

# Padi Unggul

Toleran Kekeringan dan Naungan



33.18  
ad

CGPRT  
Library



\*103418\*

# Padi Unggul

Toleran Kekeringan dan Naungan



**Penyusun**

Z. Harahap  
Suwamo  
Erwina Lubis  
Susanto Tw.

**Penyunting**

Mahyuddin Syam  
Hermanto

**Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan**  
**Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian**  
1995

ISBN 979-8161-46-7

Diterbitkan oleh :

**Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan**

Jalan Merdeka 147, Bogor 16111

Telp. (0251) 334089, 331718

Fax. (0251) 312755

# Pengantar

Dalam lima tahun terakhir sudah dua kali terjadi kemarau panjang. Akibatnya, ratusan ribu hektar tanaman padi mengalami kekeringan, bahkan sebagian puso. Mengingat kekeringan dapat mengancam pertumbuhan tanaman, termasuk padi, maka perlu diupayakan teknologi yang tepat sehingga kendala produksi ini dapat diantisipasi dan ditekan seminimal mungkin.

Penggunaan varietas unggul yang toleran terhadap kekeringan dan berumur pendek (genjah) merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menyelamatkan tanaman padi dari ancaman tersebut. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan telah berhasil menyaring dua varietas padi gogo yang toleran kekeringan dan berumur sangat genjah. Selain itu diperoleh pula dua varietas padi gogo yang toleran terhadap keracunan aluminium dan besi, berpotensi hasil tinggi, toleran terhadap naungan, dan tahan penyakit blas.

Pengembangan empat varietas padi gogo ini yang telah dilepas oleh Menteri Pertanian akhir September 1994 lalu, diharapkan dapat mendukung upaya pelestarian swasembada beras dan keterjaminan pangan. Dalam publikasi ini diinformasikan keunggulan masing-masing varietas dan kemungkinan arah pengembangannya.

Bogor, Maret 1995

Kepala Pusat Penelitian dan  
Pengembangan Tanaman  
Pangan

**Dr. Achmad M. Fagi**

## Padi – Pilihan Utama Petani

Bagi sebagian besar petani, padi merupakan pilihan utama untuk diusahakan dalam upaya memenuhi kebutuhan pangan pokok mereka. Selain itu, harga padi relatif stabil dan sewaktu-waktu dapat dijual.

Tanaman padi dapat tumbuh dan berproduksi baik dalam keadaan tanah basah atau tergenang (padi sawah) maupun dalam keadaan tanah kering (padi gogo atau padi ladang). Karena ketersediaan air di lahan sawah lebih terjamin, hasil padi sawah umumnya lebih tinggi daripada

*Bagi sebagian besar petani, padi merupakan komoditas andalan yang menjadi tumpuan kehidupan keluarga.*



hasil padi gogo. Selain itu, areal padi gogo umumnya didominasi oleh tanah Podsolik yang bereaksi masam dan miskin akan unsur hara. Penyakit blas yang disebabkan oleh jamur *Pyricularia oryzae* juga merupakan salah satu faktor penyebab rendahnya hasil padi di lahan kering.

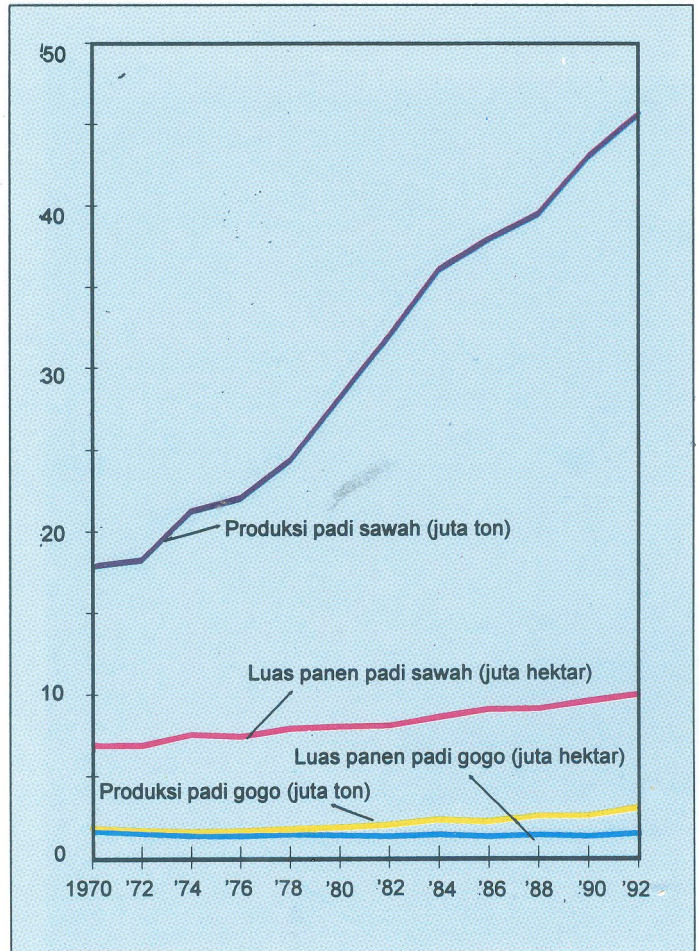
Petani biasanya menanam padi gogo secara monokultur, campuran, atau tumpang sari dengan tanaman pangan lain seperti jagung dan kacang-kacangan. Di areal perkebunan dan perhutanan, padi gogo dapat pula diusahakan, terutama di antara tanaman yang masih muda.



# Status Padi Gogo Dewasa Ini

Usahatani padi gogo relatif kurang berkembang. Hal ini antara lain dapat dilihat dari luas panen yang relatif tidak mengalami perubahan, bahkan cenderung menurun. Sebaliknya dengan padi sawah, meskipun tidak mencolok, luas panennya meningkat dari tahun ke tahun (Gambar 1).

