

12

Prosiding

Seminar Apresiasi

HASIL PENELITIAN PADI MENUNJANG P2BN

Buku 1



BALAI BESAR PENELITIAN TANAMAN PADI
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
2008

ISBN 978-979-540-034-9

10

**Prosiding
Seminar Apresiasi
Hasil Penelitian Padi Menunjang P2BN**

Buku 1



Balai Besar Penelitian Tanaman Padi
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
2008

Pengantar

Dalam upaya menjaga ketahanan pangan nasional, pemerintah terus berupaya menjaga pasokan pangan yang berkelanjutan dan stabil untuk memenuhi kebutuhan masyarakat, meskipun hambatan terhadap produksi nasional masih sering terjadi, salah satu di antaranya adalah perubahan iklim global yang terjadi dalam dekade terakhir yang melanda wilayah Indonesia dan berdampak pada perubahan cuaca sebagai akibat anomali iklim *EL-Nino* dan *La-Nina*. Anomali iklim tersebut berpengaruh pada pola tanam yang sulit diikuti petani dengan tepat dan kemudian menyebabkan penurunan produksi pangan karena kebanjiran dan kekeringan. Selain itu, penurunan produksi juga diakibatkan oleh alih fungsi lahan sawah produktif dan serangan hama-penyakit.

Menyiasati ketidakstabilan produksi tersebut, pada awal Januari 2007 Departemen Pertanian telah meluncurkan Gerakan Peningkatan Produksi Beras Nasional (P2BN) dengan sasaran utama berupa target peningkatan produksi beras 2 juta ton pada tahun 2007, dan selanjutnya meningkat 5% pada tahun 2008 dan 2009.

Sejalan dengan program pemerintah tersebut, Balai Besar Penelitian Tanaman Padi telah menyelenggarakan Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Padi 2007 pada 19-20 November 2007 dengan tema "Hasil Penelitian Padi Menunjang Peningkatan Produksi Beras Nasional". Melalui hasil penelitian dan pengkajian yang dilakukan oleh lembaga-lembaga penelitian diharapkan dapat dihimpun informasi terkini yang diharapkan mampu berperan dalam menunjang program P2BN dimaksud. Selain itu, hasil seminar akan digunakan dalam diseminasi hasil penelitian untuk keperluan peningkatan usahatani yang berdampak pada efisiensi budidaya padi yang sekaligus meningkatkan kesejahteraan petani.

Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Padi 2007 telah diikuti oleh sekitar 134 peserta dari berbagai instansi pemerintah dan swasta, termasuk perguruan tinggi negeri (IPB, Unpad, dan VEDCA Cianjur) dan perguruan tinggi swasta (Unsika Karawang) serta kelompok tani/penangkar benih.

Makalah yang dipresentasikan dalam seminar diterbitkan dalam 2 jilid, yaitu Buku 1 memuat empat makalah utama dan makalah-makalah hasil penelitian/pengkajian dalam bidang budidaya dan hama-penyakit padi, dan Buku 2 berisikan hasil penelitian/pengkajian dalam bidang pemuliaan, pascapanen, dan sosial-ekonomi.

Penerbitan buku prosiding seminar ini, diharapkan dapat digunakan sebagai referensi terutama bagi para peneliti, akademisi dan mahasiswa, serta para petugas pertanian dan pelaku agribisnis padi.

