

ISBN: 978-979-8191-42-8



**ORASI PENGUKUHAN PROFESOR RISET
BIDANG PEMULIAAN TANAMAN**

**PETA JALAN
PERAKITAN DAN PENGEMBANGAN
VARIETAS UNGGUL HIBRIDA TIPE BARU
MENUJU SISTEM PRODUKSI PADI
BERKELANJUTAN**

33.18-152
SUP
p



**Oleh:
Dr. Bambang Suprihatno, MSc**

**Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Departemen Pertanian
Bogor, 25 Juni 2007**

633.18-152

SLIP

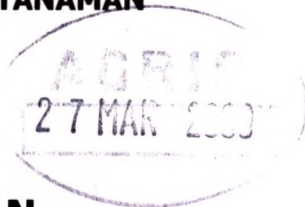
P

ISBN: 978-979-8191-42-8



BK017081

**ORASI PENGUKUHAN PROFESOR RISET
BIDANG PEMULIAAN TANAMAN**



**PETA JALAN
PERAKITAN DAN PENGEMBANGAN
VARIETAS UNGGUL HIBRIDA TIPE BARU
MENUJU SISTEM PRODUKSI PADI
BERKELANJUTAN**

Oleh:
Dr. Bambang Suprihatno, MSc

**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
DEPARTEMEN PERTANIAN
BOGOR, 25 JUNI 2007**

PENDAHULUAN

Majelis Pengukuhan Profesor Riset dan Hadirin yang saya muliakan,

Dalam kurun waktu 30 tahun sejak 1970-an, kontribusi peningkatan produktivitas yang dimotori oleh penanaman varietas unggul terhadap produksi padi nasional mencapai 56,1% lebih besar dibanding kontribusi perluasan areal yang hanya 26,3% (Las et al. 2004). Dinamika produktivitas dan produksi padi nasional dalam kurun waktu tersebut mempunyai pola yang menarik untuk dicermati. Hingga tahun 2003, produktivitas dan produksi padi meningkat masing-masing hampir dua kali dan tiga kali lipat dibanding tahun 1969. Pada tahun-tahun tertentu laju peningkatan produksi padi meningkat tajam seperti pada tahun 1980-81 dan 1992, tetapi menurun pada tahun 1991, 1994, dan 1997.

Fluktuasi laju peningkatan produktivitas dan produksi padi merupakan pengaruh interaksi antara luas areal tanam dan produktivitas. Peningkatan produksi tentu juga terkait dengan implementasi program perbaikan sistem intensifikasi padi yang didukung oleh rekayasa kelembagaan dalam inovasi teknologi. Tetapi penanaman varietas unggul berdaya hasil tinggi adalah salah satu bentuk inovasi teknologi yang sangat diandalkan dalam peningkatan produktivitas tersebut.

Status Produksi dan Produktivitas Padi

Dalam dasawarsa terakhir (1995-2005) laju peningkatan produksi padi nasional cenderung melandai. Pada periode

100/D/2004

2000-2004 laju peningkatan produksi hanya sekitar 1% per tahun (BPS 1998 dan 2004). Peningkatan produksi yang cukup nyata terjadi pada tahun 2004 sebesar 3,7% dari produksi tahun 2003 atau 5% dari produksi tahun 2002. Penggunaan varietas unggul baru (VUB) berdaya hasil tinggi diduga memberikan kontribusi yang cukup nyata pada periode 2000-2004.

Survei pada tahun 2005 di 24 propinsi penghasil utama padi menunjukkan perubahan komposisi varietas padi yang ditanam, yang terdiri dari lima besar yaitu IR64 (31,4%), Ciherang (21,8%), Ciliwung (7,9%), Way Apo Buru (3,3%), dan IR42 (2,2%) (Wardana dan Ruskandar 2006). Varietas Ciherang di beberapa sentra produksi terutama di Jawa Barat telah mulai mengambil alih posisi IR64.

Masalah dan Tantangan

Majelis dan Hadirin yang saya muliakan,

Sejak 10-15 tahun terakhir upaya peningkatan produksi padi yang belum optimal terutama disebabkan oleh produktivitas dan stabilitas produksi yang masih rendah. Pemanfaatan plasma nutfah maupun teknologi pemuliaan belum nyata dampaknya terhadap upaya peningkatan produktivitas. Prevalensi dan intensitas cekaman biotik dan abiotik yang tinggi menyebabkan stabilitas hasil rendah. Cekaman biotik yang tinggi berhubungan dengan patahnya keunggulan/superioritas gen-gen ketahanan VUB, dan peningkatan dinamika organisme pengganggu tanaman (OPT). Intensitas cekaman abiotik yang tinggi disebabkan oleh semakin seringnya terjadi anomali iklim dan prasarana irigasi yang rusak.

Cekaman biotik dan abiotik, seperti hama wereng coklat, penggerek batang, tikus, dan penyakit hawar daun bakteri, tungro, blas, serta kekeringan dan banjir tetap menjadi penghambat pencukupan produksi padi nasional yang sangat nyata.

Dalam periode 20 tahun terakhir, peningkatan produktivitas padi melalui perakitan varietas unggul murni atau inbrida dengan memanfaatkan plasma nutfah yang ada, belum efektif. Oleh karena itu, strategi perakitan varietas unggul mulai diarahkan kepada perakitan varietas unggul tipe baru (VUTB), dan padi hibrida. Melalui kedua pendekatan tersebut diharapkan varietas unggul padi yang dirakit mampu memberi hasil 10-25% lebih tinggi dari varietas unggul inbrida konvensional. Selanjutnya gagasan untuk merakit varietas unggul hibrida tipe baru (VUHTB), turunan dari subspecies *indica*, *japonica*, dan *javanica* dimaksudkan untuk membentuk varietas padi hibrida dengan tipe baru sehingga produktivitasnya lebih tinggi dibanding hibrida yang telah ada.

Peranan Varietas Unggul Baru

Majelis dan Hadirin yang saya muliakan,

Dalam periode 2000-2006, Balai Penelitian Tanaman Padi telah menghasilkan 60 varietas unggul baru termasuk enam varietas hibrida, 46 di antaranya untuk lahan sawah irigasi, 5 varietas untuk lahan kering (padi gogo), dan 9 varietas untuk lahan pasang surut.

VUB Ciherang, dan VUH Rokan, Maro, Hipa-3, dan Hipa-4, berdaya hasil 5-20% lebih tinggi dari IR64. Varietas Gilirang, Cimelati, dan Ciapus dilepas sebagai VUSTB dan

Fatmawati sebagai VUTB. Dibandingkan dengan varietas unggul konvensional, VUTB memiliki anakan lebih sedikit tetapi semuanya produktif, batang kokoh, daun tegak dan tebal, dengan potensi hasil 10 ton/ha.

Sejak tahun 2000, areal pertanaman IR64 secara berangsur mulai digantikan oleh VUB Ciherang, Memberamo, Way Apo Buru, Ciliwung, dan lain-lain. Penggantian IR64 dengan VUB telah memberikan nilai tambah ekonomi kepada petani produsen padi sekitar Rp 1,37 triliun selama periode 2001-2003 (Las et al. 2005).

Perakitan VUHTB yang mulai dikerjakan diharapkan memiliki keunggulan produktivitas ganda, berasal dari tipe baru yang lebih efisien, produktif, dan efek heterosis dari hibrida.

Prospek Padi Hibrida

Padi hibrida dengan pengelolaan tanaman secara optimal, memiliki daya hasil 10-25% lebih tinggi dibanding varietas non hibrida IR64, Ciherang, Way Apo Buru, dan VUB lainnya. Keunggulan genetik padi hibrida dapat diaktualisasikan melalui pendekatan PTT (Pengelolaan Tanaman Terpadu) atau SIPT (Sistem Integrasi Padi dan Ternak), sehingga memberikan sumbangan nyata terhadap upaya peningkatan produksi padi nasional dan pendapatan petani.

Demonstrasi dan uji coba pengembangan padi hibrida melalui Program P3T (Peningkatan Produktivitas Padi Terpadu) di 13 kabupaten pada tahun 2002-2003 memberikan hasil rata-rata 7,35 ton/ha GKG, atau 16,5% lebih tinggi dibanding varietas inbrida yang memberi hasil 6,31 ton/ha GKG, dengan peningkatan pendapatan petani

sekitar Rp.1,2 juta/ha. Di Bali, padi hibrida Maro dan Rokan yang ditanam di lahan petani memberikan hasil 1,7-2,10 ton/ha lebih tinggi dari IR 64 yang hanya mampu menghasilkan 6,15 ton/ha GKG, atau 0,5-1,2 ton GKG lebih tinggi dari VUB Cimelati dan Ciherang (Adnyana et al. 2006).

Pengembangan padi hibrida secara bertahap diharapkan akan mencapai luasan 1-2 juta ha per tahun dan dengan peningkatan produktivitas 1-1,5 ton/ha, akan memperoleh peningkatan produksi padi nasional 1-3 juta ton GKG per tahun. Untuk mendukung pencapaian ketahanan pangan nasional pengembangan padi hibrida memberikan prospek yang cukup baik.

Lebih dari itu, VUHTB yang akan dikembangkan dengan menggunakan tetua varietas indika dan turunan indika/javanika atau japonika/javanika dan memiliki keunggulan produktivitas ganda akan sangat prospektif dalam mendukung pencapaian ketahanan pangan nasional

Namun perlu disadari, pengembangan penanaman dan adaptasi teknologi padi hibrida oleh petani memerlukan waktu yang lama dan harus direncanakan secara cermat. Sebagai perbandingan, adopsi penanaman varietas jagung hibrida secara luas di Indonesia memerlukan waktu sekitar sepuluh tahun, sejak diperkenalkannya di tahun 1983.

MEMBEDAH KEBUNTUAN PENINGKATAN PRODUKTIVITAS PADI

Fenomena Heterosis

Majelis dan Hadirin yang saya muliakan,

Heterosis atau *hybrid vigor* adalah fenomena produktivitas lebih tinggi yang ditunjukkan oleh tanaman F₁, turunan suatu persilangan dari rata-rata kedua tetuanya. Fenomena heterosis pertama diketahui pada tahun 1918 pada tanaman jagung dan sejak tahun 1950 praktis seluruh tanaman jagung di Amerika Serikat menggunakan varietas hibrida.

Di Cina, sejak 1976, gejala heterosis pada padi telah dimanfaatkan secara luas, melalui pengembangan varietas padi hibrida. Pada padi, varietas hibrida relatif lambat pengembangannya dibandingkan varietas hibrida jagung, karena sifat tanaman yang menyerbuk sendiri. Namun dengan ditemukannya galur mandul jantan sitoplasma, teknologi produksi benih menjadi lebih memungkinkan dan layak secara ekonomis, sehingga padi hibrida diharapkan dapat lebih berkembang di Indonesia.

Padi Hibrida dan Keunggulannya

Majelis dan Hadirin yang saya muliakan,

Padi hibrida antarvarietas adalah padi hibrida yang dirakit menggunakan dua tetua yang berbeda tetapi masih dari spesies yang sama. Padi hibrida yang banyak ditanam saat ini adalah hibrida antar-varietas sistem tiga galur. Padi hibrida antarvarietas juga dapat dikembangkan melalui sistem dua galur dan tidak memerlukan varietas pemulih kesuburan (Yuan, 1994).

Hasil penelitian di Cina dan Filipina (IRRI) menunjukkan bahwa tingkat heterosis pada berbagai macam hibrida mengikuti kecenderungan berikut:

Indika/Japonika > Indika/Javanika > Japonika/Javanika
>Indika/Indika > Javanika/Javanika > Japonika/Japonika.

Secara teoritis, semakin jauh kekerabatan dua varietas tetua, semakin tinggi tingkat heterosis pada hibridanya. Namun dalam persilangan, semakin jauh kekerabatan tetua cenderung semakin kecil tingkat keberhasilan. Hal inilah yang menyebabkan mengapa hibrida-hibrida padi yang dikembangkan sampai saat ini masih terbatas pada hibrida antarvarietas yang tingkat heterosisnya tidak terlalu tinggi.

Hibrida antarsubspesies memiliki heterosis yang lebih tinggi dibandingkan dengan hibrida intrasubspesies karena jarak genetik antara tetuanya lebih besar. Potensi hasil hibrida antarsubspesies lebih tinggi 30% dibandingkan hibrida antarvarietas (Yuan 1994). Hibrida turunan persilangan Indika/Japonika menunjukkan tingkat heterosis yang paling tinggi.

Padi hibrida yang dikembangkan di Indonesia adalah padi hibrida dengan sistem tiga galur. Melalui kerjasama internasional, terutama dengan IRRI, secara periodik telah diperoleh bahan pemuliaan calon-calon hibrida dan stok galur tetua. Enam varietas unggul padi hibrida telah berhasil dirakit dan dilepas di Indonesia dengan nama Maro, Rokan, Hipa-3, Hipa-4, Hipa-5 Ceva dan Hipa-6 Jete. Meskipun hibrida-hibrida tersebut memberikan hasil yang lebih tinggi dibanding IR64, tingkat heterosisnya lebih rendah dibandingkan dengan tingkat heterosis antarsubspesies. Oleh karena itu pemanfaatan heterosis pada hibrida antarsubspesies (Indika/Japonika atau lainnya) menjadi sasaran utama program perakitan varietas padi hibrida.

Arsitektur Tanaman Padi Tipe Baru

Pemanfaatan tanaman tipe baru pada padi hibrida diharapkan dapat memberikan produktivitas tinggi yang dapat menembus kebuntuan dalam peningkatan produktivitas padi saat ini.

