

**TEKNOLOGI BUDIDAYA PADI
SPESIFIK LOKASI
DI KOTA BENGKULU**



**KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI
PERTANIAN BENGKULU
2015**

TEKNOLOGI BUDIDAYA PADI SPESIFIK LOKASI DI KOTA BENGKULU



DISUSUN OLEH:

**Umi Pudji Astuti
Bunaiyah Honorita
Jamirin
Desi Anita**

**KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI
PERTANIAN BENGKULU
2015**

TEKNOLOGI BUDIDAYA PADI SPESIFIK LOKASI DI KOTA BENGKULU

Penanggung Jawab:
Dr. Dedi Sugandi, MP

Penyunting:
Dr. Dedi Sugandi, MP
Dr. Umi Pudji Astuti, MP

Penyusun :
Dr. Umi Pudji Astuti, MP
Bunaiyah Honorita, SP
Jamirin, SP
Desi Anita, SP

Desain
Agus Darmadi, SP

Diterbitkan:
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bengkulu
Jalan Irian. Km.6,5 Bengkulu 38119

KATA PENGANTAR

Dari evaluasi pelaksanaan diseminasi dipandang perlu untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas kegiatan diseminasi sehingga lebih berdaya guna dan memenuhi pemecahan masalah yang dihadapi oleh petani sesuai dengan perkembangan pembangunan. Mengingat masih banyaknya hasil litkaji yang belum diadopsi oleh petani karena kurangnya informasi teknologi yang diterima, maka diperlukan kegiatan percepatan adopsi inovasi oleh BPTP Bengkulu. Percepatan adopsi inovasi dilakukan melalui diseminasi 7 teknologi, diantaranya adalah budidaya padi yang merupakan teknologi yang telah dilakukan pada kegiatan pengkajian sebelumnya dan sangat perlu disebarluaskan kepada petani dan *stakeholders*.

Buku teknologi budidyya padi ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan penyuluhan di lapangan maupun petugas pertanian lain dalam melaksanakan budidaya padi melalui pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) di Kota Bengkulu.

Bengkulu, November 2015
Kepala BPTP Bengkulu

Dr. Ir. Dedi Sugandi, MP

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	4
1.3. Keluaran	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Varietas Unggul yang Dianjurkan	6
2.2. Budidaya Padi Sawah	7
III. PROSEDUR KERJA	
3.1. Tahapan Pelaksanaan	13
3.2. Metode Pelaksanaan	13
IV. HASIL	
4.1. Diseminasi Teknologi Budidaya Padi Sawah dengan Pendekatan PTT	23
4.2. Kelayakan Usahatani Teknologi PTT Padi Sawah.....	24
4.2. Pengetahuan Petani Terhadap Budidaya Padi Sawah dengan Pendekatan PTT.....	28
V. KESIMPULAN	35
DAFTAR PUSTAKA	36

DAFTAR TABEL

Tabel

1. Deskripsi Varietas Padi	6
2. Rekomendasi dosis pemupukan	18
3. Pertumbuhan Vegetatif dan Komponen Hasil Budidaya Padi	23
4. Kelayakan Usahatani PTT Padi Sawah di Kota Bengkulu	25
5. Pengetahuan Petani Terhadap Teknologi PTT Padi Sawah Tahun 2015.....	28

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sebagai bagian dari revitalisasi pembangunan pertanian, pemerintah telah bertekad untuk meningkatkan produktivitas padi nasional menuju swasembada berkelanjutan. Program ini harus didukung oleh semua pihak yang terkait, dalam proses produksinya. Padi merupakan tulang punggung pembangunan subsektor tanaman pangan dan berperan penting terhadap pencapaian ketahanan pangan secara nasional. Padi memberikan kontribusi besar terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Nasional (Wibawa, 2008). Provinsi Bengkulu memiliki luas lahan sawah 99.702 ha dengan produktivitas 4,29 ton/ha (BPS Provinsi Bengkulu, 2013). Produktivitas tersebut masih berpeluang untuk ditingkatkan, salah satunya melalui penerapan teknologi budidaya yang spesifik lokasi.

Penerapan teknologi hasil litkaji spesifik lokasi diharapkan dapat mendorong pembangunan pertanian di daerah, sehingga sektor pertanian mampu berfungsi sebagai mesin penggerak perekonomian nasional. Kinerja sistem alih teknologi akan berhasil dan berdaya guna apabila mendapat dukungan dari tiga kelembagan yang saling terkait yaitu(i)

kelembagaan penelitian dan pengembangan, (ii) kelembagaan penyuluhan, dan (iii) kelembagaan petani. Ketiga lembaga tersebut merupakan satu rangkaian yang saling mendukung dan terkait dalam suatu sistem alih teknologi dan tidak dapat bekerja sendiri-sendiri.

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) sebagai unit pelaksana teknis Badan Litbang Pertanian di daerah, melalui pelaksanaan fungsi informasi, komunikasi dan diseminasi (3-Si) diharapkan menjadi roda penggerak dalam mempercepat dan memperluas pemanfaatan berbagai inovasi pertanian hasil litkaji oleh pengguna (pelaku utama dan pelaku usaha sektor pertanian). Diseminasi adalah cara dan proses penyebarluasan inovasi/teknologi hasil-hasil litkaji kepada masyarakat atau pengguna untuk diketahui dan dimanfaatkan. Kegiatan diseminasi hasil litkaji dapat dimaknai juga sebagai upaya *scaling up* hasil litkaji. Untuk itu, perlu strategi atau mekanisme yang efisien dan efektif.