Sukamandi, 14 Juli 2008
Kepala B.B. Padi,

Dr. Hasil Sembiring
NIP. 080 096 594

Daftar Isi

Pengantar	iii
Daftar isi	v
Rumusan Seminar	ix
MAKALAH UTAMA	
Kebijakan Perbenihan Padi Menunjang P2BN	1
<i>Rachman Pinem</i>	
Implementasi Kebijakan untuk Pencapaian P2BN	9
<i>Siwi Purwanto</i>	
Kebijakan Penelitian dan Rangkuman Hasil Penelitian BB Padi dalam Mendukung Peningkatan Produksi Beras Nasional	39
<i>Hasil Sembiring</i>	
Status Hama Penggerek Batang Padi di Indonesia	61
<i>Hendarsih Suharto dan Hasil Sembiring</i>	
MAKALAH KELOMPOK BUDIDAYA	
Pemupukan Nitrogen Padi Sawah melalui <i>Fixed Time</i> dan <i>Real Time</i> pada Sistem Tanam Benih Langsung dan Tanam Pindah	73
<i>Sarlan Abdulrachman</i>	
Pengelolaan Hara Makro dan Mikro pada Tanaman Padi	89
<i>M. Al-Jabri</i>	
Komparatif Berbagai Metode Penetapan Kebutuhan Pupuk pada Tanaman Padi	115
<i>Sarlan Abdulrachman dan Hasil Sembiring</i>	
Teknologi Intensifikasi Padi Aerob Terkendali Berbasis Organik (IPAT-BO) untuk Melipatgandakan Produksi Padi dan Mempercepat Kemandirian dan Ketahanan Pangan	127
<i>Tualar Simarmata dan Yuyun Yuwariah</i>	
Strategi Pengelolaan Hara Makro dan Mikro dalam Peningkatan Produktivitas padi Tipe Baru	147
<i>Didiek Setiobudi, B. Abdullah, S. Abdulrachman, dan H. Sembiring</i>	
Keamanan Konsumsi Beras Berdasarkan Status Logam Berat dalam Tanah dan Absorpsi Tanaman Padi	165
<i>H. Agusta, U. Kurnia, A. Diana, dan Hermanto</i>	

Strategi Pengelolaan Pupuk Nitrogen, Modifikasi Jarak Tanam, dan Penambahan Pupuk Mikro untuk Menekan Kehampaan Gabah Padi Tipe Baru.....	173
<i>Hasil Sembiring, Didiek Setiobudi, Akmal, T. Marbun, T. Woodhead, dan Kusnadi</i>	
Pengaruh Pemupukan dan Pemberian Air terhadap Waktu Pembungaan Galur Tetua Padi Hibrida.....	197
<i>Endang Suhartatik, Murdani, dan Satoto</i>	
Teknik Pengelolaan Air pada Padi Hibrida.....	209
<i>Didiek Setiobudi</i>	
Pengenalan Varietas Unggul Padi di Jawa Timur untuk Mendukung Peningkatan Produksi Beras Nasional (P2BN).....	219
<i>B. Pikukuh, Sukarno Roesmarkam, dan S. Z. Saadah</i>	
Keragaan Produksi Benih Padi Varietas Unggul Baru dalam Mendukung P2BN DI Kabupaten Sukoharjo.....	227
<i>Ekaningtyas Kushartanti, Tota Suhendrata, dan S. Joni Munarso</i>	
Pengaruh Pupuk “Nutrisi Saputra” terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah.....	235
<i>Suwono, Ono Sutrisno, dan Sukarno Roesmarkam</i>	
Keragaan Beberapa Varietas Unggul Baru Padi di Lahan Sawah Irigasi Desa Palur, Kecamatan Mojolaban, Kabupaten Sukoharjo.....	245
<i>Tota Suhendrata, Ekaningtyas Kushartanti, dan S. Joni Munarso</i>	
Peningkatan Produksi Padi dengan Pendekatan Model Pengelolaan Tanaman Terpadu, Analisis Usahatani dan Respons Petani terhadap Komponen Teknologi PTT Padi.....	255
<i>Agus Nurawan</i>	
Peningkatan Produktivitas Padi Gogo Rancah melalui Pendekatan Model Pengelolaan Tanaman Terpadu.....	265
<i>Widyantoro, Hamdan Pane, dan Sigit Y. Jatmiko</i>	
Penentuan Komponen Teknologi dalam Usaha Peningkatan Produktivitas Padi Sawah Tadah Hujan (STH) di Jawa Timur.....	283
<i>Suwono dan Al. Gamal Pratomo</i>	
Pengembangan Padi Gogo Menunjang Program P2BN.....	295
<i>Husin M. Toha</i>	

Pengaruh Pemupukan N terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Gogo Dataran Sedang	325
<i>K. Pirngadi, H.M. Toha, dan B. Nuryanto</i>	
Pengembangan Sistem Pemeliharaan Terpadu Itik dengan Padi Sawah di Wilayah DKI Jakarta	339
<i>Suwandi, D. Andayani, U. Sente, dan B. Bakrie</i>	
MAKALAH KEMPOK HAMA-PENYAKIT	
Identifikasi Biotipe Wereng Cokelat di Jawa, Sumatera, dan Sulawesi dan Reaksi Ketahanan Kultivar Padi	351
<i>Baehaki S.E. dan Dede Munawar</i>	
Evaluasi Karakter Ketahanan Galur Padi terhadap Wereng Cokelat Biotipe 3 melalui Uji Penapisan dan Uji Peningkatan Populasi	367
<i>Baehaki S.E. dan Buang Abdullah</i>	
Kajian Pengendalian Penggerak Batang Padi dengan Monitoring Menggunakan Lampu Perangkap dan Pelepasan Parasitoid Telur	383
<i>Dede Kusdianan dan Nia Kurniawati</i>	
Daya Tetas Telur dan Daya Hidup Keong Mas pada Perlakuan Pestisida Nabati dan Insektisida	393
<i>Nia Kurniawati, Wahyu Hidayat, dan Hendarsih Suharto</i>	
Bahan Nabati yang Dapat Digunakan sebagai Moluskisida Pada Keong Mas (<i>Pomacea canaliculata</i> L.)	403
<i>Denan Kertoseputro, Nia Kurniawati, Hendarsih Suharto, dan Wahyu Hidayat</i>	
Hubungan antara Sifat Morfologi Galur Padi Tipe Baru dengan Ketahanan Tanaman terhadap Ganjur (<i>Orseolia oryzae</i> Wood-Mason) ...	411
<i>Trisnansih dan Arifin Kartohardjono</i>	
Struktur Umur Populasi Tikus Sawah pada Berbagai Stadium Tanaman Padi	417
<i>Sudarmaji</i>	
Perbaikan Komponen TBS Sawah Irigasi: Pesemaian dan Padi Umur Genjah sebagai Tanaman Perangkap	427
<i>Agus W. Anggara dan Sudarmaji</i>	
Dampak Implementasi TBS dalam Menurunkan Populasi Tikus Sawah di Karawang, Jawa Barat	439
<i>N.A. Herawati dan Sudarmaji</i>	

Adopsi TBS sebagai Salah Satu Komponen Teknologi Pengendalian Tikus Sawah di Kebun Percobaan BB Padi Sukamandi	447
<i>Dede Kusdianan dan Nur 'Aini Herawati</i>	
Efektivitas Pestisida Nabati dan Agens Hayati dalam Mengendalikan Patogen Terbawa Benih Padi secara <i>In-vitro</i>	457
<i>Satriyas Ilyas, T.S. Kadir, A.M. Yuki, Y. Fiara, S. Fadhillah, U.S. Nugraha, Sudarsono</i>	
Pengaruh Kualitas Benih terhadap Pertumbuhan Tanaman, Perkembangan Penyakit, dan Hasil Padi.....	477
<i>Sudir dan Suprihanto</i>	
Pengaruh Jenis dan Waktu Aplikasi Bakterisida Antagonis terhadap Penyakit Hawar Daun Bakteri, <i>Xanthomonas oryzae</i> pv. <i>oryzae</i> pada Tanaman Padi	491
<i>Sudir dan Suprihanto</i>	
Respons Varietas Padi Lokal terhadap Lima Ras <i>Pyricularia grisea</i>.....	501
<i>Anggiani Nasution, Santoso, dan Tuti Puspitarati</i>	
Diversifikasi Kultivar Padi untuk Pengendalian Penyakit Blas.....	517
<i>Santoso, A. Nasution, H.M. Toha, dan Suwarno</i>	
Virulensi Virus Tungro dari Tiga Daerah Endemis di Indonesia	527
<i>Suprihanto, IN Widiarta, dan Dede Kusdianan</i>	
Peserta Seminar.....	538

Rumusan Seminar

Pemerintah Indonesia telah bertekad untuk meningkatkan produksi padi agar Indonesia mampu secara mandiri memenuhi kebutuhan pangan utama masyarakatnya.

- o Berkaitan dengan hal tersebut, telah dicanangkan gerakan Peningkatan Produksi Beras Nasional (P2BN) yang menargetkan peningkatan produksi padi sebesar 2 juta ton pada 2007 dan sebesar 5% per tahun pada 2008-2009.
- o Untuk mencapai target tersebut telah diimplementasikan sejumlah kegiatan antara lain:
 - Pertambahan luas panen dan areal tanam padi.
 - Peningkatan mutu intensifikasi produksi padi dengan penerapan budidaya tanaman sesuai dengan konsep pengelolaan tanaman terpadu (PTT), antara lain penggunaan benih varietas unggul baru (VUB) bermutu, penggunaan bibit umur muda, pengelolaan lahan yang tepat, pemupukan lengkap yang rasional, dan pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) sesuai dengan konsep pengendalian hama terpadu (PHT).
 - Penyediaan benih bermutu melalui pemberian bantuan dan subsidi benih VUB bersertifikat.
- o Berdasarkan angka ramalan (ARAM) III, diperoleh informasi kinerja program P2BN tahun 2007 sebagai berikut:
 - Di bidang perbenihan telah disediakan dana bantuan untuk ± 100.000 ton benih yang dialokasikan bagi 406 kabupaten/kota, penyediaan cadangan benih sebesar 10% dari kebutuhan benih nasional, penyediaan benih bantuan langsung, penyediaan benih bersubsidi, dan sosialisasi penggunaan benih bermutu varietas unggul melalui pasar bebas.
 - Pada akhir 2006 telah tersedia benih BS, BD, BP, dan BR masing-masing sebanyak 500 kg, 1.365 ton, 42.733 ton, dan 121.412 ton.
 - Permasalahan perbenihan yang masih perlu diatasi adalah: (a) adopsi benih bermutu baru sekitar 38%, (b) kontinuitas pasokan benih bermutu, (c) pengembangan sistem informasi pasar, (d) pengawasan mutu benih yang dipasarkan, (e) sosialisasi pentingnya penggunaan benih VUB bermutu, dan (f) perakitan varietas yang lebih sesuai dengan preferensi petani.
 - Saran bagi BB Padi: (1) padi hibrida yang dihasilkan BB Padi agar tidak semuanya dilisensikan kepada pihak ketiga (swasta), namun berikan kesempatan kepada UPBS berbagai BPTP dan BBI untuk memproduksi, sehingga harga benih padi hibrida bisa murah, (2) demonstrasi plot uji adaptasi VUB diharapkan lebih ditingkatkan, karena sangat mendorong percepatan adopsi varietas baru.

- Berdasarkan angka sementara (ASEM) III 2007 diperoleh informasi tentang aspek operasional P2BN, seperti luas tanam, luas panen, produktivitas, dan produksi masing-masing secara berturut-turut telah meningkat sebesar 0,6%, 6,5%, 6,9%, dan 3,78 juta ton GKG.
- Dalam operasionalisasi P2BN di lapangan masih ditemui permasalahan penerapan komponen teknologi yang dianjurkan, karena masih terdapat perbedaan persepsi di antara para petugas lapangan tentang "bentuk nyata" dari model pendekatan PTT. Untuk itu masih perlu sosialisasi yang lebih rinci dan mudah dicerna petani tentang hal-hal yang terkait dengan PTT.

Tim Perumus

TEKNOLOGI INTENSIFIKASI PADI AEROB TERKENDALI BERBASIS ORGANIK (IPAT-BO) UNTUK MELIPATGANDAKAN PRODUKSI PADI DAN MEMPERCEPAT KEMANDIRIAN DAN KETAHANAN PANGAN

Tualar Simarmata dan Yuyun Yuwariah

Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran
E-mail: tualarsimarmata@yahoo.com; 0811245491

ABSTRACT

Organic Based of Controlled Aerobic Rice Intensification Technology to Double Rice Production and to Accelerate the Sustainability of Food Security. Intensification of permanent flooding (anaerobic) of paddy soils not only reducing of soil biological power significantly, but also restrict the roots growth. Biodiversity will be limited under anaerobic condition. Soil organisms can not grow optimally and estimated only about 25% rice roots can grow normally. In order to sustain the food security, rice productivity must be increased from 4–6 t/ha to 6–8 t/ha, while to become a rice exporter, the rice production should be increased to 8–12 t/ha. The result of various field studies indicated most of paddy soils in production centre has low organic content (<2%) and based on soil health indicator it can be categorized as sick soils. Under these conditions, the increase of inorganic fertilizers dosage application may give a nonsignificant effect on rice production. There is an indication that the rice production receiving high inorganic fertilizers dosage has reached a levelling off and caused the decreasing of soil quality and soil health. To increase the rice production and revitalize the soil quality and soils health can be reached by using the soil biological power in organic based of controlled aerobic rice intensification technology (OB-CARI). This technology is a holistic rice production system by using and integrating the soil biological power, plant, fertilizers and water management according to the plan and design (by design). The results of field research of organic based of controlled aerobic rice intensification technology using several rice varieties in the Province of West Java, Center Java and East Java revealed that the rice was able to produce grain yield about 12–16 t/ha (average of an increasing about 50–150% compared to anaerobic rice cultivation). This high rice yield is highly correlated with the increasing of roots zone about 4–10 times, number of productive tillers about 60–80 tillers, length of panicles and number of grain/panicle, and as well as due to the increase of soil biodiversity (beneficial organism) under aerobic condition.

Key words: Intensification, irrigated rice, OB-CARI, food security.

ABSTRAK

Intensifikasi padi sawah dengan sistem tergenang (anaerob) selain menyebabkan tidak berfungsinya kekuatan biologis tanah (*soil biological power*), juga menghambat perkembangan sistem perakaran tanaman padi. Dalam kondisi anaerob, keanekaragaman hayati (*biodiversity*) tanah sangat terbatas. Biota tanah yang aerob tidak dapat berkembang dan diperkirakan hanya sekitar 25% perakaran tanaman padi yang berkembang dengan baik. Untuk membangun kemandirian dan ketahanan pangan (swasembada) dengan luas panen hanya sekitar 11 juta ha, harus ada peningkatan produktivitas padi dari 4–6 t/ha menjadi 6–8 t/ha. Bila ingin menjadi eksportir beras produktivitas padi harus ditingkatkan menjadi 8–12 t/ha. Hasil kajian lapangan menunjukkan bahwa kadar C-organik pada lahan-lahan sawah di sentra produksi padi umumnya sudah rendah (<2%). Berdasarkan indikator kesehatan tanah, maka lahan sawah dengan kadar C-organik <2% termasuk kategori sakit. Pada kondisi lahan sakit, walaupun dosis pupuk anorganik ditingkatkan, tidak akan memberikan kenaikan hasil yang signifikan. Bahkan ada indikasi kenaikan produktivitas padi dengan pemupukan yang intensif sudah mencapai titik jenuh (*levelling off*) dan menyebabkan terjadinya penurunan kualitas dan kesehatan tanah sawah. Terobosan teknologi merevitalisasi kualitas dan kesehatan tanah (*soil health and quality*) serta meningkatkan produktivitas tanaman padi dapat dilakukan dengan memanfaatkan kekuatan biologis tanah dalam **Intensifikasi Padi Aerob Terkendali Berbasis Organik (IPAT-BO)**. Teknologi ini merupakan sistem produksi yang holistik (terpadu) dengan menitikberatkan pemanfaatan kekuatan biologis tanah, pengelolaan tanaman, pemupukan dan tata air secara terpadu dan terencana (*by design*) untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan sistem perakaran padi dalam kondisi aerob. Hasil kaji terap intensifikasi padi aerob terkendali berbasis organik (IPAT - BO) menggunakan beberapa varietas padi pada beberapa lokasi Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur, ternyata mampu menghasilkan padi 10–16 t/ha (peningkatan hasil rata-rata berkisar 50–150% dibandingkan dengan sistem anaerob). Kenaikan hasil tersebut berkaitan langsung dengan meningkatnya zona perakaran hingga 4–10 kali, jumlah anakan produktif mencapai 60–80 malai/rumpun, panjang malai 25–35 cm dan jumlah gabah 200–300 butir/malai serta meningkatnya keanekaragaman biota tanah (*biodiversity*) yang menguntungkan (*beneficial organism*) dalam kondisi aerob.

Kata kunci: Intensifikasi, padi sawah, IPAT-BO, ketahanan pangan.