Khush (2002) mengungkapkan, prinsip utama dalam pembentukan varietas padi tipe baru adalah memodifikasi arsitektur tanaman varietas unggul modern agar mampu menghasilkan biomasa dan indeks panen yang tinggi. Untuk itu IRRI mulai mengeksplorasi gen pool plasma nutfah padi bulu (javanika) yang selama ini belum banyak dimanfaatkan. Pemanfaatan plasma nutfah dari kelompok javanika yang disilangkan dengan padi indika menghasilkan genotipe rekombinan turunan yang memiliki postur dengan karakter sebagai berikut:

- a. Jumlah anakan sedikit (8-10), tetapi semuanya produktif.
- b. Jumlah gabah isi per malai 200-250 butir.
- c. Batang kokoh.
- d. Helai daun tebal, tegak, dan berwarna hijau tua.
- e. Umur matang 100–130 hari.
- f. Tahan terhadap beberapa jenis hama dan penyakit padi.
- g. Mutu gabah dan beras dapat diterima konsumen.

Untuk mendapatkan produktivitas maksimal, VUTB perlu dibudidayakan pada lingkungan yang optimal, antara lain menanam lebih rapat untuk mendapatkan populasi yang ideal, kecukupan hara dan pengairan, dan menerapkan pendekatan pengelolaan tanaman terpadu (PTT).

VUHTB, seperti padi hibrida pada umumnya, diharapkan memiliki jumlah malai yang lebih banyak, semuanya

produktif, dan jumlah gabah isi per malai seperti pada padi tipe baru. Secara umum VUHTB memiliki postur seperti padi tipe baru, namun dengan jumlah malai yang lebih banyak.

DINAMIKA DAN ARAH PERAKITAN PADI HIBRIDA DI INDONESIA

Status perakitan

Penelitian padi hibrida di Indonesia secara formal dimulai sejak tahun 1983, setelah kunjungan peneliti pemulia padi ke Cina pada tahun 1981. Sebelumnya, sejumlah galur mandul jantan (CMS= cytoplasmic male sterile) dan pelestarnya (maintainer) serta dua kombinasi hibrida (ZS97A/IR26 dan V20A/IR26) telah diintroduksi dari Cina. Kedua kombinasi tersebut ternyata memberikan hasil lebih tinggi dari IR36 maupun IR42 yang dijadikan sebagai pembanding (Danakusuma 1985). Namun karena kedua galur CMS yang digunakan sangat rentan terhadap hama dan penyakit utama di Indonesia, penelitian selanjutnya lebih terfokus pada evaluasi galur-galur tetua padi hibrida berupa galur CMS, galur pelestari (maintainer), dan galur/ varietas pemulih kesuburan (restorer) yang diintroduksi dari Cina dan Lembaga Penelitian Padi Internasional (IRRI). Di antara galur-galur yang diintroduksikan, V20A, ZS97A dan V41A tergolong stabil dalam kemandulan tepung sari dan dapat tumbuh baik di lingkungan tropis, namun rentan terhadap hama penyakit utama, terutama busuk pelepah (Suprihatno 1986; Suprihatno et al 1994). Selanjutnya galur-galur CMS baru diintroduksi dari IRRI secara periodik, namun ternyata galur-galur asal IRRI

tetap memiliki kekurangan, terutama dalam hal ketahanan terhadap hama-penyakit atau stabilitas kemandulan tepung sarinya (Suprihatno et al. 1988; Suprihatno et al. 1997).

Hingga tahun 1990an, penelitian padi hibrida belum membuahkan hasil seperti yang diharapkan karena dihadapkan kepada berbagai masalah, terutama sulitnya mendapatkan tetua mandul jantan yang stabil yang memiliki tingkat persilangan alami (*outcrossing rate*) yang tinggi (> 20%), dan adaptif dengan kondisi lingkungan Indonesia. Evaluasi kombinasi-kombinasi hibrida yang dirakit dari galur CMS dan restorer yang terpilih pada berbagai uji daya hasil menunjukkan bahwa hibrida memberikan hasil tertinggi (Suprihatno et al. 1986; Suprihatno dan Satoto 1986; Satoto dan Suprihatno 1990; Suprihatno dan Sutaryo 1993; Suprihatno et al. 1997). Evaluasi ini akhirnya membuahkan sejumlah hibrida yang hasilnya konsisten lebih baik dari varietas pembanding, di antaranya adalah kombinasi hibrida IR58025A/IR53942 dan IR58025A/BR827-35 (Suprihatno et al. 1995; Suprihatno et al. 1997). Hibrida tersebut kemudian dilepas pada tahun 2002 dengan nama Maro dan Rokan (Suwarno et al. 2002).

Sejak tahun 2001 penelitian padi hibrida lebih diintensifkan melalui kerjasama Badan Litbang Pertanian dengan IRRI dan FAO, sehingga Balitpa dapat menghasilkan berbagai kombinasi padi hibrida harapan dan calon galur-galur CMS, maintainer, dan restorer.

Pada tahun 2004 dan 2006 Balitpa berhasil merakit empat varietas unggul hibrida baru, dan telah dilepas dengan nama masing-masing Hipa-3, Hipa-4, Hipa-5 Ceva dan Hipa-6 Jete. Kelebihan hibrida baru tersebut dibandingkan hibrida Maro dan Rokan adalah tingkat

ketahanannya yang lebih baik terhadap beberapa hama dan penyakit utama dan berasnya ada yang aromatik.

Arah Perakitan : Padi Hibrida Tipe Baru Pilar Utama Peningkatan Produktivitas Padi

Harapan Keunggulan Padi Hibrida Tipe Baru Majelis dan Hadirin yang saya muliakan,

Arah dan sasaran utama perakitan padi hibrida ke depan adalah menghasilkan varietas hibrida tipe baru yang benar-benar adaptif di Indonesia, tahan terhadap berbagai hama dan penyakit utama dengan mutu beras yang lebih baik. Tujuan tersebut akan diwujudkan melalui persilangan antar subspecies yang akan menghasilkan VUHTB.

Padi hibrida tipe baru akan dirakit dengan memanfaatkan varietas atau galur padi tipe baru. Penelitian padi tipe baru di Indonesia telah dimulai sejak tahun 1995, dan penelitian untuk merakit padi hibrida tipe baru, baru dimulai dalam 1-2 tahun terakhir. Sampai saat ini telah dihasilkan lebih dari 3500 kombinasi persilangan padi tipe baru. Empat varietas telah dilepas dari program ini, tiga di antaranya varietas unggul semi tipe baru (VUSTB), yaitu Cimelati, Gilirang dan Ciapus; dan satu varietas unggul tipe baru (VUTB), yang diberi nama Fatmawati (Balitpa 2003). Saat ini telah diperoleh lebih dari 20 galur harapan yang mempunyai potensi hasil tinggi dan berasnya bermutu baik. Galur-galur tersebut dihasilkan dari persilangan padi sub-spesies indika, sub-spesies japonika dari daerah suhu sedang (*temperate japonica*) dan japonika tropis atau javanika (Abdullah 2004).

Galur harapan dan VUTB yang telah terbentuk tersebut berpotensi untuk dijadikan sebagai tetua dalam perakitan VUHTB. Jika potensi ini dapat diaktualisasikan dalam proses perakitan varietas maka akan diperoleh VUHTB yang diharapkan mampu memproduksi lebih tinggi dari VUH maupun VUTB.

Proses perakitan VUHTB dimulai dengan pembentukan galur mandul jantan dan galur pemulih kesuburan yang berasal dari VUTB, dilanjutkan dengan identifikasi dan evaluasi kombinasi-kombinasi hibrida tipe baru yang dirakit. Kombinasi hibrida tipe baru yang berpenampilan lebih baik dari hibrida antarvarietas (VUH) maupun VUTB dipilih untuk dievaluasi lebih lanjut.

Sebagaimana telah disinggung di atas, hasil penelitian di Cina maupun di IRRI menunjukkan tingkat heterosis padi hibrida antar subspecies lebih tinggi dibanding antarvarietas. Galur harapan padi tipe baru Indonesia dirakit dari tetua Indika dan turunan dari Japonika dan Javanika. Dengan demikian galur mandul jantan ataupun restorer yang dapat dibentuk dari galur padi tipe baru diharapkan akan dapat menghasilkan VUHTB yang memberikan heterosis yang lebih tinggi dibandingkan dengan heterosis dari hibrida Indika/Indika (VUH) yang ada sekarang. Penggunaan VUHTB diharapkan mampu mendobrak kebuntuan dalam peningkatan produktivitas padi.

Pembentukan Galur Mandul Jantan dan Pemulih Kesuburan Padi Tipe Baru

Dari galur-galur harapan padi tipe baru yang telah terbentuk, melalui uji silang (*test cross*) telah teridentifikasi beberapa galur yang berpotensi untuk dijadikan galur

mandul jantan (galur A) dan galur pemulih kesuburan (galur R). Melalui program *backcross* (silang balik) telah berhasil diidentifikasi beberapa galur padi tipe baru yang dapat dikonversi menjadi galur mandul jantan (galur A).

Beberapa galur yang sedang dalam proses pemandulan antara lain adalah dari B10385 (BC7), B10384 (BC4), BP143 (BC5), BP364 (BC3), BP68 (BC7), BP302 (BC5), BP303 (BC5), dan B10384 (BC4). Galur yang teridentifikasi sebagai pemulih kesuburan antara lain adalah BP364, IR72176, IR64582 dan BP51. Galur-galur tersebut diuji ulang dalam "*Re testcross nursery*" untuk memantapkan daya pemulih kesuburannya.

Apabila galur komponen pembentuk VUHTB telah terbentuk, maka program selanjutnya adalah mencari kombinasi hibrida yang memberikan tingkat heterosis yang tinggi dengan membuat persilangan-persilangan antara galur mandul jantan yang tersedia dengan galur pemulih kesuburan tipe baru yang teridentifikasi atau sebaliknya, dan mengevaluasi potensi hasil hibridanya dengan membandingkan dengan VUTB dan hibrida Indika/Indika (VUH).

PENGEMBANGAN PADI HIBRIDA : STRATEGI, KEBIJAKAN DAN PROGRAM

Majelis dan Hadirin yang saya muliakan,

Kendala dan Tantangan

Secara umum masalah yang dihadapi dalam pengembangan padi hibrida di Indonesia antara lain adalah: (a) sistem dan teknologi perbenihan belum berkembang,

padahal ketersediaan benih sangat menentukan, (b) varietas padi hibrida yang telah dilepas pada umumnya masih rentan terhadap hama penyakit utama, (c) beberapa varietas padi hibrida mempunyai mutu beras kurang baik dibandingkan dengan beras premium, (d) keragaan yang tidak stabil yang disebabkan oleh manajemen budidaya yang kurang tepat.

Tantangan yang dihadapi dalam pengembangan padi hibrida antara lain adalah: (1) padi hibrida harus memiliki mutu beras yang tinggi dan tahan terhadap hama dan penyakit, (2) galur CMS dan restorer memiliki sifat bunga yang dapat meningkatkan persilangan alami, (3) potensi hasil lebih tinggi. Masalah dan tantangan tersebut akan terus menjadi agenda kerja penelitian pemuliaan padi hibrida, sehingga secara bertahap dapat diatasi.

Sistem Perbenihan

Produksi benih padi hibrida mencakup dua tahap yaitu produksi benih galur tetua dan produksi benih hibrida. Produksi benih galur A dilakukan melalui persilangan galur A dengan galur pelestari (B), sedangkan produksi benih hibrida melalui persilangan galur A dengan galur pemulih kesuburan (R). Proses produksi benih dua tahap ini mengakibatkan sistem produksi benih hibrida padi menjadi rumit, dan tidak dapat dilakukan oleh penangkar benih konvensional.

Berbagai institusi yang terlibat dalam sistem perbenihan dan masing-masing peranannya adalah sebagai berikut:

- Lembaga Penelitian Publik (Balai Besar Penelitian Padi dan lembaga lainnya) berperan dalam produksi benih sumber (BS) galur tetua dari varietas padi hibrida publik

yang telah dilepas oleh Pemerintah. Benih yang telah diproduksi disalurkan kepada Balai Benih Induk (BBI), BUMN (PT. Sang Hyang Seri dan PT. Pertani), dan perusahaan benih swasta.

- BBI dan BUMN (PT. Sang Hyang Seri dan PT. Pertani) berperan dalam produksi benih galur FS. Benih FS tersebut dapat disalurkan kepada penangkar benih dan atau digunakan sendiri untuk memproduksi benih hibrida. Dengan demikian BBI dan BUMN dapat berfungsi sebagai penyedia benih tetua bagi penangkar benih maupun sebagai produsen benih hibrida untuk dipasarkan.

Penangkar benih swasta dapat memperoleh benih FS dari BBI atau BUMN untuk memproduksi dan memasarkan benih hibrida.

Sistem Produksi

Padi hibrida hanya akan mengekspresikan heterosisnya pada kondisi lingkungan tumbuh yang optimal. Oleh karena itu, untuk mendapatkan hasil yang tinggi, padi hibrida harus dibudidayakan pada kondisi yang optimal dengan pengelolaan yang intensif.

Teknik budidaya padi dengan pendekatan pengelolaan tanaman terpadu (PTT) telah terbukti mampu meningkatkan hasil dan efisiensi produksi padi. Melalui model PTT, varietas unggul yang dikembangkan mampu memproduksi sesuai dengan potensi genetiknya. Dalam model PTT, komponen budidaya seperti pengelolaan hama terpadu (PHT), pengelolaan gulma terpadu, pengelolaan hara spesifik lokasi, dan pengelolaan pascapanen dipadukan sehingga memberikan efek sinergis dalam peningkatan

produktivitas dan efisiensi usahatani. Model PTT diharapkan menjadi salah satu pilar dalam memacu produksi padi di masa yang akan datang.