Meskipun luas panen padi gogo cenderung turun, tetapi produktivitasnya meningkat cukup tinggi sehingga produksi padi gogo cenderung naik dari tahun ke tahun. Dalam lima tahun belakangan, misalnya, hasil padi gogo nasional berkisar antara 1,95–2,17 t/ha dengan kenaikan produktivitas 2,8% per tahun, sedangkan hasil padi sawah

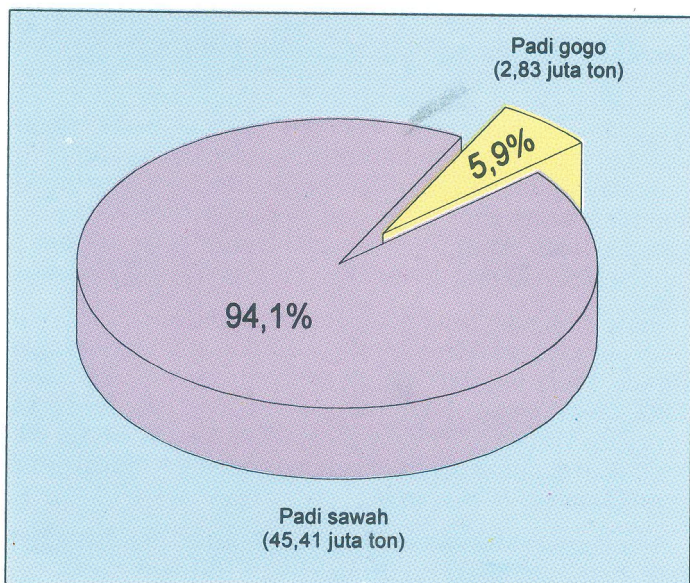


**Gambar 1.** Perbandingan luas panen dan produksi padi gogo dan padi sawah, 1970-92.

pada periode yang sama berkisar antara 4,41–4,63 t/ha dengan kenaikan produktivitas 1,6% per tahun. Walaupun demikian, kontribusi padi gogo terhadap pengadaan produksi padi nasional tetap masih kecil, sekitar 6% (Gambar 2).

Kendala utama produksi padi gogo, terutama di luar Jawa, adalah rendahnya kesuburan tanah, kekeringan, dan penyakit blas. Di daerah transmigrasi, hasil padi gogo pada lahan kering Podsolik Merah Kuning berkisar antara 1–2 t/ha. Varietas unggul belum diadopsi luas di daerah ini karena berbagai faktor seperti kurang langgengnya ketahanan varietas tersebut terhadap penyakit blas akibat perubahan ras (*strain*) blas. Pengalaman menunjukkan bahwa varietas yang semula bereaksi tahan terhadap blas berubah menjadi peka dalam 2 atau 3 tahun.

Di beberapa daerah, padi gogo diusahakan di areal perkebunan karet dan kelapa serta perhutanan, pada saat tanaman tahunan masih muda. Untuk lingkungan tumbuh seperti ini diperlukan teknik budi daya yang spesifik seperti penggunaan varietas yang toleran naungan dan berumur genjah.



Gambar 2.  
Kontribusi produksi padi gogo terhadap pengadaan padi nasional, 1992.

# Varietas Unggul Baru Padi Gogo



*Varietas Gajah Mungkur dan Kalimutu dapat dipanen 20–35 hari lebih awal bila dibandingkan dengan varietas yang banyak ditanam petani lahan kering saat ini.*

## Gajah Mungkur dan Kalimutu

### Berumur Sangat Genjah dan Toleran Kekeringan

Varietas Gajah Mungkur dan Kalimutu yang sebelumnya dikenal sebagai galur IRAT 112 dan IAC 220/79 (berasal dari Pantai Gading dan Brazil), diintroduksi oleh pemulia Puslitbang Tanaman Pangan dari Kenya bersama sejumlah galur padi gogo dari negara lain pada bulan Agustus 1992. Kenya adalah salah satu negara di Afrika yang beriklim kering dengan curah hujan sangat rendah.

Pengujian adaptasi kedua galur dimulai MH 1992/93 di areal perhutanan (Perhutani) Tuban dan Mojokerto, Jawa Timur. Pada MH 1993/94, pengujian diperluas ke Jawa Barat, Jawa Tengah, Nusa Tenggara Barat (NTB), dan Nusa Tenggara Timur (NTT) yang meliputi 22 lokasi. Selain itu, pengujian dilakukan pula di kebun percobaan dan di areal perkebunan di 10 propinsi.

Varietas Gajah Mungkur dan Kalimutu berumur sangat genjah, masing-masing 90 dan 95 hari. Dibandingkan de-

ngan varietas Dodokan dan Jangkok yang selama ini dikenal sebagai padi yang berumur paling genjah, varietas Gajah Mungkur dan Kalimutu masing-masing lebih genjah 17 dan 12 hari. Kalau dibandingkan dengan varietas Sentani, IR64, dan Salumpikit, varietas Gajah Mungkur dan Kalimutu 20–35 hari lebih genjah.

