

KONTRIBUSI PENERAPAN SISTEM TANAM LEGOWO TERHADAP PENDAPATAN DAN KELAYAKAN USAHATANI PADI DI KECAMATAN TANETE RIATTANG KABUPATEN BONE

The Contribution of The Legowo Plant System on Income and Feasibility of Rice Farming in The Tanete Riattang District Bone Regency

Khaeriyah Darwis

Email : khaeriyah.darwis@unismuh.ac.id

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Makassar
Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar, Sulawesi Selatan

Rahmawati

Email : rahmawati.hodi@yahoo.com

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Makassar
Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar, Sulawesi Selatan

ABSTRAK

Teknologi jajar legowo 2:1 adalah teknik rekayasa tanam antar rumpun dan antar barisan. Teknik ini menyebabkan pemadatan rumpun padi dalam barisan dan melebar antar jarak barisan. Rumpun padi pada barisan pinggir memperoleh manfaat sebagai tanaman pinggir. Kabupaten Bone adalah salah satu daerah di Provinsi Sulawesi Selatan yang memiliki potensi lahan sawah yang luas. Kecamatan Tanete Riattang adalah salah satu kecamatan di Kabupaten Bone dengan luas panen 2.089 Ha dan luas produksi sebesar 13.258 Ha dengan Indeks Pertanaman (IP) mencapai 200-300. Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Ta', Kecamatan Tanete Riattang, Kabupaten Bone. Jumlah sampel sebanyak 30 orang petani yang terdiri dari 15 orang petani sistem tanam legowo dan 15 orang petani sistem tanam non legowo. Untuk mengetahui tingkat keuntungan menggunakan teknologi jajar legowo digunakan analisis pendapatan, analisis R/C ratio, dan analisis komparatif. Rata-rata produktivitas lahan untuk sistem tanam jajar legowo 1.436 ton/ha dengan total rata-rata pendapatan petani sebesar Rp 3.366.885,-. Rata-rata produktivitas untuk tanam non jajar legowo 0,566 ton/ha dengan total rata-rata pendapatan petani sebesar Rp 2.726.759,-. Nilai R/C ratio sebesar 2.61, yang berarti bahwa usahatani dengan pola tanam jajar legowo layak untuk diusahakan.

Kata kunci: *indeks pertanaman; sistem tanam legowo; R/C ratio; pendapatan; analisis keuntungan.*

ABSTRACT

Technological row legowo 2: 1 is a technique of planting between clumps and between rows. This technique causes the compaction of the clump of rice in a row and widens between rows of rows. The grove of paddy on the edge of the ridge benefits as a periphery. Bone regency is one of the areas in South Sulawesi Province that has wide potential of paddy field. Tanete Riattang Sub-district is one of the sub-districts in Bone Regency with 2,089 Ha of harvested area and 13.258 Ha of production area with Cultivation Index (IP) reaching 200-300. This research was conducted in Ta 'Village,

Tanete Riattang Sub-district, Bone District. The sample is 30 farmers consisting of 15 farmers of legowo planting system and 15 farmers of non-legowo planting system. To determine the level of profit using legowo jajar technology used earnings analysis, R / C ratio analysis, and comparative analysis. The average of land productivity for planting system of legowo 1,436 ton/ ha with total average of farmer income is Rp 3,366,885, -. Average productivity for non-row planting legowo 0,566 ton / ha with total average farmer income of Rp 2,726,759, -. The value of R/C ratio is 2.61, which means that farming with legowo row planting pattern is feasible to cultivate.

Keywords: *crop index; legowo planting system; R / C ratio; revenue, profit analysis.*

PENDAHULUAN

Pencapaian target program Peningkatan Produksi Beras Nasional (P2BN) pemerintah melalui Badan Pengembangan dan Penelitian telah mengeluarkan rekomendasi, salah satunya adalah penerapan sistem tanam jajar yang benar melalui pengaturan jarak tanam yang dikenal dengan “Sistem Tanam Jajar Legowo” (Melasari, dkk, 2014). yang merupakan rekayasa teknik tanam antar rumpun dan antar barisan sehingga terjadi pemadatan rumpun padi dalam barisan dan melebar antar jarak barisan. Ini menyebabkan barisan pinggir dapat digunakan untuk memperoleh manfaat sebagai tanaman pinggir (Ninra, dkk, 2011).