Biofisik

Faktor biofisik yang harus dipenuhi dalam pengembangan padi hibrida antara lain adalah lahan irigasi teknis, tanahnya subur, bebas kekeringan dan banjir, bukan daerah endemis wereng cokelat, hawar daun bakteri atau tungro, suhu harian 28°C, dan suhu pada fase pembungaan 24-29°C.

Daerah pengembangan padi hibrida telah diidentifikasi di Jawa dan Bali. Untuk MH terdapat 23 kabupaten yang potensial untuk pengembangan padi hibrida dengan luasan sekitar 1.655.162 ha di pulau Jawa. Untuk MK terdapat 33 kabupaten dengan luas sekitar 1,6 juta ha. Total areal potensial untuk pengembangan padi hibrida di Jawa dan Bali adalah 1.655.162 ha pada MH dan 1.611.960 pada MK (Balitpa 2003).

Arah dan Sasaran

Majelis dan Hadirin yang saya muliakan,

Secara teknis, terdapat lima kunci sukses dalam pengembangan padi hibrida yaitu (a) mutu varietas hibrida, (b) ketersediaan benih, (c) teknologi budidaya, (d) kesesuaian wilayah, dan (e) respon petani (Satoto dan Kasim 2005). Padi hibrida tidak terlepas dari kaidah-kaidah biologis dan mempunyai sifat umum antara lain: (a) varietas padi hibrida yang baik di suatu wilayah belum tentu baik di wilayah lainnya (spesifik lokasi), (b) varietas padi hibrida

seperti halnya varietas inbrida, mempunyai ketahanan terhadap hama-penyakit dan mutu beras yang beragam.

Perakitan padi hibrida lebih rumit dan membutuhkan waktu lama. Dalam jangka pendek dan menengah telah ditempuh beberapa pendekatan, yaitu:

- 1) Merakit VUH menggunakan galur-galur tetua asal introduksi
- 2) Merakit VUH dengan mengkombinasikan galur-galur introduksi dengan galur nasional
- 3) Menguji varietas hibrida introduksi untuk mengetahui daya adaptasi dan keragaannya di berbagai lokasi sebelum diusulkan untuk dilepas.

Sejalan dengan kegiatan tersebut, identifikasi komponen-komponen pembentuk VUHTB terus dilakukan di Balai Besar Penelitian Padi.

Pendekatan butir 3 memungkinkan untuk mengimpor benih F1, namun cara tersebut memiliki kelemahan dan beberapa risiko, baik dalam aspek adaptasi, kekarantinaaan, maupun aspek sosial dan ekonomi.

Mengingat padi merupakan komoditas yang sangat penting bagi ketahanan pangan dan stabilitas sosial-politik Indonesia, impor benih harus dilakukan dengan sangat hati-hati, terutama untuk mencegah masuknya hama dan penyakit yang belum berkembang di Indonesia. Oleh karena itu, untuk jangka panjang, pengembangan padi hibrida harus menggunakan varietas rakitan dalam negeri dan/ atau menggunakan benih yang diproduksi di Indonesia.

Sasaran jangka menengah (5 tahun) dan jangka panjang (2025) pengembangan padi hibrida adalah:

Jangka Menengah

- a. Kontribusi padi hibrida terhadap peningkatan produktivitas minimal 5%.
- b. Kontribusi padi hibrida terhadap produksi padi nasional minimal 5%
- c. Nilai tambah padi hibrida meningkat 5-10% terhadap padi unggul baru.

Jangka Panjang

Luas panen padi hibrida pada tahun 2025 diharapkan mencapai 1,18 juta hektar. Kontribusi padi hibrida terhadap produksi padi nasional diharapkan mencapai 17% atau sekitar 12 juta ton. Untuk mencapai sasaran jangka panjang pengembangan padi hibrida tidak mudah. Oleh karena itu diperlukan strategi, kebijakan, program dan langkah-langkah operasional dengan arah yang jelas dan tepat sasaran.

Penelitian dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan padi hibrida difokuskan pada: (1) pembentukan galur mandul jantan adaptif, (2) teknologi budidaya (3) teknik produksi benih padi hibrida, (4) kerjasama antar disiplin intra/interlembaga penelitian dan pertukaran materi genetik dengan lembaga penelitian terkait, (5) pemuliaan melalui pola kemitraan dengan swasta dan perguruan tinggi.

Upaya perakitan VUHTB di Indonesia masih akan menggunakan strategi sistem tiga galur. Oleh karena itu, identifikasi galur-galur pelestari dan pemulih kesuburan padi tipe baru perlu diintensifkan. Identifikasi kombinasi-kombinasi persilangan antara galur-galur mandul jantan dan

pemulih kesuburan yang terbentuk juga perlu diintensifkan untuk mendapatkan hibrida tipe baru dengan heterosis tinggi yang dapat diandalkan.

Program litbang nasional padi hibrida secara terpadu sudah waktunya diwujudkan. Penelitian pemuliaan dalam upaya mencari galur-galur baru yang lebih unggul tetap dilakukan oleh Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Namun untuk pengkajian dan pengembangan lebih luas perlu koordinasi yang melibatkan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Direktorat Teknis di pusat dan Dinas Pertanian di daerah. Industri perbenihan perlu diperkuat agar penyediaan benih dalam jumlah yang cukup dan berkelanjutan dapat terwujud. Sosialisasi teknologi padi hibrida ke berbagai pihak termasuk petani sangat penting dilakukan. Kajian-kajian sosial ekonomis tentang pengembangan padi hibrida diperlukan, misalnya harga benih yang layak, menguntungkan produsen benih dan tidak memberatkan petani.

Kemitraan litbang publik dan swasta serta kolaborasi dengan lembaga internasional perlu diperkuat. Balai Besar Penelitian Padi telah bekerjasama dengan beberapa perusahaan benih swasta dalam pengembangan padi hibrida. Seyogianya kerjasama juga menyangkut pertukaran dan 'sharing' plasma nutfah dengan pola saling menguntungkan. Kolaborasi dengan IRRI perlu dilanjutkan lebih intensif, terutama dalam perbaikan materi genetik. Tidak kalah pentingnya adalah penelitian dan pengembangan teknologi produksi padi hibrida dan sistem perbenihan.

Teknologi dan Sistem Perbenihan

Kegiatan yang diperlukan untuk mendukung produksi benih yang selama ini dikenal sebagai segmen yang paling lemah dalam sistem produksi padi hibrida adalah: (1) pelatihan teknologi produksi benih padi hibrida sesuai kebutuhan penangkar, (2) penugasan penangkar untuk akselerasi sistem produksi benih padi hibrida berbasis komunitas, (3) delineasi kebutuhan benih pada masing-masing daerah sentra produksi, (4) promosi dan akselerasi pelaksanaan *Good Management Practices* dalam sistem produksi benih padi hibrida, (5) kondisi kondusif bagi swasta dan penangkar dalam usaha benih padi hibrida.

Pengembangan sistem perbenihan meliputi pengembangan sistem produksi dan pengendalian mutu benih padi hibrida, sehingga mampu menyediakan benih bermutu dengan jumlah mencukupi dan berkelanjutan. Karena produksi benih padi hibrida sangat berbeda dengan benih padi inbrida, sistem perbenihan yang telah berjalan untuk padi konvensional (inbrida) perlu dimodifikasi agar sesuai untuk padi hibrida.

Berbeda dengan padi non-hibrida, benih padi hibrida meliputi tiga kelas benih yaitu benih sumber (breeder seed, BS), benih tetua (FS) dan benih hibrida. Dalam kegiatan ini perlu disusun standard mutu benih untuk masing-masing kelas benih yang antara lain meliputi: kemurnian benih (campuran benih tanaman lain; campuran varietas lain), daya berkecambah, dan masa berlaku benih.

Dukungan Teknologi Budidaya

Sejak beberapa tahun terakhir tingkat kesuburan sebagian lahan sawah irigasi menurun. Hal ini ditandai

oleh struktur tanah yang buruk, kandungan C-organik rendah, hara mikro dan kehidupan biologis juga rendah sebagai dampak dari sistem yang diterapkan selama ini. Perbaikan kualitas lahan dapat diupayakan melalui penggunaan bahan organik yang dikombinasikan dengan efisiensi input teknologi (umur bibit, jumlah bibit/lubang, pemupukan berdasarkan kebutuhan tanaman, manajemen air dll) yang populer disebut model Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT).

Dalam sistem produksi padi hibrida, kegiatan yang perlu lebih diprioritaskan adalah: (1) advokasi dan sosialisasi keunggulan padi hibrida ke wilayah-wilayah sentra, (2) ekspose sebagai laboratorium lapangan di tingkat petani, (3) pemetaan kesesuaian lahan untuk padi hibrida, (4) kerjasama dalam sistem produksi benih dengan penangkar benih dan swasta, (5) diseminasi dan promosi PTT padi hibrida spesifik lokasi, dan (6) pemetaan lahan yang sesuai untuk pengembangan padi hibrida.

Penanganan Panen dan Pasca Panen

Untuk penanganan panen dan pasca panen yang perlu disiapkan antara lain adalah (1). Perbaikan fasilitas penyimpanan benih padi hibrida dengan pengadaan gudang penyimpanan dan alsintan benih padi hibrida. (2). Peningkatan unit dan kinerja Unit Pengelola Jasa Alsintan untuk optimalisasi pemanfaatan alsintan untuk produksi benih dan padi hibrida. (3). Pengenalan dan pemasyarakatan alsintan dalam usahatani skala kecil dengan sosialisasi penggunaan alsintan dalam usahatani skala kecil. (4). Pengenalan dan pemasyarakatan sistem panen beregu melalui sosialisasi sistem panen beregu. (5).

Pengembangan industri pengolahan primer dan peningkatan pemanfaatan alsintan yang sesuai dengan usahatani kecil dan menengah melalui sosialisasi penggunaan alsintan dalam pengolahan hasil primer skala kecil dan menengah

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

Kesimpulan

Upaya peningkatan produktivitas dan hasil padi telah dilakukan melalui pembentukan varietas padi tipe baru dan pengembangan padi hibrida.

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa hibrida antar subspecies memiliki heterosis yang lebih tinggi, mencapai 30% dibandingkan hibrida intrasubspecies. Hibrida turunan persilangan Indika/Japonika menunjukkan tingkat heterosis yang paling tinggi dan potensi hasilnya dapat mencapai 30% di atas hibrida terbaik antar varietas (intrasubspecies).

Upaya peningkatan produktivitas varietas padi di Indonesia mulai dilakukan dengan merakit VUHTB dengan memanfaatkan varietas dan galur padi tipe baru. Sejumlah galur harapan padi tipe baru telah teridentifikasi sebagai calon galur mandul jantan dan pemulih kesuburan dan sejumlah kombinasi hibrida mulai dirakit. Dalam waktu 1-2 tahun mendatang, materi kombinasi hibrida tipe baru mulai tersedia untuk dievaluasi tingkat heterosisnya dan diharapkan dalam waktu 4-5 tahun mendatang varietas unggul hibrida tipe baru (VUHTB) dapat diperoleh.

Untuk mendukung upaya peningkatan produksi padi nasional, penggunaan VUHTB memiliki prospek yang sangat baik.

Implikasi Kebijakan

Dukungan pemerintah sangat diperlukan dalam pengembangan padi hibrida terutama dalam fasilitasi dukungan iptek padi, yang meliputi: (1) peningkatan kuantitas dan kualitas sumberdaya peneliti, (2) penguatan fasilitas dan prasarana penelitian, (3) perluasan dukungan kegiatan penelitian dan pengembangan varietas unggul hibrida (VUH) dan varietas unggul hibrida tipe baru (VUHTB).

Perakitan VUHTB di Indonesia masih akan menggunakan strategi sistem tiga galur, identifikasi galur-galur pelestari dan pemulih kesuburan padi tipe baru harus diintensifkan agar secepatnya diperoleh calon tetua VUHTB.

Dukungan unit kerja Litbang di daerah diharapkan mampu menghasilkan varietas padi hibrida dengan kemampuan produktivitas tinggi dan lebih sesuai dengan kondisi iklim Indonesia.

Dengan teknologi perbenihan yang tersedia, kemampuan memproduksi benih padi hibrida baru mencapai sekitar 1,0 ton/ha sehingga harga benih hibrida relatif mahal. Perbaikan teknologi perbenihan harus terus dilakukan melalui penelitian sehingga produksi benih mencapai 1,5-2,0 ton/ha dalam lima tahun ke depan.

Guna meningkatkan efisiensi sistem produksi padi hibrida, dileniasi wilayah potensial untuk dijadikan sentra produksi padi hibrida harus segera dilakukan, atas dasar kesesuaian lahan, iklim, daerah endemis hama dan penyakit dan respon petani terhadap padi hibrida.

Untuk mempercepat proses adopsi dan difusi padi hibrida hendaknya disediakan insentif bagi petani yang memadai terhadap peningkatan kualitas melalui penanganan hasil

panen dan pasca panen dengan penggunaan alsintan tepat guna. Pewilayahan padi hibrida akan meningkatkan produksi padi secara keseluruhan pada sentra-sentra produksi padi.

Percepatan pengembangan padi hibrida nasional juga dapat didorong melalui pemberdayaan kelembagaan petani, penyuluhan, dan permodalan di pedesaan. Kemauan besar pemerintah secara politik (*political will*) untuk meningkatkan kinerja sektor pertanian yang dikemas dalam revitalisasi pertanian harus secepatnya diformulasikan menjadi kebijakan, program, dan langkah-langkah operasional yang nyata. Program dan kegiatan yang terkait dengan revitalisasi pertanian harus dibangun secara partisipatif dan terintegrasi dengan menempatkan petani sebagai pelaku utama.

