INOVASI TEKNOLOGI PENINGKATAN PRODUKTIVITAS PADI DI PROVINSI JAMBI

ENDRIZAL, JUMAKIR DAN BAMBANG PRAYUDI

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi

ABSTRAK

Pada tahun 2002 luas panen padi di Provinsi Jambi adalah 138.323 ha. dengan total produksi 501.144 ton dan produksi rata-rata 3,63 ton/ha. Pada tahun 2004 terjadi peningkatan produktivitas padi menjadi 603.171 ton gabah kering giling (GKG) dengan rata-rata produksi 3,91 ton/ha. Kenaikan permintaan akan beras sejalan dengan laju pertambahan penduduk, telah mendorong pemerintah untuk mencanangkan berbagai program intensifikasi padi yang dipadukan dengan rekayasa sosial ekonomi dan kelembagaan. Pada pertengan tahun 1997 terjadi perobahan lingkungan strategis saat krisis multidimensi (moneter, ekonomi dan politik) yang melanda bangsa ini. Pada periode 5 tahun terakhir laju kenaikan produksi padi yang seimbang dengan laju pertumbuhan permintaan terkesan semakin sulit dicapai. Sehingga peluang bagi Indonesia khususnya provinsi Jambi untuk memantapkan ketahanan pangan menjadi tantangan dalam upaya peningkatan produktivitas padi. Dengan penerapan inovasi teknologi melalui pendekatan pengelolaan tanaman terpadu yang disesuaikan dengan kondisi setempat, peningkatan produktivitas padi masih dapat dicapai. Produktivitas padi di Provinsi Jambi masih dapat ditingkatkan dari rata-rata 3,91 ton/ha menjadi 5 ton/ha. Bila asumsi luas panen masih sama dengan tahun sebelumnya, maka produksi padi di Provinsi Jambi dapat meningkat sekitar 27% dari tahun sebelumnya. Jika luas panen dapat ditingkatkan lagi dengan meningkatkan Indek Pertanaman (IP), maka peningkatan produksi padi akan lebih signifikan lagi.

Kata kunci : *Inovasi Teknologi, Pengelolaan Tanaman Terpadu dan Varietas Unggul*

PENDAHULUAN

Padi (beras) mempunyai peranan strategis yang memiliki multi fungsi bukan hanya sebagai bahan pokok pangan, sumber kehidupan, lapangan berusaha, tetapi berfungsi luas terhadap pengembangan ekonomi, stabilitas sosial dan keamanan (Solahuddin, 1998). Indonesia dengan jumlah penduduk sekitar 220 juta membutuhkan ketersediaan beras yang cukup besar, dan diperkirakan akan meningkat terus baik jumlah maupun kualitas dan keragaman jenis pangan dimasa mendatang sejalan dengan pertambahan jumlah penduduk dan tingkat kesejahteraan.

Permasalahan dan tantangan upaya peningkatan produksi padi dan pembangunan pertanian pada umumnya untuk masa mendatang akan semakin berat dan kompleks karena selain dihadapkan dengan masalah-masalah internal yang selama ini terjadi, juga dihadapkan pada permasalahan dan tantangan globalisasi dan perubahan lingkungan strategis yang berlangsung dengan cepat (Fagi, et.al., 2003). Permasalahan dan tantangan internal antara lain, berkurangnya lahan subur akibat konversi ke non pertaian, rendahnya produktivitas, lemahnya struktur permodalan, masih rendahnya penguasaan iptek di tingkat petani untuk berbagai agro-ekosistem, belum adanya kelembagaan dan sarana prasarana, kalau sudah ada belum berfungsi dengan baik serta situasi perekonomian nasional yang kurang kondusif dalam mendukung pembangunan pertanian. Sedangkan masalah dan tantangan makro terutama berkaitan dengan globalisasi dan perdagangan bebas dengan persaingan yang semakin ketat yang menuntut produk unggul dan memiliki daya saing tinggi (Sumarno, et.al., 2000).