Kabupaten Bone salah satu daerah yang terdapat di Provinsi Sulawesi Selatan yang memiliki potensi lahan sawah yang luas, antara lain terdapat di Kecamatan Tanete Riattang dengan luas panen 2.089 Ha dan luas produksi sebesar 13.258 Ha. Meskipun luas panen dan luas produksi relatif hasilnya, akan tetapi sebagian besar lahan sawah mempunyai Indeks Pertanaman (IP) 200-300 (Badan Pusat Statistik, 2015). Pengelolaan lahan padi sawah petani di Kelurahan Ta', khususnya kelompok tani yang diketuai oleh Husni telah menerapkan sistem tanam Legowo sejak dua tahun belakangan ini. Dua cara yaitu 2:1 dan 4:1 dan diharapkan kedua cara

tersebut memberikan peningkatan pendapatan petani.

Penerapan sistem tanam jajar legowo terbukti dapat meningkatkan nilai produksi dikarenakan rumpun padi yang berada pada barisan pinggir hasilnya lebih besar dibandingkan produksi rumpun padi yang berada di bagian dalam. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk menganalisis komparasi usahatani petani padi melalui sistem tanam jajar legowo di Kelurahan Ta', Kecamatan Tanete Riattang Kabupaten Bone Provinsi Sulawesi Selatan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan selama 8 bulan. Lokasi penelitian adalah di Kelurahan Ta', Kecamatan Tanete Riattang, Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan. Penetapan responden secara *purposive sampling*. Jumlah responden yang ditetapkan sebagai sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 30 orang dengan pembagian 15 orang petani yang menggunakan sistem jajar legowo dan 15 orang yang sistem non jajar legowo.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan metode analisis deskriptif. Metode ini sudah sesuai dengan tujuan penelitian, karena data yang digunakan berupa angka-angka dan dianalisa secara statistik untuk menguji hipotesis. Selain itu, penelitian

juga bertujuan untuk membandingkan pendapatan antara petani dengan sistem Jajar Legowo dan Non Jajar Legowo yang sudah sesuai dengan menggunakan metode kuantitatif. Sumber data yang akan diambil dalam penelitian ini dipilih dengan maksud tertentu (*purposive sampling*). Penelitian ini melibatkan beberapa kategori yang dibagi menjadi dua kategori yaitu responden dan informan.

Responden ditetapkan dengan secara *purposive sampling*. Jumlah responden yang ditetapkan sebagai sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 30 orang dengan pembagian 15 orang petani yang menggunakan sistem jajar legowo dan 15 orang yang sistem non jajar legowo. Hal tersebut dinilai cukup mewakili untuk dilakukannya analisis perbandingan dua jenis usahatani tersebut. Ukuran minimum yang dapat diterima berdasarkan penelitian komparatif adalah 15 orang per kelompok (Arfah, 2013).

Informan dipilih dari pihak-pihak yang memberikan informasi terkait isu penelitian. Informan dipilih dari ketua kelompok tani, petani yang melakukan sistem Jajar legowo dan non jajar legowo, informan ahli dari institusi terkait yaitu Dinas Pertanian Kabupaten Bone, Kepala Desa, Balai Penerapan Teknologi Pertanian.

Data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan langsung dari sumber melalui kuisioner, wawancara mendalam, diskusi group, dan observasi lapangan, yaitu dalam bentuk penjelasan kalimat, maupun keterangan-keterangan dari sumber-sumber data yang dianggap relevan dengan penelitian ini. Data sekunder dikumpulkan melalui penelusuran dokumen-dokumen dari

institusi-institusi yang dianggap berkaitan dengan penelitian ini yaitu Dinas Pertanian, Kantor Kelurahan, Kantor Kecamatan, Balai Penerapan Teknologi Pertanian dan institusi lainnya yang dianggap penting. Data sekunder yang dikumpulkan kemudian diolah berdasarkan tujuan penelitian.

