

SAMPOERNA

*untuk Indonesia*



Pusat Pelatihan Kewirausahaan  
Sampoerna

## Tehnik dan Budidaya Penanaman Padi System of Rice Intensification (SRI)

*..more rice, with less water..*

# Sejarah SRI

SRI, kependekan dari System of Rice Intensification adalah salah satu inovasi metode budidaya padi yang dikembangkan sejak 1980-an oleh pastor sekaligus agrikulturnis Perancis, Fr. Henri de Laulanié, yang ditugaskan di Madagaskar sejak 1961. Awalnya SRI adalah singkatan dari "systeme de riziculture intensive" dan pertama kali muncul di Jurnal Tropicultura tahun 1993. Saat itu, SRI hanya dikenal setempat dan penyebarannya terbatas. Sejak akhir 1990-an, SRI mulai mendunia sebagai hasil usaha tidak pantang menyerah Prof. Norman Uphoff, mantan direktur Cornell International Institute for Food, Agriculture and Development (CIIFAD). Tahun 1999, untuk pertama kalinya SRI diuji di luar Madagaskar yaitu di China dan Indonesia. Sejak itu, SRI diuji coba di lebih dari 25 negara dengan hasil panen berkisar 7-10 t/ha.

Konsep dasar SRI adalah: (a) pindah tanam satu bibit per lubang, usia sangat muda (7~14 hari setelah semai) dengan jarak tanam longgar (30 cm x 30 cm) dan (b) pemberian air irigasi terputus-putus tanpa penggenangan di petak sawah. Apabila konsep dasar dan metoda SRI diterapkan secara benar, maka akan diperoleh panen padi lebih besar walaupun dengan mengurangi input eksternal (air, pupuk kimia dan sebagainya).

Tahun 1997, Dr. Uphoff memberikan presentasi SRI di Bogor, Indonesia; untuk pertama kalinya SRI dipresentasikan di luar Madagaskar.

Tahun 1999, Badan Penelitian Tanaman Padi (Indonesian Agency for Agricultural Research and Development = IAARD) melaksanakan pengujian dan evaluasi SRI di pusat penelitiannya di Sukamandi, Jawa Barat. Hasilnya panen dengan metode SRI sebesar 6.2 t/ha sedangkan hasil dari petak kontrolnya 4.1 t/ha, peningkatan hasil 66,12%.

Penerapan SRI oleh PT HM Sampoerna Tbk. didorong oleh:

1. Semakin menurunnya ketersediaan air di wilayah sekitar Sukorejo.
2. Potensi lahan pertanian semakin menurun sementara penggunaan bahan kimia terus meningkat.
3. SRI adalah metode yang ramah lingkungan sekaligus mampu meningkatkan efisiensi dan produktivitas.
4. Peningkatan produktivitas tanaman padi akan turut meningkatkan pendapatan petani.
5. Kenaikan harga pangan yang terjadi membutuhkan solusi untuk meningkatkan produktivitas bahan pangan.

**Pola penerapan SRI pada lokasi binaan PT HM Sampoerna Tbk.** melalui berbagai tahapan :

a. **SRI Kimia**

Penerapan SRI dengan pemberian pupuk kimia dan pestisida kimia.

b. **SRI Semi Organik**

Penerapan SRI dengan mengkomposisi pemberian pupuk kimia dan organik serta pestisida organik.

c. **SRI Organik**

Penerapan SRI dengan pemberian pupuk dan pestisida organik.

Hasil panen SRI pada lokasi binaan PT HM Sampoerna Tbk. selama tahun 2008 (MT-1, MT-2 dan MT-3) adalah sebagai berikut :

No.	Musim Tanam	Areal (Ha)	Petani	Rata-rata Non SRI	Rata-rata SRI	Peningkatan
1.	Musim Tanam 1	1.6	15	5.7	9.5	60.5%
2.	Musim Tanam 2	17.1	33	4.4	6.0	73.4%
3.	Musim Tanam 3	7.4	15	4.5	6.2	72.5%

Dalam perkembangan selanjutnya ada tiga (3) kegiatan pokok dalam SRI yang dilakukan oleh PT HM Sampoerna Tbk. :