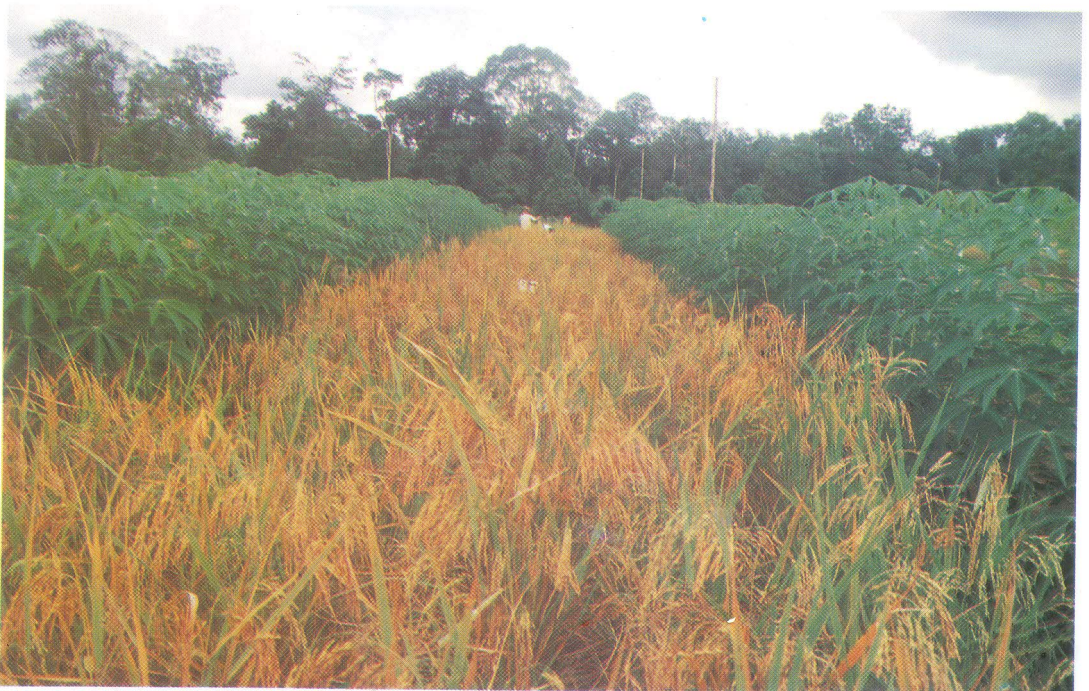
Pengujian di KP Cikeumeuh, Bogor, menunjukkan bahwa varietas Gajah Mungkur dan Kalimutu toleran terhadap kekeringan, sedangkan varietas Dodokan dan Sentani agak peka. Data yang sama juga diperoleh dari pengujian di rumah kaca Balittan Bogor.

Dalam kondisi kekeringan di Purwakarta MT 1994, per-tanaman varietas Gajah Mungkur dan Kalimutu masih mampu tumbuh baik hingga dipanen pada umur 90–95 hari. Sebaliknya, varietas Dodokan menunjukkan gejala cekaman kekeringan sejak stadia vegetatif.

### **Tahan Penyakit Blas**

Dari sejumlah galur/varietas yang diuji di Balai Peneliti-an Tanaman Pangan (Balittan) Bogor terdapat beberapa galur/varietas yang bereaksi tahan terhadap penyakit blas.

*Dalam kondisi kekeringan di NTB, varietas Gajah Mungkur dan Kalimutu masih mampu memberi hasil 1,6 t/ha, sedangkan varietas Dodokan hanya 0,7 t/ha.*



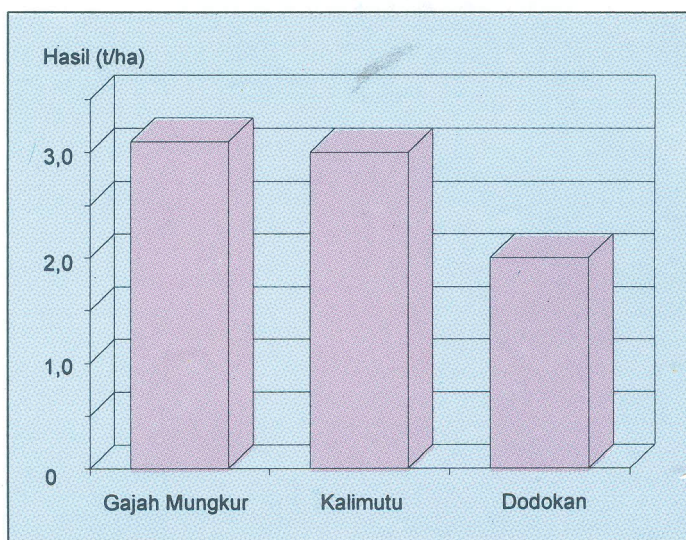
Gajah Mungkur termasuk varietas yang tergolong tahan sedangkan Kalimutu bereaksi cukup tahan. Varietas Sentani dan Dodokan yang ditanam sebagai pembandingan masing-masing bereaksi cukup tahan terhadap blas.

### Rata-rata Hasil 2,5 ton/ha

Pada areal perhutanan di Banyuwangi, Magetan, Tuban, Ngawi, Surakarta, Semarang, dan Ciamis, hasil varietas Gajah Mungkur dan Kalimutu masing-masing berkisar antara 1,3–3,5 dan 1,1–4,0 t/ha. Sedangkan hasil varietas Dodokan sebagai pembandingan berkisar antara 1,0–3,9 t/ha. Pada kondisi yang relatif kering, hasil varietas Gajah Mungkur dan Kalimutu lebih tinggi daripada varietas Dodokan.

Pada tiga lokasi pengujian di NTB (Surinomo, Anacardia, dan Labangka), hasil varietas Gajah Mungkur dan Kalimutu nyata lebih tinggi daripada varietas Dodokan (Gambar 3). Dalam kondisi kekeringan di Anacardia, NTB, baik varietas Gajah Mungkur maupun Kalimutu masih mampu menghasilkan 1,6 t/ha, atau lebih dua kali lipat hasil varietas Dodokan.

Berdasarkan hasil pengujian pada lebih dari 20 lokasi di Indonesia, rata-rata hasil masing-masing varietas adalah 2,5 t/ha. Varietas Gajah Mungkur umumnya ber-



**Gambar 3.** Rata-rata hasil varietas Gajah Mungkur dan Kalimutu pada tiga lokasi di NTB (Surinomo, Anacardia, dan Labangka), MH 1993/94.

adaptasi baik pada lahan yang relatif kurang subur dan varietas Kalimutu mempunyai daya hasil yang cukup stabil antarlokasi pengujian.

