

**Studi Komersialisasi Benih Padi Sawah Varietas Unggul**  
*Study on Commercialization of Released Lowland Rice Variety*

**Setia Hadi<sup>1\*</sup>, Tati Budiarti<sup>1</sup> dan Haryadi<sup>2</sup>**

**Diterima 16 Februari/Disetujui 5 April 2005**

**ABSTRACT**

*Rice is the most important food in Indonesia and the rice demand has gradually increased during some decades. There are several efforts to increase national rice production in order to minimize rice import, such as using seed of improved variety, fertilizer, protection from pest and diseases, improving water management and post harvest handling. Cultivation of improved variety is the most efficient way to increase rice production in Indonesia. There are several improving characteristics on new released variety such as : early mature, high productivity, resistant to pests and diseases, resistant to lodging, and high quality of rice. During 1960 – 2000, more than 90 improved varieties were released by Ministry of Agriculture, but only several varieties (about 10%) were accepted by the farmer and cultivated in a large-scale area during a long periode. IR 64 is the most popular variety in many provinces more than 12 years, so that the variety has the highest commercial level and efficiency index among Cisadane, PB 42, PB 46 and the old improved variety.*

*Key words: Rice, Commercialization, Efficiency index*

**PENDAHULUAN**

Beras merupakan makanan pokok bagi sebagian besar penduduk Indonesia yang berpenduduk tidak kurang dari 210 juta jiwa pada tahun 2001. Produksi nasional saat ini belum dapat memenuhi kebutuhan di dalam negeri sehingga sebagian masih diimpor. Kebutuhan beras yang cukup tinggi menjadikan komoditas ini sebagai pasar yang potensial bagi dunia pertanian.

Usahatani padi dan beras telah meningkatkan bisnis di sektor pertanian dan pendukungnya seperti industri pupuk dan pestisida, industri mesin-mesin pertanian dan pengolahan beras, termasuk industri benih.

Pada tahun 1960-an hingga akhir 1970-an, Indonesia mengimpor beras dalam jumlah cukup besar, sehingga diupayakan peningkatan produksi beras dengan berbagai pendekatan, diantaranya penggunaan benih bermutu dari varietas unggul, penggunaan pupuk, pengendalian hama dan penyakit, perbaikan pengairan, hingga penanganan pasca panen. Upaya tersebut mengantarkan Indonesia mencapai swa sembada beras pada tahun 1984. Pada pertengahan tahun 1990-an peningkatan produksi padi mulai mengalami pelandaian sehingga produksi dalam negeri tidak dapat mencukupi kebutuhan nasional, sehingga kembali dilakukan impor. Tingkat defisit beras nasional ditunjukkan oleh selisih tingkat produksi dan kebutuhan beras nasional tercermin pada Tabel 1.

Tabel 1. Tingkat kebutuhan dan ketersediaan beras untuk konsumsi

Tahun	Kebutuhan	Produksi	Selisih
	..... ton .....		
2001	32 771 264	30 283 326	2 487 920
2002	33 073 152	30 586 159	2 486 993
2003	33 372 463	30 892 021	2 480 442
2004	33 669 384	31 200 941	2 468 443

Sumber : Pusat Pengembangan Ketersediaan Pangan, Deptan 2004

<sup>1</sup> Staf Pengajar Departemen Budi Daya Pertanian, Fakultas Pertanian, IPB - Jl. Meranti Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680  
 Telp./Fax. (0251) 629353 (\*Penulis untuk korespondensi)

<sup>2</sup> Mahasiswa P.S. Pemuliaan Tanaman & Teknologi Benih, Departemen Budidaya Pertanian, Faperta, IPB

Kontribusi peningkatan produktivitas dan luas areal panen terhadap peningkatan produksi nasional masing-masing sekitar 56.1% dan 26.3%. Keberhasilan peningkatan produktivitas tercapai dengan dukungan berbagai program intensifikasi dan kelembagaan, terutama dukungan inovasi teknologi dan penyediaan sarana produksi. Salah satu inovasi teknologi yang diandalkan dalam peningkatan produktivitas padi adalah pembentukan varietas unggul berdaya hasil tinggi (Suprihatno *et al.*, 2004).