1. Pengembangan SRI
2. Penelitian
3. Penguatan kelembagaan



# Prinsip Budidaya Padi Metode SRI

**“Dengan metode SRI  
kami dapat menghemat  
penggunaan bibit.  
1 ha hanya butuh  
5 kg bibit”**



1. Tanam bibit muda berusia kurang dari 12 hari setelah semai (hss) ketika bibit masih berdaun 2 helai.
2. Tanam bibit satu lubang satu bibit dengan jarak tanam lebar 30x30 cm, 35x35 cm atau lebih jarak lagi.
3. Pindah tanam harus segera mungkin (kurang 30 menit) dan harus hati-hati agar akar tidak putus dan ditanam dangkal.
4. Pemberian air maksimum 2 cm (macak-macak) dan periode tertentu dikeringkan sampai pecah (irigasi berselang/terputus).
5. Penyiangan sejak awal sekitar umur 10 hari dan diulang 2 - 3 kali dengan interval 10 hari. Sedapat mungkin menggunakan pupuk organik dan pestisida organik.



Tanam bibit berdaun 2 helai



Jarak tanam minimal 30 x 30 cm



Air maksimum 2 cm (macak-macak)



Penyiangan setiap 10 hari

## Keunggulan Metode SRI

1. Tanaman hemat air, selama pertumbuhan dari mulai tanam sampai panen pemberian air maksimum 2 cm paling baik macak-macak sekitar 5 mm dan ada periode pengeringan sampai tanah retak (irigasi terputus).
2. Hemat biaya, hanya butuh benih 5 kg/ha, tidak butuh biaya pencabutan bibit, tidak butuh biaya pindah bibit, tenaga tanam berkurang, dan lain-lain.
3. Hemat waktu ditanam bibit muda 5 - 12 hari setelah semai, dan waktu panen akan lebih awal.
4. Produksi meningkat di beberapa tempat mencapai 11 ton/ha.
5. Ramah lingkungan, secara bertahap penggunaan pupuk kimia (urea, Sp36, KCl) akan dikurangi dan digantikan dengan mempergunakan pupuk organik (kompos, kandang dan MOL), begitu juga penggunaan pestisida.

# Teknis Budidaya SRI

## PENGOLAHAN TANAH

Untuk mendapatkan media tumbuh metode tanam padi SRI yang baik, maka lahan diolah seperti menanam padi metode biasa yaitu tanah dibajak sedalam 25 sampai 30 cm sambil membenamkan sisa-sisa tanaman dan rumput-rumputan, kemudian digemburkan dengan garu, lalu diratakan sebaik mungkin sehingga saat diberikan air ketinggianya di petakan sawah akan merata.

## PARIT

Pada petak SRI perlu dibuat parit keliling dan melintang petak untuk membuang kelebihan air. Letak dan jumlah parit pembuang disesuaikan dengan bentuk dan ukuran petak, serta dimensi saluran irigasi.

## PEMILIHAN BENIH YANG BAIK

Untuk mendapatkan benih yang bermutu baik atau bernas, dengan metode SRI, harus terlebih dahulu diadakan pengujian benih. Pengujian benih dilakukan dengan cara penyeleksian menggunakan larutan air garam, yang langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

- Masukkan air bersih ke dalam ember/panci, kemudian berikan garam dan aduk sampai larut. Masukkan telur itik/bebek yang mentah ke dalam larutan garam ini. Jika telur itik belum mengapung maka perlu penambahan garam kembali. Pemberian garam dianggap cukup apabila posisi telur itik mengapung pada permukaan larutan garam.
- Masukkan benih padi yang akan diuji ke dalam ember/panci yang berisi larutan garam. Aduk benih padi selama kira-kira satu menit.
- Pisahkan benih yang mengambang dengan yang tenggelam. Benih yang tenggelam adalah benih yang bermutu baik atau bernas.
- Benih yang baik atau bernas ini, kemudian dicuci dengan air biasa sampai bersih. Dengan indikasi bila digigit, benih sudah tidak terasa garam.



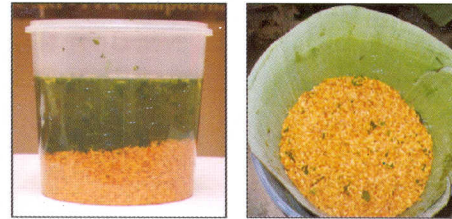
## PERENDAMAN BENIH

Benih yang telah diuji tersebut, kemudian direndam dengan menggunakan air biasa. Perendaman ini bertujuan untuk melunakkan sekam gabah sehingga dapat mempercepat benih untuk berkecambah. Perendaman dilakukan selama 24 sampai 48 jam.