Salah satu faktor yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan petani-peternak adalah melalui penyelenggaraan penyuluhan pertanian. Penyuluhan Pertanian merupakan suatu pendidikan non-formal yang ditujukan kepada petani-peternak dan keluarganya untuk meningkatkan pengetahuannya di sektor

pertanian. Penyebarluasan informasi dalam penyuluhan pertanian mencakup penyebaran informasi yang berlangsung antar penentu kebijakan, antar peneliti, antar penyuluh, antar petani maupun antar pihak-pihak yang berkedudukan setingkat dalam proses pembangunan pertanian sehingga meningkatkan produksi dan menambah pendapatan/keuntungan. Keberhasilan penyelenggaraan penyuluhan pertanian sangat ditentukan oleh materi pendukung, seperti media dan metode penyuluhan pertanian dalam berbagai bentuk dan sesuai dengan kebutuhan. Media dan metode penyuluhan pertanian dalam berbagai bentuk dan sesuai dengan sasaran yang ingin dituju, mutlak diperlukan karena tingkat kemampuan maupun tingkat pendidikan petani-peternak berbeda.

Dari evaluasi pelaksanaan diseminasi dari berbagai media dan metode penyuluhan, dipandang perlu untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas kegiatan diseminasi sehingga lebih berdaya guna dalam memenuhi pemecahan masalah yang dihadapi oleh petani sesuai dengan perkembangan pembangunan. Mengingat masih banyaknya hasil litkaji yang belum diadopsi oleh petani karena kurangnya informasi teknologi yang diterima, maka diperlukan kegiatan percepatan adopsi inovasi oleh

BPTP Bengkulu. Percepatan adopsi inovasi di Provinsi Bengkulu salah satunya dilakukan dengan metode demonstrasi plot (demplot). Demplot adalah kegiatan untuk memperlihatkan secara nyata tentang penerapan teknologi pertanian yang dilaksanakan oleh perorangan. Salah satu inovasi teknologi yang didiseminasikan melalui demplot Kegiatan Peningkatan Kapasitas Penyuluhan tahun 2015 adalah teknologi budidaya padi sawah dengan pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) yang dilaksanakan di Kota Bengkulu.

1.2. Tujuan

1. Mendiseminasikan teknologi budidaya padi sawah dengan pendekatan PTT kepada petani dan penyuluh.
2. Mengetahui kelayakan finansial teknologi budidaya padi sawah dengan pendekatan PTT.
3. Meningkatkan pengetahuan petani dan penyuluh terhadap teknologi budidaya padi sawah dengan pendekatan PTT.

1.3. Keluaran

1. Terdiseminasinya teknologi budidaya padi sawah melalui pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT)

kepada petani dan penyuluh di wilayah BPP Singaran patih.

2. Kelayakan finansial teknologi budidaya padi sawah dengan pendekatan PTT.
3. Peningkatan pengetahuan petani dan penyuluh terhadap teknologi budidaya padi sawah dengan pendekatan PTT.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Varietas Unggul yang Dianjurkan

Varietas unggul yang dianjurkan diantaranya adalah Cigeulis, Inpari 13, Inpari 14, dan Inpari 15. Deskripsi varietas padi dapat dilihat pada table 1.

Tabel 1. Deskripsi Varietas Padi

Deskripsi Varietas	Cigeulis	Inpari 13	Inpari 14	Inpari 15
Umur tanaman	15 – 125 hari	03 hari	13 hari	117 hari
Bentuk tanaman	Fegak	Fegak	Fegak	Fegak
Tinggi tanaman	100 – 110 cm	101 cm	103 cm	105 cm
Anakan produktif	14 – 16 malai	17 malai	17 malai	15 malai
Warna kaki	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau
Warna batang	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau
Warna telinga daun	Putih	Putih	Tidak berwarna	Tidak berwarna
Warna lidah daun	Putih	Hijau	Tidak berwarna	Tidak berwarna
Warna daun	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau
Muka daun	Agak kasar	Kasar	Kasar	Kasar
Posisi daun	Fegak	Fegak	Fegak	Fegak
Daun bendera	Fegak	Agak terkulai	Hijau	Fegak
Bentuk gabah	Ramping panjang	Panjang ramping	Ramping	Ramping
Warna gabah	Kuning bersih	Kuning bersih	Kuning bersih	Kuning bersih
Kerontokan	sedang	sedang	sedang	sedang
Tekstur nasi	Pulen	Pulen	Pulen	Pulen
Kadar amilosa	23%	22,4%	22,5%	20,7%
Rata-rata hasil	5-8 ton/ha gabah kering bersih	6,59 – 8,0 ton/ha GKG	6,6 – 8,2 ton/ha GKG	6,1 – 7,5 ton/ha GKG
Ketahanan terhadap hama	Tahan terhadap wereng coklat biotipe 2 dan 3	Tahan terhadap hama Wereng Batang Coklat Biotipe 1,2 dan 3	Agak rentan terhadap wereng /batang coklat biotipe 1 dan 2, serta rentan terhadap biotipe 3	Agak tahan terhadap wereng batang coklat biotipe 1, agak rentan terhadap wereng batang

				coklat biotipe 2, serta rentan terhadap wereng batang coklat biotipe 3
Ketahanan terhadap penyakit	Tahan terhadap bakteri hawar daun strain IV	Tahan terhadap nama Wereng Batang Coklat Biotipe 1,2 dan 3	Agak tahan terhadap hawar daun bakteri patotipe III, rentan terhadap hawar daun bakteri patotipe IV dan agak rentan terhadap hawar daun bakteri patotipe VIII, agak tahan terhadap penyakit blas ras 033 dan 133, rentan penyakit blas ras 073 dan 173, serta rentan terhadap virus tungro	Agak tahan terhadap hawar daun bakteri patotipe III, agak rentan hawar daun bakteri patotipe IV dan VIII, tahan penyakit blas ras 033, agak tahan penyakit blas ras 133 dan 073, rentan penyakit blas ras 173, serta rentan terhadap virus tungro

