diedarkan

48. Sertifikat adalah keterangan tentang pemenuhan atau telah memenuhi persyaratan mutu yang telah diberikan oleh lembaga sertifikasi pada kelompok benih yang disertifikasi atas permintaan produsen benih
49. Sertifikasi sistem manajemen mutu adalah suatu cara pengendalian mutu dengan menerapkan sistem manajemen mutu dalam proses produksi baru
50. Sertifikasi produk adalah proses penandaan setandar nasional (SNI) terhadap barang dan jasa yang telah memenuhi persyaratan sistem manajemen mutu dan mutu produk
51. Sertifikat produk adalah surat keterangan yang diberikan oleh lembaga sertifikasi produk kepada produsen benih untuk melakukan penandaan standar nasional Indonesia (SNI) terhadap barang dan jasa
52. Lembaga sertifikasi adalah suatu lembaga yang dibentuk berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku untuk melakukan sertifikasi sistem manajemen mutu atau sertifikasi produk
53. Label adalah keterangan tertulis, tercetak atau tergambar tentang benih yang ditempelkan atau disertakan secara jelas pada sejumlah benih dalam bulk atau suatu wadah.
54. Izin adalah pemberian kewenangan oleh pejabat yang berwenang kepada perorangan, badan hukum atau instansi pemerintah untuk melakukan kegiatan produksi, sertifikasi, pelabelan dan/atau peredaran.
55. Tanda daftar adalah keterangan tertulis yang diberikan oleh pejabat yang berwenang dan berlaku sebagaimana layaknya izin.
56. Standar mutu benih adalah spesifikasi teknis benih yang baku mencakup mutu fisik, genetik, fisiologis dan/atau kesehatan benih.
57. Peredaran adalah kegiatan atau serangkaian kegiatan dalam rangka penyaluran benih bina didalam negeri baik untuk maupun tidak diperdagangkan.
58. Pengedar benih bina adalah perorangan, badan hukum atau instansi pemerintah yang melakukan kegiatan atau serangkaian kegiatan dalam rangka menyalurkan benih bina kepada masyarakat baik untuk maupun tidak diperdagangkan.
59. Produsen benih bina adalah perorangan, badan hukum atau instansi pemerintah yang melakukan proses produksi benih bina.

60. Pengawasan adalah kegiatan pemeriksaan yang dilakukan secara berkala dan/atau sewaktu-waktu diperlukan terhadap dokumen dan/atau benih yang beredar untuk mengetahui kesesuaian mutu dan data lainnya dengan label dan standar mutu benih yang ditetapkan.