Mengingat beras tidak hanya sebagai komoditas pangan, tetapi juga sebagai komoditas ekonomi, politik, sosial dan budaya, pemerintah perlu melakukan pengawasan yang ketat sesuai UU/PP yang berlaku terhadap impor benih komersial yang secara langsung dilakukan oleh pemerintah daerah atau pebisnis tertentu dari negara eksportir. Hal ini semata-mata dilakukan untuk melindungi industri perberasan sistem produksi padi nasional dari ancaman hama dan penyakit yang terbawa oleh benih yang diimpor.

PENUTUP

Arah dan strategi perakitan varietas unggul padi di masa datang tetap bertitik tolak dari tujuan perakitan varietas, baik untuk meningkatkan potensi hasil varietas maupun

memperbaiki kelemahan/kekurangan berbagai karakteristik varietas unggul yang ada, terutama padi hibrida dan padi tipe baru, serta meningkatkan diversitas dan alternatif pilihan petani.

Pada masa mendatang, pembentukan VUHTB yang berpotensi hasil tinggi, tahan hama dan penyakit, serta memiliki produk yang berkualitas tinggi menjadi sasaran utama. Perakitan VUHTB mempunyai prospek yang sangat baik untuk dikembangkan di Indonesia yang mempunyai lahan sawah beririgasi luas dan banyak tersedia tenaga kerja. Untuk mencapai tujuan tersebut akan dimanfaatkan seluruh sumber daya genetik, baik plasma nutfah nasional termasuk galur-galur padi tipe baru hasil pemuliaan maupun introduksi. Untuk meningkatkan efisiensi program pemuliaan dan kecepatan pembentukan varietas padi baru, semua metode bioteknologi yang cocok untuk pemuliaan tanaman padi juga akan dimanfaatkan, dengan cara membentuk wahana jaringan kerjasama (konsorsium) penelitian dan pengembangan padi nasional lingkup Badan Litbang Pertanian.

Penelitian pemuliaan untuk mendapatkan VUHTB yang mempunyai tingkat heterosis lebih tinggi dengan kualitas lebih baik sedang dilakukan secara intensif oleh Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Varietas unggul hibrida dan varietas unggul hibrida tipe baru yang tahan terhadap hama dan penyakit utama akan dihasilkan dalam 2-3 tahun mendatang sehingga wilayah pengembangan padi hibrida dapat diperluas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Hadirin yang saya muliakan

Izinkan saya menyampaikan rasa hormat dan terima kasih saya kepada mereka yang telah memberikan kesempatan, dorongan, dukungan, dan bimbingan kepada saya:

- Ayahanda R. Soetardjo Soetarnyono (alm) dan ibunda R. Ngt. Soewarni Soetardjo (almh) yang telah mengasuh, membesarkan, dan mendidik saya dengan kasih sayang dan diiringi dengan do'a, sehingga saya dapat tabah, termotivasi, dan bersemangat dalam menghadapi berbagai rintangan dalam mewujudkan cita-cita untuk menjadi orang yang berguna bagi keluarga, bangsa, agama dan lingkungan.
- Mantan dan Kepala Badan Litbang Pertanian, Ir. Sadikin Sumintawikarta (alm), Prof. Dr. Gunawan Satari (alm), Dr. Soetatwo Hadiwigeno, Dr. Faisal Kasryno, Dr. Joko Budianto, dan Dr. Ir. Achmad Suryana, yang telah memberi kesempatan, kepercayaan, dorongan dan bimbingan, baik dalam tugas belajar maupun melaksanakan tugas penelitian dan manajemen di lingkup Badan Litbang Pertanian.
- Ir. Sutarwi Soerowinoto MS, Dr. H. M. Beachell, Dr. G. S. Khush, Dr. W. R. Coffman, Dr. T. W. Mew, Dr. B. S. Vergara, Dr. A. A. Gomez, dan Dr. L. V. Crowder atas bimbingan selama saya menjalani pendidikan di Ciawi, pelatihan di IRRI, dan program S2 dan S3 di Los Baños dan Cornell.
- Kepala LIPI, Panitia Pengukuhan Profesor Riset dan

seluruh panitia dan undangan atas segala bantuan dan waktu yang diberikan sehingga acara ini berjalan dengan lancar.

- Mantan Kepala Lembaga Pusat Penelitian Pertanian (LP3) dan Puslitbang Tanaman Pangan, Prof. Dr. Go Ban Hong, Dahro (alm), Dr. Rusli Hakim (alm), Dr. B.H. Siwi (alm), Prof. Dr. Ibrahim Manwan, Dr. A.M. Fagi, Prof. Dr. Sumarno, Prof. Dr. Andi Hasanuddin, Prof. Dr. Djoko Said Damardjati, dan Prof. Dr. Suyamto, yang telah memberi kesempatan dan dorongan kepada saya dalam berkarir, terutama sebagai peneliti.
- Mantan dan Kepala Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi, Dr. Haerudin Taslim, Dr. A. M Fagi, Dr. Andi Hasanuddin, Dr. Irsal Las, Dr. Hasil Sembiring, serta rekan-rekan peneliti dan seluruh karyawan eks Balai Penelitian Tanaman Pangan/Padi Sukamandi yang telah banyak memberikan dukungan, dorongan, bantuan, kerjasama dan berbagi rasa dalam setiap kegiatan.
- Rekan-rekan peneliti dan seluruh karyawan di Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, yang hingga saat ini selalu memberikan dukungan, dorongan, kerjasama dan kebersamaan untuk berbagi rasa dalam berbagai kegiatan penelitian, manajemen dan kedinasan lainnya serta sosial.
- Teristimewa kepada istri, Pipin Supiah, dan anak-anak, Eko Setia Pinardi SSi, Dwi Andriadi Novianto ST Ars, Windrady Tri Cahyady S.Sos dan Mona Catriany Ambarwigati SP, yang telah memberikan kenyamanan hati, semangat dan motivasi serta pengertian dan pengorbanan, sehingga saya dapat menekuni karir di Badan Litbang Pertanian sebagai peneliti pemuliaan

dan melaksanakan segala amanah yang dipercayakan kepada saya.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati saya mohon maaf yang sebesar-besarnya atas kekhilafan dan kesalahan serta kekurangan, kekeliruan dan ketidaknyamanan dalam acara ini. Semoga Allah Subhanahu wata'ala selalu memberikan nikmat, rahmat dan berkah-Nya kepada kita semua, Amin.

Wabillahi Taufiq wal Hidayah

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, B. 2004. Kemajuan penelitian padi tipe baru. Balai Penelitian Tanaman Padi. Badan Litbang Pertanian.
- Badan Pusat Statistik (BPS), 1998. Statistik Indonesia 1997. Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik (BPS), 2003. Statistik Indonesia 2002. Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik (BPS), 2004. Statistik Indonesia 2003. Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Balai Penelitian Tanaman Padi 2003. Laporan Akhir Penelitian Peningkatan Potensi Hasil melalui Pengembangan Padi Tipe Baru. Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi.
- Balai Penelitian Tanaman Padi. 2004. Deskripsi Varietas Padi. Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi.
- Cantrell, R.P., and G.P. Hettel. 2002. A walk through rice research's "Field of dream". p. 19 – 30. *dalam*: Kebijakan Perberasan dan Inovasi Teknologi Padi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Badan Litbang Pertanian.
- Danakusuma, T. 1985. Pengujian pendahuluan dua padi hibrida. Media Penelitian Sukamandi 1: 5-8.
- Daradjat, A. A., Suwarno, B. Abdullah, Tj. Soewito, B.P. Ismail, dan Z.A. Simanullang. 2001. Status penelitian pemuliaan padi untuk memenuhi kebutuhan pangan masa depan. Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi.
- Donald, C.M. 1968. The breeding of crops ideotypes. *Euphytica* 17:385-403.

- Direktorat Bina Perbenihan. 2000. Inventarisasi Penyebaran Varietas Padi (ha) MT 2000 Seluruh Indonesia. Ditjen Tanaman Pangan dan Hortikultura, Jakarta.
- Direktorat Perlindungan. Tanaman 2004. Evaluasi kerusakan tanaman padi akibat serangan organisme pengganggu tanaman tahun 2003, tahun 2002 dan rerata 5 tahun (1997-2001). Ditjen Bina Produksi Tanaman Pangan, Jakarta
- Direktorat Serealia. 2005. Program Pengembangan Padi Hibrida 2005-2009. Ditjen Bina Produksi Tanaman Pangan. Jakarta.
- Fagi, A.M., Abdullah, B. Dan Kartaatmadja, S. 2001. Peranan padi Indonesia dalam pengembangan padi unggul. Prosiding pada Budaya padi, Surakarta Nopember 2001.
- Fehr, W.R. 1987. Principles of cultivar development. Vol. 1. Theory and technique. McGraw-Hill, Inc. Pages 535.
- Hargrove, T.R., W.R. Coffman, and V.L. Cabanilla. 1979. Genetic interrelationship of improved rice varieties in Asia. IRRI Res. Paper Series. No. 23.
- Hargrove, T.R., V.L. Cabanilla, and W.R. Coffman. 1985. Changes in rice breeding in 10 Asian Countries: 1965 – 1984. Diffusion of Genetic materials, breeding objectives, and cytoplasm. IRRI Res. Paper Series. No. 111, October 1985. p.331.
- Harahap, Z., H. Siregar, and B.H. Siwi. 1972. Breeding rice varieties for Indonesia, p. 141 – 146 . *In*. Ribe Breeding, IRRI, Philippines.
- Ikehashi, H., Jiang-Shi Zou, H. P. Moon, and K. Maruyama 1994. Wide compatibility gene(s) and indica-japonica heterosis in rice for temperate countries. Dalam:

- Hybrid rice technology: new developments and future prospect. Selected papers from the International Rice Research Conference. IRRI, Philippines.
- IRRI, 1993. Program report for 1993 IRRI, Los Baños, Philippines.
- IRRI, 1995. Program report for 1995. IRRI, Los Baños, Philippines.
- IRRI, 2002. Program report for 2001. IRRI, Los Baños, Philippines.
- IRRI, 2003. Program report for 2002. IRRI, Los Baños, Philippines.
- Khush, G.S. 1995a. Breaking the yield frontier of rice. *Geo Journal* 35:329-332
- Khush, G.S. 1995b. Modern varieties - their real contribution to food supply. *Geo Journal* 35(3):275-284.
- Khush, G. S., E. Bacalangco, and T.Ogawa. 1990. A new gene for resistance to bacterial blight from *O. longistaminata*. *Rice Genet. Newst.* 1: 133-134.
- Khush, G. S. 2000. Taxonomy and origin of rice. P.5-13 In *Aromatic rices* R.K Singh, U.S Singh, and G. S. Khush (eds). Oxford & IBH Publishing Co. Pvt. Ltd., New Delhi, Calcutta. P.292
- Khush, G. S. 2002. Food security by design: Improving The rice plant in partnership with NARS. p. 67-80. *dalam: Kebijakan Perberasan dan Inovasi Teknologi Padi*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Badan Litbang Pertanian.
- Las, I, I. N. Widiarta dan B. Suprihatno, 2004. Perkembangan Varietas dalam Perpadian Nasional. Dalam Makarimet al Inovasi Pertanian Tanaman Pangan. Puslitbangtan Bogor Badan Litbang Pertanian.

- Las. I 2005. Menyiasati Fenomena Anomali Iklim Bagi Pematapan Produksi Padi Nasional Pada Era Revolusi Hijau Lestari. Orasi Ilmiah Pengukuhan Ahli Peneliti Utama. Agustus 2005.
- Las, I, I. N. Widiarta, Sjaiful Bahri, Putu Wardana, Abdul Karim Makarim, Made Oka Adnyana, Agus Setiono, Ade Ruskandar. 2006. Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Padi. Puslitbangtan Bogor. Badan Litbang Pertanian.
- Lin, S. C and L. P. Yuan, 1980. Hybrid rice breeding in China. In Innovative Approaches to Rice Breeding. IRRI, Philippines.
- North, C 1979. Plant Breeding and Genetics in Horticulture. The Macmillan Press Ltd
- Satoto, dan B. Suprihatno. 1990. Hasil-hasil penelitian padi hibrida di daerah pengairan Tajum. Pros. Temu Alih Teknologi Pertanian. Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi 1990.
- Satoto dan F. Kasim 2005. Policy brief tentang pengembangan padi hibrida. Unpublished.
- Satoto, Suwarno dan Irsal Las, 2005. Current status of hybrid rice industries, present and future research program. Presented at the International Rice Conference, Bali.
- Suprihatno, B. 1981. Kemungkinan penggunaan padi hibrida sebagai alternatif baru dalam peningkatan produksi padi di Indonesia. Seminar Balittan Maros
- Suprihatno, B. 1986. Hybrid rice: Its prospects and Problems in Indonesia. Indonesian Agricultural Research and Development Journal 8 (3-4), 1986.
- Suprihatno, B., B. Sutaryo and T. S. Silitonga, 1994. Hybrid rice research in Indonesia. In Hybrid rice technology: New development and future prospects. IRRI, 1994.