2.2. Budidaya Padi Sawah

Pengolahan Lahan

1. Tanah diolah hingga berlumpur dan rata.
2. Pengolahan tanah dapat dilakukan dengan traktor atau ternak, menggunakan bajak singkal dengan kedalaman olah >20 cm. Tunggul jerami, gulma, dan bahan organik yang telah dikomposkan dibenamkan ke dalam tanah bersamaan dengan pengolahan tanah pertama.

3. Pembajakan dilakukan dua kali, selanjutnya penggaruan/penggelebegan untuk perataan lahan dan pelumpuran.
4. Pengolahan tanah sempurna (bajak, garu dan perataan) diperlukan untuk tanaman padi yang dibudidayakan pada musim tanam pertama.

5. Persemaian

6. Buat bedengan dengan tinggi 5-10 cm, lebar 110 cm serta panjang sesuaikan dengan kebutuhan. Luas persemaian adalah 5 % dari luas areal pertanaman atau sekitar 500 m untuk tiap hektar pertanaman.
7. Pupuk bokasi secukupnya dan pupuk kimia yang digunakan untuk persemaian adalah Urea, SP -36 dan KCL masing masing dengan takaran 15 g/m. persemaian diberikan karbufuran untuk menghndari hama burung, orong-orong dan semut.
8. Sebelum disebar, benih direndam terlebih dahulu selama 24 jam, kemudian diperam selama 24 jam.
9. Benih yang mulai berkecambah ditabur di persemaian dengan kerapatan 25-50 g/m atau 0,5 – 1 kg per 20 m. Kebutuhan benih 25 kg/ha.

Penanaman

1. Penanaman dilakukan pada saat bibit muda (15 – 21 HSS).
2. Tanam 1-3 bibit perlubang.
3. Sistem tanam legowo [(20 x 10) x 40] cm:
 - 1) Legowo 2:1 (Jarak tanam 20 x 10 x 40 cm = pop. tan 33 rumpun/m²)
 - 2) Legowo 4:1 (Jarak tanam 20 x 10 x 40 cm = pop. tan 30 rumpun/m²),
4. Penyulaman dilakukan 7 hari setelah tanam, dengan bibit dari varietas dan umur yang sama.

Pemupukan

1. Pemupukan dilakukan 3 x selama 1 musim tanam yaitu: pemupukan I =7-14 HST, II = 21 - 25 HST dan III = 35-40 HST dengan dosis pupuk spesifik lokasi.
2. Acuan rekomendasi pemupukan N, P dan K tanaman padi sawahdapat
3. didasarkan:
BWD (bagan warna daun) untuk N dan PUTS (perangkat uji tanah sawah untuk P dan K).
4. Selain itu juga rekomendasi pemupukan dapat mengacu pada Permentan No 40/2007 tentang Rekomendasi

Pemupukan dan rekomendasi pada sistem kalender tanam (KATAM).

5. Pengairan
6. Pengairan dilakukan secara berselang sebagai berikut :
 - a) selesai tanam ketinggian air 3 cm selama 3 hari, b) Setelah periode tersebut, air pada petak pertanaman dibuang sampai kondisi macak-macak selama 10 hari, c) dari fase pembentukan anakan s/d fase primordia bunga lahan digenangi air setinggi 3 cm, d) menjelang pemupukan susulan pertama dilakukan drainase dan sekaligus penyiangan, e) Fase primordia bunga s/d fase bunting lahan digenangi air setinggi 5 cm untuk menekan pertumbuhan anakan baru, f) Selama fase bunting s/d fase berbunga lahan pertanaman diiri 5 cm dan dikeringkan (2 hari) secara bergantian, g) fase pengisian biji ketinggian air pertahankan 3 cm, h) Seminggu menjelang panen lahan dikeringkan.
7. Tanaman padi memerlukan aerasi yang baik. Oleh karena itu, pengairan berselang atau intermitten sangat dianjurkan.

Penyiangan

1. Penyiangan dilakukan untuk membebaskan tanaman dari gangguan gulma dan kemungkinan tercampurnya biji gulma dalam benih yang akan dihasilkan.
2. Penyiangan dilakukan sedikitnya dua atau tiga kali tergantung keadaan gulma. Penyiangan dilakukan pada saat pemupukan susulan pertama atau kedua. Ini dimaksudkan agar pupuk yang diberikan hanya diserap oleh tanaman padi, jika gulma sudah dikendalikan.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit menggunakan konsep PHT (Pengendalian Hama Terpadu) yang merupakan konsep pengendalian yang efektif dan ramah lingkungan.

Panen Tepat Waktu

1. Panen harus memperhatikan: umur tanaman padi, cara pemanenan serta tinggi pemotongan tanaman (sebaiknya ketinggian pemotongan sekitar 20 cm dari permukaan tanah dengan maksud jerami yang diangkut dari lahan tidak terlalu banyak sehingga dapat dibuat kompos).