Teknik Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara mendalam, diskusi grup terfokus, observasi lapangan, serta dokumentasi.

Wawancara terstruktur

Wawancara terstruktur akan digunakan dalam mengumpulkan informasi dari petani yang telah melakukan sistem jajar legowo, dan sistem non jajar legowo. Wawancara dilakukan kepada seluruh petani responden di Kecamatan Tanete Riattang yaitu sebanyak 30 petani untuk mendapatkan gambaran umum mengenai tingkat adopsi, proses adopsi inovasi, serta faktor-faktor penting yang berhubungan dengan proses adopsi inovasi petani padi sawah terhadap metode jajar legowo.

Wawancara mendalam (indepth interview)

Wawancara mendalam diterapkan untuk menggali informasi yang lebih detail dan spesifik dari responden yang merupakan petani sawah yang saat ini sudah menggunakan sistem jajar legowo. Selain itu, wawancara mendalam dilakukan terhadap informan kunci yang dianggap reliabel dalam memberikan informasi mengenai penelitian. Wawancara dilakukan hingga mencapai kejenuhan informasi.

Diskusi group terfokus (Focus Group Discussion)

Untuk mendapatkan data yang lebih reliabel dan valid, peneliti juga mengadakan diskusi group baik dengan responden maupun pihak-pihak terkait. Hal ini dilakukan sebagai bentuk triangulasi sumber-sumber data dalam mencapai kejenuhan data dalam penelitian ini.

Observasi lapangan

Peneliti melakukan kunjungan langsung untuk mengamati dan menganalisis situasi-situasi yang relevan dengan topik penelitian ini. Kunjungan dilakukan ke lokasi persawahan di Kecamatan Tanete Riattang ke lokasi sawah petani baik yang menggunakan sistem jajar legowo maupun yang menggunakan sistem non jajar legowo. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran menyeluruh baik lokasi, aktor, maupun aktifitas yang berlangsung terkait masalah penggunaan sistem sistem Jajar legowo dan non jajar legowo.

Teknik Analisis Data

Analisis Pendapatan Usahatani

Model analisis yang digunakan untuk mengetahui pendapatan usahatani padi sawah sistem Jajar legowo dan non jajar legowo (Soekartawi, 2006) adalah:

$$\Pi = TR - TC \text{ dimana } TR = P \cdot C$$

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan:

- Π = pendapatan bersih usahatani
- TR = Total Revenue (Total Penerimaan)
- TC = Total Biaya (Total Cost)
- Y = Produksi yang diperoleh
- P = Price (harga)
- PY = harga produksi

FC = Biaya Tetap

VC = Biaya variabel

Analisis Komparatif

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan t-uji dua sampel independen *Separated Varians* (ragam pisah) yang dirumuskan sebagai berikut:

$$t_{hit} = \frac{\pi_{jajarlegowo} - \pi_{nonjajarlegowo}}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

- n_1 dan n_2 = jumlah sampel
- π jajar legowo = rata-rata pendapatan usahatani padi sistem jajar legowo
- π non jajar legowo = rata-rata pendapatan usahatani padi sistem non jajar legowo
- S_1^2 = varians rata-rata pendapatan usahatani padi sawah sistem jajar legowo.
- S_2^2 = varians rata-rata pendapatan usahatani padi sawah sistem non jajar legowo.

Kesimpulan pengujian dilakukan dengan membandingkan antara t_{hitung} dengan t_{tabel} . Bila $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 tidak dapat ditolak, dan H_1 tidak teruji kebenarannya yang berarti pendapatan usahatani padi sawah sistem jajar legowo lebih besar daripada sistem non jajarlegowo. Bila $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak H_1 teruji kebenarannya bahwa rata-rata pendapatan usahatani padi sawah sistem jajar legowo lebih besar daripada sistem non jajar legowo.

Analisis Kelayakan Usahatani.

