

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL AGRIBISNIS MANGGA



Kerjasama
BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAWA TIMUR
dengan
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG



ISBN 978-979-3450-11-7

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL AGRIBISNIS MANGGA

Probolinggo, 10-11 Nopember 2006

Penyunting:

Ketua : Dr. Sudarmadi Purnomo
Anggota : Prof. Dr. Sumeru Ashari
Dr. Suhardjo
Ir. Yuniarti, MS
Ir. Pudji Santoso, MS
Dr. Q. Dadang Ernawanto
Dr. Dawam Maghfoer

Penyunting Pelaksana :

Kuntoro Boga Andri, Dr
Dra. Endang Widajati
Prayitno Surip



Kerjasama :
BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAWA TIMUR
dengan
FAKULTAS PERTANIAN – UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Malang , 2007



PROSIDING SEMINAR NASIONAL AGRIBISNIS MANGGA

Penyunting

Ketua : Dr. Sudarmadi Purnomo

Anggota :
Prof. Sumeru Ashari
Dr. Suhardjo
Ir. Yuniarti, MS
Ir. Pudji Santoso, MS
Dr. Q. Dadang Ernawanto
Dr. Dawam Maghfoer

Penyunting Pelaksana :
Kuntoro Boga Andri, Dr
Dra. Endang Widajati
Prayitno Surip

Diterbitkan oleh : BPTP Jawa Timur

ISBN : ISBN 978-979-3450-11-7

Penerbitan buku ini dibiayai dari:
DIPA BPTP JAWA TIMUR TA. 2007

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
MAKALAH UTAMA	
PERKECAMBAHAN EMBRIO MANGGA SECARA IN VITRO DENGAN PENAMBAHAN SUKROSA DAN BENZIL AMINO PURIN	1
<i>Syarif Husen</i>	
KAJIAN SUMBER EMBRIO POLIEMBRIONI BATANG BAWAH DAN STADIA TUMBUH ENTRES TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT MANGGA SAMBUNGAN	10
<i>Ramdan Hidayat</i>	
HASIL-HASIL PENELITIAN TENTANG TEKNOLOGI PEMBIBITAN MANGGA	22
<i>Titiek Purbiati</i>	
PENGAJIAN PENGEMBANGAN AGRIBISNIS BERBASIS MANGGA PODANG URANG	41
<i>Suhardjo, Gatot Kartono, Sri Yuniastuti, Kasmiati, Al. Budijono, Pudji Santoso, Sri Harwanti dan Baswarsati</i>	
PENINGKATAN MUTU BUAH MANGGA ARUMANIS UNTUK PASAR SWALAYAN	52
<i>Yuniarti, Paulina Evy R. Prahardini dan Pudji Santoso</i>	
RANTAI PASOKAN DAN DISTRIBUSI MANGGA DI JAWA TIMUR	63
<i>Pudji Santoso</i>	
PEMBUAHAN MANGGA DI LUAR MUSIM PADA SENTRA PRODUKSI MANGGA DI KABUPATEN LOMBOK BARAT	72
<i>P.E.R Prahardini dan Muji Rahayu</i>	
UPAYA PENINGKATAN PENGETAHUAN DAN KETRAMPILAN PETANI DALAM TEKNOLOGI PENGOLAHAN BUAH MANGGA DI KECAMATAN SAMBONG, KABUPATEN BLORA	80
<i>Dwi Nugraheni, Sri Catur, BS dan Dede Juanda, JS</i>	
PROFIL DAN KIAT PENGEMBANGAN AGRIBISNIS MANGGA DI JAWA TIMUR	88
<i>Dinas Pertanian Propinsi Jawa Timur</i>	
INFORMASI UMUM DAN SPESIFIKASI PRODUK PT. TRIGATRA RAJASA	99
TEKNOLOGI PENANGANAN PASCAPANEN MANGGA	106
<i>Wisnu Broto dan Ridwan Rachmat</i>	
SEBUAH KAJIAN MENGENAI HAL-HAL YANG BERHUBUNGAN DENGAN PRODUKSI MANGGA KERING BERBASIS PEDESAAN	116
<i>Charles F. Nicholson, Ph. D, Oswald Marbun, PhD, dan Dian Histifarina, MSi</i>	