Kondisi ekonomi yang kurang baik akhir-akhir ini disamping berdampak negatif, disisi lain memberi peluang untuk peningkatan produksi padi dan pembangunan pertanian

secara umum. Dukungan berbagai kalangan untuk kembali ke sektor pertanian dalam rangka mempercepat proses recovery pemulihan ekonomi serta meningkatkan harga produk pertanian merupakan peluang dan modal dasar semangat membangun dan meningkatkan produksi pertanian terutama padi.

PENINGKATAN PRODUKTIVITAS PADI

Peluang peningkatan produktivitas masih memungkinkan untuk dipacu, karena hingga saat ini rata-rata hasil yang dicapai ditingkat petani masih dibawah dari hasil yang diperoleh dari hasil pengkajian atau potensi hasil. Adanya kesenjangan hasil tersebut mengindikasikan penerapan paket teknologi di tingkat petani masih belum optimal sesuai anjuran (Balitpa, 1999). Kondisi demikian menunjukkan masih ada peluang atau potensi peningkatan produktivitas melalui peningkatan dan pemantapan penerapan paket teknologi baik dari aspek jenis, mutu, takaran maupun cara penerapannya yang disesuaikan dengan anjuran.

Sejalan dengan pemantapan penerapan paket teknologi pertanian, peluang peningkatan produktivitas juga dimungkinkan melalui pengembangan penerapan inovasi teknologi unggul baru yang tersedia baik hasil temuan Litbang, perguruan Tinggi, teknologi introduksi maupun hasil pengembangan swasta dan petani sendiri, yang dikemas menyatu dengan paket teknologi yang biasa diterapkan petani.

Telah banyak paket teknologi pertanian spesifik lokasi yang dihasilkan oleh lembaga-lembaga pengkajian, namun belum mampu memberikan jaminan ekonomi dan sosial secara layak pada masyarakat tani pada umumnya. Pada Tabel 1. disajikan komponen teknologi dalam upaya peningkatan produktivitas padi.

Beberapa indikasi kegagalan dalam pembangunan pertanian selama ini antara lain yaitu ketidak berlanjutan penggunaan / perbaikan teknologi spesifik lokasi dalam kegiatan usahatani, produktivitas dan pendapatan yang rendah, pengetahuan dan keterampilan yang rendah serta posisi petani dalam tatanan agribisnis yang rendah. Akibatnya dalam pengelolaan usahataninya sangat sulit bagi petani untuk mencapai ketaraf sistem usahatani komersial secara mandiri dengan produk yang mempunyai nilai daya saing tinggi. Inovasi teknologi padi varietas unggul baru dan hibrida dalam upaya peningkatan produktiviats padi di Provinsi Jambi.

1. Pemilihan Varietas

Varietas padi yang digunakan adalah varietas unggul yang sudah dilepas, berdaya hasil tinggi, tahan terhadap hama dan penyakit serta sesuai dengan keinginan petani. Dalam pemilihan varietas perlu dipertimbangkan hal-hal berikut ;

- Pergiliran varietas dan pola tanam padi-padi-palawija untuk mencegah ledakan hama dan penyakit tertentu
- Pada musim hujan (MH) dipilh varietas tahan wereng dan tahan penyakit
- Pada musim kemarau (MK) dipilih varietas yang relatif toleran kering dan kurang disukai hama penggerek
- Menghindari daerah endemis hama dan penyakit. Untuk daerah endemis tungro, terutama pada musim hujan, gunakan varietas Membramo, Tukad Balian, Tukad Unda, Tukad Petanu, Kalimas dan Bondoyudo. Untuk daerah endemis penyakit hawar daun bakteri gunakan varietas Widas, dan untuk daerah endemis wereng coklat gunakan varietas Membramo atau Way Apo Buru.

2. Benih bermutu

Benih yang baik dan bermutu akan menghasilkan:

- bibit yang sehat dengan akar yang banyak
- perkecambahan dan pertumbuhan yang seragam
- pada tanam pindah dapat tumbuh lebih cepat dan tegar
- produksi / hasil tinggi

Gunakan larutan ZA atau larutan garam 3% dengan perbandingan 1 kg ZA dilarutkan dengan 3 liter air, atau 30 gram garam dalam 1 liter air. Jumlah benih yang dimasukkan disesuaikan dengan volume larutan ZA atau garam. Benih yang mengambang atau mengapung dibuang. Untuk daerah yang sering terserang hama penggerek batang,

perlakukan benih dengan pestisida fipronil (Regent) 50 ST yang juga dapat membantu mengendalikan keong mas.