Untuk mengetahui kelayakan usahatani sistem jajar legowo dan non jajar

legowo, digunakan rumus (Suratiyah, 2015):

$$R/C \text{ Ratio} = \frac{\text{Penerimaan Penerimaan}}{\text{Total Biaya}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Petani dengan sistem Jajar Legowo di Kecamatan Tanete Riattang telah dilakukan kurang lebih 3 tahun. Selama kurun waktu tersebut, setiap musim panen tiba, menunjukkan peningkatan pendapatan petani. Dengan luas lahan yang dimiliki masing-masing petani kurang lebih 1,5 ha menjadikan produksi padi mereka dengan sistem tanam ini menjadi dua kali lipat dibanding saat menggunakan sistem tabur benih langsung. Hal ini sesuai dengan pendapat (Triny, dkk, 2004), sistem tanam legowo 2 : 1 akan menjadikan semua barisan rumpun tanaman berada pada bagian pinggir, dengan kata lain seolah-olah semua rumpun tanaman berada di pinggir galengan, sehingga semua tanaman

mendapat efek samping (*border effect*), dimana tanaman yang mendapat efek samping produksinya lebih tinggi dari yang tidak mendapat efek samping.

Tanaman yang mendapat efek samping, menjadikan tanaman mampu memanfaatkan faktor-faktor tumbuh yang tersedia seperti cahaya matahari, air dan CO₂ dengan lebih baik untuk pertumbuhan dan pembentukan hasil, karena kompetisi yang terjadi relatif kecil (Haryadi, 1979). Pada tanaman padi yang ditanam secara beraturan dalam bentuk tegel, hasil tanaman bagian luar lebih tinggi 1,5–2 kali dibanding hasil tanaman yang berada di bagian dalam (Suriapermana dkk., 1990). Demikian juga pemberian pupuk pada cara legowo akan lebih efektif dan efisien karena distribusi pupuk lebih merata dan langsung ke pertanaman padi.

Tingkat produktivitas lahan/ha untuk petani jajar legowo dan non jajar legowo ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Produktivitas Petani Responden Sistem Jajar Legowo dan Sistem Non Jajar Legowo, Kelurahan Ta', Kecamatan Tanete Riattang, Tahun 2017.

| Responden ke- | Produktivitas Sistem Jajar Legowo (ton/ha) | Produktivitas Sistem Non Jajar Legowo (ton/ha) |
|---------------|--|--|
| 1 | 1,14 | 2,50 |
| 2 | 1,11 | 0,48 |
| 3 | 1,53 | 0,45 |
| 4 | 1,50 | 0,40 |
| 5 | 1,25 | 0,55 |
| 6 | 1,00 | 0,60 |
| 7 | 1,40 | 0,32 |
| 8 | 1,00 | 0,32 |
| 9 | 1,33 | 0,42 |
| 10 | 0,89 | 0,45 |
| 11 | 1,50 | 0,42 |
| 12 | 0,89 | 0,45 |
| 13 | 2,00 | 0,33 |
| 14 | 2,00 | 0,32 |
| 15 | 3,00 | 0,48 |

Tabel 2. Analisis Perbandingan Biaya dan Pendapatan Rata-Rata per hektar Struktur Biaya Usahatani Padi Sistem Tanam Jajar Legowo dan Sistem Non Jajar Legowo di Kelurahan Ta' Kecamatan Tanete Riattang Kabupaten Bone, 2017.