MENDORONG EKSPOR, MENGURANGI KEMISKINAN PERANAN KONTRAK DI INDUSTRI MANGGA	146
<i>Charles F. Nicholson, Ph.D.</i>	
PENGARUH BEBERAPA ZAT PENGATUR TUMBUH PAKLOBUTRAZOL TERHADAP PRODUKSI MANGGA ARUMANIS	162
<i>L. Rosmahani dan D. Rachmawati</i>	
REVIEW HASIL-HASIL PENELITIAN/PENGAJIAN MANGGA DI INDONESIA	169
<i>Sudarmadi Purnomo dan Yuniarti</i>	
MAKALAH POSTER	
PENGAJIAN MODEL AGRIBISNIS TANAMAN PANGAN-TERNAK SAPI DI LAHAN SAWAH TADAH HUJAN	191
<i>Zainal Arifin, M. Ali Yusron, M. Soleh, Kasmiati, M. Ismail Wahab, dan Endang P.K</i>	
PENGAJIAN MODEL SISTEM INTEGRASI USAHATANI PADI DAN SAPI POTONG DI LAHAN SAWAH	206
<i>F. Kasijadi, Soewono, Ali Yusran, Wahyunindyawati, Kasmiyati, Al Budiono</i>	
INVENTARISASI DAN KARAKTERISASI SUMBERDAYA LAHAN DI KABUPATEN SUMENEP	224
<i>Z. Arifin dan D.P. Saraswati</i>	
PENGARUH PEMBERIAN PUPUK NK MAJEMUK "KALON" TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI SAWAH	237
<i>E.P Kusumainderawati, F.Kasijadi, A b u dan Sunaryo</i>	
PENGARUH PUPUK NK MAJEMUK "CHALLON" TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI SAWAH	247
<i>E.P. Kusumainderawati, F Kasijadi, A b u, dan Sunaryo</i>	
PENGARUH PEMBERIAN PUPUK CAIR "MULTIMICRO" TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH	259
<i>E.P. Kusumainderawati, F. Kasijadi dan Abu</i>	
PENGELOLAAN PADI LOKAL	268
<i>Wigati Istuti, Bambang Pikukuh, Soekarno Roesmarkam, S. Yuniastuti, Fatkul Arifin, Ono Sutrisno, Sri Zunaini dan Robi'in</i>	
PENGAJIAN MODEL AGRIBISNIS BERBASIS JERUK KEPROK SIEM DAN PULUNG SPESIFIK LOKASI	281
<i>M. Sugiyarto., Q D. Ernawanto, Endah R, Suhardi, Gatot Kartono, F.Kasijdi. Titik Purbiati, Harwanto, dan Tajib</i>	
ADAPTASI CALON VARIETAS MELON HASIL PERSILANGAN 3 GALUR MELON	292
<i>M. Sugiyarto, B. Tegopati, Baswarsiati, Sarwono dan Martono</i>	

PENGAJIAN DAN PENGEMBANGAN MODEL USAHATANI TERPADU PADI – UDANG WINDU DI SAWAH TAMBAK DI JAWA TIMUR BAGIAN TIMUR <i>Al. Gamal Pratomo, F. Kasijadi, Anang Muhariyanto, Thohir Zubaidi, Yuli Astuti, dan Diatri Krisunari</i>	302
RESPON PENGGUNAAN PUPUK DAUN “WUXAL ZINC” TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI <i>Al. Gamal Pratomo dan F. Kasijadi</i>	307
UJI ADAPTASI GALUR-GALUR HARAPAN CALON VARIETAS UNGGUL TOMAT LAHAN SAWAH DATARAN RENDAH DI JAWA TIMUR <i>Dwi Setyorini, Baswarsiati, Suhardi, Diding Rahmawati dan Indriana RD.</i>	317
PENGAJIAN PENGEMBANGAN AGRIBISNIS BERBASIS PISANG MAS DAN AGUNG <i>Wahyunindyawati, F. Kasijadi, Suhardi, Purwanto, PER Prahardini, Ita Yustina dan Darminto</i>	327
PENGAJIAN DIVERSIFIKASI TIWUL UBI KAYU UNTUK MENDUKUNG PENGEMBANGAN AGROINDUSTRI PEDESAAN DI KABUPATEN KEDIRI <i>Yuniarti, Suhardi dan Pudji Santoso</i>	345
PENGARUH BAHAN KIMIA METOMINOSTROBIN 200 EC TERHADAP PENYAKIT EMBUN TEPUNG <i>Podosphaera leucotricha</i> DAN PENYAKIT BECAK DAUN <i>Marsonia coronaria</i> PADA TANAMAN APEL <i>Sarwono, E. Korlina, D. Rachmawati dan Handoko</i>	359
PENGARUH DOSIS PERASAN DAUN SIRIH <i>Piper betle</i> TERHADAP PENYAKIT TEPUNG <i>Erysiphe polygoni</i> PADA TANAMAN KACANG PANJANG <i>Vigna sinensis</i> <i>Sarwono, Isye Haris Sulistiyani, E. Korlina</i>	365
STUDI PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN CABAI KERING GILING PADA TINGKAT KELOMPOK TANI DI KABUPATEN TUBAN <i>Ruly Hardianto, Suhardjo, Suhardi dan Soni Kurniawan</i>	372
KAJIAN SISTEM USAHATANI INTENSIFIKASI DAN DIVERSIFIKASI KAMBING- KOPI-PISANG DI LOKASI PRIMA TANI KABUPATEN LUMAJANG <i>Ruly Hardianto, Harwanto dan Gatot Kartono</i>	388
STUDI TENTANG DAMPAK KEGIATAN PENAMBANGAN BATU KAPUR TERHADAP USAHA PETERNAKAN MASYARAKAT DI KABUPATEN TUBAN <i>Ruly Hardianto</i>	406