- Suprihatno, B., Satoto dan B. Sutaryo. 1995. Hasil dan program penelitian padi hibrida. Disampaikan pada pertemuan GEU, April, 1995.
- Suprihatno, B., B. Sutaryo dan Y.P. Munarso. 1986. Identifikasi galur-galur maintainer, restorer, dan usaha pembuatan galur mandul jantan baru. Media Penelitian Sukamandi No.2.
- Suprihatno, B, O. Suherman dan T. Silitonga. 1986. Penampilan galur-galur padi hibrida harapan di Indonesia. Media Penelitian Sukamandi No.3.
- Suprihatno, B dan Satoto. 1986. Vigor hibrida untuk hasil dan komponen hasil pada beberapa kombinasi F1 hibrida. Media Penelitian Sukamandi No.3.
- Suprihatno, B dan B. Sutaryo, 1993. Yield and yield components of some new rice hybrids derived from IR58025A and IR62829A in Indonesia. International Rice Research Newsletter 18 (1), 1993.
- Suwarno, B. Suprihatno, Satoto, B. Abdullah, U. S. Nugraha dan I.N. Widiarta. 2003. Panduan Teknis. Produksi Benih dan Pengembangan Padi Hibrida dan Tipe Baru. Departemen Pertanian.
- Wardhana, P dan A. Ruskandar 2006. Pelepasan varietas harus pertimbangkan preferensi konsumen. Sinar Tani, 16-22 Agustus 2006.
- Yuan, L.P. 1994. Increasing yield potential in rice by exploitation of heterosis. In: Hybrid Rice Technology New Developments and Future Prospects. Intl. Rice Res. Inst. Los Baños Philippines.

Lampiran 1.

Heterosis dinyatakan dalam persen dalam rumus sebagai berikut:

1. Heterosis rata-rata tetua (Mid-Parent Heterosis)

$$h = \left[\frac{\overline{F_1} - (\overline{P_1} + \overline{P_2}) / 2}{(\overline{P_1} + \overline{P_2}) / 2} \right] \times 100\%$$

2. Heterosis tetua tertinggi (High-Parent Heterosis)
dikenal sebagai Heterobeltiosis

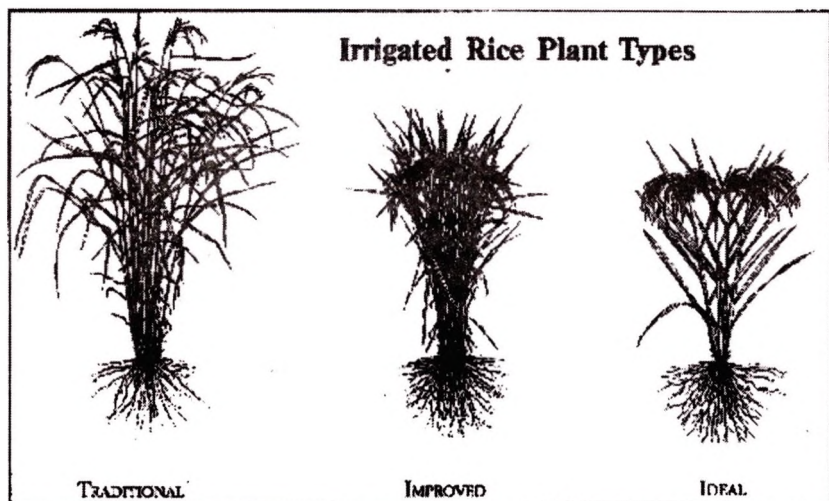
$$h = \left[\frac{\overline{F_1} - \overline{HP}}{\overline{HP}} \right] \times 100\%$$

3. Standard heterosis perbandingan antara rata-rata F_1 dengan rata-rata varietas komersial populer

$$h = \left[\frac{\overline{F_1} - \overline{VK}}{\overline{VK}} \right] \times 100\%$$

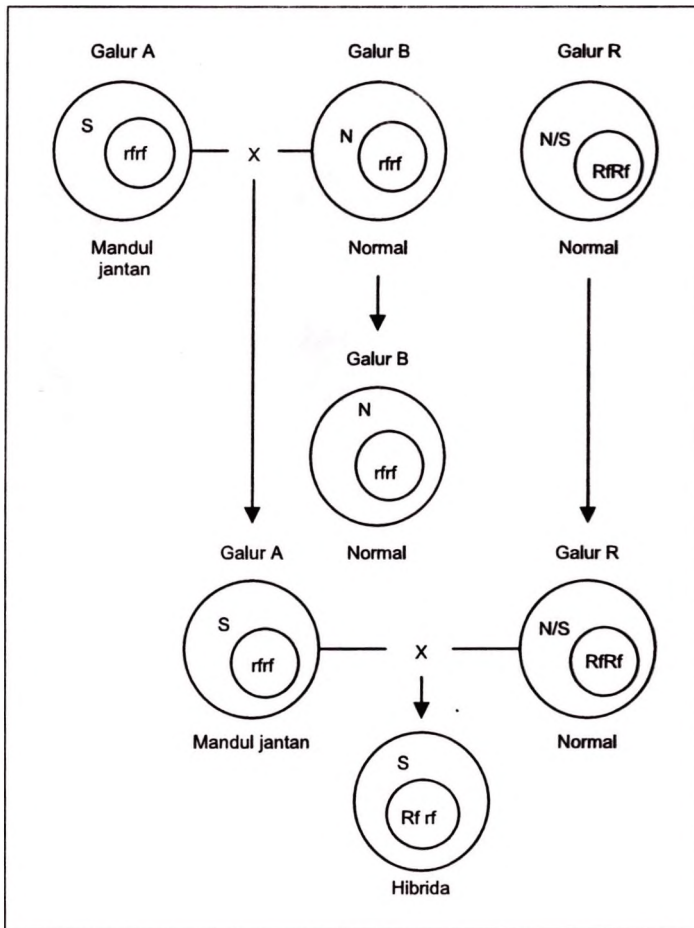
Dimana P_1 = parent 1, P_2 = parent 2, HP = high parent, dan VK = varietas komersial.

Lampiran 2.



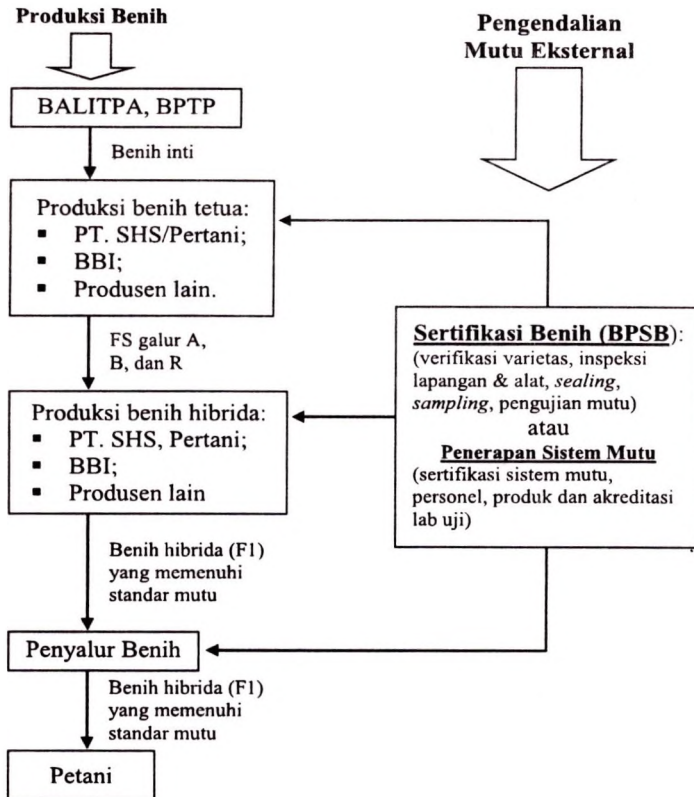
Gambar 1. Arsitektur tanaman padi sawah irigasi: padi lokal (traditional), padi unggul baru (improved) dan padi tipe baru (new ideal plant type of rice) (Khush 1995).

Lampiran 3.



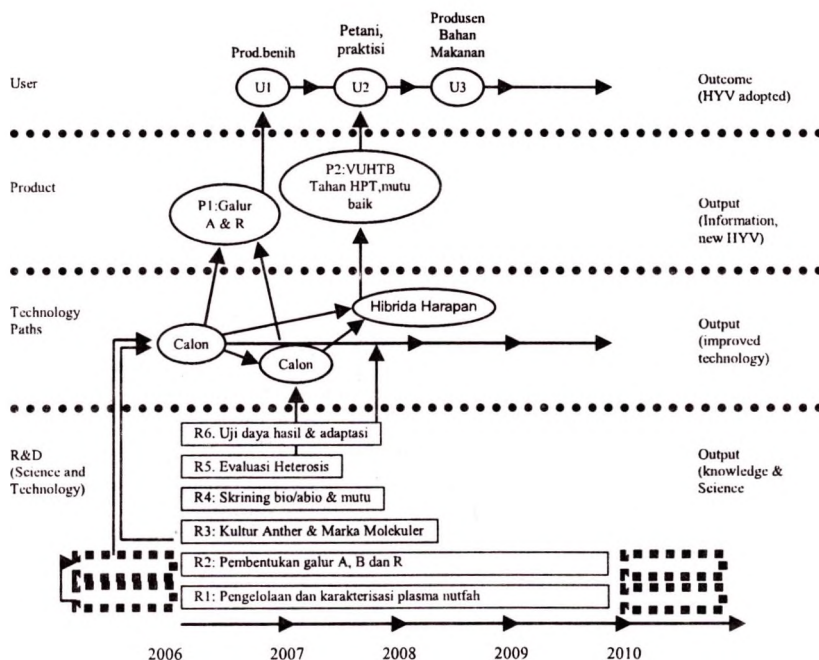
Gambar 2. Tahapan produksi benih galur tetua dan hibrida padi

Lampiran 4.



Gambar 3. Tahapan produksi, pengendalian mutu dan penyaluran benih padi hibrida (tipe baru). (Sumber: Suwarno et al.2003).

Lampiran 5.



Gambar 4. Peta jalan perakitan dan pengembangan varietas unggul hibrida tipe baru.

DAFTAR PUBLIKASI ILMIAH

A. Publikasi Yang Diterbitkan

1. **Suprihatno, B.** and W.R.Coffman, 1981. Inheritance of submergence tolerance in rice (*Oryza sativa* L). *Sabao Journal* Vol.13 (2), 1981.
2. Mohanty, H. K., **B. Suprihatno**, G. S. Khush, W. R. Coffman and B. S. Vergara 1981. Inheritance of submergence tolerance in deep water rice. *Proc. Int'l. Deepwater Rice Workshop, IRRI*, 1981.
3. **Suprihatno, B** and W. R. Coffman. 1981. Genetic control of submergence tolerance. *International Rice Research Newsletter, IRRI*.
4. **Suprihatno, B.**, and W. R. Coffman. 1982. Effectiveness of protein per seed as a selection criterion for high protein rice. *Penelitian Pertanian Vol.2* (2).
5. **Suprihatno, B.**, S. Sama and A. Hasanuddin. 1983. Perbaikan ketahanan varietas padi terhadap penyakit tungro. *Pemberitaan Puslitbangtan*.
6. Sama, S., A. Hasanuddin dan **B. Suprihatno**. 1983. Penelitian penyakit tungro dan wereng hijau. *Pemberitaan Puslitbangtan 1983*.
7. **Suprihatno, B**, M. Lande, S. Sama dan A. Hasanuddin. 1983. Sadang dan PB56, dua varietas baru padi sawah. *Pemberitaan Puslitbangtan No. 1*, 1983.
8. **Suprihatno, B**, S. Sama, M. Lande, O. Suherman dan M. Basir, 1984. Kelara varietas padi tahan tungro. *Pemberitaan Puslitbangtan No.4*, 1984.

9. **Suprihatno, B.** 1984. Padi hibrida, hasil penelitian di Filipina dan Indonesia. Pemberitaan Puslitbangtan No.5, 1984.
10. Virmani, S.S., **B. Suprihatno**, H.P. Moon and M. Mahadevappa. 1985. Hybrid rice in countries other than China. IRRI. 1985.
11. **Suprihatno, B.** 1986. Suitability of hybrid rice seed production techniques in Indonesia. In Hybrid Rice. Proc. of the International Symposium on Hybrid Rice, Changsha, China, Oct. 1986.
12. **Suprihatno, B.**, B. Sutaryo dan Y.P. Munarso. 1986. Identifikasi galur-galur maintainer, restorer, dan usaha pembuatan galur mandul jantan baru. Media Penelitian Sukamandi NO. 2.
13. **Suprihatno, B.** 1986. Effect of GA3 concentrations and time of application in inducing panicle exertion of two CMS lines. Media Penelitian Sukamandi No.3.
14. **Suprihatno, B** dan Satoto. 1986. Vigor hibrida untuk hasil dan komponen hasil pada beberapa kombinasi F1 hibrida. Media Penelitian Sukamandi No.3.
15. **Suprihatno, B**, O. Suherman dan T. Silitonga. 1986. Penampilan galur-galur padi hibrida harapan di Indonesia. Media Penelitian Sukamandi No. 3.
16. Sutaryo, B dan **B. Suprihatno**. 1986. Konsentrasi dan waktu pemberian GA3 terhadap eksersi malai galur mandul jantan padi hibrida. Seminar Hasil Penelitian Puslitbangtan, Vol. 2.
17.dan **B. Suprihatno** 1986. Cimanuk varietas padi sawah tahan wereng dan tungro. Pemberitaan Puslitbangtan.

18. **Suprihatno, B.** 1986. Hybrid rice : Its prospects and Problems in Indonesia. IARD Journal 8 (3-4), 1986.
19. Subandi, **B. Suprihatno** dan S. Sadjad. 1987. Research and development of hybrid variety for maize and rice in Indonesia. IARD Journal 9 (1-2), 1987.
20. **Suprihatno, B.** Satoto dan B. Sutaryo. 1988. Perkembangan penelitian padi hibrida di Indonesia. Simp. Tanaman Pangan II, Ciloto, Maret, 1988
21. Tjubarjat, T dan **B. Suprihatno.** 1988. Masakesuburan setelah pengebirian pada beberapa varietas padi sawah. Media Penelitian Sukamandi No.5, 1988.
22. Suharto, S., T. Tjubarjat dan **B. Suprihatno.** 1988. Galur padi hibrida dan konvensional yang tahan terhadap penyakit kerdil hampa dan wereng coklat populasi Cisadane. Reflektor Vol.2 (1), 1988.
23. Sutaryo, B., **B. Suprihatno,** dan Z. Harahap. 1988. Analisis koefisien lintas dari komponen hasil perbanyak benih padi hibrida. Penelitian Pertanian 8 (1), 1988.
24. **Suprihatno, B** dan Satoto, 1988. Mandul jantan sitoplasmik genetik dan mekanisme pemulihan kesuburan pada padi. Reflektor 2 (2), 1988.
25. **Suprihatno, B** dan Satoto. 1989. Ratio barisan dan pengguntingan daun pada perbanyak benih galur mandul jantan V41A dan MR365A. Media Penelitian Sukamandi No.7.
26. **Suprihatno, B.** 1988. Flowering biology of rice particularly in view of hybrid seed production. Reflektor 2 (2), 1988.
27. **Suprihatno, B.** 1989. Padi Hibrida. Dalam PADI Buku II, 1989.