2. Alat panen dapat menggunakan sabit bergerigi atau mower agar tidak banyak kerontokan (kehilangan hasil) dibandingkan dengan penggunaan sabit biasa.
3. Waktu panen yang tepat dapat didasarkan:
4. Umur varietas yang tercantum di dalam deskripsi varietas.
5. Kadar air 21-26%.
6. Pada saat 30-35 hari setelah berbunga.
7. Kenampakan malai 90-95% gabah telah berwarna kuning.
8. Panen terlalu awal menyebabkan gabah hampa, gabah hijau, dan butir kapur lebih banyak.
9. Panen terlalu lambat menimbulkan kehilangan hasil karena banyak gabah yang rontok pada saat di lapangan. Selain itu dalam proses penggilingan jumlah gabah yang patah akan meningkat.

III. PROSEDUR KERJA

3.1. Tahapan Pelaksanaan

3.1.1. Penentuan Lokasi

Lokasi percontohan/demplot adalah lahan Kelompok Tani Gambung Jaya Kelurahan Panorama Kecamatan Singaran Patih. Dilaksanakan untuk memberikan percontohan langsung kepada petani di kelurahan Panorama dan penyuluh di Kecamatan Singaran Patih dan sekaligus memberdayakan BPP sebagai pusat informasi pembangunan pertanian di kecamatan. Luas lahan percontohan/demplot: 0,5 ha.

3.1.2. Penentuan Petani Kooperator/Penyuluh Pelaksana

Yang bertanggung jawab terhadap kegiatan demplot adalah Ketua Kelompok Tani Gambung Jaya Kelurahan Panorama Kecamatan Singaran Patih, Bapak Syahabudin dengan didampingi oleh Koordinator Penyuluh BP3K Singaran Patih: Jamirin, SP dan penyuluh pelaksana: Desi Anita, SP.

3.2. Metode pelaksanaan

Budidaya padi dilaksanakan dengan 1 perlakuan yang merupakan hasil kajian BPTP tahun sebelumnya,

dilaksanakan pada bulan Mei – September 2015. Teknologi budidaya padi yang dilaksanakan adalah:

a. Varietas unggul.

Varietas yang digunakan adalah Cigeulis, atau varietas unggul baru seperti Inpari 13, Inpari 15.

b. Pengolahan Lahan

1. Tanah diolah hingga berlumpur dan rata.
2. Pengolahan tanah dilakukan dengan traktor, menggunakan bajak singkal dengan kedalaman olah >20 cm. Tunggul jerami, gulma, dan bahan organik yang telah dikomposkan ditanamkan ke dalam tanah bersamaan dengan pengolahan tanah pertama.
3. Pembajakan dilakukan dua kali, selanjutnya penggaruan untuk perataan lahan dan pelumpuran.



c. Persemaian

1. Buat bedengan dengan tinggi 5-10 cm, lebar 110 cm serta panjang sesuaikan dengan kebutuhan. Luas persemaian adalah 5 % dari luas areal pertanaman atau sekitar 500 m untuk tiap hektar pertanaman.
2. Pupuk kompos secukupnya dan pupuk kimia yang digunakan untuk persemaian adalah Urea, SP -36 dan KCL masing-masing dengan takaran 15 g/m. Persemaian diberikan karbufuran untuk menghindari hama burung, orong-orong dan semut.
3. Sebelum disebar benih direndam terlebih dahulu selama 24 jam, kemudian diperam selama 24 jam.
4. Benih yang mulai berkecambah ditabur di persemaian dengan kerapatan 25 - 50 g/m atau 0,5 – 1 kg per 20 m. Kebutuhan benih 25 kg/ha.



Penanaman

1. Dilakukan pada saat bibit muda (15 – 21 HSS).
2. 1-3 bibit per lubang.
3. Sistem tanam legowo Legowo 2:1 (jarak tanam 20 x 10 x 40 cm = pop. tan 33 rumpun/m²).
4. Penyulaman dilakukan 7 hari setelah tanam, dengan bibit dari varietas dan umur yang sama



d. Pemupukan

1. Pemupukan dilakukan 3 x selama 1 musim tanam yaitu: pemupukan I =7-14 HST, II = 21 – 25 HST dan III = 35 – 40 HST dengan dosis pupuk spesifik lokasi.
2. Acuan rekomendasi pemupukan N, P dan K didasarkan pada inovasi Kalender Tanam (KATAM) Terpadu .



Rekomendasi dosis pemupukan untuk demplot seluas 0,5 ha dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rekomendasi dosis pemupukan

Waktu Pemupukan	Dosis Pupuk (kg)	
	Urea	NPK Phonska
Umur 7 – 14 HST	20	62
Umur 21 – 25 HST	30	63
Umur 35 – 40 HST	37,5	-
Jumlah	87,5	125

e. Pengairan

1. Selesai tanam ketinggian air 3 cm selama 3 hari.
2. Setelah periode tersebut, air pada petak pertanaman dibuang sampai kondisi macak-macak selama 10 hari.
3. Fase pembentukan anakan s/d fase primordia bunga lahan digenangi air setinggi 3 cm.
4. Menjelang pemupukan susulan pertama dilakukan drainase dan sekaligus penyiangan.
5. Fase primordia bunga s/d fase bunting lahan digenangi air setinggi 5 cm untuk menekan pertumbuhan anakan baru.
6. Selama fase bunting s/d fase berbunga lahan pertanaman diiri 5 cm dan dikeringkan (2 hari) secara bergantian.
7. Fase pengisian biji ketinggian air pertahankan 3 cm.
8. Seminggu menjelang panen lahan dikeringkan.