PENGEMBANGAN SKIM PEMBIAYAAN UNTUK Mendukung USAHATANI
INTEGRASI KAMBING-KOPI-PISANG DI LOKASI PRIMA TANI KABUPATEN
LUMAJANG 415

Ruly Hardianto dan Bambang Irianto

PENGAJIAN DAN PENGEMBANGAN LEMBAGA KEUANGAN MIKRO (LKM)
DALAM Mendukung PRIMA TANI DI JAWA TIMUR 427

*Bambang Irianto, Wigati Istuti, Thohir Zubaidi, Bambang Siswanto, Endah
Retnaningtiyas dan Nugroho Pangarso*

DAMPAK PENGAJIAN TEKNOLOGI PENGELOLAAN USAHATANI TERPADU
PADI-TERNAK SAPI DI LAHAN IRIGASI
KABUPATEN LUMAJANG 439

Pudji Santoso, Ali Yusron, Purwanto dan M. Sairi

PENGAJIAN SISTEM USAHATANI DI SAWAH TAMBAK

*Al. Gamal Pratomo, F. Kasijadi, Anang Muhariyanto, Thohir Zubaidi,
Yuli Astuti, dan Diatri Krisunari*

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur

ABSTRAK

Kajian tumpang-sari padi – udang windu di kawasan pantai utara Jawa Timur yaitu di Kabupaten Lamongan dan Sidoarjo telah berhasil dengan baik. Untuk lebih memantapkan dan mengembangkan paket teknologi tumpang-sari padi – udang windu telah pula dilakukan pengkajian pada daerah yang diperkirakan ada intrusi air laut. Pengkajian ini juga merupakan upaya optimalisasi lahan dalam rangka diversifikasi usaha tani, serta meningkatkan produktivitas lahan untuk meningkatkan pendapatan petani lahan sawah. Tujuan Pengkajian untuk adalah mengetahui dan mempelajari pengelolaan usahatani padi-udang windu di lahan sawah Tambak di Jawa Timur Bagian Timur. Pengkajian dilaksanakan di desa Watukebo Kecamatan Rogojampi Kabupaten Banyuwangi. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa karakteristik lokasi pengkajian kurang sesuai karena kandungan pasir pada lokasi pengkajian cukup tinggi yaitu 42%. Pada MK I produktivitas padi pada sawah tambak yang menggunakan cara tanam jajar legowo menghasilkan lebih dari 7 ton/ha sedangkan untuk produksi udang belum dapat dihasilkan karena banyak yang mati pada proses pengangkutan benur dari Gresik ke Banyuwangi. Untuk MK II produksi padi meningkat dimana dengan cara petani sudah mencapai 7 ton/ha dan 7,9 ton/ha untuk cara tanam jajar legowo. Untuk pertumbuhan udang awalnya cukup baik tetapi akibat terkena banjir dan dipanen awal dengan masa pemeliharaan 2 bulan dihasilkan udang seberat 15 kg dengan penebaran 10.000 ekor/ha.

Kata kunci : Sawah tambak, padi, udang windu, produksi.

ABSTRACT

The research of rice-tiger prawn intercropping in two areas, there were Lamongan regency and Sidoarjo regency., The research have carried out in the intrusion of sea water areas estimated. They were done to maximize the existing potential areas as a diversification of farm enterprises, too increase the area productivity and farmer income. The aim of the research was to know how to manage the rice – tiger prawn in fishpond – wet rice field, East Java (Eastside). The research was carried out in Watukebo Village, Rogojampi district, at Banyuwangi Regency. The result indicated that the research character location was not suitable because it had rather high sand's content. It was 42%. MK I showed the fishpond wet rice field which use Jajar Legowo planting method produced more than 7 tons/ha, but there didn't produce the prawn, because there were many died prawn fry at the transportation from Gresik to Banyuwangi. MK II showed that the production increased, with farmer's method was reached 7 tons/ha and Jajar Legowo planting method was reached 7,9 ton/ha. At the beginning, the prawn growth well, but then got the flood and harvest earlier with 2 month care period. The production was 15 kg with 10.000 prawns/ha spread.

Key words : Fishpond-wet rice field, rice, tiger prawn, production.

PENDAHULUAN

Pertanian di Indonesia hingga saat masih merupakan sektor andalan dalam pembangunan dan merupakan sumber mata pencaharian sebagian besar masyarakat, dalam kondisi krisis ekonomi sektor pertanian masih mampu meningkatkan kapasitas penyerapan tenaga kerja (Kasryno, 1999). Demikian juga sektor perikanan di Jawa Timur, udang windu masih merupakan komoditi primadona sektor perikanan untuk meningkatkan devisa dan pendapatan asli daerah (PAD). Namun pada kenyataannya, produksi udang nasional terus menurun secara berkelanjutan sejak tahun 1994 (Nurjana, 1999 dalam Lukman, 2002) dan sampai sekarang sistem pengelolaan lingkungan belum mendapat perhatian yang serius di dalam pengembangan budidaya udang windu di Indonesia.

Perkembangan teknologi budidaya udang intensif khususnya di Pulau Jawa yang menggunakan teknologi dan agro-input yang tidak terkendali berdampak buruk terhadap lingkungan tambak intensif itu sendiri maupun tambak tradisional yang menggunakan air yang sama (Mangampa dkk, 1999). Akumulasi bahan organik dari sisa pakan dan kotoran udang di dasar tambak dapat menyebabkan terjadinya lapisan anaerobik yang menghasilkan H_2S dan bahan toksik lainnya yang pada gilirannya mendorong perkembangan bakteri patogen oportunistik menjadi patogen yang menimbulkan kematian udang (Partasasmita dan Zafran, 1989). Hal ini menjadi suatu penyebab merosotnya produksi udang di tambak payau.

Kerusakan lingkungan dan merosotnya produksi udang sampai saat ini masih terjadi, sehingga permintaan pasar untuk luar negeri (ekspor) belum bisa terpenuhi. Mengatasi hal tersebut, sekarang banyak diintroduksi budidaya udang windu ditambak air tawar (sawah tambak) seperti di daerah Gresik dan Lamongan (Muhariyanto, dkk., 2001). Dalam rangka menciptakan paket teknologi spesifik lokasi budidaya udang windu di sawah tambak pada tahun 2000 dan 2001 BPTP Jawa Timur telah melaksanakan pengkajian tumpang-sari padi – udang windu di dua daerah yang terletak di kawasan pantai Utara yaitu Kabupaten Lamongan dan Sidoarjo dengan hasil yang cukup baik.

Untuk lebih memantapkan dan mengembangkan paket teknologi tumpang-sari padi – udang windu telah dilakukan pengkajian pada daerah yang diperkirakan ada intrusi air laut. Pengkajian ini juga merupakan upaya optimalisasi lahan dalam rangka diversifikasi usaha tani, serta meningkatkan produktivitas lahan untuk meningkatkan pendapatan petani lahan sawah. Hasil pengkajian Muhariyanto, *dkk.* 2002, udang windu dapat hidup dan tumbuh dengan baik bersama padi (tumpang-sari) pada sawah tambak yang mengandung sedikit kadar garam, sedangkan pada sawah irigasi yang tidak mengandung garam sama sekali udang windu tidak dapat hidup. Lebih lanjut dijelaskan oleh Suseno dan Prayitno (2001) bahwa budidaya udang windu di air tawar umumnya terhindar dari penyakit yang disebabkan oleh bakteri Vibriosis.

Pengembangan paket teknologi budidaya udang windu di air tawar merupakan salah satu alternatif yang cukup prospektif. Karena sumberdaya lahan di Jawa Timur yang masih cukup luas dan memerlukan penanganan intensif, diantaranya luas sawah tambak mencapai 21.208,23 ha dan persawahan 1.248.356,65 ha (Anonymous, 2000) dan secara teoritis mempunyai prospek yang cukup baik antara lain karena mampu memproduksi udang windu untuk mengatasi merosotnya produksi udang dari tambak payau. Disamping itu juga dimungkinkan untuk dibudidayakan secara terpadu bersama padi sehingga dapat memanfaatkan lahan secara optimal, diversifikasi usaha

dan meningkatkan pendapatan petani lahan sawah. Pengembangan budidaya udang windu di air tawar ini juga bisa menciptakan simpul-simpul agribisnis baru misalnya perdagangan benih udang windu yang sudah ditawarkan, usaha pengolahan udang serta usaha-usaha lainnya.