28. Yuliardi, I., **B. Suprihatno** dan A. M. Fagi, 1989. Karakteristik agronomi beberapa padi hibrida. Media Penelitian Sukamandi No.7, 1989
29. **Suprihatno, B.** 1990. Pewarisan sifat ketahanan varietas terhadap penyakit tungro. Risalah Temu Alih Teknologi Pertanian, Tajum, 1990.
30. **Suprihatno, B.**, N. Andayani, Soemartono dan L. Kusdiarti, 1990. Heterosis hasil dan komponen hasil pada padi hibrida dari berbagai kombinasi persilangan. Media Penelitian Sukamandi No.8, 1990.
31. Sutaryo, B., A. Baehaki, Z. Harahap dan **B. Suprihatno**. 1990. Pengaruh hormon GA₃, pengguntingan daun bendera, dan perbandingan baris tanaman mandul jantan sitoplasmik genetik dengan pemulih terhadap banyaknya benih padi hibrida. Media Penelitian Sukamandi No. 8, 1990.
32. Satoto, dan **B. Suprihatno**. 1990. Hasil-hasil penelitian padi hibrida di daerah pengairan Tajum. Pros. Temu Alih Teknologi Pertanian. 1990.
33. Munarso, YP dan **B. Suprihatno**, 1990. Sifat bunga dan persentase seed set beberapa galur mandul jantan. Media Penelitian Sukamandi No. 8, 1990.
34. Sutaryo, B., **B. Suprihatno** dan Satoto, 1991. Kemampuan memulihkan kesuburan beberapa galur pemulih pada padi hibrida. Media Penelitian Sukamandi No.9, 1991.
35. Munarso, YP., Sudibyo dan **B. Suprihatno**, 1991. Silang uji dan silang balik untuk perbaikan galur mandul jantan pada padi hibrida. Media Penelitian Sukamandi No.10, 1991.

36. **Suprihatno, B** dkk. 1991. Peluang peningkatan pemanfaatan sumberdaya lahan di desa Sukamaju, kab. Sukabumi. Pros. Lokakarya PPWS- AARP, Badan Litbang Pertanian, 1991.
37. **Suprihatno, B** dan B. Sutaryo, 1992. Yield performance of some new rice hybrids in Indonesia. IRRN 17 (3), 1992.
38. Sutaryo, B., dan **B. Suprihatno**, 1992. Pengaruh kerapatan tanaman terhadap hasil dan komponen hasil beberapa hibrida turunan IR54752A. Buletin Pertanian UISU, 11 (1), 1992.
39. Sutaryo, B., YP. Munarso, Sudibyo dan **B. Suprihatno**, 1992. Pembentukan galur mandul jantan, pelestari dan pemulih kesuburan. Media Penelitian Sukamandi No.11, 1992.
40. Sutaryo, B dan **B. Suprihatno**, 1992. Pengaruh GA₃, pengguntingan daun bendera dan perbandingan baris tanaman terhadap hasil benih galur mandul jantan IR62829A. Zuriat 3 (2), 1992.
41. Satoto dan **B. Suprihatno**, 1992. Pengaruh zat pengatur tumbuh terhadap pembentukan biji dan hasil benih galur mandul jantan. Media Penelitian Sukamandi No.12, 1992.
42. **Suprihatno, B** dan Satoto, 1992. Evaluasi penampilan beberapa hibrida turunan galur mandul jantan IR54752A. Media Penelitian Sukamandi No.12, 1992.
43. Sutaryo, B dan **B. Suprihatno**, 1992. Evaluasi ketahanan beberapa hibrida padi terhadap kekeringan. Pros. Simp. Pemuliaan II, Pasuruan, Juli, 1992.

44. **Suprihatno, B** dan B. Sutaryo, 1993. Yield and yield components of some new rice hybrids derived from IR58025A and IR62829A in Indonesia. IRRN 18 (1), 1993.
45. Sutaryo, B dan **B. Suprihatno**, 1993. Ratoon crop performance in some rice hybrids. IRRN 18 (1), 1993.
46. Yuliardi, I dan **B. Suprihatno**, 1993. Pengaruh penggunaan Urea briket dan urea cair terhadap hasil padi IR64 di tanah Ultisol Sukamandi. Reflektor 6 (1-2), 1993.
47. Satoto dan **B. Suprihatno**, 1993. Analisis lini x tester untuk hasil dan komponen hasil lima genotip mandul jantan sitoplasmik genetic padi. Zuriat 4 (1), 1993.
48. **Suprihatno, B.**, B. Sutaryo and T. S. Silitonga, 1994. Hybrid rice research in Indonesia. In Hybrid rice technology: New development and future prospects. IRRI, 1994.
49. Sutaryo, B., A. A. Daradjat, dan **B. Suprihatno**, 1994. Penampilan kemandulan tepungsari dan kehampaan gabah pada tiga galur mandul jantan. Buletin Pertanian UISU 13 (1), 1994.
50. Sutaryo, B dan **B. Suprihatno**, 1994. Penampilan hibrida padi turunan beberapa galur mandul jantan. Buletin Pertanian.UISU 13 (2), 1994.
51. Satoto, **B. Suprihatno** dan B. Sutaryo, 1994. Heterosis dan variasi genotipik berbagai karakter hibrida padi. Media Penelitian Sukamandi No. 15, 1994.
52. Simanulang, Z. A., T. Tjubarjat, **B. Suprihatno** dan E. Sumadi, 1994. Stabilitas hasil beberapa galur harapan padi sawah. MPS 15, 1994.

53. Tjubarjat, T., E. Sumadi dan **B. Suprihatno**, 1994. Penampilan galur-galur harapan padi sawah. Reflektor 7 (1-2), 1994.
54. Sutaryo, B dan **B. Suprihatno**, 1995. Identifikasi galur pelestari dan restorer pada galur mandul jantan untuk pengembangan padi hibrida di Indonesia. Pros. Simp. Pemul. Tanaman III, Jember, Desember, 1994.
55. **Suprihatno, B.**, H. Pane, S. Abdurahman dan S. Sarkarung, 1995. Rice genotype selection for low fertility, drought prone rainfed lowland environments. Rainfed Lowland Rice, Agricultural Research for High – Risk Environments. IRRI, 1995.
56. Yuliardi, I dan **B. Suprihatno**, 1995. Pengaruh pemberian bahan organik dan takaran nitrogen terhadap hasil padi sawah. Jurnal Penelitian Pertanian UISU 14 (2), 1995.
57. Satoto dan **B. Suprihatno**, 1996. Keragaman genetik, heritabilitas dan kemajuan genetik beberapa karakter kuantitatif pada galur-galur padi sawah. Penel. Pertanian 15 (1), 1996.
58. **Suprihatno, B.** 1996. Hasil penelitian teknologi padi. Pros. Seminar Appresiasi Hasil Penelitian. Balitpa.
59. **Suprihatno, B.**, D. Setiobudi and Suprpto, 1996. Breeding materials selection for drought tolerance in rice. Rainfed Lowland Rice Research Consortium Workshop, IRRI, 1996.
60. Setiobudi, D and **B. Suprihatno**, 1996. Response of flooding in gogorancah rice and moisture stress effect at reproductive stage in walik jerami rice. Pros. International Conference on Stress Physiology of Rice, Lucknow, India, 1996.

61. Sutaryo, B. dan **B. Suprihatno** 1996. Variasi genetik dan heritabilitas beberapa karakter padi hibrida. Jurnal Penelitian Pertanian, UISU Vol. 15 (3), 1996.
62. Satoto dan **B. Suprihatno**, 1996. Stabilitas hasil sepuluh hibrida padi turunan galur mandul jantan IR54752A. Zuriat Vol. 7 (1), 1996.
63. **Suprihatno, B** dan Satoto, 1996. Peningkatan potensi hasil padi melalui eksploitasi heterosis. Pros. Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Balitpa.
64. **Suprihatno, B.**, Satoto dan B. Sutaryo, 1996. Current status of hybrid rice research and development in Indonesia. Proceeding Symposium On Hybrid Rice Technology Hyderabad, India.
65. Sutaryo, B dan **B. Suprihatno**, 1996. Keragaan galur-galur hibrida padi dalam beberapa uji daya hasil. Pros. Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Balitpa, Buku II.
66. Satoto dan **B. Suprihatno**, 1997. Beberapa alternatif pendekatan pemuliaan untuk peningkatan potensi hasil padi. Pros. Simp. Nas. Dan Kongres III PERIPI, 1997.
67. Sutaryo, B dan **B. Suprihatno**, 1997. Pemuliaan tiga galur sebagai komponen pembentuk padi hibrida. Pros. Simp. Nas. Dan Kongres III PERIPI, 1997.
68. Purboyo, I. B., T. Tjubarjat, Satoto, Soewito, Z. Simanulang dan **B. Suprihatno**, 1997. Perbandingan penampilan sebelas galur padi sawah baru dengan IR64 pada berbagai lingkungan tumbuh. Pros. Simp. Nas. Dan Kongres III PERIPI, 1997.
69. Sutaryo, B dan **B. Suprihatno**, 1997. Stabilitas dan Adaptabilitas Hasil dan Komponen Hasil Beberapa

- Kombinasi Hibrida Padi. Jurnal Penelitian Pertanian, UISU Vol. 16 (2), 1997.
70. Sutaryo, B dan **B. Suprihatno**, 1997. Varians genetik, heritabilitas, korelasi genotipik dan fenotipik beberapa karakter galur mandul jantan padi. Jurnal Penelitian Pertanian, UISU Vol. 16 (3), 1997.
71. **Suprihatno, B**, Satoto and Z. Harahap. 1997. Progress of research and development of hybrid rice technology in Indonesia. Proceeding International Workshop on Hybrid Rice, Hanoi, Vietnam.
72. Satoto, R. Setiamihardja, **B. Suprihatno**, A. Baehaki, 1998. Analisis lini x tester untuk hasil dan komponen hasil lima mandul jantan sitoplasmik genetik padi. Zuriat 4 (1) : 25-30.
73. **Suprihatno, B** dan Satoto, 1998. Research and development for hybrid rice technology in Indonesia. In Advances in Hybrid Rice Technology, IRRI, 1998.
74. Purboyo, I.B., Poniman, Indratin, **B. Suprihatno** dan S. Kartaatmadja, 1999. Skrining galur harapan padi untuk toleran kekeringan pada kondisi gogorancah di Jakenan. Dalam Menuju Sistem Produksi Padi Berwawasan Lingkungan. Risalah Seminar Hasil Penelitian Emisi Gas Rumah Kaca dan Peningkatan Produktivitas Padi di Lahan Sawah. Bogor, April, 1999.
75. **Suprihatno, B.**, T. Alihamsyah dan E. Ananto, 1999. Teknologi pemanfaatan lahan rawa untuk pertanian tanaman pangan. Pros. Simp. Tanaman Pangan IV, 1999.
76. **Suprihatno, B** dan M. Sabran, 1999. Pola pengujian dan penelitian varietas asing tanaman semusim di

- habitat baru Kalimantan Selatan. Pros. Lokakarya Regional Hari Lingkungan Hidup, Banjarbaru, 1999.
77. **Suprihatno, B** dan K. Anwar, 2000. Kesesuaian faktor iklim dan lingkungan untuk tanaman pangan di lahan rawa pasang surut dan lebak. Dalam Perubahan Penggunaan Lahan, Iklim dan Produktivitas Tanaman. PERHIMPI 2000.
 78. **Suprihatno, B** dan Satoto, 2000. Upaya peningkatan potensi hasil padi sawah: Evaluasi Daya Hasil Pendahuluan galur-galur padi tipe ideal. Pros. Simp. Pemul. Dan Plasma Nutfah, PERIPI.
 79. **Suprihatno, B** dan M. Sabran, 2000. Hasil utama dan kemajuan penelitian tanaman pangan lahan rawa. Pros. Seminar Nasional Tanaman Pangan Lahan Rawa. Banjarbaru, Juni, 2000.
 80. **Suprihatno, B.**, B. Prayudi dan H. Sutikno, 2000. Pemanfaatan lahan gambut untuk pertanian tanaman pangan. Pros. Seminar Pengelolaan Hutan Rawa Gambut dan Ekspose Hasil Penelitian di Hutan Lahan Basah. Banjarmasin, 2000.
 81. Satoto dan **B. Suprihatno**, 1998. Heterosis dan Stabilitas Hasil Hibrida-hibrida Padi Turunan Galur Mandul Jantan IR62829A dan IR58025A. Penelitian Pertanian 17 (1) : 33-37.
 82. **Suprihatno, B.**, Satoto dan A. Martono, 2003. Penampilan beberapa galur padi hibrida asal Cina. Penelitian Pertanian Vol. 22 (1).
 83. Irsal Las, **B. Suprihatno**, A. A. Daradjat, Suwarno, dan B. Abdullah, 2004. Inovasi Teknologi Varietas Unggul Padi: Perkembangan, Arah, dan Strategi ke Depan. Disampaikan pada Peringatan Tahun Padi Internasional.