### Sifat Penting Lainnya

Varietas Gajah Mungkur dan Kalimutu memiliki rasa nasi yang tergolong sedang dan rendemen beras kepala 10–20% lebih tinggi daripada varietas Dodokan (Tabel 1). Jadi, mutu beras varietas Gajah Mungkur dan Kalimutu tergolong baik. Sebagian petani di NTB menaruh perhatian cukup besar terhadap pengembangan kedua varietas ini, karena rasa nasinya sesuai dengan selera konsumen di daerah setempat.

**Tabel 1.** Mutu beras varietas Gajah Mungkur dan Kalimutu. Bogor, 1994.

Varietas	Kadar amilosa (%)	Rasa/tekstur nasi	Beras kepala (%)
Gajah Mungkur	23,2	Sedang	79
Kalimutu	23,5	Sedang	90
Dodokan	20,2	Pulen	68
Sentani	21,0	Pulen	-

### Deskripsi Varietas Gajah Mungkur dan Kalimutu

Uraian	Gajah Mungkur	Kalimutu
Nomor galur	IRAT 112	IAC 220/79
Asal	Introduksi dari Kenya, Afrika	Introduksi dari Kenya, Afrika
Umur tanaman	90-95 hari	90-95 hari
Tinggi tanaman	95-100 cm	105-110 cm
Kerontokan	Agak tahan	Agak tahan
Rasa/tekstur nasi	Sedang	Sedang
Kadar amilosa	23,2%	23,5%
Rata-rata hasil	2,5 ton gabah kering per hektar	2,5 ton gabah kering per hektar
Sifat lainnya	Tahan terhadap blas dan cukup toleran kekeringan	Cukup tahan terhadap blas dan cukup toleran kekeringan

## Way Rarem

### Toleran Keracunan Aluminium dan Besi

Varietas Way Rarem merupakan hasil persilangan antara galur IR8<sup>9</sup> dengan Carreon dan B981k. IR8 adalah varietas yang tahan terhadap penyakit blas dan berpotensi hasil tinggi. Carreon yang berasal dari Filipina juga tahan terhadap penyakit blas dengan spektrum yang luas. Galur B981k toleran terhadap kekeringan dan merupakan hasil persilangan antara galur C4-63gb dan varietas Arias. Arias adalah varietas lokal asal Sumatera Utara yang relatif tahan terhadap hama lalat bibit (*Atherigona exigua*).

*Pertanaman Way Rarem di antara karet berumur 19 bulan di Bengkulu memberikan hasil rata-rata 3,8 t/ha. Menteri Pertanian, Dr. Sjarifuddin Baharsyah, melakukan peninjauan lapang di desa Sukamakmur, Bengkulu di pengujung bulan Februari 1995 yang lalu (inset).*



Persilangan dilakukan di KP Muara, Bogor, pada bulan Mei 1976. Generasi F<sub>2</sub> hingga F<sub>9</sub> diseleksi di KP Tamanbogo, Lampung. Sejak generasi F<sub>6</sub> dilakukan observasi mengenai sifat-sifat agronomis dan ketahanan terhadap penyakit blas, baik blas daun maupun blas leher. Galur terpilih yang menonjol adalah B3632f-Tb-1 dan B3632j-Tb-26. Galur B3632j-Tb-26 telah dilepas tahun 1991 sebagai varietas Danau Tempe, sedangkan B3632f-Tb-1 dilepas sebagai varietas Way Rarem.

### Potensi Hasil Tinggi

Daya hasil diuji di kebun-kebun percobaan lingkup Puslitbang Tanaman Pangan. Uji multilokasi dilakukan di beberapa propinsi oleh Direktorat Bina Produksi Tanaman Pangan.

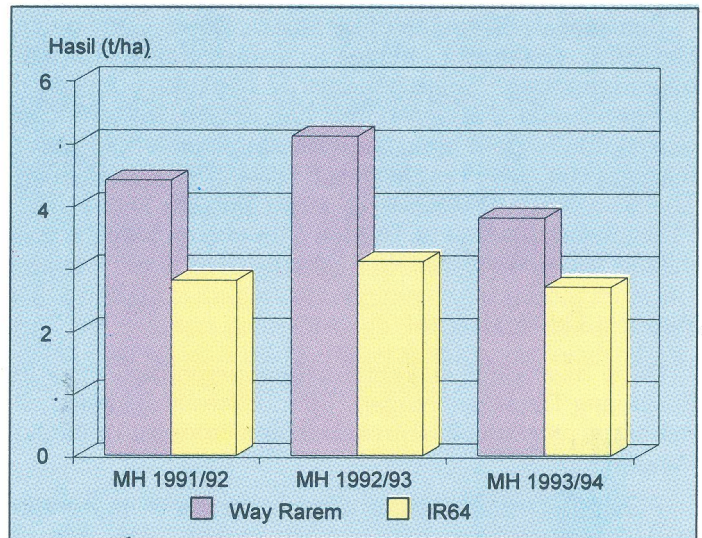
Pengujian selama lima musim tanam di beberapa lokasi menunjukkan bahwa hasil varietas Way Rarem berkisar antara 3,0–5,4 t/ha dengan rata-rata 4,1 t/ha, sedangkan hasil varietas pembanding berkisar antara 1,4–5,2 t/ha dengan rata-rata 3,2 t/ha. Jadi, potensi hasil varietas Way Rarem sekitar 30% lebih tinggi daripada varietas pembanding yaitu Sentani, Danau Atas, Laut Tawar, Maninjau, dan IR64 (Tabel 2).