Tujuannya adalah mengetahui dan mempelajari pengelolaan usahatani padi-udang windu di lahan sawah Tambak di Jawa Timur Bagian Timur

BAHAN DAN METODE

Pengkajian akan dilaksanakan di desa Watukebo Kecamatan Rogojampi Kabupaten Banyuwangi, pada bulan Juli – Desember 2005. Bahan berupa : padi varietas Ciherang, udang windu, pupuk Urea, ZA, SP-36, KCl, dan Saponin. Kegiatan ini merupakan pengkajian spesifik lokasi yang dimaksudkan untuk mengetahui dan mempelajari usahatani padi – udang windu di lahan sawah tambak. Paket teknologi yang akan diuji adalah sebagai berikut (Tabel 1):

Tabel 1. Komponen paket teknologi uyang diuji pada pengembangan usahatani padi – udang windu

No	Komponen teknologi	Cara Petani	Teknologi Rekomendasi
1	Varietas Padi	Ciherang	Ciherang
	Jumlah benih	50 kg	40 kg
	Sistem tanam	20 x 20 cm	Jajar legowo 40 x 20x10 cm
	Jumlah bibit per tanaman	3-4 bibit	1-2 bibit
	Pemupukan	400 kg Urea + 50 kg SP-36/ha	300 kg ZA + 100 kg ZA + 50 kg SP-36 + 50 Kg KCl/ha
	Ukuran benih udang windu	PL. 50 - 60	PL. 50 - 60
	Padat penebaran	10.000 ekor/ha	10.000 ekor/ha
	Waktu pemeliharaan	70 – 80 hari	70 – 80 hari

Prosedur kerja

Pengolahan lahan dpembuatan Caren

Tanah dibajak 2 kali dengan kedalaman sekitar 25 cm kemudian dilakukan pelumpuran dan penggaruan sampai rata. Kemudian pembuatan saluran keliling berukuran lebar \pm 1 meter dan kedalaman 50-70 cm. saluran keliling dibuat sesaat sebelum pengolahan tanah berakhir. Fungsi saluran keliling adalah sebagai tempat hidup udang dan tempat memberi pakan.

Penanaman dan pemupukan

Pada saat tanam kondisi air macak-macak. Penanaman padi secara tanam pindah Pupuk SP-36 dan KCl disebar secara merata sehari sebelum tanam. Pupuk ZA diberikan 3 kali, pertama diberikan sebagai pupuk dasar bersamaan pupuk SP-36 dan KCl, kedua disebar 21 hari setelah tanam dan ketiga disebar pada saat premordia tanaman umur 42 hari, sedangkan pupuk Urea diberikan 2 kali yaitu pada umur 21 hari dan 42 hari setelah tanam. Untuk cara petani dilakukan kebiasaan petani yaitu Sp-36 diberikan sebelum tanam dan Urea diberikan 3 kali yaitu pada umur 7 hari setelah tanam, 21 hari setelah tanam dan umur 42 hari setelah tanam.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan sebanyak 2 kali yaitu : penyiangan I pada saat tanaman berumur 17 hari dan penyiangan II pada saat tanaman berumur 30 hari.

Pengairan

Pengaturan air digunakan pompa air atau pipa untuk pemasukan dan pengeluaran air. Untuk mencegah keluar-masuknya udang dan ikan-ikan pemangsa ke dalam petakan sebaiknya dipasang saringan di pangkal pipa. Ketinggian air yang baik untuk pertumbuhan udang di dalam caren berkisar antara 40-50 cm dan 10 cm pada tanaman padi. Secara rinci pengaturan air adalah sebagai berikut:

- Umur tanaman padi 0-7 hari pengaturan air macak-macak.
- Umur tanaman padi 7-17 hari, air dimasukkan sesuai tinggi tanaman padi dan ditunggu sampai kondisi air jernih, kemudian benih udang dapat ditebarkan.
- Umur tanaman padi 17-80 hari, air dipertahankan pada ketinggian tertentu (stabil) dan disesuaikan untuk kondisi pertumbuhan udang.
- Umur tanaman padi 80-90 hari, air mulai dikeringkan dan udang mulai dipanen

Penebaran Udang dan waktu pemeliharaan

Penebaran udang dilakukan 21 hari setelah tanam padi, dilakukan pagi atau sore apabila kondisi air sudah jernih. Benih udang sebelum ditebar ke sawah harus disesuaikan terlebih dahulu antara kondisi air dalam pengangkutan dengan air sawah, terutama temperatur dan kadar garam (salinitas). Pada saat penyesuaian suhu dan kadar garam tersebut harus diamati terus-menerus sampai kondisi keduanya sama atau hampir sama. Cara penyesuaian temperatur dan kadar garam adalah sbb.:

- Masukkan kantong plastik yang berisi benih udang kedalam petakan sawah
- Biarkan kantung tersebut mengapung selama \pm 30 menit untuk menyamakan temperatur air sawah dengan air dalam kantong plastik. kemudian dibuka kantong plastiknya dan ukur suhu airnya dengan termometer.
- Jika suhu antara air sawah dengan air dalam kantong plastik sama atau hanya berbeda 1°C - 2°C udang sudah bisa dimasukkan ke dalam sawah tetapi sebelum itu dilakukan pula penyesuaian kadar garam.
- Penyesuaian kadar garam dilakukan dengan cara memasukkan air sawah ke dalam kantong plastik sedikit demi sedikit, setelah sama benih dapat ditebarkan.
- Lama pemeliharaan udang sampai ukuran konsumsi sekitar 70-80 hari.

Pengendalian Hama Padi dan udang

Untuk mengantisipasi serangan hama atau penyakit tanaman padi yang ditumpangsarikan dengan udang, dianjurkan untuk menggunakan pestisida nabati. Sedangkan untuk mengendalikan hama udang digunakan biji teh (Saponin) dengan dosis 15-20 kg/ha.

Panen

Sebelum udang dipanen, keluarkan air dari petakan secara berangsur-angsur melalui caren agar udang terkumpul untuk memudahkan panen. Udang yang sudah dipanen, untuk sementara diletakkan di dalam wadah/keranjang sebelum dipasarkan. Sedangkan panen padi dilakukan apabila 95% butir padi telah menguning. Diusahakan kehilangan hasil sekecil mungkin dengan cara pengangkutan dan penyimpanan yang baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil analisa tanah dilokasi pengkajian diketahui karakteristik tanah dari segi kimia tanah sudah sesuai terutama kandungan bahan organik, pH tanah, dan unsur-unsur hara lainnya. Tetapi dari sifat fisik tanah terutama tekstur tanah ternyata di lokasi pengkajian kurang sesuai untuk budidaya padi – udang windu (sawah tambak) karena kandungan pasirnya terlalu banyak yaitu 42% (Tabel 1). Menurut Pratomo, *dkk* (2005) untuk sawah tambak tektur yang sesuai mengandung lebih dari 65% liat, 20% debu dan kurang dari 5% pasir. Dengan tingginya kandungan pasir pada lokasi pengkajian menyebabkan kendala bagi proses pembuatan galengan dan caren karena pembuatannya relatif lebih sulit. Selain itu air yang dicaren perlu diisi lebih banyak agar tidak cepat habis.

Tabel 1. Karakterisasi lahan yang digunakan dalam kegiatan Padi –udang windu di Kabupaten Banyuwangi.

No.	Parameter	Nilai
1.	Topografi	
	Elevasi (m dpl)	0
	Kemiringan lereng (%)	0
2.	Tekstur :	
	Liat (%)	23
	Debu (%)	35
	Pasir (%)	42
3.	pH H ₂ O	7,4
	pH KCl	5,5
4.	C-Organik (%)	1,75
5.	Bahan organik (%)	3,02
6.	Salinitas (ppm)	0
7.	Kation Na (me/ 100 mg)	2,27
8.	Kation K (me/ 100 mg)	1,76
9.	NH ₄ (mg/kg)	11,58
10.	Ketersedian air tawar	Cukup tersedia

Dari segi pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah anakan per rumpun terlihat tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Hal ini dikarenakan varietas padi yang ditanam maupun cara pemupukannya sama sehingga pertumbuhannya relatif seragam. Sedangkan dari sektor produksi gabah kering panen (GKP) ternyata ada perbedaan yang signifikan dimana produksi GKP dengan cara tanam petani hanya menghasilkan 6,2 ton/ha dan cara tanam jajar legowo menghasilkan 7,3 ton/ha. Perbedaan ini diduga disebabkan karena jumlah tanaman pada cara tanam jajar legowo lebih banyak dibandingkan cara tanam petani yang menggunakan jarak tanam 20 x 20 cm selain itu jumlah anakan produktif pada cara jajar legowo juga relatif lebih banyak. Data pertumbuhan hingga produksi padi pada kegiatan pengkajian ini disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pertumbuhan dan produksi padi pada dua cara tanam di musim kemarau pertama

No.	Parameter	Cara petani	Cara jajar legowo
1.	Tinggi tanaman (cm)	135,4	136
2.	Jumlah anakan per rumpun	20,2	20,6
3.	Jumlah malai per rumpun	16	18,2
4.	Produksi GKP (ton/ha)	6,2	7,3

Penebaran udang windu di sawah tambak dilakukan setelah tanaman padi berumur 7 hari setelah tanam. Tetapi sebelum udang windu ditebar, air di sawah tambak harus ditingkatkan salinitasnya hingga 1 – 3 ppm dengan cara memasukkan air laut ke sawah tambak. Hal ini ditunjukkan agar udang windu yang berasal dari pendederan bisa langsung diaklimatisasi dan hidup di sawah tambak tersebut. Benih udang windu yang disebar berupa benih udang yang telah melalui proses pendederan selama 2 bulan yaitu PL 50 – 60. Benih ini berasal dari petani pendeder udang di kabupaten Gresik dimana benih ini sudah dipelihara pada sawah tambak yang salinitas airnya sudah rendah yaitu antara 3 – 5 ppm. Dengan benih ukuran PL 50 – 60 diharapkan udang windu dapat langsung hidup di sawah tambak, karena menurut Fujimura (1989) bahwa benih udang yang telah melalui proses pendederan selama 2 bulan yaitu PL 50 – 60 hasilnya (produksi) akan lebih baik dibanding benih PL 20 -30.