## PENGANGINAN BENIH

Benih yang telah direndam kemudian diangkat dan dimasukkan ke dalam karung yang berpori-pori atau wadah tertentu dengan tujuan untuk memberikan udara masuk ke dalam benih padi, dan kemudian disimpan di tempat yang lembab.

Penganginan dilakukan selama 24 jam.



# Teknis Budidaya SRI

## PERSEMAIAN BENIH

Persemaian dengan metode SRI, dilakukan dengan mempergunakan nare atau tampah atau besek atau juga di hamparan sawah, hal ini dimaksudkan untuk mempermudah penanaman.

Pembuatan media persemaian dengan metode SRI dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Mencampur tanah, pasir dengan pupuk organik dengan perbandingan 1 : 1 : 1.
2. Sebelum nare atau tampah tempat pembibitan diisi dengan tanah, pasir yang sudah dicampur dengan pupuk organik terlebih dahulu dilapisi dengan daun pisang dengan harapan untuk mempermudah pencabutan dan menjaga kelembaban tanah, kemudian tanah dimasukkan dan disiram dengan air sehingga tanah menjadi lembab.
3. Benih yang sudah dianginkan ini, ditaburkan ke dalam nare yang berisi tanah.
4. Setelah benih ditabur, kemudian ditutup dengan lapisan tanah yang tipis.
5. Persemaian dapat diletakkan pada tempat-tempat tertentu yang aman dari gangguan ayam atau binatang lain.
6. Selama masa persemaian, pemberian air dapat dilakukan setiap hari agar media tetap lembab dan tanaman tetap segar.



## PENYAPLAKAN

Sebelum penanaman terlebih dahulu dilakukan penyaplakan dengan memakai caplak agar jarak tanam pada areal persawahan menjadi lurus dan rapi sehingga mudah untuk disiang. Caplak berfungsi sebagai penggaris dengan jarak tertentu. Variasi jarak tanam diantaranya :  
Jarak tanam 30 cm x 30 cm, 35 cm x 35 cm, atau jarak tertentu lainnya.

Penyaplakan dilakukan secara memanjang dan melebar. Setiap pertemuan garis hasil penyaplakan adalah tempat untuk penanaman 1 bibit padi.



## PENANAMAN DENGAN METODE SRI

Penanaman dengan metode SRI dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Bibit yang ditanam harus berusia muda, yaitu kurang dari 12 hari setelah semai yaitu ketika bibit masih berdaun 2 helai.
2. Bibit padi ditanam tunggal atau satu bibit per lubang
3. Penanaman harus dangkal dengan kedalaman 1 – 1,5 cm serta perakaran saat penanaman seperti huruf **L** dengan kondisi tanah sawah saat penanaman tidak tergenang air.

# Teknis Budidaya SRI

## PEMUPUKAN

Dalam pelaksanaan ujicoba metode SRI di areal binaan PT HM Sampoerna Tbk. ada dua perlakuan dengan mempergunakan pupuk anorganik (kimia) murni dan organik

### Pemupukan Anorganik (Kimia)

Takaran pupuk anorganik (kimia) mengikuti anjuran Dinas Pertanian/PPL atau kebiasaan petani setempat. Dibawah ini contoh pemupukan yang dilakukan pada demplot SRI MT-1 tahun 2008 binaan PT HM Sampoerna Tbk. di Desa Gunting, Kecamatan Sukorejo, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur :

Pemupukan I pada umur 7 - 15 HST dengan dosis Urea 100 kg/ha, SP-36 50 kg/ha.

Pemupukan II pada umur 25 - 30 HST dengan dosis Urea 50 kg/ha, Phonska 100 kg/ha.

Pemupukan III pada umur 40 - 45 HST dengan dosis Urea 50 kg/ha, ZA 50 kg/ha.

### Pemupukan Organik

Mol yang disemprotkan terbuat dari bahan-bahan sebagai berikut :

1. Penyemprotan I, dilakukan pada saat umur 10 HST, dengan mempergunakan mol yang terbuat dari daun gamal, dengan dosis 14 liter/ha.
2. Penyemprotan II, dilakukan pada saat umur 20 HST, dengan mempergunakan mol yang terbuat dari batang pisang, dengan dosis 30 liter/ha.
3. Penyemprotan III, dilakukan pada saat umur 30 HST, dengan mempergunakan mol yang terbuat dari urine sapi, dengan dosis 30 liter/ha.