Penggunaan benih dari varietas unggul berkontribusi cukup besar dalam meningkatkan produksi beras nasional. Beberapa keunggulan varietas tersebut antara lain produktivitas tinggi, tahan terhadap hama dan penyakit, rasa enak, genjah dan harga jual yang baik. Varietas unggul yang telah dilepas selain unggul dalam produksi (misalnya tahan terhadap suatu penyakit), varietas itu juga harus memiliki sifat yang jelas berbeda dari varietas lainnya yang sebelumnya sudah beredar (*distinctive*), seragam kinerja tanaman dan pertanamannya (*uniform*), mantap (*stable*) dalam keunggulan sifat kinerja tanaman dan pertanaman. Dalam kurun waktu 40 tahun (dari tahun 1960'an – hingga 2000'an) telah dilepas lebih dari 150 varietas unggul dengan klasifikasi padi sawah, padi gogo, padi pasang surut, padi dataran rendah dan padi dataran tinggi. Dari sekian banyak varietas unggul yang dilepas, hanya sebagian kecil yang berkembang luas dan bertahan dalam waktu yang lama, beberapa diantaranya berkembang dalam skala yang lebih kecil dan sebagian tidak berkembang atau kurang diterima oleh petani. Sampai dengan saat ini belum banyak perhatian dan penelitian terhadap tingkat efisiensi dan perkembangan suatu varietas padi yang dihasilkan. Bagaimana menilai efisiensi, tingkat perkembangan dan komersialisasi suatu varietas dan sampai saat ini belum ada indikator tingkat efisiensi suatu varietas.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi varietas-varietas unggul yang telah dilepas, mengkaji sejauh mana penerimaan dan perkembangan varietas unggul yang telah dilepas dan faktor-faktor apa saja yang menentukan suatu varietas unggul diterima atau yang tidak diminati petani. Selain itu dikaji juga tingkat komersialisasi dan efisiensi suatu varietas.

## METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai Juli 2001. Metode penelitian yang dilakukan adalah metode survei yaitu penelitian yang mengambil sampel dari satu populasi dan menggunakan kuisioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok (Singarimbun dan Effendi, 1989). Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder, baik yang bersifat kuantitatif maupun kualitatif. Data primer diperoleh melalui pengamatan

dan penelitian langsung di lapangan, wawancara dengan konsumen benih, data terkait dan hasil kuisioner. Data sekunder diperoleh dari literatur dan laporan yang relevan di instansi terkait yaitu Direktorat Perbenihan Tanaman Pangan Departemen Pertanian, BPSBTPH, Dinas Pertanian, BPS Pusat dan Daerah.

Dari data yang diperoleh, dilakukan analisis baik secara deskriptif untuk identifikasi varietas-varietas unggul maupun kuantitatif untuk mengukur tingkat komersialisasi dan efisiensi suatu varietas.

### a. Metode Analisis Deskriptif

Identifikasi varietas-varietas unggul padi sawah yang telah dilepas meliputi :

- 1) Asal (rakitan dalam negeri atau hasil introduksi)
- 2) Tahun pelepasan
- 3) Keunggulan-keunggulan
- 4) Keunggulan utama
- 5) Kelemahan

### b. Metode Analisis Kuantitatif

- 1) Tingkat komersialisasi varietas unggul padi sawah dengan membuat beberapa variabel tolok ukur misalnya umur waktu hidup varietas (umur penggunaan varietas), luasan pertanaman setiap tahun, sebaran varietas tersebut (dinilai dari sebaran propinsi)
- 2) Untuk mengukur tingkat efisiensi dipilih lima varietas padi sawah lalu dihitung dengan B/C ratio. Cost (C) adalah biaya untuk menghasilkan satu varietas dan benefit (B) adalah nilai keuntungan dari produksi benih varietas tersebut. Semakin tinggi nilai B/C maka varietas tersebut tingkat efisiensinya tinggi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Identifikasi Perkembangan Karakteristik Varietas Padi Sawah*

Dewasa ini diperkirakan telah 80% areal sawah telah ditanami oleh varietas unggul. Bila dibandingkan dengan varietas lokal, varietas unggul biasanya memiliki kelebihan dalam potensi hasil, umur tanaman, serta ketahanan terhadap hama dan penyakit. Varietas padi merupakan varietas yang paling pesat kemajuannya dibandingkan dengan varietas-varietas tanaman pangan. Hal ini disebabkan karena padi merupakan kebutuhan pokok bangsa Indonesia. Sejak tahun 1943 sampai tahun 2001 telah dilepas 97 varietas padi sawah. Beberapa perkembangan yang dicapai dalam pemuliaan padi dicerminkan oleh beberapa kriteria yaitu : 1) Umur tanaman, 2) Tinggi tanaman, 3) Rasa, 4) Potensi hasil, 5) Ketahanan terhadap hama dan penyakit.