Benih udang windu di bawa dari petani penakar di Gresik pada sore hari menggunakan kantong-kantong plastik yang diisi oksigen, diharapkan dengan pengangkutan benih pada malam hari ke Banyuwangi suhu udara relatif dingin sehingga metabolisme udang tidak meningkat. Karena menurut Muharyanto, *dkk* (2004) pada proses transportasi bila metabolisme udang meningkat akan berakibat udang berganti kulit (molting), stres dan lemah sehingga akan terjadi kematian masal pada saat benur ditebar di sawah tambak.

Pada kegiatan ini benih yang dibawa dari Gresik juga mengalami hal demikian dimana sebagian besar benih mengalami molting dan terlihat stres dan lemah. Hal ini dikarenakan perjalanan dari Gresik ke Banyuwangi cukup jauh dan benih udang yang dibawa terguncang-guncang di jalan sehingga pada saat akan proses aklimatisasi di sawah tambak terlihat udang sudah banyak yang mati karena molting dan banyak yang lemah/tidak aktif. Setelah diamati selama dua hari semakin banyak benur udang yang mati dan hampir tidak terlihat yang hidup.

Pada musim tanam berikutnya kegiatan pengkajian ini diulang. Hal ini dilakukan untuk membuktikan bahwa budidaya padi – udang windu bisa dilakukan di sawah tambak di Kabupaten Banyuwangi. Untuk mengatasi kegagalan dalam pemeliharaan udang windu terutama pada proses transportasi, maka dilakukan pendederan udang windu di tambak dekat lokasi pengkajian. Pada proses pendederan ini udang windu dipelihara pada air yang kadar garamnya/salinitas rendah yaitu antara 3 – 5 ppm dengan harapan bila dipindahkan ke sawah tambak sudah langsung hidup.

Untuk budidaya padi pada sawah tambak dilokasi pengkajian tidak terlihat adanya masalah, karena ketersediaan air tawar dilokasi penelitian cukup dan salinitas airnya hanya berkisar 0 – 2 ppm. Menurut Fagi A.M dan Irsal Las (1988) pertumbuhan padi mulai terlihat jelek bila kadar garam/salinitas air sudah mencapai 7,5 ppm. Hasil pertumbuhan dan produksi padi pada cara tanam yang berbeda disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pertumbuhan dan produksi padi di sawah tambak dengan menggunakan dua cara tanam pada musim kemarau.

No.	Parameter	Cara petani	Cara jajar legowo
1.	Tinggi tanaman (cm)	137,4	138,8
2.	Jumlah anakan per rumpun	21,5	22,4
3.	Jumlah malai per rumpun	16,5	18,1
4.	Panjang malai (cm)	23,38	23,48
5.	Berat 1000 butir (gram)	28	29,2
4.	Produksi GKP (ton/ha)	7	7,9

Pada dua musim tanam yang berbeda dari segi pertumbuhan padi terlihat tinggi tanaman dan jumlah anakan per rumpun, jumlah malai per rumpun, panjang malai dan berat 1000 butir hampir tidak menunjukkan perbedaan antar dua perlakuan yang dicoba baik itu dengan cara jajar legowo maupun cara petani. Tetapi terhadap produksi ternyata dengan cara tanam jajar legowo memberikan produksi yang lebih tinggi dibandingkan dengan cara petani yaitu masing-masing 7,9 ton/ha untuk cara tanam jajar legowo dan 7 ton/ha untuk cara tanam petani.

Cukup tingginya produksi padi pada lokasi pengkajian ini dikarenakan pemupukan yang diberikan pada sawah tambak baik itu dengan jarak tanam cara petani maupun cara jajar legowo cukup lengkap yaitu dengan pemberian pupuk Urea, ZA SP-36 dan KCl. Sedangkan perbedaan produksi antara cara tanam petani dan cara jajar legowo diperkirakan populasi tanaman pada cara jajar legowo lebih banyak dibanding cara petani dan jumlah malai per rumpun pada cara jajar legowo relatif lebih banyak dibanding cara petani. Menurut Nugroho, *dkk* (2003) bahwa jajar legowo dapat meningkatkan produksi padi sebesar 16,1% dibandingkan cara biasa.