f. Penyiangan

1. Penyiangan dilakukan untuk membebaskan tanaman dari gangguan gulma dan kemungkinan tercampurnya biji gulma dalam benih yang akan dihasilkan.
2. Penyiangan gulma perlu dilakukan menjelang 21 hari setelah tanam agar ramah lingkungan, hemat tenaga kerja, meningkatkan jumlah udara dalam tanah, dan merangsang pertumbuhan akar lebih baik.
3. Penyiangan dilakukan dua atau tiga kali tergantung keadaan gulma. Penyiangan dilakukan pada saat pemupukan susulan pertama atau kedua. Ini dimaksudkan agar pupuk yang diberikan hanya diserap oleh tanaman padi, jika gulma sudah dikendalikan.

g. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit menggunakan konsep PHPT (Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Terpadu) diantaranya:

1. Mengusahakan tanaman sehat
2. Pengendalian hayati
3. Penggunaan varietas tahan

4. Mekanik
5. Fisik
6. Senyawa semi-kimia (hormon)
7. Pestisida
 - Jenis-jenis hama padi utama yaitu tikus sawah, wereng coklat, penggerek batang padi, dan keong mas.
 - Jenis-jenis penyakit padi utama yaitu bercak, blas, tungro, dan hawar daun bakteri.

h. Panen Tepat Waktu

- Panen harus memperhatikan: umur tanaman padi, cara pemanenan serta tinggi pemotongan tanaman (sebaiknya ketinggian pemotongan sekitar 20 cm dari permukaan tanah dengan maksud jerami yang diangkat dari lahan tidak terlalu banyak sehingga dapat dibuat kompos).
- Waktu panen yang tepat dapat didasarkan pada:
 1. Umur varietas yang tercantum di dalam deskripsi varietas.
 2. Kadar air 21-26%.

3. Pada saat 30-35 hari setelah berbunga, dan Kenampakan malai 90-95% gabah telah berwarnakuning.



4. Perontokan Gabah Sesegera Mungkin
5. Perontokan gabah sesegera mungkin, paling lama 1-2 hari setelah panen. Cara perontokan: Diiles/diinjak-injak, dipukul, dibanting, disisir, kombinasi disisir dan dibanting, dan penggunaan alat/mesin perontok.
6. Ubinan
 1. Ubinan merupakan cara pendugaan hasil panen yang dilakukan dengan menimbang hasil tanaman contoh pada plot panen.
 2. Legowo 2 : 1
 3. Ukuran Ubinan untuk legowo 2 : 1 dapat digunakan 2,4 x 2,4 m atau lebih. Untuk ukuran petak ubinan

legowo 2 x 1 m, terdapat 192 tanaman. Dalam 1 ha terdapat 1.736.111 petak ubinan.

4. Konversi hasil ubinan ke dalam Gabah Kering Giling (GKG) dihitung dengan menggunakan rumus berikut:
5. Hasil GKG 14% = $((100 - Ka) / 86) \times GKP$
6. Keterangan:
7. Ka : Kadar air (%)
8. GKP : Gabah Kering Panen
9. GKG : Gabah Kering Giling

IV. HASIL

4.1. Diseminasi Teknologi Budidaya Padi Sawah dengan Pendekatan PTT

Pertumbuhan Vegetatif dan Komponen Hasil

Komponen hasil yang diamati selama penanaman adalah tinggi tanaman, jumlah rumpun per hektar, jumlah anakan per rumpun, jumlah malai per rumpun, berat 1000 butir serta produksi (hasil ubinan). Komponen hasil yang diamati secara rinci tersaji pada Tabel 3.

Tabel.3Pertumbuhan Vegetatif dan Komponen Hasil Budidaya Padi di Lahan Sawah Kecamatan Singaran Patih Kota Bengkulu, Mei-September 2015.

Uraian	Hasil Pengukuran
Tinggi tanaman	91-93 cm
Jumlah rumpun/ha	333.333 rumpun
Jumlah anakan/rumpun	33 anakan
Jumlah anakan produktif	15 anakan
Berat 1000 butir	103 gram
Produksi (ubinan)	8,77 ton/ha

Tabel 3. menunjukkan keragaan tanaman yang cukup, belum menunjukkan keragaan yang bagus karena

penanaman dilaksanakan pada musim kemarau (bulan Juni – September 2015). Padi membutuhkan air dalam jumlah yang cukup. Selama musim tanam, Menurut Yetti, H dan Ardian (2010), pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh faktor genotip dan lingkungan. Hal ini sesuai dengan pendapat Gardner (1991) yang mengatakan bahwa pertumbuhan dan perkembangan tanaman dikendalikan oleh genotip dan lingkungan. Anakan produktif yang dihasilkan merupakan gambaran dari jumlah anakan maksimum yang dihasilkan sebelumnya.

4.2. Kelayakan Usahatani Teknologi PTT Padi Sawah

Kelayakan usahatani teknologi PTT padi sawah diukur dengan membandingkan dan melihat perbedaan (selisih) pendapatan antara penerapan teknologi PTT padi sawah dengan penerapan budidaya yang biasa dilakukan di tingkat petani. Kelayakan usahatani teknologi PTT secara rinci tersaji pada Tabel 4.

Tabel 4. Kelayakan Usahatani PTT Padi Sawah di Kota Bengkulu

No.	Uraian	Nilai	
		Teknologi PTT	Non PTT
1.	Biaya total (Rp/ha/MT)	7.140.800	5.598.650
	Tenaga kerja	175.000	112.500
	Benih	975.000	366.000
	Pupuk	508.000	270.000
	Pestisida	1.278.800	1.278.800
	Sewa traktor	196.000	74.000
		4.770	2.239
2.	Biaya penyusutan	4.000	4.000
3.	alat		
4.	Produksi (kg/ha/MT)	19.080.000	8.956.000
5.	Harga jual (Rp/kg)	11.939.200	3.357.350
6.	Penerimaan (Rp/ha/MT)	1,67	0,60
	Pendapatan (Rp/ha/MT)		
	B/C		

Tabel 4 menunjukkan bahwa usahatani padi sawah non PTT (yang biasa dilakukan petani) secara ekonomi tidak layak untuk diusahakan karena nilai B/C ratio adalah 0,60 (masih di bawah 1). Usahatani padi sawah dengan pendekatan PTT memberikan produktivitas dan pendapatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan usahatani yang biasa dilakukan oleh petani. Produktivitas padi melalui

penerapan PTT adalah sebesar 4,77 ton/ha sedangkan produktivitas padi yang biasa dilakukan oleh petani adalah 2,239 ton/ha. Hal ini berarti bahwa penerapan teknologi PTT meningkatkan produktivitas padi sebesar 113,04% dibandingkan dengan non PTT. Meskipun penanaman dilakukan pada saat musim kemarau, ada banyak faktor yang mendukung lebih tingginya produktivitas padi melalui pendekatan teknologi PTT dibandingkan dengan sistem budidaya yang biasa diterapkan oleh petani. Faktor-faktor tersebut di antaranya adalah penggunaan varietas unggul, benih bermutu dan berlabel, waktu pemupukan dan kesesuaian dengan status hara dan kebutuhan tanaman, serta yang paling utama adalah penggunaan sistem tanam jajar legowo 2:1.

Setyanto dan Kartikawati (2008) menyebutkan bahwa dengan sistem tanam jajar legowo semua barisan rumpun tanaman berada pada bagian pinggir tanaman yang biasanya memberikan hasil lebih tinggi (efek tanaman pinggir). Adanya barisan kosong (legowo) menyebabkan penyerapan nutrisi oleh akar menjadi lebih sempurna sehingga mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman padi yang dihasilkan.

Dilihat dari pendapatan yang diterima petani, usahatani dengan pendekatan teknologi PTT lebih besar jika dibandingkan dengan usahatani yang biasa dilakukan oleh petani dengan margin pendapatan sebesar Rp. 8.581.850/ha. Hal ini disebabkan karena lebih tingginya produktivitas padi melalui penerapan PTT padi sawah meskipun total biaya yang dikeluarkan lebih tinggi dibandingkan dengan budidaya yang biasa dilakukan oleh petani. Dari Tabel 2 juga dapat dihitung nilai perbandingan marginal keuntungan dan biaya yang dikeluarkan petani (MB/C) sebesar 5,56.

Menurut Hidayat, Y, dkk (2012), penerapan model PTT padi sawah dengan menggunakan VUB oleh petani kooperator mampu memberikan hasil lebih tinggi dibandingkan dengan penerapan teknologi yang biasa digunakan petani di lokasi pengkajian. Pendapat ini juga didukung oleh hasil penelitian Asnawi, R (2014) bahwa produktivitas rata-rata padi sawah pada lokasi SLPTT LL VUB lebih tinggi dari lokasi SLPTT LL non VUB dan non SLPTT. Rata-rata pendapatan usahatani padi pada lokasi SLPTT LL VUB adalah Rp.17.410.000,-/ha ($R/C=3,15$), lokasi SLPTT LL non VUB Rp. 13.488.806,-/ha ($R/C=2,46$) dan lokasi non SLPTT Rp.9.885.625,-/ha ($R/C=2,34$).

4.3. Pengetahuan Petani Terhadap Budidaya Padi Sawah dengan Pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT)

Pengetahuan petani terhadap budidaya padi sawah dengan pendekatan PTT diukur dari 5 indikator, yaitu: (1) Olah tanah; (2) Varietas Unggul Baru serta benih bermutu dan berlabel; (3) Penyemaian; (4) Penanaman; dan (5) Sistem tanam jajar legowo. Pengetahuan petani terhadap budidaya padi sawah dengan pendekatan PTT secara rinci tersaji pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengetahuan Petani Terhadap Teknologi PTT Padi Sawah Tahun 2015

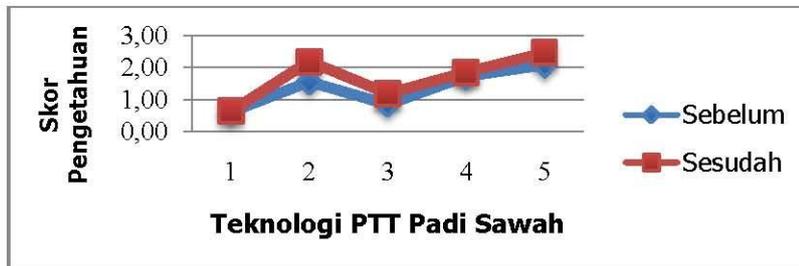
Teknologi Budidaya Padi Sawah	Sebelum		Sesudah	
	Skor	Kriteria	Skor	Kriteria
Olah tanah	0,62	Sedang	0,64	Sedang
VUB dan benih bermutu dan berlabel	1,55	Sedang	2,18	Tinggi
Penyemaian	0,85	Rendah	1,18	Sedang
Penanaman	1,72	Tinggi	1,85	Tinggi
Sistem tanam jajar legowo	2,08	Sedang	2,45	Sedang
Jumlah	6,82	Tinggi	8,91	Tinggi

umber : data primer terolah

Melalui penerapan demplot padi sawah dengan pendekatan PTT meningkatkan pengetahuan petani sebesar 30,65% dari 6,82 menjadi 8,91 setelah demplot

PTT padi sawah (Tabel 3). Peningkatan pengetahuan petani ini menunjukkan bahwa demplot menjadi salah satu metode penyuluhan/diseminasi yang efektif untuk menyampaikan atau mentransfer inovasi teknologi ke pengguna. Penerapan demplot bertujuan agar petani dapat belajar, melihat, dan mempraktekan secara langsung teknologi yang disuluhkan. Metode penyuluhan ini memberikan manfaat dan sesuai dengan karakteristik sasaran dengan tingkat pendidikan dan umur yang beragam.

Tabel 5 memperlihatkan bahwa pengetahuan petani terhadap VUB serta benih bermutu dan berlabel meningkat sebesar 40,65%, paling tinggi dibandingkan dengan komponen lainnya (olah tanah, persemaian, penanaman, dan sistem tanam jajar legowo). Pemahaman petani terhadap VUB serta benih bermutu dan berlabel masih rendah dikarenakan petani terbiasa menggunakan benih dari hasil panen sebelumnya atau dari petani di sekitarnya. Disamping itu masih kurangnya informasi mengenai VUB dan benih bermutu dan berlabel yang sampai kepada petani. Sehingga diperlukan pendampingan dan penyuluhan yang intensif dan efektif kepada petani.



Gb.11. Grafik peningkatan pengetahuan petani dalam budidaya padi sawah dengan pendekatan PTT.

Peningkatan pengetahuan petani sebagaimana tersaji pada Grafik 1. mencerminkan tingkat kesadaran mereka untuk mencari dan menerima informasi inovasi teknologi. Artinya, pengetahuan yang tinggi dimiliki oleh individu yang mempunyai tingkat kesadaran yang tinggi pula. Pendapat ini didukung oleh pandangan bahwa individu petani sebagai orang dewasa telah mempunyai konsep diri, pengalaman belajar, dan kesiapan belajar (Apps dalam Sadono D, 2008) sehingga sisi manusianya dan proses belajarnya perlu dikedepankan.

Pengetahuan merupakan tahap awal dari persepsi yang kemudian mempengaruhi sikap dan pada gilirannya melahirkan perbuatan atau tindakan (keterampilan). Dengan adanya wawasan petani yang baik tentang suatu hal, akan mendorong terjadinya sikap yang pada

gilirannya mendorong terjadinya perubahan perilaku. Pengetahuan mencerminkan tingkat kesadaran petani untuk mencari dan menerima informasi inovasi teknologi. Artinya, pengetahuan yang tinggi dimiliki oleh petani yang mempunyai tingkat kesadaran yang tinggi pula. Kesadaran yang tinggi mendorong petani untuk lebih memberdayakan diri mereka sendiri dengan meningkatkan pengetahuannya.

Pengetahuan dan pemahaman petani terhadap suatu inovasi teknologi dapat ditingkatkan melalui peningkatan frekuensi penyuluhan dengan berbagai metode penyuluhan (seperti display/demplot, temu lapang, dan pertemuan/anjingsana) dan media penyuluhan (seperti folder, leaflet, poster, dan buku). Peningkatan pengetahuan petani mengenai suatu inovasi teknologi pertanian merupakan bagian yang penting dalam proses adopsi inovasi dan pemberdayaan petani. Dimana petani diberi kuasa, kekuatan, dan motivasi untuk meningkatkan pengetahuannya. Seperti yang dikemukakan oleh Sudarta (2005) bahwa dalam akselerasi pembangunan pertanian, pengetahuan individu pertanian mempunyai arti penting, karena pengetahuan dapat mempertinggi kemampuan dalam mengadopsi teknologi baru di bidang pertanian. Jika

pengetahuan tinggi dan individu bersikap positif terhadap suatu teknologi baru di bidang pertanian, maka penerapan teknologi tersebut akan menjadi lebih sempurna, yang pada akhirnya akan memberikan hasil secara lebih memuaskan baik secara kuantitas maupun kualitas.

Banyak faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan petani sebagai bagian dari perilaku penerapan inovasi. Faktor-faktor tersebut di antaranya adalah faktor dari dalam diri petani seperti umur, pendidikan, status sosial, pola hubungan sikap terhadap pembaharuan, keberanian mengambil resiko, fatalisme, aspirasi dan dogmatis (sistem kepercayaan tertutup) dan faktor lingkungan seperti kosmopolitan, jarak ke sumber informasi, frekuensi mengikuti penyuluhan, keadaan prasarana dan sarana dan proses memperoleh sarana produksi.

Syafruddin, dkk (2006) menyatakan bahwa setiap individu memiliki kemampuan berbeda untuk mengembangkan pengetahuan. Hal tersebut disebabkan oleh adanya perbedaan karakteristik individu tersebut. Tiap karakter yang melekat pada individu akan membentuk kepribadian dan orientasi perilaku tersendiri dengan cara yang berbeda pula. Pengetahuan sebagai alat jaminan yang

sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang dari pengalaman, dan hasil penelitian membuktikan bahwa perilaku didasarkan atas pengetahuan akan lebih langgeng dibandingkan dengan tanpa didasari pengetahuan. Hanafi (1987) mengemukakan bahwa kerumitan suatu inovasi berhubungan negatif dengan kecepatan adopsi yang berarti semakin rumit suatu inovasi bagi seseorang, maka akan semakin lambat pengadopsiannya. Ditambahkan oleh Soekartawi (2005), bahwa bila memang benar teknologi baru akan memberikan keuntungan yang relatif besar dari teknologi lama, maka kecepatan proses adopsi inovasi akan berjalan lebih cepat. Makin mudah teknologi baru tersebut dipraktekkan, maka makin cepat pula proses adopsi yang dilakukan petani. Oleh karena itu, agar proses adopsi inovasi dapat berjalan cepat, maka penyajian inovasi baru tersebut harus lebih sederhana.

Pengetahuan yang dimaksud juga memiliki berbagai level. Menurut Notoatmodjo (2003), pengetahuan yang tercakup dalam domain pengetahuan mempunyai enam tingkatan yakni: tahu, memahami, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk ke dalam pengetahuan adalah mengingat kembali (*recall*)

terhadap suatu yang spesifik dari seluruh bahan atau objek yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima (pengalaman).Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan menjelaskan secara benar tentang objek yang telah diketahui. Oleh karena itu ada ungkapan dalam penyuluhan: *Saya dengar, maka saya lupa; Saya lihat, maka saya ingat; Saya mencoba, maka saya tahu; Saya mencoba berulang-ulang maka saya pah*

V. KESIMPULAN

1. Percontohan/Demplot PPTT Padi Sawah sangat dirasakan manfaatnya oleh petani maupun penyuluh sebagai percontohan kepada petani lain bahwa pada musim kemarau panjang penanaman padi sawah dengan pendekatan teknologi PTT masih memberikan hasil yang cukup tinggi dan memberikan pendapatan petani lebih besar Rp. 8.581.850/ha dibandingkan dengan non PTT.
2. Pengetahuan petani terhadap teknologi budidaya padi sawah dengan pendekatan PTT meningkat sebesar 30,65% setelah pelaksanaan demplot.
3. Komponen Teknologi: bibit unggul, sistem tanam, serta waktu dan dosis pupuk sesuai kebutuhan tanaman dapat dikembangkan dan dicontoh untuk pertanaman padi sawah di Kota Bengkulu.

DAFTAR PUSTAKA

- Apps, J.W. 1973. *Toward A Working Philosophy of Adult Education*. New York: Publication In Continuing Education. Syracuse University.
- Arjuna Wiwaha. 2013. Kajian Teori Preferensi Bermukim. <http://studyandlearningnow.blogspot.com/2013/01/kajian-teori-preferensi-bermukim.html>. Diakses 5 Desember 2014.
- Asnawi, R. 2014. Peningkatan Produktivitas dan Pendapatan Petani Melalui Penerapan Model Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi Sawah di Kabupaten Pasawaran Lampung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* Vol. 14 (1): 44-52.
- Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumberdaya Manusia Pertanian. 2010. Menerapkan Metode Penyuluhan Level Supervisor. Badan Litbang Pertanian. Jakarta.
- Budidarma.2011. Menggunakan Media Penyuluhan Pertanian Level Supervisor. <http://www.budidarma.com/2011/11/menggunakan-media-penyuluhan-pertanian.html>. Diakses 5 Desember 2014.
- Gardner, P, F, R, B, Perace, dan R, I, Michell. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Terjemahan Oleh H, Susilo. Universitas Indonesia Press. Jakarta.

- Hanafi, Abdillah. 1987. Memasyarakatkan Ide-Ide Baru. Penerbit Usaha Nasional : Surabaya.
- Hidayat, Y, Saleh, Y, dan Waraiya, M. 2012. Kelayakan Usahatani Padi Varietas Unggul Baru Melalui PTT di Kabupaten Halmahera Tengah. Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan Vo. 31 No.3 2012.
- Notoatmodjo, S. 2003. Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Retno Dwi W., Murwati dan Suharno, 2010. Preferensi Petani Lahan Sawah di Propinsi DIY terhadap Media Penyuluhan. Makalah Seminas Nasional "Peranan Penyuluh dalam Mensukseskan Percepatan Diversifikasi Pangan untuk mewujudkan Pemantapan Ketahanan Pangan". Yogyakarta. 11 – 12 Juni 2010.
- Setyanto, P dan R. Kartikawati.2008.Sistem Pengelolaan Tanaman Padi Rendah Emisi Gas Metan. Jurnal Penelitian Tanaman Pangan, Vol 27 (3): 154-163.
- Soekartawi. 2005. Prinsip Dasar Komunikasi Pertanian. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Sudarta, W. 2005. Pengetahuan dan Sikap Petani Terhadap Pengendalian Hama Tanaman Terpadu (Online). [http://ejournal.unud.ac.id/abstrak/\(6\)%20soca-sudarta-pks%20pht\(2\).pdf](http://ejournal.unud.ac.id/abstrak/(6)%20soca-sudarta-pks%20pht(2).pdf) diakses 30 Desember 2009.
- Sugiyono. 2011. Statistika untuk Penelitian. Alfabeta : Bandung.

- Swito, GMHM. 2014. Materi Penyuluhan Pertanian (Online).<http://www.slideshare.net/anandalintang/materi-penyuluhan-pertanian>. Diakses 4 Desember 2014.
- Syafruddin, dkk. 2006. Hubungan Sejumlah Karakteristik Petani Mete dengan Pengetahuan Mereka dalam Usahatani Mete di Kabupaten Bombana, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Penyuluhan* Juni 2006, Vol. 2 No.2.
- Wahyu Askari. 2009. Pengertian Dasar-dasar Penyuluhan Pertanian.<https://wahyuaskari.wordpress.com/akademik/pengertian-dasar-dasar-penyuluhan-pertanian/>. Diakses 5 Desember 2014
- Yetti, H dan Ardian.2010.Pengaruh Penggunaan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah (*Oryza sativa* L.)Varietas IR 42 dengan Metode SRI (*System of Rice Intensification*). *SAGU*, Maret 2010 Vol. 9 No.1: 21-27.