### 1. Umur tanaman

Berdasarkan umur tanaman, varietas-varietas unggul padi dibagi menjadi tiga golongan, yaitu :

- 1). Berumur genjah, varietas yang berumur kurang dari 120 hari.
- 2). Berumur sedang, varietas yang berumur antara 120 – 130 hari.
- 3). Berumur dalam, varietas yang berumur lebih dari 130 hari.

Varietas yang dilepas sebelum tahun 1970 memiliki umur yang dalam, sedangkan varietas yang dilepas antara 1970 - 1980 memiliki umur sedang. Varietas yang dilepas sesudah 1980 rata-rata berumur genjah.

### 2. Tinggi Tanaman

Varietas padi sawah yang telah dilepas saat ini memiliki tinggi tanaman yang beragam yaitu antara 110-165 cm. Varietas-varietas unggul yang dilepas oleh pemerintah sebelum tahun 1970 memiliki tinggi tanaman antara 145-165 cm, hal ini mungkin disebabkan karena tetua varietas-varietas unggul yang dilepas sebelum tahun 1970 berasal dari persilangan antara varietas-varietas lokal nasional maupun persilangan antara varietas lokal nasional dengan varietas atau galur hasil introduksi dari negara lain. Antara tahun 1970-1980, varietas-varietas yang dilepas oleh pemerintah memiliki tinggi tanaman yang lebih rendah dibandingkan varietas-varietas yang dilepas sebelum tahun 1970, yaitu antara 95-120 cm.

### 3. Rasa

Rasa pada padi ditentukan oleh kadar amilosa yang dikandung nasi dari varietas tersebut. Semakin tinggi kadar amilosa yang dikandung oleh suatu varietas maka, rasanya akan semakin kurang enak. Varietas memiliki rasa enak apabila kadar amilosa yang dikandungnya 20-23%, rasa nasi sedang dengan kadar amilosa 24-26%, dan rasa nasi kurang enak apabila kadar amilosa lebih dari 27%. Varietas yang memiliki kadar amilosa kurang dari 20% termasuk memiliki rasa ketan.

### 4. Potensi Hasil

Varietas-varietas unggul padi sawah dibagi menjadi tiga golongan berdasarkan potensi hasil yang dimiliki.

- 1). Varietas Potensi Tinggi (VPT), yaitu varietas-varietas padi yang dapat menghasilkan lebih besar atau sama dengan 37.5 kg/hari.  
Contoh : varietas IR 64 memiliki potensi hasil 5 ton/ha, umur 115 hari.  
Produktivitas : 43.5kg/hari

- 2). Varietas Potensi Sederhana (VPS), yaitu varietas-varietas padi yang dapat menghasilkan antara 30-37.4 kg/hari, dengan potensi hasil kurang lebih 4.51 ton/ha.  
Contoh : varietas PB 54, memiliki potensi hasil 4.5 ton/ha, umur 125 hari.  
Produktivitas : 36 kg/hari
- 3). Varietas Potensi Rendah (VPR), yaitu varietas-varietas padi yang dapat menghasilkan produksi kurang dari 30 kg/hari.  
Contoh : varietas PB34, memiliki potensi hasil 4 ton/ha, umur 145 hari.  
Produktivitas : 28.5 kg/hari.

Perkembangan produktivitas pada varietas unggul padi sawah sampai saat ini tidak begitu berubah banyak. Produktivitas varietas yang dihasilkan di lapangan biasanya melebihi potensi hasil dari varietas tersebut. Varietas IR 64 misalnya, memiliki potensi hasil 5 ton/ha tetapi pada kenyataan di lapangan, dengan teknik budidaya yang baik varietas IR64 ini dapat menghasilkan padi sebanyak 6-8 ton gabah kering giling per hektar. Pemerintah merencanakan akan melepas varietas unggul padi sawah hibrida untuk meningkatkan produksi padi nasional. Varietas hibrida ini diharapkan akan memiliki produktivitas 15% lebih tinggi dari varietas unggul yang sekarang banyak dipakai oleh petani seperti IR64. Diharapkan produktivitasnya bisa mencapai 10 ton /ha.

### 5. Ketahanan Terhadap Hama dan Penyakit

Dilihat dari ketahanan terhadap hama dan penyakit, perkembangan varietas unggul padi sawah yang akhir-akhir ini lebih memiliki ketahanan terhadap hama dan penyakit. Varietas-varietas unggul yang awal dilepas yaitu sebelum tahun 1970 seperti Bengawan, Si Gadis, Dara, Sintha telah memiliki sifat yang tahan terhadap penyakit tertentu seperti hawar daun (*Xanthomonas oryzae*) dan blast (*Pyricularia oryzae*), tetapi varietas-varietas unggul yang dilepas sebelum tahun 1970 ini tidak memiliki ketahanan terhadap hama seperti wereng.

Hal ini disebabkan karena varietas-varietas unggul yang dilepas sebelum tahun 1970 merupakan persilangan antara varietas-varietas ataupun galur-galur lokal sehingga varietas-varietas unggul tersebut tidak memiliki ketahanan terhadap hama. Faktor lain yang mungkin menjadi penyebabnya adalah tidak banyaknya gangguan hama pada saat itu.

Varietas-varietas yang dilepas setelah tahun 1980 biasanya telah memiliki ketahanan terhadap hama, hal ini disebabkan sejak tahun 1975 telah ada introduksi varietas padi dari luar negeri seperti PB 28, PB 30 dan PB 34 yang telah toleran terhadap hama seperti wereng coklat dan wereng daun (*Nephotettix cincticeps*).

### *Identifikasi Perkembangan Hasil Pemuliaan Padi Sawah*

Upaya perakitan varietas padi di Indonesia ditujukan untuk menciptakan varietas yang berdaya hasil tinggi dan sesuai dengan kondisi ekosistem, sosial, budaya, serta minat masyarakat. Sejalan dengan berkembangnya kondisi sosial masyarakat, permintaan akan varietas yang dihasilkan juga berbeda-beda. Berdasarkan periode perbaikan varietas padi sawah Daradjat *et al.* (2003) menggolongkan varietas padi sawah kedalam empat tipe, yaitu 1) Tipe Bengawan, 2) Tipe PB 5, 3) Tipe IRxx, serta 4) Tipe IR 64 yang tahan hama dan penyakit utama serta bermutu baik. Perkembangan varietas tersebut berpengaruh terhadap produktivitas padi sawah nasional.

#### *1. Varietas Padi Sawah Tipe Bengawan*

Pemuliaan padi sebelum tahun 1960-an diarahkan pada lahan dengan pemupukan yang rendah, atau tanaman kurang responsif terhadap pemupukan. Pelepasan varietas padi pertama kali dilakukan pada tahun 1943, yaitu varietas padi Bengawan. Varietas tipe Bengawan memiliki latar belakang genetik yang merupakan perbaikan dari varietas Cina yang berasal dari Cina, Latisail dari India dan Benong dari Indonesia.

Karakteristik dari padi sawah tipe varietas Bengawan adalah umur 140-160 hari setelah sebar, tinggi tanaman 145-165 cm, tidak responsif terhadap pemupukan, rasa nasi pada umumnya enak, dan daya hasilnya relative rendah yaitu sekitar 3.5 – 4 ton/ha (Djunainah *et al.*, 1993). Ada beberapa kelemahan yang terdapat dalam varietas tipe ini seperti mudah rebah, hal ini disebabkan karena padi jenis ini cukup tinggi (lebih dari 145 cm), sehingga kurang tahan diterpa angin kencang. Umur tanaman yang lama juga merupakan salah satu kekurangan lain dari varietas padi jenis ini.

Varietas-varietas padi jenis ini berasal dari varietas lokal yang banyak dipakai oleh para petani pada saat itu. Contoh varietas tipe Bengawan antara lain adalah Bengawan (1943), Jelita (1955), Dara (1960), Sinta (1963), Bathara (1965) dan Dewi Ratih (1969).

#### *2. Varietas Padi sawah Tipe PB5*

Varietas PB5 yang memiliki rasa nasi kurang enak tetapi memiliki keunggulan lain seperti umurnya yang lebih genjah dan memiliki produktivitas yang tinggi disilangkan dengan Shinta yang memiliki rasa nasi yang enak sehingga menghasilkan Pelita I-1 yang memiliki rasa nasi yang enak. Varietas tipe PB5 memiliki karakteristik antara lain umur sedang (135-145 hari), postur tanaman sedang (100-130 cm), bentuk tanaman tegak, posisi daun tegak, jumlah anakan produktif sedang (15-20), responsif terhadap pemupukan, tahan rebah, daya hasil sedang, rasa nasi pera sampai pulen.

Contoh untuk varietas tipe ini adalah Pelita I-1 yang dilepas tahun 1971, Pelita 1-2 (1971), Cisadane (1980), Cimandiri (1980), Ayung (1980), dan Krueng Aceh (1981).

#### *3. Varietas Padi Sawah Tipe IRxx*

Peningkatan produksi padi dapat ditempuh melalui dua jalur, yaitu peningkatan potensi hasil dan peningkatan stabilitas hasil (Dradjat *et al.*, 2003). Potensi hasil yang tinggi tidak menjadi jaminan bahwa varietas yang ditanam akan menghasilkan hasil yang tinggi, hal ini disebabkan adanya beberapa gangguan berupa cekaman biotik maupun abiotik di lapangan yang menghambat potensi dari varietas tersebut.

Varietas tipe IRxx menurut Daradjat *et al.* (2003) memiliki karakteristik umur sedang (115-120 hari), postur tanaman pendek (95-115 cm), bentuk tanaman tegak, posisi daun tegak, jumlah anakan sedang dengan jumlah bulir per malai 75-125, responsif terhadap pemupukan, daya hasil sedang (4-5 ton/ha), tahan terhadap hama dan penyakit utama serta cekaman abiotik.

#### *4. Varietas Padi Sawah Tipe IR64*

Varietas IR64 dilepas pada tahun 1986, varietas ini sangat digemari oleh para petani dan konsumen. Hal ini dapat terlihat dari masih banyaknya petani memakai varietas ini untuk ditanam. Varietas ini digemari karena rasa nasi yang enak, umur yang genjah (110-125 hari), dan potensi hasil yang tinggi 5 ton/ha (Djunainah, Susanto dan Kasim, 1993)

Contoh varietas yang termasuk dalam tipe IR64 adalah Way Apo Buru yang dilepas pada tahun 1988, Widas (1999), Ciherang (2000), dan Tukad Unda (2000). Karakteristik varietas tipe IR 64 antara lain umur yang relatif genjah (100-125 hari), postur tanaman yang pendek sampai sedang (95-115 cm), bentuk tanaman tegak, posisi daun tegak, jumlah anakan sedang (20-25 anakan/rumpun) responsif terhadap pemupukan, daya hasil tinggi (5-6 ton/ha), tahan hama dan penyakit, mutu giling yang baik dan rasa nasi yang enak.

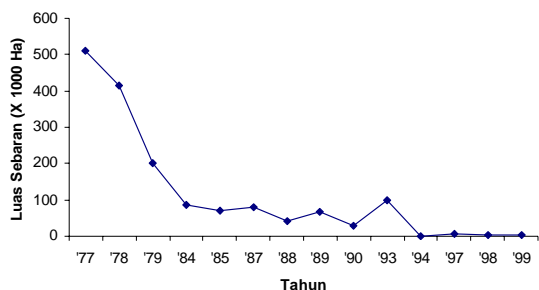
### *Komersialisasi Varietas Unggul Padi Sawah*

#### *1. Penyebaran Varietas Padi Sawah Menurut Luasannya (ha)*

Suatu varietas bisa dikatakan berhasil bila dapat diterima dengan baik oleh para petani. Varietas yang diterima oleh petani ditandai dengan penyebaran yang luas. Penyebaran suatu varietas sangat baik apabila ditanam dalam luasan yang sangat luas dan merata di setiap propinsi.

a. *Penyebaran Varietas Tipe Bengawan (Varietas Unggul Lama/VUL)*

Penyebaran varietas tipe Bengawan sejak tahun 1977 selalu menurun, hal ini dapat dilihat dalam Gambar 1 yang memperlihatkan bahwa kecenderungan para petani memakai varietas tipe ini semakin menurun. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain karena adanya varietas lain yang lebih unggul dibandingkan dengan varietas tipe Bengawan ini. Tingkat pengetahuan dan teknologi budidaya yang dikuasai oleh para petani juga mempengaruhi hal ini.

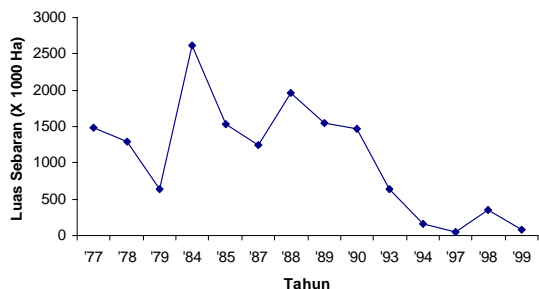


Gambar 1. Luas sebaran varietas tipe Bengawan (VUL)

b. *Penyebaran Varietas Tipe PB5 (Varietas Unggul Baru)*

Varietas tipe ini mengalami penurunan sebaran pada tahun 1977/1978 – 1979/1980, tetapi kemudian mengalami kenaikan sebaran sejak tahun 1980/1981 sampai 1984/1985 lalu relatif stabil dan kemudian sejak tahun 1988/1989 kembali mengalami penurunan sebaran.

Menurunnya sebaran varietas tipe ini sejak tahun 1984/1985 disebabkan oleh dilepasnya varietas-varietas baru yang memiliki keunggulan yang lebih baik dibandingkan dengan varietas lama dari tipe PB5 ini. Contohnya varietas Cisadane yang dilepas pada tahun 1980, Cimandiri (1980), dan Krueng Aceh (1981). Salah satu varietas yang paling banyak dipakai oleh petani dari varietas tipe ini adalah varietas Cisadane. Gambar 2 menampilkan sebaran varietas unggul tipe PB 5 (VUB).



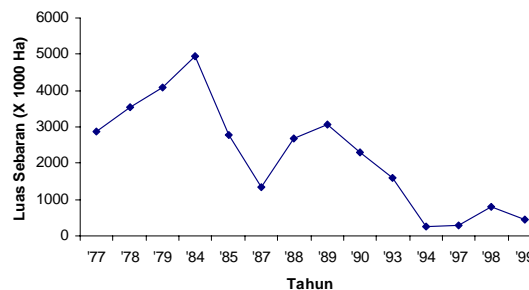
Gambar 2. Luas sebaran varietas tipe PB5

c. *Penyebaran Varietas Tipe IRxx (Varietas Tahan Wereng)*

Varietas Tipe IRxx atau biasa disebut Varietas Tahan Wereng dilepas sejak tahun 1977. Varietas ini dilepas untuk meningkatkan produksi pangan.

Gambar 3 memperlihatkan bahwa varietas ini banyak dipakai antara tahun 1977 sampai 1986. Varietas ini banyak dipakai oleh para petani pada masa itu karena varietas ini memiliki karakteristik yang tahan terhadap hama dan penyakit. Sejak tahun 1986 sebaran varietas ini mulai menurun. Hal ini disebabkan karena pada tahun 1986 dilepas banyak varietas yang memiliki karakteristik yang lebih unggul, diantaranya varietas IR64 yang memiliki potensi hasil yang lebih besar dibandingkan varietas-varietas tipe ini.

Varietas PB36 merupakan varietas yang paling banyak dipakai oleh para petani dibandingkan dengan varietas lain dari tipe ini. Hal ini disebabkan karena PB36 lebih tahan terhadap hama dan penyakit, juga karena benih varietas PB36 lebih mudah didapatkan dibandingkan dengan benih varietas lain dari tipe ini.



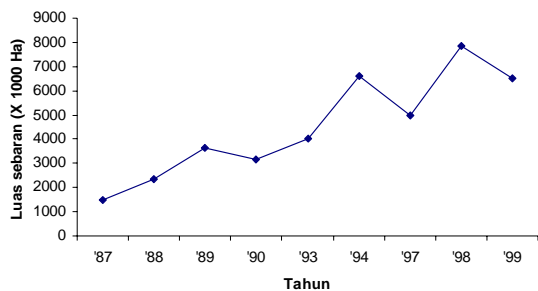
Gambar 3. Luas sebaran varietas tipe IRxx

d. *Penyebaran Varietas Tipe IR64*

Tipe IR64 merupakan varietas yang paling banyak dipakai oleh para petani saat ini.

Varietas tipe ini semakin lama semakin diperbaiki untuk mengikuti kondisi iklim dan permintaan pasar. Contoh dari Varietas ini antara lain IR64 yang dilepas pada tahun 1986, Ciherang (2000), Way Apo Buru (1988), Widas (1999). Varietas IR64 merupakan varietas yang paling banyak dipakai dari varietas tipe ini. Hal ini disebabkan karena varietas ini memiliki sifat yang sangat cocok untuk ditanam di daerah Indonesia.

Gambar 4 memperlihatkan bahwa sejak dilepas varietas ini cenderung mengalami kenaikan dalam sebaran luasannya. Hal ini menunjukkan bahwa varietas ini dapat diterima dengan baik oleh para petani.



Gambar 4. Luas sebaran varietas IR-64

## 2. Umur Penggunaan Varietas

Varietas unggul yang telah dilepas oleh pemerintah pasti memiliki kelebihan dalam potensi hasil, umur, serta ketahanan terhadap hama dan penyakit. Tetapi tidak semua varietas yang dilepas dapat diterima oleh petani. Suatu varietas yang telah dilepas memiliki luas sebaran yang berbeda-beda setiap tahun. Varietas ada yang cenderung meningkat luas sebarannya, ada juga yang cenderung menurun, dan ada yang cenderung stabil.

Berikut ini akan dibahas mengenai umur penggunaan suatu varietas. Dalam hal ini dipilih Varietas Bengawan, Cisadane, Ayung, PB36, PB42, IR64. Masing-masing varietas dipilih untuk mewakili tipenya.

Umur varietas akan dihitung berdasarkan luas sebaran suatu varietas dengan membuat beberapa asumsi, yaitu :

- 1). Suatu varietas disebut hidup jika dalam satu tahun ditanam lebih dari 100.000 ha.
- 2). Suatu varietas dikatakan mati jika ditanam kurang dari 100.000 ha dalam dua tahun berturut-turut.

### a. Varietas Bengawan

Varietas Bengawan dilepas pada tahun 1943. Pada tahun 1984 varietas Bengawan masih dipakai dengan luas sebaran 748.548 ha. Pada tahun 1985 varietas ini mengalami penurunan sebaran yang sangat drastis menjadi 69.787 ha, demikian pula pada tahun 1987 varietas tersebut mengalami penurunan sebaran menjadi 6.387 ha. Maka dapat dikatakan bahwa varietas Bengawan telah tidak digunakan lagi oleh petani atau telah mati sejak tahun 1985.

### b. Varietas Ayung

Varietas Ayung dilepas pada tahun 1980, berdasarkan data yang didapat, sejak 1984 varietas ini sudah sedikit dipergunakan, ini bisa dilihat dari sebaran yang ada. Maka dapat dikatakan bahwa varietas ini sudah mati sejak tahun 1984.

### c. Varietas Cisadane

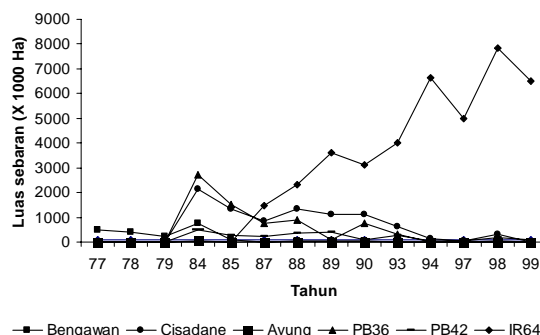
Varietas ini dilepas bersamaan dengan varietas Ayung yaitu pada tahun 1980. Varietas ini masih banyak dipakai sampai tahun 1999, sehingga sampai tahun 1999 varietas ini masih hidup.

### d. Varietas PB36

Varietas ini dilepas pada tahun 1978. Sejak tahun 1985 sebaran luas varietas ini sudah mulai mengalami penurunan. Hal ini disebabkan munculnya varietas-varietas baru yang lebih baik. Varietas ini masih tetap bertahan sampai tahun 1993. Pada tahun 1994 varietas ini sudah ditanam dibawah 100 000 ha, yaitu 36470 ha. Demikian pula pada tahun 1995 varietas ini memiliki sebaran sebanyak 11.973 ha, maka dapat dikatakan bahwa varietas ini sudah mati pada tahun 1994.

### e. Varietas PB42

Varietas PB42 dilepas pada tahun 1980, merupakan varietas yang relatif stabil sebarannya. Varietas ini pernah mengalami penurunan tetapi kemudian sebarannya kembali naik, jadi varietas ini bisa dikatakan masih hidup sampai tahun 1999 (Gambar 5).



Gambar 5. Luas sebaran varietas contoh

### f. Varietas IR64

Varietas ini dilepas pada tahun 1986, merupakan salah satu varietas yang fenomenal karena sejak dilepas hingga sekarang, merupakan varietas yang paling banyak dipakai oleh petani. Sampai tahun 1999 varietas ini masih menjadi andalan para petani di Indonesia (Gambar 5).

### Efisiensi Varietas Unggul Padi Sawah

Tingkat efisiensi adalah ukuran keberhasilan suatu varietas dalam menghasilkan keuntungan persatuan harga. Perhitungan tingkat efisiensi dibuat beberapa asumsi, yaitu :

- 1). Biaya untuk menghasilkan satu varietas adalah Rp.70 000 000,-

- 2). Seluruh biaya untuk menghasilkan suatu varietas tersebut sama setiap varietas dan biaya yang dihitung adalah biaya saat ini.
- 3). Margin atau keuntungan yang didapat oleh produsen dalam menjual benih adalah Rp 280/kg.
- 4). Benih yang diperlukan adalah 30 kg/ha

Untuk menilai tingkat efisiensi suatu varietas digunakan indeks efisiensi, sehingga dapat diketahui apakah suatu varietas dapat menghasilkan keuntungan kepada produsen atau tidak. Cara yang digunakan untuk mendapatkan indeks efisiensi adalah dengan B/C rasio, yaitu dengan membandingkan keuntungan (Benefit) dengan pengeluaran (Cost) yang dikeluarkan untuk menghasilkan varietas tersebut.

Suatu varietas disebut memiliki efisiensi yang tinggi jika nilai B/C-nya tinggi, yaitu menunjukkan nilai keuntungan yang tinggi dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan varietas tersebut. Hal ini juga menunjukkan bahwa benih dari varietas tersebut diproduksi dalam jumlah banyak dan diterima oleh petani skala luas, sekaligus dengan demikian juga memberikan dampak terhadap produksi. Hasil perhitungan indeks efisiensi varietas-varietas sampel dapat dilihat pada Tabel 2. IR64 merupakan varietas yang memiliki indeks efisiensi yang paling tinggi, sedangkan Ayung memiliki indeks efisiensi yang paling rendah. Hal ini menunjukkan bahwa varietas IR64 merupakan varietas yang paling efisien diantara varietas yang lain.

Tabel 2. Indeks efisiensi varietas terpilih

Varietas	Indeks Efisiensi
VUL	258.4
Cisadane	1081.2
Ayung	8.1
PB 36	854.1
PB 42	292.4
IR 64	4180.2

Semakin tinggi indeks efisiensi, maka varietas tersebut lebih banyak mendatangkan keuntungan bagi produsen benih. Oleh sebab itu, varietas tersebut bisa disimpulkan memiliki tingkat komersialisasi dan perkembangan yang tinggi.

## KESIMPULAN

Hasil identifikasi padi varietas unggul lama diwakili oleh tipe Bengawan dicirikan dengan umur dalam (lebih dari 130 hari), tinggi tanaman 145 – 165 cm, rasanya enak (pulen), produktivitas rendah (sekitar 3 ton), tidak responsif pemupukan, tidak tahan hama wereng. Pemuliaan padi dalam periode tahun 1960 – 2000 telah menghasilkan varietas unggul baru dengan perbaikan sifat yaitu umur lebih genjah (kurang dari 120 hari), produksi lebih tinggi (lebih dari 5 ton/ha), rasa enak, dan mempunyai ketahanan terhadap hama dan penyakit yang lebih baik. Dari sekitar 90 an varietas unggul yang telah dilepas dalam kurun waktu tersebut, hanya sebagian kecil (sekitar 10%) yang berkembang dalam skala luas dan umur penggunaannya lama.

Tingkat komersialisasi varietas IR 64 tertinggi dibandingkan varietas Cisadane, PB 42, PB 36 dan Ayung berdasarkan luas penanaman, umur penggunaan varietas (lebih dari 10 tahun) Tingkat efisiensi varietas IR 64 tertinggi yaitu 4180.2, Cisadane 1081.2, PB 36 854.1, PB 42 292,4, sedangkan Ayung 8.1.

## DAFTAR PUSTAKA

- Daradjat, A. A., U Susanto, B. Suprihatno. 2003. Perkembangan Pemuliaan Padi Sawah di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian* 22 (3) 2003.
- Djunainah, T., W. Susanto, H. Kasim. 1993. Deskripsi Varietas Unggul Padi 1943-1992. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.
- Singarimbun, M dan S. Effendi. 1989. *Metode Penelitian Survai*. LP3ES. Jakarta. 336 hal.
- Suprihatno, B., A.A. Daradjat, B. Abdullah, Satoto. 2004. Inovasi Teknologi Perakitan Varietas. Seminar Iptek padi. Pekan Padi Nasional II. Sukamandi, 16 Juli 2004. Makalah Seminar 24 hal.