Mengenai budidaya udang windu di sawah tambak dimulai dari pendederan nener menjadi benur glondongan. Ini dilakukan ditambak udang dekat lokasi pengkajian sawah tambak dengan tujuan untuk menghindari kematian akibat transportasi seperti pengkajian pada musim sebelumnya. Udang windu dipelihara dari benur hingga menjadi udang glondongan selama 30 hari pada kadar garam/salinitas yang sudah rendah yaitu antara 3 – 5 ppm.

Sebelum udang windu dipindahkan di sawah tambak, kondisi air pada sawah tambak harus sudah dikondisikan salinitasnya yaitu dengan memasukan air laut atau menambah garam pada sawah tambak hingga mencapai salinitas 1–3 ppm setelah itu udang windu baru dipindahkan ke sawah tambak. Pada saat dipindahkan ke sawah tambak ukuran udang windu sudah cukup besar yaitu dengan panjang 4,5 cm. Waktu pemindahannya dilakukan sore hari dengan tujuan untuk mempermudah proses aklimatisasi dimana suhu antara sawah tambak dan tambak relatif sudah sama. Pada saat pemindahan terlihat udang sudah langsung beradaptasi di lokasi sawah tambak dan dari pengamatan 1 hari maupun 2 hari berikutnya terlihat udang hidup dan aktif bergerak, hal ini dimungkinkan perbedaan kadar garam di sawah tambak dengan tambak tempat pendederan udang windu tidak terlalu jauh yaitu sekitar 2 ppm.

Pengamatan pertumbuhan udang dilakukan satu bulan berikutnya dan dari hasil pengamatan terlihat pertumbuhan udang sudah mencapai panjang antara 5 – 5,5 cm baik pada sawah tambak dengan cara tanam petani maupun cara tanam jajar legowo. Pertumbuhan udang hingga berumur satu bulan sudah cukup baik dilihat dari pertumbuhan panjang udang windu yang sudah dapat berkembang hingga 1 cm.

Akibatnya adanya banjir panen udang dipercepat yaitu hanya 2 bulan pemeliharaan atau kurang dari satu bulan pemeliharaan seperti umumnya pemeliharaan udang windu di sawah tambak. Hasil yang diperoleh dari panen sebanyak 15 kg dari tebaran benih 10.000 ekor/ha. Produksi udang pada kegiatan pengkajian ini memang masih jauh lebih rendah bila dibandingkan pengkajian Muhariyanto, *dkk* (2004) dimana dengan penebaran 10.000 ekor/ha dapat menghasilkan udang windu sebanyak 35,5 kg.

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

1. Dari segi karakteristik lahannya di Kabupaten Banyuwangi kurang sesuai untuk budidaya padi – udang windu karena terlalu banyak mengandung pasir sehingga perlu diperhatikan dalam pembuatan galengan dan pembuatan caren agar tidak mudah runtuh.
2. Pendederan benur menjadi benur tokolan sebaiknya dilakukan dilokasi pengkajian pada kadar garam/salinitas rendah sehingga dapat mengurangi kematian akibat transportasi yang jauh.
3. Produktivitas padi di sawah tambak dengan cara tanam jajar legowo ternyata menghasilkan produksi yang lebih tinggi dibanding cara petani.

SARAN

Perlu adanya pengkajian lebih lanjut untuk lebih meyakinkan keberhasilan dan mensosialisasi budidaya padi – udang windu di Kabupaten Banyuwangi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous, 1999. Laporan Tahunan. Dinas Perikanan dan Kelautan Propinsi Jawa Timur.
- Anonimous, 2000. Laporan Tahunan. Dinas Perikanan dan Kelautan Propinsi Jawa Timur.
- Muhariyanto A, Nugraha Pangarsa P, Bambang S, Sutanto J.T., Yuli A, Diatri K dan Supriyadi, 2000. Laporan Akhir Pengkajian Budidaya Padi-Udang Windu di Sawah Tambak. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur.
- Muhariyanto A, 2002. Usahatani Padi-Udang Windu (Pandu) di Sawah Tambak. Kerjasama Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur dengan Dinas Perikanan dan Kelautan Propinsi Jawa Timur.
- Mangampa M, Muh Tjaronge, M. Atmomarsono dan E. Ratnawati, 1999. Budidaya Udang Intensif. Balai Penelitian Perikanan Pantai, Maros.
- Partasasmita S. dan Zafran, 1989. Inventarisasi Parasit dan Penyakit Udang Windu di Tempat Pembenuhan dan Penampungan Benur di Sulawesi Selatan. *Majalah Parasitologi Indonesia* 3, 1990 (Edisi Khusus) 63-68.
- Suseno dan Prayitno, 2001. Budidaya Udang Windu di Air Tawar Berwawasan Lingkungan. Akademi Perikanan Sidoarjo.