Tabel 1. Komponen teknologi peningkatan produktivitas padi.

No.	Komponen Teknologi	Pilihan komponen teknologi
1.	Pemilihan Varietas	Varietas unggul baru : - MH : varietas tahan wereng coklat, penyakit tungro dan hawar daun bakteri - MK : varietas yang relatif tahan kekeringan dan toleran hama penggerek - Padi hibrida
2.	Benih bermutu	Gunakan benih bermutu (Berlabel biru), direndam dalam air garam, yang tenggelam yang diambil.
3.	Pesemaian	▪ Pesemaian basah, *seed treatment* ▪ Tanpa pesemaian untuk sistem Tabela
4	Kebutuhan benih	· Tabela : 30 – 40 kg/ha · Tapin bibit muda : 10 kg/ha · Legowo : 20-30 kg/ha
5.	Pengolahan tanah	Lakukan pengolahan tanah secara sempurna (2 x bajak dan 1 x garu) pada lahan irigasi.
6.	Umur bibit, Jumlah bibit /rumpun	· 10 –15 hari (bila keong mas dapat dikendalikan) · 21 hari (bila ada keong mas)
7.	Cara tanam	· 1 batang (untuk bibit muda, padi hibrida). 2-3 btg padi VUTB · Tanam pindah 20 x 20 cm, atau 25 x 25 cm, Legowo 4:1 atau 2:1
8.	Pengelolaan air (Airi tanaman padi secara efektif dan efisien sesuai kondisi tanah)	· Intermittent (hanya untuk musim kemarau dan bila irigasi serta drainase dapat diatur) · Pengaturan drainase pada musim hujan · Menggunakan Bagan Warna Daun (BWD)
9.	Pemupukan :	
	▪ Urea	· 100 kg/ha
	▪ Pupuk P dan K	· 50-100 kg/ha. (Berdasarkan pH tanah dan hasil analisis tanah).
	▪ Bahan organik	· 2 t/ha kompos dan pupuk kandang
10.	Pengendalian H dan P	· Monitoring populasi hama · Pestisida hayati, bila memungkinkan
12.	Penanganan panen dan pasca panen	- Alat perontok (*power thresher*) - Panen cara beregu - Pengeringan gabah segera setelah dipanen (dengan bantuan mesin pengering/*dryer* bila cuaca ekstrim basah)

3. Pesemaian

Luas persemaian adalah 4% dari luas pertanaman (250 m^2 per hektar lahan). Lahan persemaian dipupuk dengan Urea 10% dari total Urea yang digunakan untuk pertanaman. Persemaian tidak boleh tergenang tetapi cukup basah. Lahan persemaian perlu diberi sekam sebanyak 2 kg/m^2 untuk memudahkan pencabutan bibit, terutama jika akan menggunakan bibit muda. Persemaian seharusnya terletak pada tempat yang aman dari serangan tikus, mudah dikontrol dan jauh dari sumber cahaya di malam hari agar terhindar dari serangan hama.

4. Kebutuhan benih

Benih yang diperlukan hanya 8 – 10 kg/ha, sedangkan pada pertanaman biasa mencapai 25 – 30 kg/ha. Untuk daerah endemis hama penggerek batang gunakan perlakuan benih (seed treatment) menggunakan insektisida Fibronil 50 ST. Perlakuan benih bertujuan untuk mencegah hama pada stadia awal perkecambahan, merangsang pertumbuhan akar, memperkecil resiko kehilangan hasil, serta memelihara dan memperbaiki kualitas benih.

5. Pengolahan tanah

Pengolahan tanah diusahakan sampai berlumpur dan rata yang dimaksudkan untuk menyediakan media pertumbuhan yang baik bagi tanaman padi sekaligus mengendalikan/ mematikan gulma. Pengolahan tanah yang sempurna dicirikan oleh perbandingan lumpur dan iar 1 : 1. Pengolahan tanah dapat dilakukan dengan traktor atau ternak pada daerah yang ternaknya tersedia, menggunakan bajak singkal pada saat tanah mulai jenuh air dan tidak perlu menunggu air tergenang, kedalaman olah minimal 20 cm.