Varietas Way Rarem mulai berkembang di Lampung Tengah sejak MH 1991/92. Pada MH 1993/94, luas areal pertanamannya di Sukadana, Lampung, mencapai 1.060 ha. Hasil varietas Way Rarem di daerah ini 40–65% lebih

**Tabel 2.** Daya hasil (t/ha) varietas Way Rarem dan varietas pembanding pada beberapa musim tanam dan lokasi pengujian.

Musim tanam	Lokasi	Varietas Way Rarem	Varietas pembanding	Way Rarem vs pembanding (%)
MH 1985/86	KP Tamanbogo	4,5	1,9 (Sentani)	+137
MH 1986/87	KP Tamanbogo	4,3	3,7 (Maninjau)	+16
MH 1987/88	KP Tamanbogo	3,7	3,4 (Danau Atas)	+9
MH 1991/92	Tuban	5,4	5,2 (Laut Tawar)	+4
MH 1991/92	Karo	3,1	3,1 (Laut Tawar)	0
MH 1991/92	Aceh Selatan	3,0	2,4 (Laut Tawar)	+25
MH 1991/92	Donggala	3,4	3,2 (Laut Tawar)	+6
MH 1991/92	Jakenan, Bogor, Ciamis	4,8	4,3 (Laut Tawar)	+12
MH 1992/93	KP Tamanbogo	3,7	1,4 (IR64)	+164

**Gambar 4.**  
Rata-rata hasil varietas Way Rarem di Sukadana, Lampung, MH 1991/92–1993/94.



Selain berdaya hasil tinggi, varietas Way Rarem juga berumur genjah (100–105 hari), dapat dipanen 10–20 hari lebih awal daripada IR64 (115–120 hari).

#### Tahan Penyakit Blas

Pengujian di Balittan Bogor menunjukkan bahwa varietas Way Rarem tahan terhadap penyakit blas. Hal serupa juga ditunjukkan dalam pengujian di KP Tamanbogo dan Lebak (Sumatera Selatan) pada MH 1992/93. Varietas Sentani yang ditanam sebagai pembandingan relatif kurang tahan terhadap blas. Selain tahan blas, varietas Way Rarem juga tahan terhadap penyakit bercak coklat (*Helminthosporium oryzae*) yang termasuk penyakit penting padi gogo.

#### Toleran terhadap Keracunan Al dan Fe

Oleh sebagian petani di Lampung, varietas IR64 ditanam pada lahan kering yang subur. Pada lahan yang kurang subur, seperti lahan PMK, hasil IR64 sangat rendah karena keracunan aluminium (Al).

Dalam suatu pengujian pada lahan kering PMK di KP Tamanbogo dan Karang Agung (Sumatera Selatan), varietas Way Rarem toleran terhadap keracunan Al. Hal yang sama juga terlihat di Bogor. Pada lahan sawah yang berkadar besi tinggi (170 ppm) di Lampung, varietas IR64 tidak dapat tumbuh baik, sedangkan varietas Way Rarem masih mampu memberi hasil 3–4 t/ha.

### Sifat Penting Lainnya

Sebagian konsumen lebih menyukai varietas padi dengan rasa nasi pera, misalnya di Sumatera Barat. Tetapi, sebagian lagi, seperti di Jawa Barat, menyukai varietas dengan rasa nasi pulen. Way Rarem termasuk varietas yang rasa nasinya tergolong pera sehingga diharapkan dapat memenuhi kebutuhan konsumen yang menyukai beras dengan rasa nasi pera. Dari segi umur, varietas Way Rarem sedikit lebih genjah daripada varietas Danau Atas, Laut Tawar, dan Danau Tempe (Tabel 3).

**Tabel 3.** Umur tanaman dan citarasa nasi varietas Way Rarem.

Varietas	Umur (hari)	Kadar amilosa (%)	Rasa/tekstur nasi
Way Rarem	105	27	Pera
Danau Atas	108	28	Pera
Laut Tawar	110	23	Sedang
Danau Tempe	110	27	Pera

### Deskripsi Padi Gogo Varietas Way Rarem

Persilangan	: Galur IR8 <sup>3</sup> /Carreon/B981k
Umur	: 100-110 hari
Tinggi tanaman	: 95-100 cm
Kerontokan	: Agak tahan
Kerebahan	: Tahan
Rasa/tekstur nasi	: Pera
Kadar amilosa	: 27%
Potensi hasil	: 3,0-4,0 ton gabah kering per hektar
Sifat lain	: Tahan penyakit blas dan bercak coklat, cukup toleran keracunan Al dan toleran keracunan Fe.

## Jatiluhur

### Toleran Naungan

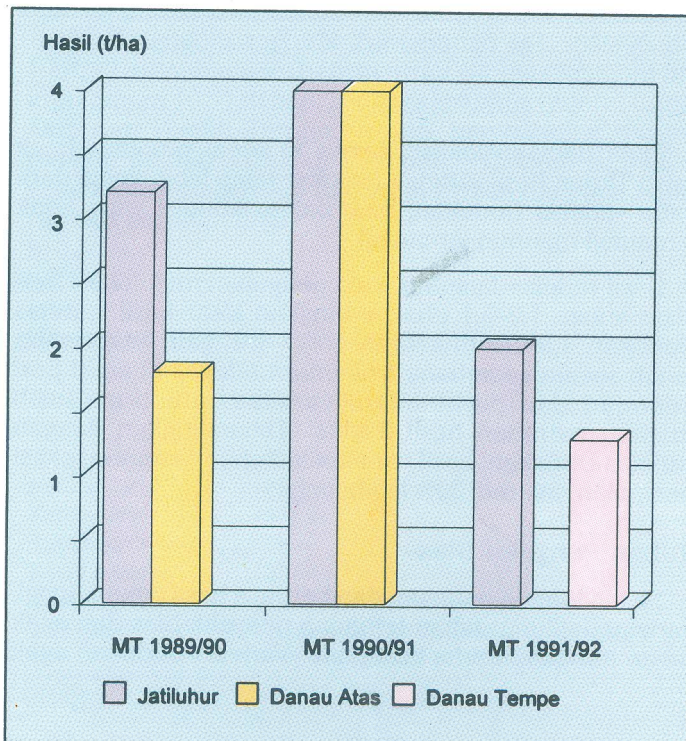
Varietas Jatiluhur adalah hasil persilangan antara galur Tox 1011 asal Nigeria, Afrika, dengan varietas Ranau. Persilangan dikerjakan di KP Muara, pada bulan Desember 1983. Seleksi dilakukan di KP Muara dan KP Tamanbogo. Daya hasilnya diuji di beberapa lokasi sejak MT 1989/90 dan uji multilokasi dilakukan pada MT 1992/93 dan MT 1993/94 di 17 lokasi dengan kondisi lingkungan tumbuh yang beragam.