84. Susanto, U., A. A. Daradjat, **B. Suprihatno**, 2003. Perkembangan Pemuliaan Padi Sawah di Indonesia. Jurnal Litbang Pertanian 22 (3) : 125-131.
85. Ismail, B.P., **B. Suprihatno**, H. Pane, dan Irsal Las. 2003. Pemanfaatan penciri abiotik lingkungan tumbuh dalam seleksi simultan galur padi gogorancan toleran kekeringan. Dalam buku Kebijakan Perberasan dan Inovasi Teknologi Padi. Buku II, Suprihatno et.al. Bogor, Puslitbang Tanaman Pangan, 2003.
86. Ismail, B.P., A. A. Daradjat, **B. Suprihatno**, dan Z.A Simanullang, 2003. Pendugaan Stabilitas dan Adaptabilitas Beberapa Galur Padi Gogorancan dengan Model AMMI. Dalam Kebijakan Perberasan dan Inovasi Teknologi Padi Buku II, Suprihatno et.al., Bogor, Puslitbang Tanaman Pangan, 2003.

B. Publikasi yang belum/tidak diterbitkan

87. **Suprihatno, B.** 1981. Kemungkinan penggunaan padi hibrida sebagai alternatif baru dalam peningkatan produksi padi di Indonesia. Seminar Balittan Maros
88. **Suprihatno, B.**, S. S. Virmani and B. Sutaryo, 1985. Comparative planting value of seeds of some F1 rice hybrids and their parents.
89. Virmani, S. S., L.P. Yuan, **B. Suprihatno**, P.J. Jachuck and H.P. Moon. 1985. Collaborative Project on Hybrid Rice. IRRI, 1985.
90. **Suprihatno, B.** 1986. Teknologi padi hibrida menyambut pertanian abad ke 21. Dewan Riset Nasional Kel. I Butsarman, Sub-kel. Pangan dan Gizi, Jakarta, Maret, 1996.

91. **Suprihatno, B.**, dan Satoto, 1990. Tingkat persilangan alami dan evaluasi galur-galur mandul jantan. Kompilasi Hasil Penelitian 1998/99.
92. **Suprihatno, B** dan Satoto 1990. Pengaruh pemberian beberapa zat pengatur tumbuh dan Urea terhadap persentase pembentukan biji dan hasil benih galur mandul jantan V20A dan IR54752A. Kompilasi Hasil Penelitian 1988/89.
93. **Suprihatno, B.** Satoto dan K. Robi 1990. Pengaruh pemberian GA3 dan perbandingan baris tanaman galur mandul jantan dengan pelestari terhadap persentase pembentukan benih galur mandul jantan IR54752A. Kompilasi Hasil Penelitian 1988/89.
94. Sutaryo, B dan **B. Suprihatno**, 1990. Pertanaman dasar dan persilangan tangan. Kompilasi Hasil Penelitian 1988/89.
95. Sutaryo, B dan **B. Suprihatno**, 1990. Uji daya hasil pendahuluan hibrida harapan. Kompilasi Hasil Penelitian 1988/89.
96. Satoto dan **B. Suprihatno**, 1990. Uji daya hasil lanjutan hibrida harapan. Kompilasi Hasil Penelitian 1988/89.
97. Satoto dan **B. Suprihatno**, 1990. Uji adaptasi dan stabilitas hasil hibrida harapan. Kompilasi Hasil Penelitian 1988/89.
98. **Suprihatno, B.**, S. Abdulrahman, H. Pane , I. Syamsiah, A. Barata, O. Suherman, 1991. Gogo ranch : Farmers dry seeding practices for rainfed lowland rice in Indonesia.
99. **Suprihatno, B** dan Satoto, 1991. Prosentase pembentukan biji dan hasil benih F1 hibrida yang diberi ZPT pada berbagai ratio barisan.

100. **Suprihatno, B.**, Satoto, B. Sutaryo dan Sudibyo 1990. Evaluasi dan produksi benih galur-galur pelestari dan pemulih kesuburan. Kompilasi Hasil Penelitian 1988/89.
101. Wardana, I. P., **B. Suprihatno**, H. Pane dan B.A.S. Santosa, 1992. Identifikasi potensi, peluang dan kendala peningkatan produksi padi dan kedele di Kalimantan Barat.
102. Sutaryo, B dan **B. Suprihatno**, 1992. Evaluasi beberapa galur mandul jantan baru.
103. **Suprihatno, B.**1992. Strategi penelitian dan permasalahan pemuliaan padi sawah. Forum Komunikasi Pemuliaan Tanaman dan Bioteknologi.
104. Yuliardi, I., **B. Suprihatno** dan A. M. Fagi, 1992. Efisiensi penggunaan nitrogen pada padi sawah di tanah Ultisol Sukamandi
105. Utami, P. K. dan **B. Suprihatno**, 1992. Evaluasi beberapa PPC/ZPT terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah IR64 di KP Sukamandi dan KP Pusakanegara.
106. Simanulang, Z. A., T. Tjubarjat, **B. Suprihatno**, dan E. Sumadi, 1992. Galur harapan padi sawah S1324b-1e-Pn- 3-1-9.
107. **Suprihatno, B.**, Satoto dan B. Sutaryo. 1995. Hasil dan program penelitian padi hibrida. Disampaikan pada pertemuan GEU, April, 1995.
108. Sutaryo, B., dan **B. Suprihatno**, 1995. Keragaan beberapa hibrida padi dalam kaitannya dengan peningkatan potensi hasil.

109. **Suprihatno, B.** 1995. Rainfed lowland rice research achievements in Indonesia. Indonesia-IRRI Research Dialogue, Yogyakarta, 1995.
110. **Suprihatno, B** dan B. Sutaryo, 1992. Penampilan beberapa hibrida turunan Tondano A.
111. **Suprihatno, B.**, dan B. Sutaryo. 1993. Status penelitian padi hibrida di Indonesia. Forum Komunikasi Penelitian, Unibraw, Malang, 1993.
112. **Suprihatno, B** dan Satoto, 1996. Potensi padi hibrida dalam percepatan program peningkatan produksi padi. Disampaikan pada Jumpa Teknologi Varietas, Direktorat Bina Perbenihan, Jan.1996.
113. Setiobudi, D dan **B. Suprihatno**, 1996. Study on the reaction of lowland rice cultivars and breeding lines to moisture stress during the reproductive stage in the rainfed ecosystem.
114. Simanulang, Z. A., T. Tjubarjat, **B. Suprihatno** dan E. Sumadi, 1996 .Galur harapan padi sawah S969b-265-1-4-1.
115. Simanulang, Z. A., E. Sumadi, T. Tjubarjat, **B. Suprihatno** dan A. A. Daradjat, 1996. Galur harapan padi gogo S382b-2-2-3.
116. **Suprihatno, B.**1996. Teknologi pengembangan padi hibrida. Jumpa Teknologi Varietas, Direktorat Bina Perbenihan, Cisarua, Juni,1996
117. Sabran, M dan **B. Suprihatno**, 1998. Teknologi produksi menunjang pengembangan padi, kedele dan jagung di Kalimantan Timur.
118. **Suprihatno, B.**, Satoto, B. Sutaryo, YP. Munarso dan Sudibyo, 1998.Hasil-hasil penelitian padi hibrida di Indonesia. Apresiasi Teknologi Padi Hibrida

- Mendukung Gema Palagung 2001, Sukamandi, Nov. 1998.
119. **Suprihatno, B** dan S. Raihan, 1998. Peningkatan produktivitas padi pasang surut Lokakarya Tanaman Pangan, Maros, 1998.
 120. **Suprihatno, B.**, H. Sutikno, K. Anwar dan S. Raihan, 1999. Optimalisasi pemanfaatan lahan menyikapi UU No. 22 dan 25 tahun 1999.
 121. **Suprihatno, B.** 1999. Teknologi legowo menunjang sistem produksi padi sawah. Temu Lapangan Intensifikasi Agribisnis Pertanian di Kab. Hulu Sungai Selatan, Febr.1999.
 122. Anwar, K dan **B. Suprihatno**, 1999. Pengelolaan lahan rawa untuk tanaman pangan.
 123. **Suprihatno, B.**, Satoto dan A. Partoatmodjo, 2000. Peningkatan potensi hasil padi sawah melalui perakitan padi tipe ideal. Seminar Badan Litbang Pertanian, 2000.
 124. **Suprihatno, B** dan W. Adiyoga, 2000. Dukungan komponen teknologi dan networking Balai Penelitian Tanaman Sayuran dalam rangka membangun kemampuan Litbang Daerah. Raker Litbang, Oktober 2000.
 125. Setyawati, W dan **B. Suprihatno**, 2000. Pemanfaatan agens hayati pada tanaman sayuran. Disampaikan pada Temu Teknis Pemanfaatan Agens Hayati, Cisarua, Sept. 2000.
 126. Setyawati, W dan **B. Suprihatno**, 2000. Penerapan teknologi PHT pada tanaman sayuran. Disampaikan pada Gelar Teknologi Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT), Cisarua, Sept. 2000.

127. **Suprihatno, B** and A. H. Permadi, 2000. Problems in temperate vegetable production in highland regions in Java and research activities of RIV. Presented at JIRCAS, Tsukuba, Ibaraki, Japan, Nov. 2000.
128. **Suprihatno, B** and A. H. Permadi, 2000. Vegetable production, research and development in Indonesia. ASEAN-AVRDC Regional Seminar, Singapore, Sept. 2000.
129. **Suprihatno, B.**, A. A. Daradjat, B. Abdullah, dan Satoto. 2004. Inovasi Teknologi Perakitan Varietas Padi. Seminar Nasional dalam rangka peringatan Tahun Padi Internasional, Pekan Padi Nasional II, Sukamandi, 16-17 Juli 2004.
130. Irsal Las, I. N. Widiarta dan **B. Suprihatno**, 2004. Perkembangan Varietas dalam Perpadian Nasional. Makalah disampaikan dalam rangka peringatan 30 tahun Badan Litbang Pertanian.
131. **Suprihatno, B.** 2004. Teknologi Budidaya Padi Hibrida, Disampaikan pada Pelatihan Pemantapan Sertifikasi Benih Padi Hibrida
132. **Suprihatno, B.** 2004. Metoda Pemuliaan Padi Hibrida. Disampaikan pada Pelatihan Pemantapan Sertifikasi Benih Padi Hibrida.
133. **Suprihatno, B.** and Naniek Nuswantoro, 2002. Achieving High Yield in Hybrid Rice Seed Production in Indonesia. FAO Project Report.
134. **Suprihatno, B.**, B. Kustianto, Z.A. Simanullang, Ismail B. Purboyo, Omi Sachromi, T. Setyandi, Sularjo, 2002. Pemanfaatan Plasma Nutfah Dalam Pembentukan Gen Pool Baru Padi Tahan Terhadap Cekaman Biotik dan Abiotik serta Bermutu Baik. Laporan akhir tahun hasil penelitian tahun 2003.

135. Suwarno, **B. Suprihatno**, U. S. Nugraha, dan I. N. Widiarta, 2002. Panduan teknis produksi benih dan pengembangan padi hibrida. Departemen Pertanian.
136. Irsal Las, **B. Suprihatno**, T. Puspitarati, Muhadji D Moentono, Ismail B. Purboyo, A. Jatiharti, 2003. Pengelolaan dan Pemanfaatan Plasma Nutfah Padi untuk Perbaikan Kualitas dan Ketahanan Terhadap Cekaman Biotik dan Abiotik. Laporan akhir tahun hasil penelitian tahun 2003.
137. Irsal Las, Ade Ruskandar, S.H. Mulya, Arti Djatiharti, **B. Suprihatno**, Ismail B. Poerboyo, Untung S, Agus Guswara, Tita Rustiati, A. Farid, 2003. Evaluasi Pemanfaatan dan Dampak Varietas Unggul Baru Padi. Laporan akhir tahun hasil penelitian tahun 2003.
138. Suwarno, **B. Suprihatno**, Satoto, B. Abdullah, U. S. Nugraha, I. N. Widiarta. 2003. Panduan Teknis Produksi Benih dan Pengembangan Padi Hibrida dan Padi Tipe Baru. Departemen Pertanian.

DAFTAR SEBAGAI PEMBICARA/ KEYNOTE SPEAKER/TULISAN DI MEDIA LAIN

1. **Suprihatno, B.** 1986. Suitability of hybrid rice seed production techniques in Indonesia. In Hybrid Rice. Proc. of the International Symposium on Hybrid Rice, Changsha, China, Oct. 1986.
2. **Suprihatno, B.**, Satoto dan B. Sutaryo. 1988. Perkembangan penelitian padi hibrida di Indonesia. Simp. Tanaman Pangan II, Ciloto, Maret, 1988.
3. **Suprihatno, B.**, B. Sutaryo and T. S. Silitonga, 1994. Hybrid rice research in Indonesia. In Hybrid rice

- technology: New development and future prospects. IRRI, 1994.
4. **Suprihatno, B.,** H. Pane, S. Abdurahman dan S. Sarkarung, 1995. Rice genotype selection for low fertility, drought prone rainfed lowland environments. Rainfed Lowland Rice, Agricultural Research for High-Risk Environments. IRRI, 1995.
 5. **Suprihatno, B.,** D. Setiobudi and Suprpto, 1996. Breeding materials selection for drought tolerance in rice. Rainfed Lowland Rice Research Consortium Workshop, IRRI, 1996.
 6. **Suprihatno, B.,** Satoto dan B. Sutaryo, 1996. Current status of hybrid rice research and development in Indonesia. Proceeding Symposium On Hybrid Rice Technology Hyderabad, India.
 7. **Suprihatno, B.,** Satoto and Z. Harahap. 1997. Progress of research and development of hybrid rice technology in Indonesia. Proceeding International Workshop on Hybrid Rice, Hanoi, Vietnam.
 8. **Suprihatno, B** dan Satoto, 1998. Research and development for hybrid rice technology in Indonesia. In Advances in Hybrid Rice Technology, IRRI, 1998.
 9. **Suprihatno, B.,** T. Alihamsyah dan E. Ananto, 1999. Teknologi pemanfaatan lahan rawa untuk pertanian tanaman pangan. Pros. Simp. Tanaman Pangan IV, 1999.
 10. **Suprihatno, B** dan M. Sabran, 1999. Pola pengujian dan penelitian varietas asing tanaman semusim di habitat baru Kalimantan Selatan. Pros. Lokakarya Regional Hari Lingkungan Hidup, Banjarbaru, 1999.