Pembajakan tanah dilakukan dua kali, setelah pembajakan I lahan sawah dibiarkan tergenang selama 7 - 15 hari, kemudian dilakukan pembajakan ke II. Setelah pembajakan ke II dilakukan penggaruan/ penggelebekan untuk meratakan tanah dan pelumpuran. Untuk tanah yang lapisan olahnya dalam, pengolahan cukup dilakukan dengan penggelebekan/penggaruan tanpa pembajakan, terutama pada musim kemarau (setelah panen MH).

6. Umur bibit dan jumlah bibit.

Sebaiknya umur bibit tidak lebih dari 21 hari. Penanaman bibit muda umur 15 hari memungkinkan bagi tanaman untuk tumbuh lebih baik dengan jumlah anakan cenderung lebih banyak. Perakaran bibit umur 15 hari lebih cepat beradaptasi dan lebih cepat pulih akibat stres pada saat penanaman / pemindahan dari persemaian ke lahan sawah.

Tanam satu bibit muda/rumpun pada lahan yang bebas dari hama keong. Penanaman bibit muda umur 15 hari setelah sebar (HSS) dilakukan dengan cara tanam pindah, menggunakan caplak (sistem tegel) dengan jarak 25 x 25 cm atau 20 x 20 cm.

7. Tata cara tanam

Tanam dengan Pola Jajar Legowo adalah tanam dengan pola berselang-seling antara dua atau lebih (biasanya empat) baris tanaman padi dan satu baris kosong. Baris tanaman (dua atau lebih) dan baris kosongnya (setengah lebar di kanan dan di kirinya) disebut satu unit legowo. Bila terdapat dua baris tanaman per unit legowo, maka disebut legowo 2 : 1, kalau tiga baris tanaman per unit legowo disebut legowo 3 : 1 dan seterusnya (Kartaatmadja, 2000).

Tanam jajar legowo biasanya diterapkan untuk daerah yang banyak serangan hama dan penyaklit, atau kemungkinan terjadinya keracunan besi. Jarak tanam dan baris terpinggir pada tiap unit legowo biasanya lebih rapat dari baris yang di tengah (setengah jarak tanam baris yang ditengah), dengan maksud untuk mengkompensasi populasi tanaman pada baris yang dikosongkan. Pada baris kosong, diantara unit legowo, dapat dibuat parit dangkal. Parit dapat berfungsi untuk mengumpulkan keong mas, menekan tingkat keracunan besi pada tanaman padi atau untuk pemeliharaan ikan kecil (Puslibangtan, 2000).

8. Pengelolaan airan

Airi tanaman padi secara efektif dan efisien sesuai kondisi tanah setempat. Kondisi tanah diusahakan mendapat aerasi beberapa kali agar tidak terlalu lama dalam kondisi anaerobik, yaitu dengan cara mengatur waktu pemberian air dan waktu pengeringan atau drainase. Caranya adalah sewaktu tanam keadaan air sawah harus dalam kondisi

macak-macak. Secara berangsur-angsur tanah diairi 2 - 5 cm sampai tanaman berumur 10 HST. Pengeringan petakan sawah dilakukan dengan cara membiarkan air dalam petakan habis sendirinya dan tanpa diairi (biasanya kering setelah 5-6 hari yang sangat tergantung dengan keadaan cuaca dan tekstur tanah. Setelah permukaan tanah menjadi lumpur, retak selama 2 hari, petakan sawah kembali diairi setinggi 5 – 10 cm. Sepuluh hari sebelum panen hingga saat panen, lahan dikeringkan untuk mempercepat dan meratakan pemasakan gabah dan memudahkan panen.Manfaat irigasi berselang adalah sebagai berikut; (1) memberikan kesempatan bagi akr untuk mendapatkan aerasi yang cukup untuk perkembangan akar yang dalam dan intensif, (2) mencegah keracunan besi pada tanaman padi, (3) mencegah penimbunan asam-asam organik dan gas H2S yang dapat menghambat perkembangan akar, (4) menaikkan temperatur tanah sehingga dapat mengaktifkan mikroba tanah, (5) membatasi perpanjangan ruas batang sehingga tanaman tidak mudah rebah, (6) mengurangi jumlah anakan tidak produktif, (7) menyeragamkan pemasakan gabah dan mempercepat masa panen, dan (8) dapat menghemat penggunaan air.