4. Penyemprotan IV, dilakukan pada saat umur 40 HST, dengan mempergunakan mol yang terbuat dari batang pisang, dengan dosis 30 liter/ha.
5. Penyemprotan V, dilakukan pada saat umur 50 HST, dengan mempergunakan mol yang terbuat dari serabut kelapa, dengan dosis 30 liter/ha.
6. Penyemprotan VI, dilakukan pada saat umur 60 HST, dengan mempergunakan mol yang terbuat dari buah-buahan dan sayur-sayuran, dengan dosis 30 liter/ha.
7. Penyemprotan VI, dilakukan pada saat umur 70 HST, dengan mempergunakan mol yang terbuat dari terasi, dengan dosis 30 liter/ha.
8. Penyemprotan VI, dilakukan pada saat umur 80 HST, dengan mempergunakan mol yang terbuat dari terasi, dengan dosis 30 liter/ha.

## PEMBERIAN AIR

Pemberian air, dengan cara terputus-putus (intermitten) dengan ketinggian air di petakan sawah maksimum 2 cm, paling baik macak-macak (0,5 cm). Pada periode tertentu petak sawah harus dikeringkan sampai pecah-pecah.

Pemberian air terlalu tinggi akan menyebabkan pertumbuhan akar terganggu dan pertumbuhan tunas tidak optimal



# Teknis Budidaya SRI

## PENYIANGAN

Penyiangan, (ngosrok/matun) dilakukan dengan mempergunakan alat penyiang jenis landak atau rotary weeder seperti yang dikembangkan DISIMP, atau dengan alat jenis apapun dengan tujuan untuk membasmi gulma dan sekaligus pengemburan tanah.

Penyiangan dengan ngosrok atau mempergunakan rotary weeder, selain dapat mencabut rumput, juga dapat mengemburkan tanah di celah-celah tanaman padi. Pengemburan tanah bertujuan agar tercipta kondisi aerob di dalam tanah yang dapat berpengaruh baik bagi akar-akar tanaman padi yang ada di dalam tanah.

Penyiangan minimal 3 kali. Penyiangan pertama dilakukan pada umur 10 hari setelah tanam dan selanjutnya penyiangan kedua dilakukan pada umur 20 HST. Penyiangan ketiga pada umur 30 HST dan penyiangan keempat pada umur 40 HST.



## PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT

### Lokasi SRI anorganik

- Pengendalian hama dan penyakit di lokasi demplot SRI dikendalikan dengan konsep Pengendalian Hama Terpadu (PHT), dengan cara mempergunakan varietas benih yang sehat dan resisten terhadap hama dan penyakit, menanam secara serentak serta mempergunakan pestisida secara selektif.
- Penggunaan pestisida hanya dilakukan sebagai langkah terakhir, bila ternyata serangan hama dan penyakit belum dapat diatasi.



### Lokasi SRI organik

- Pengendalian hama trip, mempergunakan pestisida nabati yang terbuat dari daun sere dan bawang putih.
- Pengendalian belalang, penggerek batang mempergunakan pestisida nabati yang terbuat dari buah mahoni, daun tembakau dan daun suren.
- Pengendalian wereng, mempergunakan pestisida nabati dan hewani yang terbuat dari daun paitan, daun tembakau dan urine sapi yang sudah difermentasi.



# Teknis Budidaya SRI

## PANEN

Panen dilakukan setelah tanaman tua ditandai dengan menguningnya bulir secara merata.

Bulir padi juga tidak akan berair apabila dicoba untuk digigit.

Panen dengan metode SRI biasanya lebih awal dibandingkan dengan metode biasa, dihitung dari mulai persemaian.





# TAHAPAN IMPLEMENTASI DISEMINASI PROGRAM PT HM Sampoerna Tbk.

## SOSIALISASI

- Bagi petani baru pada ring-1 PT HM Sampoerna Tbk. plant Sukorejo-Pasuruan (desa Gunting, Ngadimulyo, Suwayuwu, dan Bulukandang)
- Petugas dan petani di luar ring-1, khususnya Kabupaten Pasuruan dan umumnya Propinsi Jawa Timur).

## WORKSHOP SRI & PANEN

Bertujuan untuk tukar pengalaman berkaitan dengan kegiatan pengembangan SRI, peserta berasal dari petani SRI, pemerintahan, perguruan tinggi dan pihak swasta lainnya.