| No | Jenis Biaya | Sistem Non Jajar Legowo | | | Sistem Jajar Legowo | | |
|----|--------------------------------------|-------------------------|-------------------|------------------|------------------------|-------------------|------------------|
| | | Jumlah fisik (HOK, Kg) | Harga Satuan (Rp) | Total Nilai (Rp) | Jumlah fisik (HOK, Kg) | Harga Satuan (Rp) | Total Nilai (Rp) |
| 1. | Biaya variabel | | | | | | |
| | a. Benih | 50 | 2.000 | 100.000 | 30 | 1.000 | 30.000 |
| | b. Pupuk | | | | | | |
| | - Urea | 50 | 1.500 | 46.500 | 50 | 1.500 | 46.500 |
| | - ZA | - | - | - | 30 | 2.000 | 60.000 |
| | - TSP | 35 | 2.700 | 75.600 | 35 | 2.700 | 75.600 |
| | - NPK | 34 | 3.000 | 102.000 | 25 | 3.000 | 75.000 |
| | c. Pestisida | | | | | | |
| | - Polidor | 1 | 10.000 | 10.000 | 1 | 10.000 | 10.000 |
| | d. Tenaga Kerja | 45,57 | 35.000 | 1.594.950 | 49,42 | 35.000 | 1.727.950 |
| | Total Biaya Variabel | | | 1.929.950 | | | 2.025.000 |
| 2. | Biaya Tetap | | | | | | |
| | a. NPA | | | 63.950 | | | 60.950 |
| | b. Pajak | | | 4.000 | | | 4.000 |
| | Total Biaya Tetap | | | 67.950 | | | 64.950 |
| 3. | Total Biaya (1+2) | | | 1.997.000 | | | 2.089.950 |
| 4. | Total Penerimaan | | | 4.723.759 | | | 5.456.835 |
| 5. | Total Pendapatan Bersih (4-3) | | | 2.726.759 | | | 3.366.885 |

Produktivitas petani responden dengan sistem jajar legowo lebih tinggi nilainya dibandingkan dengan petani responden sistem non jajar legowo. Hal ini tidak terlepas dari keuntungan menggunakan sistem jajar legowo itu sendiri. Hasil gabah kering panen per hektar tertinggi dihasilkan oleh perlakuan sistem tanam legowo 2 : 1. Sistem tanam legowo 2 : 1 memberikan kondisi yang sama pada setiap tanaman padi untuk mendapatkan ruang dan sinar matahari secara optimal. Selain itu, jumlah rumpun tanaman padi per hektar yang ditanam dengan sistem tanam legowo 2 : 1 lebih tinggi dibandingkan dengan sistem tanam lainnya.

Tingkat produktivitas yang tinggi, tentunya akan mempengaruhi tingkat

produksi dan pendapatan yang diperoleh petani. Hal ini ditunjukkan pada Tabel 2. Tabel 2 menunjukkan rata-rata tingkat pendapatan petani padi sistem jajar legowo sebesar Rp 3.366.885,- lebih tinggi dibandingkan rata-rata pendapatan petani sistem non jajar legowo sebesar Rp. 2.726.759,- . Hasil uji-t menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 86,31$ dan $t_{tabel} = 1,69$. Hal ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang menyatakan teruji kebenarannya bahwa rata-rata pendapatan usahatani padi sawah sistem jajar legowo lebih besar daripada sistem non jajar legowo.

Hasil analisis R/C Ratio pada Tabel 3 menunjukkan sistem jajar legowo memiliki nilai 2,61 dan sistem non jajar legowo 2,36. Nilai Hal tersebut

Tabel 3. Analisis R/C Ratio Usahatani Padi Sistem Jajar Legowo dan Sistem Non Jajar Legowo.

| Variabel | Sistem Jajar Legowo | Sistem Non Jajar Legowo |
|---------------------|---------------------|-------------------------|
| Penerimaan (R) (Rp) | 5.456.835 | 4.723.759 |
| Biaya (C) (Rp) | 2.089.950 | 1.997.000 |
| R/C Ratio | 2,61 | 2,36 |

menunjukkan bahwa penggunaan sistem tanam jajar legowo tersebut layak diusahakan karena nilai R/C Ratio nya > 1 yaitu R/C Ratio 2,61. Hal ini sesuai dengan pendapat Soekartawi (2006) yang mengemukakan bahwa apabila R/C ratio lebih besar 1 maka usahatani tersebut menguntungkan, bila R/C ratio 1, maka usahatani tersebut disebut impas yaitu tidak rugi dan tidak untung dan bila R/C lebih kecil dari 1, maka usahatannya dianggap mengalami kerugian karena lebih banyak biaya yang dikeluarkan dalam proses berusahatani dibandingkan dengan hasil yang diperoleh.