*Pada areal hutan jati dengan intensitas naungan 40% di Mojokerto, Jawa Timur, varietas Jatiluhur masih dapat berproduksi 2 t/ha, 65% lebih tinggi daripada varietas Dodokan.*



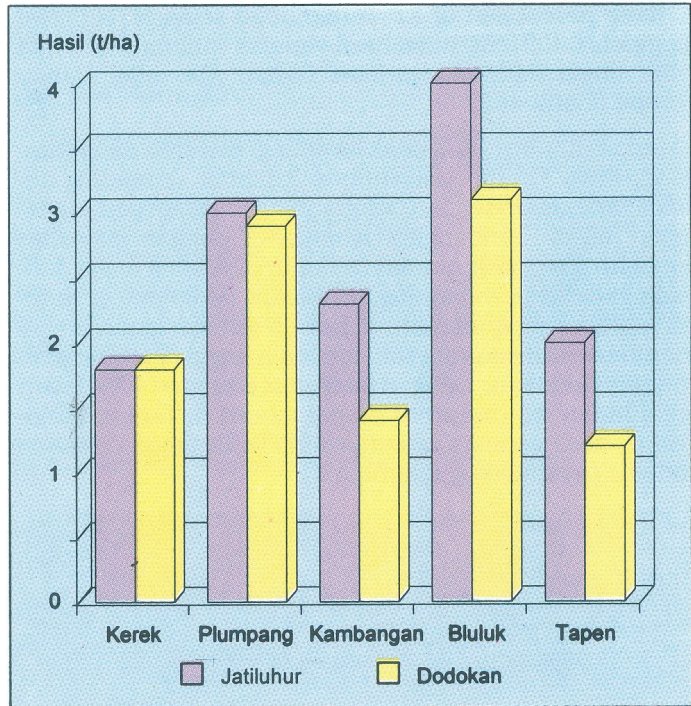
Pada percobaan di KP Tamanbogo sejak MT 1989/90 hingga MT 1991/92, daya hasil varietas Jatiluhur rata-rata lebih tinggi daripada varietas Danau Atas atau Danau Tempe (Gambar 5).

Dalam kondisi yang tidak ternaungi di Kerek dan Plum-pang, Jawa Timur, hasil varietas Jatiluhur sebanding dengan varietas Dodokan (pembanding). Tetapi pada areal hutan jati di Kambangan (Mojokerto) dengan intensitas naungan 60%, hasil varietas Jatiluhur 60% lebih tinggi daripada varietas pembanding. Di Bluluk (Mojokerto), varietas Jatiluhur yang ditanam di bawah terasan tanaman jati memberi hasil rata-rata satu ton lebih tinggi dibandingkan varietas Dodokan. Dengan intensitas naungan 40% dalam areal hutan jati (berumur empat tahun) di Tapen (Mojokerto), hasil varietas Jatiluhur 65% lebih tinggi daripada varietas pembanding (Gambar 6).



**Gambar 5.** Rata-rata hasil (gabah kering giling) varietas Jatiluhur. Tamanbogo, MT 1989/90-1991/92.

**Gambar 6.**  
Rata-rata hasil (t/ha) varietas  
Jatiluhur pada beberapa lokasi di  
hutan jati Perum Perhutani,  
Jawa Timur, MT 1992/93.



Pada delapan lokasi lainnya di areal perhutanan di Jawa Timur, hasil varietas Jatiluhur tetap lebih tinggi daripada varietas Dodokan, baik dalam kondisi yang tidak ternaungi maupun ternaungi.

Hasil varietas Jatiluhur pada pengujian multilokasi berkisar antara 1,2–5,1 t/ha, sedangkan kisar hasil varietas Dodokan 1,0–3,9 t/ha (Tabel 4). Dengan pengolahan tanah secara sederhana (*minimum tillage*) di areal perkebunan dan perhutanan, varietas Jatiluhur masih mampu memberi hasil 2 t/ha. Dibandingkan dengan varietas Dodokan, hasil varietas Jatiluhur di semua lokasi pengujian rata-rata 30% lebih tinggi.

#### Tahan Penyakit Blas

Selain toleran naungan dan berdaya hasil cukup tinggi, varietas Jatiluhur tahan terhadap penyakit blas dan agak tahan terhadap hama lalat bibit. Varietas Dodokan agak

**Tabel 4.** Hasil padi gogo (t/ha) varietas Jatiluhur pada lima lokasi pengujian di areal perhutanan, MH 1993/94.

Lokasi	Jatiluhur	Dodokan
Mantingan	5,1	3,9
Talawa	1,3	1,0
Ciamis	3,2	2,4
Tuban	2,5	1,4
Ngawi	3,1	2,2

peka terhadap hama ini. Dalam suatu pengujian di Bogor, varietas Jatiluhur menunjukkan ketahanannya terhadap delapan ras blas yang berasal dari beberapa daerah per-tanaman padi gogo.