11. **Suprihatno, B.**, B. Prayudi dan H. Sutikno, 2000. Pemanfaatan lahan gambut untuk pertanian tanaman pangan. Pros. Seminar Pengelolaan Hutan Rawa Gambut dan Ekspose Hasil Penelitian di Hutan Lahan Basah. Banjarmasin, 2000.
12. **Suprihatno, B.** 1986. Teknologi padi hibrida menyambut pertanian abad ke 21. Dewan Riset Nasional Kel. I Butsarman, Sub-kel. Pangan dan Gizi, Jakarta, Maret, 1996.
13. **Suprihatno, B.**1992. Strategi penelitian dan permasalahan pemuliaan padi sawah. Forum Komunikasi Pemuliaan Tanaman dan Bioteknologi.
14. **Suprihatno, B.** 1995. Rainfed lowland rice research achievements in Indonesia. Indonesia-IRRI Research Dialogue, Yogyakarta, 1995.
15. **Suprihatno, B.**, dan B. Sutaryo. 1993. Status penelitian padi hibrida di Indonesia. Forum Komunikasi Penelitian, Unibraw, Malang, 1993.
16. **Suprihatno, B** dan Satoto, 1996. Potensi padi hibrida dalam percepatan program peningkatan produksi padi. Disampaikan pada Jumpa Teknologi Varietas, Direktorat Bina Perbenihan, Jan.1996.
17. **Suprihatno, B.**1996. Teknologi pengembangan padi hibrida. Jumpa Teknologi Varietas, Direktorat Bina Perbenihan, Cisarua, Juni,1996.
18. **Suprihatno, B.**, Satoto, B. Sutaryo, YP. Munarso dan Sudibyo, 1998. Hasil- hasil penelitian padi hibrida di Indonesia. Apresiasi Teknologi Padi Hibrida Mendukung Gema Palagung 2001, Sukamandi, Nov. 1998.

19. **Suprihatno, B** dan S. Raihan, 1998. Peningkatan produktivitas padi pasang surut Lokakarya Tanaman Pangan, Maros, 1998.
20. **Suprihatno, B.**, Satoto dan A. Partoatmodjo, 2000. Peningkatan potensi hasil padi sawah melalui perakitan padi tipe ideal. Seminar Badan Litbang Pertanian, 2000.
21. **Suprihatno, B** dan W. Adiyoga, 2000. Dukungan komponen teknologi dan networking Balai Penelitian Tanaman Sayuran dalam rangka membangun kemampuan Litbang Daerah. Raker Litbang, Oktober 2000.
22. **Suprihatno, B** and A. H. Permadi, 2000. Problems in temperate vegetable production in highland regions in JAVA and research activities of RIV. Presented at JIRCAS, Tsukuba, Ibaraki, Japan, Nov. 2000.
23. **Suprihatno, B** and A. H. Permadi, 2000. Vegetable production, research and development in Indonesia. ASEAN-AVRDC Regional Seminar, Singapore, Sept. 2000.
24. **Suprihatno, B.** 2004. Teknologi Budidaya Padi Hibrida, Disampaikan pada Pelatihan Pemantapan Sertifikasi Benih Padi Hibrida.
25. **Suprihatno, B.** 2004. Metoda Pemuliaan Padi Hibrida. Disampaikan pada Pelatihan Pemantapan Sertifikasi Benih Padi Hibrida.

DAFTAR EDITOR MAJALAH/PROSIDING

1. Ketua Dewan Redaksi Majalah Reflektor 1987 – 1993.

2. Anggota DRedaksi Media Penelitian Sukamandi, 1985 –1995.
3. Anggota DRedaksi Hybrid Rice Newsletter, IRRI, 1987–1992.
4. Anggota Penyunting Buku 1 dan 2 Apresiasi Hasil Penelitian Padi, 1995.
5. Ketua Penyunting Buku 1, 2, dan 3 Kebijakan Perberasan dan Inovasi Teknologi Padi, 2004.
6. Ketua Penyunting Buku Inovasi Teknologi Padi, Menuju Swasembada Beras Berkelanjutan Buku 1, tahun 2005.
7. Anggota Dewan Redaksi Penelitian Pertanian, 2002 - sekarang.

BERPERANDALAM PEMBENTUKAN DAN PELEPASAN VARIETAS UNGGUL BARU BERIKUT:

1. Pelita I/1 (SK...1971),
2. Pelita I/2 (SK...1971)
3. Gemar (SK.No.645/Kpts/Um/10/1976)
4. Adil (SK.No.652/Kpts/Um/10/1976)
5. Makmur (SK.No.653/Kpts/Um/10/1976)
6. Gata (SK.No.656/Kpts/Um/10/1976)
7. Gati (SK.No.657/Kpts/um/10/1976)
8. Serayu (SK.No.365/Kpts/UM/6/1978)
9. Asahan (SK.No.366/Kpts/Um/6/1978)
10. Sadang (SK.No.273/Kpts/Um/4/1983)
11. Kelara (SK.No.TP240/822/Kpts/Um/11/1983)
12. Cimanuk (SK.No.550/Kpts/TP.240/8/1985)
13. Dodokan (SK.No.20/Kpts/TP.240/1/1987)
14. Jangkok (SK.No.21/Kpts/TP.240/1/1987)

15. Batur (SK.No.268/Kpts/TP.240/04/1988)
16. Cirata (SK.No.837/Kpts/TP.240/11/1996)
17. Cimelati (SK.No.130/Kpts/TP.240/2/2001)
18. Silugonggo (SK.No.639/Kpts/TP.240/12/2001)
19. Maro (SK.No.145/Kpts/TP.240/2/2002)
20. Rokan (SK.No.146/Kpts/TP.240/2/2002)
21. Way Apo Buru (SK.No.271/Kpts/TP.240/4/2002)
22. Sunggal (SK.No.274/Kpts/TP.240/4/2002)
23. Cigeulis (SK.No.123/Kpts/TP.240/2/2003)
24. Luk Ulo (SK.No.380/Kpts/TP.240/7/2003)
25. Fatmawati (SK.No.600/Kpts/SR.120/11/2003)
26. Mekongga (SK.No.LB.420/6/2004).
27. Aek Sibundong (SK.No 589/Kpts/SR.120/2006).

DAFTAR KEGIATAN LAIN/ORGANISASI PROFESI

1. Ketua Kelti Pemuliaan Balittan Maros 1980-1983.
2. Koordinator Program Penelitian Padi Hibrida Balittan/ Balitpa Sukamandi 1983-1998.
3. Koordinator Program Penelitian Padi Balitpa 1995-1998.
4. Koordinator Penelitian Rainfed Lowland Rice Research Consortium (RLRRC) kerjasama Badan Litbang - IRRI 1993-1997.
5. Peneliti utama penelitian peningkatan potensi hasil padi sawah melalui perakitan padi tipe ideal (RUT. V), Salah satu galur dilepas sebagai varietas Cimelati 1997-2000.
6. Ketua Kelti Pemuliaan Balittan Sukamandi 1987-1995.
7. Kepala Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan

Rawa 1998 -2000.

8. Kepala Balai Penelitian Tanaman Sayuran. 2000-2001.
9. Ketua Kelti Pemuliaan Balitpa. 2005-
10. Ketua Tim Penilai Karyawan Teladan Balitpa 2003-2004
11. Ketua Tim Penilai Prestasi Ilmiah Balitpa 2004-2005.
12. Ketua Tim Evaluator Seminar Pekan Padi Nasional II 2004.
13. Ketua Tim Evaluator Seminar ROPP 2002, 2003, 2004, 2005, 2006.
14. Ketua Tim Evaluator Seminar Hasil Penelitian 2002.
15. Tim Pengarah Panitia Pekan Padi Nasional II 2004.
16. Tim Pengarah Panitia Penyelenggara Pertemuan CORRA 2005.
17. Tim Pengarah Panitia Temu Lapang Inovasi Teknologi Padi 2006
18. Tim Pengarah Panitia Temu Lapang Gelar Teknologi Padi 2005.
19. Ketua Tim Pembina UKT Padi 2005.
20. Ketua Tim Penguji Pelamar S1 ke Balitpa 2003
21. Tim Pembina Teknis Inlitpa.
22. Anggota PERIPI sampai sekarang
23. Anggota Crop Science Society of America 1977-1980
24. Anggota Crop Science Society of the Philippines 1975-1980
25. Anggota SABRAO 1980

RIWAYAT HIDUP



Bambang Suprihatno dilahirkan di Cilacap, Jawa Tengah pada tanggal 15 Desember 1946, putra tunggal dari Bapak R. Soetardjo Soetarnyono (alm) dan Ibu R. Ngt. Soewarni (almh), menikah 28 Desember 1969 dengan Pipin Supiah dan dikaruniai tiga orang putra (Eko Setia Pinardi S.Si + Vera Dyah Saraswati S.Si; Dwi Andriadi Novianto S.T. Ars + Dra. Ayatti

Dian Murni; Windrady Tricahyadi S.Sos + Ida Ayu Anggraeni S.E.Ak); dan seorang putri Mona Catriany Ambarwigati SP, serta 6 orang cucu Ryan, Andre, Vira, Lingga, Reza dan Rafi. Pendidikannya dimulai di Sekolah Rakyat (1953-1959), Sekolah Menengah Pertama (1959-1962), dan Sekolah Menengah Atas (1962-1965), semuanya di Cilacap. Pada tahun 1965-1968 mengikuti pendidikan di Akademi Pertanian di Ciawi Bogor, mengambil jurusan Agronomi. Pada awal 1969 mulai bekerja di Bagian Agronomi dari Lembaga Pusat Penelitian Pertanian Bogor, sebagai staf peneliti Pemuliaan Padi. Pada bulan Februari 1970 hingga Maret 1971 mengikuti pelatihan "General Rice Breeding" dan "Rice Quality Laboratory Analysis" di IRRI, Philippines. Mulai November 1974 mengikuti pendidikan S2 di University of the Philippines (UPLB) dan menyelesaikannya pada November 1976 dengan mendapatkan gelar Master of Science di bidang Agronomy/Plant Breeding. Selanjutnya mendapatkan kesempatan untuk mengambil S3 melalui "Sandwich Program" dengan mengambil "Course Work" di Cornell University, Ithaca, New York, Amerika Serikat dan menyelesaikan disertasinya di UPLB. Gelar PhD diperoleh dari University of the Philippines

pada Juni 1980 di bidang yang sama. Sekembalinya dari tugas belajar, mendapat tugas baru di Balittan Maros, dan selanjutnya diangkat sebagai Ketua Kelti Pemuliaan. Pada tahun 1983 diberi tugas memimpin program penelitian padi hibrida yang dipusatkan di Balittan Sukamandi, dan harus hijrah kembali ke Sukamandi. Bulan Juli hingga Desember 1983 mendapatkan fellowship untuk program Post Doctoral di IRRI terkait dengan penelitian padi hibrida. Memimpin kegiatan penelitian padi hibrida di Indonesia selama 15 tahun dilakukan sampai 1998. Tahun 1998 – 2000 diangkat sebagai Kepala Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa di Banjarbaru, Kalimantan Selatan, dan tahun 2000 – 2001 sebagai Kepala Balai Penelitian Tanaman Sayuran di Lembang. Selanjutnya kembali lagi ke Sukamandi sebagai peneliti pemuliaan padi hingga sekarang.

Jabatan fungsionalnya dimulai pada tahun 1985 sebagai Ajun Peneliti Muda, tahun 1988 sebagai Peneliti Muda, tahun 1992 sebagai Ahli Peneliti Muda, tahun 1995 sebagai Ahli Peneliti Madya dan tahun 1997 sebagai Ahli Peneliti Utama. Bambang berperan dan terlibat langsung dalam pembentukan dan pelepasan sekitar 25 varietas unggul inbrida mulai dari varietas Pelita I/1 sampai Way Apo Buru, dan varietas unggul semi tipe baru Cimelati serta varietas padi hibrida Maro dan Rokan. Jumlah karya tulis ilmiah lebih dari 130 buah dan yang diterbitkan lebih dari 80 buah, 8 sebagai penulis tunggal, 37 sebagai penulis utama, dan selebihnya sebagai co-author.

Disamping sebagai peneliti, pada tahun 1981-1982 juga tercatat sebagai staf edukatif (luar biasa) pada Universitas Hasanudin (UNHAS), membimbing dan menguji mahasiswa S1 dan S2 Universitas Pajajaran, Bandung dan Universitas Gajah Mada, Yogyakarta sejak tahun 1985.

Keanggotaan dalam organisasi profesional antara lain Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia (PERIPI), pernah menjadi anggota Crop Science Society of America, Crop Science Society of The Philippines, dan SABRAO. Yang bersangkutan telah mendapatkan penghargaan Satya Lencana Karya Satya XXX Tahun dari Presiden Republik Indonesia.pada tahun 2002.