Nilai *revenue cost ratio* yang diperoleh dari penggunaan sistem tanam jajar legowo pada usahatani padi sawah di Kelurahan Ta', Kecamatan Tanete Riattang adalah nilai R/C ratio yang lebih besar dari 1 yaitu 2,61. Artinya bahwa dengan beralihnya sistem tanam dari sistem tanam non jajar legowo ke sistem tanam jajar legowo maka setiap rupiah yang dikeluarkan akan memberikan tambahan hasil sebesar 2,61 rupiah.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Kesimpulan pada penelitian ini adalah sistem tanam jajar legowo mampu meningkatkan produktivitas lahan persawahan dibandingkan dengan sistem non jajar legowo. Rata-rata produktivitas lahan untuk sistem tanam jajar legowo

1,436 ton/ha dengan total rata-rata pendapatan petani sebesar Rp 3.366.885,-, sedangkan rata-rata produktivitas untuk sistem tanam non jajar legowo 0,566 ton/ha dengan total rata-rata pendapatan petani sebesar Rp 2.726.759,-. Nilai R/C Ratio untuk sistem tanam jajar legowo 2,61, yang berarti layak untuk diusahakan. Salah satu keuntungan dari penggunaan sistem ini adalah pengurangan dari segi biaya tenaga kerja.

Saran

Untuk meningkatkan penerapan sistem tanam jajar legowo pada usahatani padi sawah diharapkan kepada pemerintah setempat untuk melakukan pembinaan yang berkesinambungan kepada petani agar dapat menerapkan sistem tanam jajar legowo. Hal ini dapat meningkatkan kesejahteraan hidupp petani mengingat masih banyaknya petani yang masih menggunakan sistem non jajar legowo. Selain itu juga, disarankan kepada petani agar lebih aktif mengikuti kegiatan penyuluhan sehingga memperoleh pengetahuan mengenai teknologi usahatani padi yang tepat untuk pengelolaan usahatani padi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arfah, Sitti Yulianty Chansa, Rustam Abd. Rauf, Sulaeman. *Analisi Komparatif Pendapatan Usahatani Padi Sawah Sistem Tabela dan Sistem Tapin Di Desa Dolago Kecamatan Parigi Selatan*

- Kabupaten Parigi Moutong*. Jurnal terpublikasi Agrotekbis 1(3) : 244-249, Agustus 2013.
- Badan Pusat Statistik. 2015. *Kecamatan Tanete Riattang dalam Angka Tahun 2014*. Diakses dari bonekab.bps.go.id tanggal 30 Maret 2016.
- Haryadi, S. S. 1979. *Pengantar Agronomi*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Melasari, Ayudia, Tavi Supriana, Rahmanta Ginting. 2014. *Analisis Komparasi Usahatani Padi Sawah Melalui Sistem Tanam Jajar Legowo dengan Sistem Tanam Non Jajar Legowo (Studi Kasus Desa Sukamandi Hilir, Kecamatan Pagar Merbau, Kabupaten Deli Serdang)*. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Ninra A, Didi Rukmana, Muhammad Arsyad. 2011. *Pendapatan Usahatani Padi Sawah dengan Penerapan Teknologi Sistem Legowo 2:1 di Kabupaten Bantaeng*. Program Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Soekartawi. 2006. *Analisis Usahatani*. UI Press, Jakarta.
- Suratiyah, Ken. 2015. *Ilmu Usahatani*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suriapermana S., I. Sayamsul dan A.M. Fagi. 1990. *Laporan pertama penelitian kerjasama mina padi antara Balittan Sukamandi-IDRC Canada*. Balittan Sukamandi. Badan Litbang. Deptan.
- Triny S. Kadir, E. Suhartatik dan E. Sutisna. 2004. *Petunjuk Teknis Budidaya PTB cara PTT. Makalah Disampaikan pada Pelatihan Pengembangan Varietas Unggul Tipe Baru (VUTB) Fatmawati dan VUB lainnya, 31 Maret- 3 April 2004 di Balitpa, Sukamandi*.