#### Sifat Penting Lainnya

Hasil pengujian di KP Tamanbogo MT 1989/90 dan 1991/92 menunjukkan bahwa umur varietas Jatiluhur berkisar antara 102-110 hari, sedangkan umur varietas Danau Atas dan Danau Tempe sebagai pembanding masing-masing adalah 112 dan 122 hari. Dengan demikian, varietas Jatiluhur 10-20 hari lebih genjah daripada kedua varietas pembanding.

#### Deskripsi Varietas Padi Gogo Jatiluhur

Persilangan	: Galur Tox 1011/Ranau
Umur	: 100-115 hari
Tinggi tanaman	: 95-100 cm
Kerontokan	: Agak tahan
Kerebahan	: Tahan
Rasa/tekstur nasi	: Pera
Kadar amilosa	: 27,6%
Hasil	: 2,5-3,5 ton gabah kering per hektar
Sifat lain	: Tahan penyakit blas, toleran naungan, dan tahan terhadap hama lalat bibit

# Arah dan Prospek Pengembangan Padi Gogo

Dibandingkan dengan padi sawah, kebutuhan air padi gogo relatif kurang. Kalau padi sawah memerlukan lebih dari 200 mm curah hujan per bulan, padi gogo hanya membutuhkan curah hujan sekitar 100 mm per bulan. Akan tetapi, ini tidak berarti bahwa padi gogo akan terhindar dari kekurangan air. Justru, kekurangan air adalah kendala utama bagi produksi komoditas ini, karena padi gogo ditanam pada lahan berlereng yang tidak dibatasi oleh galengan.

Kekeringan dapat terjadi bila penanaman dilakukan tidak tepat waktu. Karena itu, keberhasilan usahatani padi gogo sebagian besar terletak pada ketepatan waktu tanam, sesuai dengan pola tanam di wilayah setempat berdasarkan tipe iklim (Tabel 5).

Ancaman kekeringan dan puso bagi tanaman padi umumnya terjadi pada lahan sawah tadah hujan dan lahan kering. Luas sawah tadah hujan yang ditanami tanaman pangan sekitar 2,3 juta hektar. Pada umumnya, lahan ini ditanami padi hanya pada musim hujan dengan hasil 4-5 t/ha. Pada musim kemarau, kalau pun ditanami padi, hasilnya rendah atau bahkan sering gagal atau puso karena kekeringan.

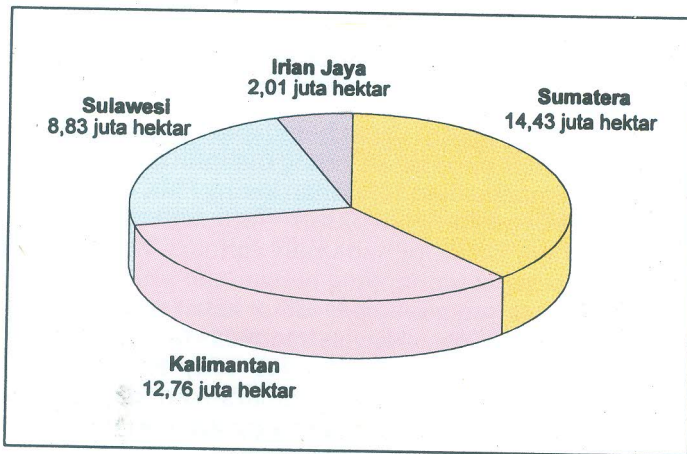
Ancaman kekeringan yang biasanya terjadi di akhir musim tanam, selain dapat diatasi dengan menerapkan pola tanam yang tepat juga dapat diatasi dengan penanaman varietas toleran kekeringan atau berumur genjah. Varietas Gajah Mungkur dan Kalimutu memenuhi

**Tabel 5.** Pola tanam dan peluang pengembangan padi gogo berdasarkan tipe iklim wilayah pertanian.

Tipe iklim	Panjang musim tanam (bulan)*	Intensitas tanam	Pola tanam
E4	3-5	1	PG(PW)
D4 (C4)	3-5	1-2	PS(GR)(PG)(PW)
E3	5-8	<2	PG(PW)-PG(PW)
C3, D3	6-8	<2	PG(PW)-GR(PS)
E1, E2	<9	2-3	PG(PW)-PG(PW)-GR(PG)(PW)
D1, D2, C2	<9	2-3	PG(PW)-PG(PW)-GR(PG)(PW)
B1, B2, C1	9	>2-3	PG(PW)(GR)-PS(PG)(PW)-PS(PG)(PW)
A1 (A2)	9	>2-3	PG(PW)-PS(PG)(PW)-PS(PG)(PW)

\* Curah hujan rata-rata 100 mm/bulan

PG = padi gogo, PW = palawija, GR = padi gogo rancah, PS = padi sawah



**Gambar 7.**  
Luas lahan kering yang potensial untuk pertanian di Sumatera, Kalimantan, Sulawesi dan Irian Jaya.

persyaratan ini. Apabila varietas ini ditanam pada lahan sawah tadah hujan dengan sistem gogo atau gogoranch, khususnya pada musim kemarau, maka sumbangannya terhadap pengadaaan produksi padi diperkirakan dapat mencapai 5 juta ton.

Karena toleran terhadap kekeringan, maka varietas Gajah Mungkur dan Kalimutu berpeluang besar untuk dikembangkan di daerah beriklim kering seperti sebagian Jawa Tengah, Jawa Timur, NTB, NTT, dan Kawasan Timur Indonesia lainnya.