## SEKOLAH LAPANG

- a. Peserta adalah petani SRI dan calon petani SRI.
- b. Dilaksanakan seminggu sekali di masing-masing kelompok, dengan materi pembahasan sebanyak 10 materi.
- c. Pokok Bahasan adalah :
  1. Pengertian dan prinsip SRI
  2. Pengendalian hama dan penyakit tanaman padi
  3. Pengembangan pestisida organik
  4. Pembelajaran ekologi tanah (eifat kimia tanah)
    - PH tanah
    - Nutrisi dan energi tanah
    - Unsur hara tanah
    - Daya hantar listrik



5. Pembelajaran ekologi tanah (sifat fisik tanah)
  - Tekstur tanah
  - Struktur tanah
  - Aerasi tanah
6. Pembelajaran ekologi tanah (sifat fisik tanah)
  - Daya kapiler
  - Kemampuan mengikat air
  - Kemampatan tanah
7. Pembelajaran ekologi tanah (sifat biologi tanah)
  - MOL (Mikro Organisme Lokal)
  - Biota tanah
8. Pembelajaran ekologi tanah (sifat biologi tanah)
  - Dekomposisi
  - Kompos
9. Permasalahan dalam berusaha tani (Usaha Tani Padi)
  - Pembuatan mol dan pestisida organik
10. Cara panen yang baik dan tepat

Peserta Sekolah Lapang Angkatan ke-3 Musim Tanam-1 Tahun 2008/2009

No	Desa	Petani SRI Program Hampanan (Org)	Peserta Sekolah Lapang (Org)	
			Petani SRI Hampanan	Petani NON Hampanan
1	Gunting	65	42	27
2	Ngadimulyo	9	6	12
3	Suwayuwu	20	16	23
4	Bulukandang	53	15	12
<b>TOTAL</b>		<b>147</b>	<b>79</b>	<b>74</b>
			<b>153</b>	

# TAHAPAN IMPLEMENTASI DISEMINASI PROGRAM PT HM Sampoerna Tbk.

## Pelatihan Buruh Tani

Faktor keberhasilan di dalam SRI adalah cara tanam yang benar, sehingga untuk mendapatkan hasil yang maksimal diperlukan pelatihan buruh tani/buruh tanam. Diikuti masing-masing desa binaan (@ minimal 15 orang).



## Lomba Pemacu SRI

Tujuan diadakan lomba adalah untuk menghilangkan kesan bahwa menanam SRI adalah sangat mudah dan tidak sulit.

Peserta lomba adalah para buruh tani dan petani SRI.

- Lomba tanam
- Lomba caplak
- Lomba menyemai
- Lomba yel-yel SRI



## Lomba Kegiatan SRI (bagi kelompok)

Tujuan dari lomba ini adalah menguatkan keberadaan kelompok tani, memaksimalkan hasil SRI, sebagai evaluasi terhadap pengetahuan yang telah didapat dari sekolah lapang.

- Demplot SRI
- Tanaman POT
- Asah terampil
- Kekompakan



## Pembuatan MOL

Pembuatan mol dilakukan oleh perorangan dan juga oleh kelompok, mol yang dibuat meliputi 3 jenis, yaitu:

- Dekomposer (stater kompos).
- Nutrisi (pupuk daun)
- Zat Perangsang Tumbuh (ZPT)



## Pembuatan Kompos



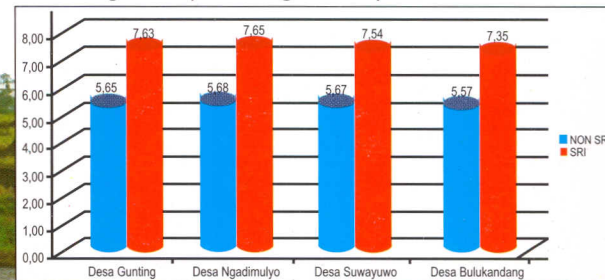
Pembuatan kompos ini dilakukan oleh kelompok tani SRI yang akan mengikuti program hampan SRI, adapun bahan kompos diusahakan dari bahan yang ada disekitar kelompok:

- Dekomposer mol nasi.
- Kotoran hewan, hijauan daun, sampah pasar, rumen, dan lain-lain.

## SRI Hampan

- Tujuan untuk menyamakan kalender tanam.
- Terdapat 14 kelompok, areal 57,62 ha petani 147 orang.
- Merupakan kelanjutan program kompos.

## Perbandingan hasil panen Program Hampan

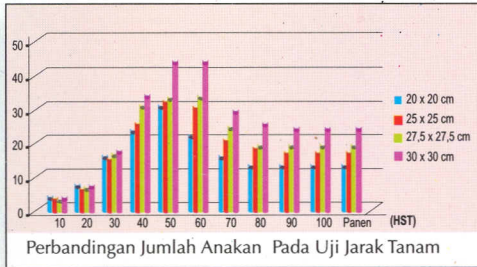


# TAHAPAN IMPLEMENTASI DISEMINASI PROGRAM PT HM Sampoerna Tbk.

## Program Penelitian

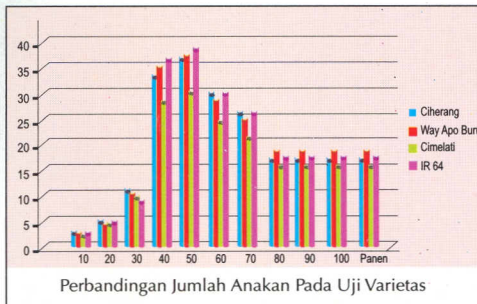
Penelitian dilaksanakan di areal SETC, dan lokasi lain termasuk di laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Brawijawa – Malang.

- Teknis budidaya SRI (jarak tanam, varietas, dosis pupuk, umur bibit).
- Kandungan unsur hara dan mikroba dalam beberapa mol, kompos serta pestisida organik.



No.	Uji Jarak Tanam	Jumlah Anakan (Btg)	Gabah Kering Panen (Ton/Ha)
1	20x20 Cm	10,67	8,100
2	25x25 Cm	15,53	8,132
3	27,5x27,5 Cm	17,47	8,269
4	30x30 Cm	22,47	8,600

Hasil Pengujian Jarak Tanam



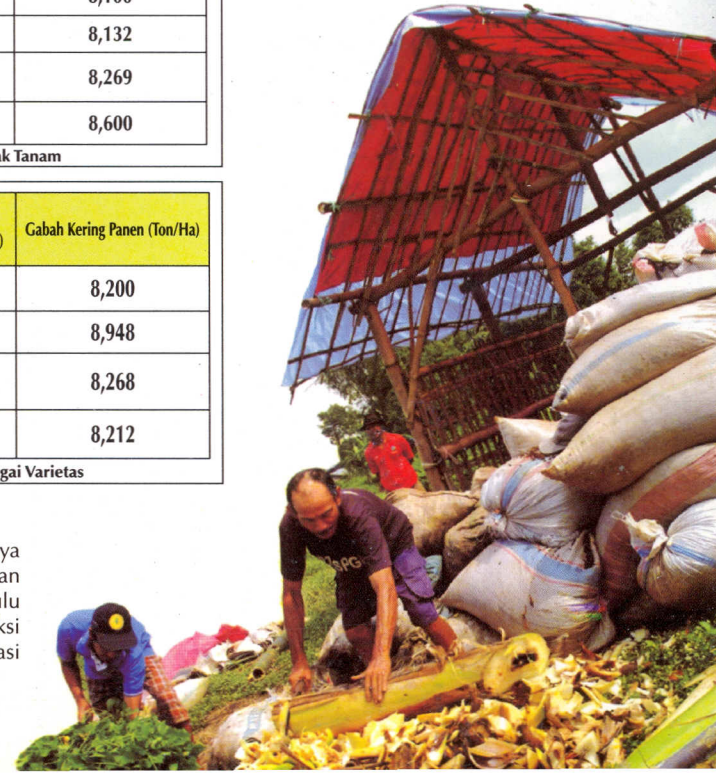
No.	Uji Jarak Varietas	Jumlah Anakan (Btg)	Gabah Kering Panen (Ton/Ha)
1	Cihérang	17,60	8,200
2	Way Apo Buru	18,73	8,948
3	Cimelati	14,93	8,268
4	IR 64	17,87	8,212

Hasil Pengujian Berbagai Varietas

## Program Penguatan Kelompok



Tujuan dari penguatan kelompok tani adalah terciptanya budaya kemandirian pada masyarakat dalam pengelolaan kelembagaan kegiatan pertanian mulai dari daerah hulu (produksi dan informasi yang terkait dengan sarana produksi dan alat pertanian) hingga hilir (akses potensi dan informasi pasar).





Pusat Pelatihan Kewirausahaan  
Sampoerna

Dusun Betiting, Desa Gunting Kecamatan Sukorejo  
Kabupaten Pasuruan - 67161  
Tel.62.343.632745 / 633781 | Fax.62.343.632745