9. Pemupukan

Hal yang perlu dipertimbangkan dalam menentukan kebutuhan pupuk bagi tanaman padi adalah, a) kebutuhan hara tanaman, b) ketersediaan hara dalam tanah, c) pH tanah dan d) adanya sumber hara lain terutama N dan K dari bahan organik, air irigasi dan sebagainya. Bila sumber hara lain tersebut dapat diketahui jumlahnya, maka takaran pupuk perlu dikurangi.

Pupuk N

Dibandingkan dengan pupuk P dan K, pupuk N lebih disukai petani karena dengan pemberian pupuk N menyebabkan pertumbuhan tanaman akan baik sekali seperti pertumbuhan daun menjadi hijau, tinggi tanaman dan jumlah anakan cepat bertambah sehingga cepat menutup tanah serta hasil tanaman meningkat (Adiningsih, 1995).

Besarnya tanggap tanaman padi terhadap pupuk N selain karena hara N banyak diperlukan tanaman juga ketersediaannya hampir selalu kurang ditanah. Oleh karena itu, petani cenderung menggunakan pupuk urea (N) secara berlebihan. Pemberian N yang berlebih dapat menyebabkan:

a) biaya produksi meningkat
b) tanaman peka terhadap hama dan penyakit
c) tanaman mudah rebah
d) perkembangan gulma lebih cepat dan
e) terjadinya pencemaran lingkungan oleh nitrat, nitrit dan emisi gas N_2O

Optimalisasi penggunaan pupuk N (urea) dapat dilakukan antara lain dengan penggunaan BWD. BWD adalah alat sederhana (bagan) yang digunakan untuk mengukur warna daun dengan membandingkan warna daun dengan warna yang ada pada bagan dalam skalai 1 sampai 4. Masing-masing skala mempunyai warna yang mencerminkan tingkat kehijauan daun atau status hara N pada tanaman padi. Dimana skala 1 bewarna *kuning* yang mencerminkan tanaman sangat kekurangan hara N sedangkan skala 6 bewarna *hijau tua* yang menggambar kan tanaman padi kelebihan hara N. Dengan menggunakan BWD dapat diketahui kapan tanaman padi harus diberi pupuk N dan jumlah pupuk yang diberikan (Zaini, 1999).

Keberhasilan penggunaan BWD juga ditentukan oleh:

- Operator yang terlatih
- Jenis varietas padi yang digunakan (warna daun normal, dapat berbeda antar varietas)
- Fase peretumbuhan tanaman
- Intensitas serangan hama dan penyakit
- Status hara lainnya dalam tanaman, khususnya P
- Pada saat pembacaan skala warna, daun harus trlindung dari sinar matahari langsung yaitu dengan cara membelakangi.

Pupuk Fosfat

Takaran pupuk P ditentukan berdasarkan hasil analisis tanah. Hara P yang diperlukan tanaman padi relatif sedikit, yaitu sekitar 10% dari jumlah hara N dan K. namun demikian, ketersediaan hara P ditanah tergantung pada berbagai faktor seperti pH tanah, kandungan Fe dan Al.

Kalium

Tanaman padi memerlukan banyak hara K. Ketersediaan dan sumber hara K dialam umumnya berlimpah. Selain dari mineral tanah, hara K juga dapat bersumber dari air irigasi, jerami padi, dan bahan organik lainnya (Ismunadji, 1989). Oleh karena itu, tanaman padi kurang tanggap terhadap pemberian pupuk K, kecuali di lokasi sebagai berikut ; a) Lahan kahat K, b) terjadi pencucian hara secara intensif (tanah berstektur pasir), c) tanah sering kali mengalami kekeringan dan berkadar liat tinggi, d) jerami selalu diangkut keluar lahan, e) tanah berkadar besi tinggi, dan f) daerah endemik penyakit terutama blas. Untuk memudahkan penentuan kebutuhan pupuk K bagi tanaman padi, takaran pupuk K ditetapkan berdasarkan hasil analisis tanah atau status hara K tanah.

10. Bahan organik (pupuk organik)

Semakin banyak bahan organik yang digunakan akan memperbaiki kesuburan tanah dan akan semakin baik untuk pertumbuhan tanaman. Pemberian pupuk organik dalam bentuk jerami atau pupuk kandang minimal sebanyak 2 ton/ha/musim diberikan pada saat pengolahan tanah ke II, yang diharapkan dapat tercampur merata pada saat pengolahan tanah kedua. Petani dianjurkan untuk membuat sendiri kompos campuran jerami padi, bahan hijauan, kotoran ternak dan serbuk kayu. Jerami yang akan digunakan untuk bahan kompos diperciki larutan urea 10%, kemudian dihamparkan diatas lantai/tanah hingga ketinggian 30 cm. Setelah itu jerami dilapisi dengan kotoran ayam, kotoran sapi atau kotoran domba. Cara ini dilakukan berulang-ulang sampai beberapa lapisan dengan ketinggian 1,8 m. Bagian atas jerami ditutup plastik yang berfungsi untuk menahan panas. Setelah 2 minggu, jerami dibalik kemudian tumpukan jerami ditutup kembali dan setelah 1 bulan jerami akan menjadi kompos yang siap diaplikasikan.

11. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman dan Gulma

Jika tanam tidak serempak, hama yang perlu dicermati adalah tikus, terutama pada musim kemarau. Tanam yang tidak serempak memberikan kesempatan bagi tikus untuk berkembang (breeding period) dalam periode yang lebih panjang. Apabila penanaman dilakukan pada musim kemarau maka akan terjadi akumulasi dan keberlanjutan siklus hidup tikus. Pada kondisi tersebut keberhasilan pengendalian tikus dari musim hujan (sebelum MK I) berdampak terhadap keberhasilan pengendalian tikus pada MK II dan berlanjut pada MH.

Kondisi tanaman yang paling rawan terhadap ekplosif hama dan penyakit adalah pertanaman musim hujan setelah kekeringan, terutama setelah pertanaman MK II. Hama dan penyakit yang berpotensi ekplosif pada musim hujan setelah kekeringan adalah wereng coklat dan tungro. Kegagalan pengendalian tikus pada musim tanam sebelumnya akan memperparah serangan tikus pada MH berikutnya.

Dalam mengendalikan gulma, herbisida pra-tumbuh seperti Raft 80 WP dapat digunakan untuk mengendalikan gulma. Herbisida ini diaplikasikan pada sat tanaman berumur 5 hari setelah tanam (HST). Selanjutnya lakukan satu kali penyiangan dengan tangan pada saat tanaman berumur 25 HST, dan diikuti dengan penyiangan dengan landak (gasrok) sebanyak tiga kali pada saat tanaman berumur 35, 45 dan 60 HST. Landakyang dipakai pada penyiangan yang kedua dan ketiga adalah yang kecil karena ruang antar rumpun tanaman sudah menyempit. Penggunaan landak selain untuk membersihkan gulma juga untuk memperbaiki sistem aerasi akar.Herbisida pratumbuh seperti oxadiargil dapat digunakan dengan takaran 25 g/ha pada 3 - 5 HST. Untuk herbisida pasca tumbuh seperti metsulfuron dan 2,4 D dapat diaplikasikan dengan takaran 20 g + 800 ml/ha pada saat tanaman berumur 14 dan 21 HST, dan jika diikuti dengan satu kali penyiangan mekanis pada saat tanaman berumur 35 HST sangat efektif dalam mengendalikan gulma.

12. Penanganan panen dan pasca panen

Usahatani padi tidak akan menguntungkan atau tidak akan memberikan hasil yang optimal jika panen dilakukan tidak tepat waktu dan cara yang tidak benar dan dapat mengurangi hasil 15 sampai 20%. Panen padi harus dilakukan pada saat masak fisiologis yang dapat diketahui dari ;

a) Umur tanaman sesuai deskripsi varietas, b) Kadar air gabah 20-26% , c) Umur malai 30 - 35 hari setelah berbunga rata, d) Penampakan malai sudah kuning sekitar 95 %. Pemanennan sebaiknya dilakukan dengan sistem kelompok yang dilengkapi dengan mesin perontok seperti power thresher dan pedal thresher. Pemanenan dengan sistem kelompok dapat menekan kehilangan hasil dari 20 % menjadi 4 %. Alat panen dianjurkan menggunakan sabit bergerii atau sabit biasa. Sebaiknya dilakukan panen dengan cara potong tengah atau potong atas bila gabah akan dirontok dengan power thresher. Jika gabah akan dirontok dengan pedal thresher sebaiknya dilakukan panen dengan potong bawah. Perontokan harus segera dilakukan, dihindari penumpukan padi di sawah sampai beberapa hari, untuk menekan kehilangan hasil dan menjaga mutu gabah. Hasil panen dimasukkan kedalam karung, jika ditumpuk perlu diberi alas untuk mencegah gabah tercecer.

Pengemasan dan pengangkutan, baik pada waktu pemanenan, perontokan, pembersihan, pengeringan, maupun penyimpanan dianjurkan untuk menggunakan karung goni atau plastik yang baik, tidak bocor, bersih, kuat dan bebas hama. Gabah disimpan pada kadar air 14%. Gudang atau lumbung penyimpanan diupayakan memiliki sirkulasi udara yang baik, lantai dan dinding gudang harus dalam kondisi baik. Penyimpanan gabah untuk sementara dapat pada kadar air lebih dari 14% tetapi tidak lebih dari 17%.

DAFTAR PUSTAKA

Solahuddin, S., 1998. Kebijaksanaan Peningkatan Produksi Padi Nasional. Prosiding Seminar Peningkatan Produksi Padi Nasional. Bandar Lampung 9 – 10 Desember 1998.

Fagi, A.M., Las Irsal, Mahyuddin S., Makarim A.K., dan Hasanuddin A., 2003. Peneltian Padi menuju Revolusi Hiaju Lestari. Balai Penelitian Tanaman Padi.

Adiningsih, S. J., D. Setyorini, dan T. Prihatini. 1995. Pengelolaan hara terpadu untuk mencapai produksi pangan yang mantab dan akrab lingkungan. *Dalam* Prosiding Pertemuan Teknis Penelitian Tanah dan Agroklimat. Makalah Kebijakan. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Badan Litbang Pertanian. Hal 55-70.

BALITPA (Balai Penelitian Tanaman Padi/RIR). 1999. Laporan Tahunan 1998/1999. Balai Penelitian Tanaman Padi. Balitpa, Sukamandi.

Ismunadji, M. 1989. Kalium: Kebutuhan dan Penggunaannya dalam Pertanian Moderen. Potash & Phosphate Institute of Canada. Saskatchewan, Canada. Edisi Bahasa Indonesia.

Kartaatmadja, S dan A.M. Fagi. 2000. Pengelolaan Tanaman Terpadu: Konsep dan penerapan. *Dalam* Prosiding Tonggak Kemajuan Teknologi Produksi Tanaman Pangan. Konsep dan Strategi Peningkatan Produksi Pangan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Badan Litbang Pertanian. hal. 75-89.

Puslitbangtan. 2000. Deskripsi Varietas Unggul Padi dan Palawija 1999-2000. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor. Badan Litbang Pertanian.

Sesdal Bimas. 2000. Program Bimas intensifikasi Padi, Jagung, Kedelai dan Hortikultura Tahun Anggaran 2000. Sekretariat Pengendali Bimas, Jakarta.

Sumarno, I. G. Ismail, dan S. Partohardjono. 2000. Konsep Usahatani Ramah Lingkungan. *Dalam* Prosiding Tonggak Kemajuan Teknologi Produksi Tanaman Pangan. Konsep dan Strategi Peningkatan Produksi Pangan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Badan Litbang Pertanian. hal. 55-74.

Zaini, Z and Erythrina. 1999. Indonesia Experience in Using Leaf Color Chart for Nitrogen Management In . Irrigated, Transplanted Rice : Case of North Sumatra Province. Paper Presented at 2nd CREMNET Workshop Cum Group Meeting. 24-27th August, 1999. Thanjavur, India.