Dalam kaitannya dengan perluasan areal pertanian, di luar Jawa terdapat sekitar 35 juta hektar lahan kering yang potensial dikembangkan sebagai lahan usahatani (Gambar 7). Lebih dari 40% areal ini berkemiringan 0–3% dan sisanya berkemiringan 3–15%. Sekitar 60% (21 juta hektar) di antaranya didominasi oleh jenis tanah PMK. Sebagian dari lahan PMK ini telah dibuka untuk pertanian dan permukiman melalui program transmigrasi. Untuk memenuhi kebutuhan pangan di daerah setempat, petani transmigran umumnya mengusahakan padi gogo di samping palawija dan tanaman budi daya lainnya, baik secara monokultur maupun tumpangsari.

Kenyataan menunjukkan bahwa hasil padi gogo pada lahan PMK sering kali sangat rendah. Hal ini, antara lain, disebabkan oleh keracunan Al. Pada lahan sawah jenis tanah PMK, terutama yang baru dibuka, tanaman padi juga tidak mampu memberikan hasil yang memadai karena keracunan Fe (besi), bahkan gagal samasekali. Dewasa

ini terdapat sekitar satu juta hektar lahan sawah yang keracunan besi. Penanaman varietas yang toleran adalah cara yang praktis dan murah untuk mengatasi masalah itu.

Varietas Way Rarem dapat beradaptasi dengan baik di lahan PMK, baik pada lahan kering maupun lahan sawah. Dengan memanfaatkan 10% lahan kering PMK — khususnya pada wilayah beriklim basah — untuk pengembangan padi gogo, maka penanaman varietas Way Rarem diharapkan dapat menunjang pengadaan produksi padi sekitar 6–8 juta ton gabah per tahun kalau rata-rata hasil 2-3 t/ha dapat dicapai. Dengan intensitas tanam dua kali setahun, pengembangan varietas Way Rarem pada lahan sawah keracunan besi diharapkan dapat pula menyumbang sekitar 4–6 juta ton gabah per tahun.

Karena toleran terhadap naungan dan tahan blas, maka varietas Jatiluhur dapat dijadikan pilihan untuk dikembangkan di areal perkebunan dan perhutanan yang tanamannya sedang diremajakan, terutama pada perkebunan rakyat dan hutan tanaman industri. Pada ekosistem ini, padi gogo dapat diusahakan selama 3–4 tahun sejak awal peremajaan.

Luas areal perkebunan rakyat dewasa ini dilaporkan 8,75 juta hektar, sekitar 70% di antaranya adalah perkebunan karet dan kelapa. Pengembangan padi gogo pada areal perkebunan ini, khususnya di awal masa peremajaan tanaman, dimungkinkan karena tenggang waktu cukup panjang sampai tanaman menghasilkan, dan ruang antarbaris dua jenis tanaman perkebunan ini pun relatif lebar. Kalau luas areal pertanaman karet dan kelapa rakyat yang diremajakan diperkirakan 10% per tahun, maka pengembangan varietas Jatiluhur pada ekosistem ini diharapkan dapat menyumbang sekitar 1,5–2,0 juta ton gabah per tahun. Karena toleran naungan maka varietas Jatiluhur juga dapat dikembangkan secara tumpang-sari dengan tanaman pangan lainnya.

# Daftar Bacaan

- Asosiasi Penelitian dan Pengembangan Perkebunan Indonesia.** 1993. Lima tahun (1989-93) penelitian perkebunan: sumbangan terhadap pembangunan nasional. Jakarta. 60 p.
- Biro Pusat Statistik.** 1993. Statistik Indonesia 1992. Jakarta. 635 p.
- Central Research Institute for Food Crops.** 1993. Rice self-sufficiency and beyond: the Indonesian experience. Bogor. 11 p.
- Diredja, M., E. Lubis, Z. Harahap, dan Susanto.** 1994. B6400-Tb-1, suatu galur harapan padi gogo berdaya hasil tinggi dan toleran naungan. Makalah disampaikan pada acara pelepasan varietas, 1 Agustus 1994. Bogor. 15 p.
- Lubis, E., Z. Harahap, Suwarno, dan M. Diredja.** 1994. B3632f-Tb-1, galur harapan padi gogo beradaptasi baik pada lahan podsolik merah kuning. Makalah disampaikan pada acara pelepasan varietas, 1 Agustus 1994. Bogor. 12 p.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan.** 1993. Data penfing tanaman pangan. Bogor. 47 p.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan.** 1993. Deskripsi varietas unggul padi, 1943-92. Bogor. 123 p.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan.** 1994. Laporan bulanan Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, September 1994. Makalah pada Rapim Badan Litbang Pertanian. Jakarta. 18 p.
- Pusat Penelitian Tanah.** 1988. Hasil penelitian untuk pengembangan lahan kering masam. Makalah pada Rapat Teknis Perencanaan Bimas, 13-16 Juli 1988. Ujung Pandang. 43 p.
- Siregar, H., Z. Harahap, Suwarno, dan E. Lubis.** 1994. IRAT 112 dan IAC 220/79, dua galur padi gogo umur genjah dan toleran kekeringan. Makalah disampaikan pada acara pelepasan varietas, 1 Agustus 1994. Bogor. 16 p.
- Syam, M.** 1990. Mengatasi sawah keracunan besi. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian 2 (12). Badan Litbang Pertanian, 1990. Jakarta.
- Syarifuddin, K.** 1989. Diversifikasi usahatani dalam rangka peningkatan produksi pangan, peningkatan pendapatan petani dan gizi pangan yang berwawasan lingkungan. Lokakarya Evaluasi Pelaksanaan Proyek Pengembangan Palawija/SFCDP. Direktorat Jenderal Pertanian Tanaman Pangan. Bogor, Desember 1989.

ISBN 979-8161-46-7

Diterbitkan oleh :  
**Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan**  
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian