

ISBN: 979-3450-04-5

PROSIDING SEMINAR DAN EKSPOSE TEKNOLOGI

**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN
JAWA TIMUR**

MALANG, 9 - 10 Juli 2002



**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
SOSIAL EKONOMI PERTANIAN
Bogor, 2003**

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	iii
RUMUSAN SEMINAR TAHUNAN DAN EKSPOSE HASIL PENELITIAN/ PENGAJIAN BPTP JAWA TIMUR	iv
DAFTAR ISI	vii
I. MAKALAH UTAMA	
PROSPEK DAN TANTANGAN PENYULUHAN PERTANIAN DI MASA DEPAN <i>B. Lema, T. Siniati, dan N. Pangarsa</i>	1
UJI PENERAPAN PENGELOLAAN TANAMAN PADI SECARA TERPADU PADA SAWAH IRIKASI DI JAWA TIMUR <i>M.C.Mahfud, Handoko, H.Subagio, M.I.Wahab, C.Ismail, Suhardi, G.Kustiono dan W.Istuti</i>	12
PEMBUATAN KEJU DENGAN ENZIM RENIN (<i>Mucor pusillus</i>) <i>Lilik Eka Radiati</i>	37
ANALISIS KEBIJAKAN: KONSEP DASAR DAN PROSEDUR PELAKSANAAN <i>Pantjar Simatupang</i>	46
KONSEP DAN PENERAPAN KIMBUN <i>Dinas Perkebunan Prop. Jatim</i>	65
REVIEW HASIL PENGAJIAN PENERAPAN PHT PADA SAYURAN <i>Luki Rosmahani</i>	80
PROGRAM PENGAJIAN PENGEMBANGANINTEGRASI USAHATANI PADI SAWAH SAPI POTONG INDUK DI BPTP - JAWA TIMUR <i>M. A. Yusran, M. Soleh dan G. Kartono</i>	100
II. MAKALAH PENUNJANG	
A. Padi dan Palawija	
PENGAJIAN SISTEM USAHATANI PADI DI EKOREGION LAHAN SAWAH YANG MENDERITA STAGNASI PERTUMBUHAN DAN KEKUNINGAN (ASEM-ASEMAN) <i>Al. Gamal Pratomo, Suyamto, Suwono, Lulus Sunaryo, Roesmiyanto, Gatot Kartono, Eli Korlina, Edy Purnomo dan Wigati Istuti</i>	111
PENYUSUNAN REKOMENDASI PEMUPUKAN P DAN K PADI SAWAH BERDASARKAN STATUS HARA P DAN K DI PASURUAN DAN LUMAJANG <i>Suwono, Much. Soleh, Mardjuki, E. Purnomo, M. Saeri, L. Sunaryo, F. Kasijadi dan Suyamto</i>	125

PENGKAJIAN PUPUK ALTERNATIF PADA TANAMAN PADI DI JAWA TIMUR	134
<i>F. Kasijadi, Suwono, Gatot Kartono, Agus Suryadi, Chamdi Ismail, Endang P.K. Hendry suseno, Abu dan Suyanto</i>	
PENGUJIAN VARIETAS LOKAL PADI JAWA TIMUR	146
<i>Sunarsedyono, Suyanto, Sukarno Roesmarkam, Chamdi Ismail, Wigati Istuti, Sri Yuniastuti, Herman Subagyo, Rohmad Budiono, Abu Mansyur</i>	
PENGARUH PUPUK P, K DAN PUPUK KANDANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI DI LAHAN TADAH HUJAN	172
<i>S. Roesmarkam, A. Suryadi, S. Zunaini, S dan Suwono</i>	
ADAPTASI VARIETAS PADI PADA LAHAN TADAH HUJAN	177
<i>S. Roesmarkam, A. Suryadi, S. Zunaini, S dan Suyanto</i>	
COOPERATIVE FARMING PADA LAHAN SAWAH TADAH HUJAN BERBASIS PADI GOGO RANCAH	182
<i>S. Roesmarkam, H. Subagyo, A. Suryadi, Sarwono, Suyanto dan S. Saadah</i>	
PEMBENTUKAN VARIETAS UNGGUL PADI SPESIFIK LOKASI JAWA TIMUR SECARA PARTISIPATI	189
<i>S. Roesmarkam, Baswarsiati, M. Sugiarto, Suyanto, G. Kartono, Suwono, B. Pikukuh, Al. G. Pratomo, PER. Prahardini, G. Kustiono, C. Ismail, Abu, Supri dan S. Zunaini</i>	
UJI ADAPTASI GALUR-GALUR HARAPAN CALON VARIETAS UNGGUL PADI SAWAH	204
<i>Baswarsiati, W. Istuti, S. Roesmarkam, B. Pikukuh, H. Suseno, R. Budiono, Rokaib, Sulyanto</i>	
UJI ADAPTASI CALON VARIETAS UNGGUL JAGUNG SPESIFIK LOKASI LAHAN KERING	216
<i>B. Pikukuh, Abu, Sarwono, Handoko, dan S. Roesmarkam</i>	
PENGKAJIAN SISTEM USAHATANI JAGUNG DI LAHAN KERING	224
<i>F. Kasijadi, M.I. Wahab, S. Roesmarkam, H. Suseno, B. Tegopati, Suhardi, W. Istuti, S.R. Sumarsono dan Wahyunindyawati</i>	
UJI ADAPTASI CALON VARIETAS UNGGUL KEDELAI BERBIJI BESAR SPESIFIK LOKASI LAHAN SAWAH	233
<i>Gunawan Effendi, Rusmiyanto dan Suryantoro</i>	
PENGKAJIAN PRODUKSI BENIH KACANG TANAH VARIETAS UNGGUL	240
<i>Chamdi Ismai, Al. Budijono, dan Gatot Kustiono</i>	

PENGAJIAN SISTEM USAHATANI KACANG TANAH DI EKOREGIONAL LAHAN KERING	252
<i>F. Kasijadi, Suhardjo, S. Roesmarkam, Suwono, Al. Budiyono, Wahyunindyawati, Ono Sutrisno, Abu, dan H. Nafik</i>	
UJI ADAPTASI CALON VARIETAS UNGGUL KACANG HIJAU SPESIFIK LOKASI LAHAN SAWAH	262
<i>Gatot Kustiono, Suwarno dan Gunawan Efendi</i>	
B. Tanaman Hortikultura	
PROSPEK PENGEMBANGAN BUAH NAGA (THANG LOY) DI JAWA TIMUR	267
<i>H.T. Soelistyari, T. Siniati, K. Blasius Lema, W.H. Utomo</i>	
VISITOR PLOT JAMUR TIRAM (<i>Pleurotus spp.</i>)	272
<i>W. Istuti, T. Siniati, dan E. Retnaningtyas</i>	
PENGAJIAN TEKNOLOGI PENGENDALIAN KERUSAKAN BUNGA MANGGA DI MUSIM HUJAN	280
<i>Al. Budijono, T. Purbianti, E. Retnaningtyas dan Wahyudi</i>	
PENGAJIAN PENGATURAN PEMBUNGAAN MANGGA DI DATARAN MEDIUM	288
<i>Al. Gamal Pratomo, Djoko Wijadi, Al. Budijono, M. Sugiyarto dan Martono</i>	
PENGAJIAN PENGGUNAAN ZAT PENGATUR TUMBUH DAN PUPUK ORGANIK PADA BEBERAPA KLON ANGGUR HARAPAN BANJARSARI	295
<i>B. Tegopati, N. Istiqomah</i>	
PENGARUH PENGGUNAAN ZPT TERHADAP PEMBUNGAAN DAN PRODUKSI PADA EMPAT VARIETAS MANGGA UNGGUL	303
<i>D. Rachmawati, S. Yuniastuti, Samad dan Indriana R.D.</i>	
UJI ADAPTASI GALUR HARAPAN CALON VARIETAS UNGGUL CABAI MERAH	311
<i>E.P Kusumainderawati, E. Retnaningtyas, Baswarsati, Sarwono, E. Korlina dan Prayitno. S</i>	
UJI ADAPTASI RAKITAN TEKNOLOGI PERBENIHAN TANAMAN CABAI	319
<i>E.P. Kusumainderawati, W. Istuti, Sarwono, N. Istiqomah dan Prayitno. S</i>	
PENGAJIAN PEMANFAATAN BIOPESTISIDA DAN PUPUK HAYATI MENDUKUNG PENGELOLAAN TANAMAN TERPADU PADA TOMAT	327
<i>L. Rosmahani, E. Korlina, M. Soleh, Dwi Setyorini</i>	

PROGRAM PENGKAJIAN PENGEMBANGAN INTEGRASI USAHATANI PADI SAWAH SAPI POTONG INDUK DI BPTP JAWA TIMUR

M. A. Yusran, M. Soleh dan G. Kartono

ABSTRAK

Faktor rendahnya kandungan bahan organik dan beberapa unsur hara mikro telah diketahui sebagai salah satu penyebab utama terjadinya penurunan produktivitas lahan-lahan sawah di Jawa Timur. Solusinya adalah memasyarakatkan kembali pemberian pupuk organik di lahan-lahan sawah dengan memanfaatkan kompos kotoran sapi. Masalah lain yang terjadi adalah rendahnya kemampuan suplai sapi potong bakalan dari dalam negeri. Pemecahan kedua masalah tersebut dapat dilakukan melalui pengembangan sistem integrasi usahatani padi-sapi potong induk dengan pendekatan zero waste system. Oleh karena itu BPTP Jawa Timur melakukan program pengkajian yang bertujuan memperoleh rancangan alternatif sistem integrasi usahatani padi-sapi potong induk untuk spesifik lokasi Jawa Timur yang dapat menciptakan kesinergisan peningkatan produksi padi dan sapi potong. Lokasi pengkajian adalah di Kabupaten Probolinggo. Hasil kegiatan dari tahun 2001 hingga triwulan kedua tahun 2002 yang sudah dapat diinformasikan dan berpotensi mempunyai dampak positif adalah memasyarakatnya pembuatan kompos kotoran sapi (bokasi kotoran sapi) dengan sistem kerja kelompok, yakni 3-5 petani yang kandang sapinya saling berdekatan membentuk kelompok kerja bersama. Meskipun tingkat produksi bokasi masih di bawah target (150 kg/bulan/ ekor sapi dewasa), tetapi adanya aktivitas ini dapat meningkatkan pemakaian kompos dalam budidaya tanaman padi, palawija dan semangka. Apabila produksinya telah dapat melebihi target produksi, maka diprediksikan dapat sebagai salah satu sumber pendapatan petani. Petani telah merasa adanya peningkatan produksi padi (kombinasi dengan komponen teknologi lainnya di PTT) dari adanya pengkajian ini. Selain itu mulai timbul kesadaran petani untuk memanfaatkan seluruh limbah palangung dan peningkatan nilai gizi jerami padi sebagai pakan sapi serta perlunya pemanfaatan secara maksimal potensi lahan kosong di luar lahan olah sawah guna mendukung peningkatan produktivitas sapi potong induk. Dengan ransum anjuran berbasis penggunaan jerami padi fermentasi yang telah diimplementasikan bagi sapi potong induk menyusui/ laktasi masih belum nampak adanya efek positif terhadap lama periode postpartum anestrus. Pengkajian ini masih akan berlanjut hingga tahun 2003 dengan penekanan pada pengembangan aspek kelembagaan sebagai embrio terbentuknya Koperasi Sapi Potong.

Kata kunci: Pengembangan, Integrasi, usahatani, padi, sapi potong.

ABSTRACT

Low of organik matter and some micro nutrients in the rice field were the main factors which caused levelling off rice productivity in East Java. To solve the problem an assessment was conducted by introducing the use of organik fertilizers in the rice fields by using of dung compost. The other problem arised was low supply of feeder stock. Both problems could be solved by improving integration between the cropping

farm system (irrigated rice field farming) and beef cow farm management system with zero waste system approach. Therefore East Java AIAT, conducted an assessment program which the objective to obtain the alternative design/model of integrated cropping farm system (irrigated rice field farming) and beef cow farm management system that suit to East Java condition. This model was expected will able to create a synergisms for increasing production of paddy and beef cattle. This study was carried out in Kabupaten Probolinggo. Result of this study in 2001 and the second of three months of 2002 years which could be shown and gave positive impact were making dung compost (bokasi from cattle faeces) through working group, i.e. 3-5 farmers whose their cow's barn close each other create rural producer organization. Although their compost production was still lower than production capacity (150 kg/mo/head), but it seemed to improve the application of compost fertilizer in the cultivation of food crop in the rice field. If their compost production was higher than their need, so the activity could become a source income for farmers. The farmers have known that the paddy production could improve due to application compost fertilizer in their rice field (combined with other technology components of integrated crop planting system). Besides, the farmers become aware that all of waste product of crop production are necessarily used for feed, and improving nutrition quality of rice straw as feed, as well as, it is necessary to use unproductive land around farmers' field to grow grass for cow production improvement. The recommendation ration for cow lactation based on fermented rice straw as main feedstuff have not yet influence positively to the the length of anestrous post-partum. The assessment will be continued in 2003. with the emphasis on developing rural producer organization aspect as embryo of beef cattle cooperation.

Key words: Developing, Integration, farming, paddy, beef cow.

PENDAHULUAN

Program utama pembangunan pertanian ke masa depan adalah diperlukan suatu model pembangunan pertanian yang mampu meningkatkan ketahanan pangan dan berwawasan agribisnis (Karama, 1999). Pangan yang dimaksudkan ini terutama adalah padi/beras karena mempunyai arti strategis secara politis, sosiokultural maupun ekonomis.

Berdasarkan data Biro Pusat Statistik Nasional (1999) yang dikutip oleh Abdurachman dkk. (2001), bahwa sekitar 95% dari total produksi beras nasional didistribusi dari lahan sawah. Tetapi pada dekade tahun 90-an, di sebagian besar lahan sawah di Pulau Jawa, termasuk juga di Jawa Timur, mengalami pelandaian produktivitas untuk produksi padi (Suwono, dkk. 1999; Abdurachman dkk. 2001), bahkan oleh Soemarno (1997) dilaporkan bahwa di beberapa lokasi sentra produksi padi di Jawa Timur mengalami penurunan produktivitas lahan disertai merosotnya kualitas hasil.

Adapun salah satu penyebab utama terjadinya pelandaian produktivitas lahan sawah tersebut adalah dikarenakan lahan-lahan sawah mengalami kondisi *sakit* atau *lapar* (tanah sawah sakit/ lapar), yakni suatu kondisi yang kandungan bahan organik sangat rendah dan terjadi pula ketidak-seimbangan unsur hara hingga pada tingkatan daya penyangga haranya tidak mampu lagi memberikan dukungan terhadap produksi padi yang baik (Adiningsih, 2000; Abdu-

rachman dkk. 2001). Pilihan solusinya adalah memasyarakatkan kembali pemberian pupuk organik pada lahan-lahan sawah, antara lain dengan memanfaatkan kompos kotoran sapi. Dengan demikian dibutuhkan keberadaan sapi sebagai pabrik bahan baku pupuk organik/kompos yang berkualitas di wilayah/kawasan persawahan.

Di sisi lain di bidang peternakan, permasalahan yang terjadi sejak awal tahun 1990-an adalah Indonesia mulai mengalami ketidakmampuan memenuhi kebutuhan daging dalam negeri sendiri. Hal ini diindikasikan dengan semakin meningkatnya volume impor sapi bakalan maupun daging dari tahun ke tahun yang puncaknya terjadi pada tahun 1996 dan 1997. Kondisi ini terjadi karena laju pertumbuhan populasi sapi potong di dalam negeri telah berkurang secara signifikan, antara lain sebagai akibat pemotongan yang berlebihan, termasuk pemotongan sapi betina produktif dalam proporsi yang sangat besar (Dirjennak, 2000; Diwyanto dan Masbulan, 2001).

Dua sisi masalah yang telah diuraikan diatas nampaknya dapat diatasi secara simultan dan terintegrasi, yakni melalui upaya pengembangan sistem integrasi (keterpaduan) usahatani padi-sapi potong induk dengan pendekatan *zero waste system* (Diwyanto, 2001). Antara kedua komponen usahatani ini harus diupayakan berinteraksi positif sehingga menciptakan proses sinergis dalam peningkatan produktivitas lahan dan ternak sapi melalui bentuk diversifikasi usahatani. Pewujudan kesinergisan tersebut nampaknya masih diperlukan dukungan kegiatan pengkajian yang bersifat *on-farm research* dan pengembangan teknologi partisipatoris, baik tentang optimalisasi budidaya tanaman padi maupun sapi penghasil bakalan dalam kondisi sistem integrasi usahatani tanaman padi dan sapi potong induk spesifik lokasi Jawa Timur.

Tujuan pengkajian ini adalah memperoleh rancangan alternatif sistem integrasi usahatani padi-sapi potong induk untuk spesifik lokasi Jawa Timur yang dapat menciptakan kesinergisan peningkatan produksi diantara kedua komponen usahatani tersebut; melalui maksimalisasi dan efisiensi pemanfaatan sumberdaya lokal dalam sistem integrasi usahatani tersebut.

Manfaat yang diharapkan dari luaran pengkajian ini adalah (1) Meningkatkan kontribusi ternak sapi terhadap peningkatan produktivitas usahatani secara keseluruhan, dan (2). Mendukung terbentuknya model kawasan pembibitan sapi potong rakyat secara kooperatif berbasis usahatani terpadu tanaman padi – sapi potong induk

LINGKUP KEGIATAN

Pengkajian ini pada prinsipnya diarahkan kepada peningkatan efisiensi integrasi usahatani padi sawah - sapi potong guna menjawab tujuan program ketahanan pangan, baik beras maupun daging (dalam hal ini ketersediaan sapi potong bakalan), dan pengembangan sistem agribisnis di Jawa Timur.

Efisiensi usahatani tersebut mempunyai pengertian saling ada pemanfaatan komponen dari tanaman padi untuk ternak sapi potong induk dan sebaliknya (*zero waste system*) secara maksimal, dengan sasaran peningkatan profit usahatani secara keseluruhan, terutama karena adanya penekanan biaya *input* produksi dengan meminimalkan penggunaan *input* eksternal.

Sesuai dengan maksud efisiensi tersebut, maka kegiatan pengkajian ini meliputi:

1. Pengkajian tentang optimasi nutrisi ransum sapi induk melalui cara-cara yang adaptif untuk penerapan teknologi peningkatan gizi dan teknik pengawetan limbah tanaman padi maupun pangan lainnya dari lahan sawah sebagai pakan sapi serta pemanfaatan lahan di luar lahan olah sawah sebagai sumber pakan hijauan.
2. Pengkajian tentang optimasi penanganan kotoran ternak sapi sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik (kompos kotoran sapi), dan cara-cara efektif aplikasinya di lahan sawah serta pemasarannya.

Zona *farming system* kegiatan pengkajian ini adalah wilayah/kawasan persawahan irigasi yang juga mempunyai kepadatan sapi potong induk lebih dari 1 sapi potong induk (Unit Ternak/UT) per Ha. Sedang prospektif pengkajian ini adalah usaha pertanian rakyat/berskala usaha kecil.

Kegiatan pengkajian ini sebelum mencapai ke tingkatan pengkajian SUT/ SUP usahatani terpadu padi sawah dengan sapi potong, maka pada tahun I (T.A. 2001) berupa kegiatan pengkajian yang lebih ditekankan kepada mengkaji kesesuaian (*fine tuning*) komponen teknologi yang sudah matang dan dapat diprediksikan dapat mendukung efisiensi usahatani terpadu padi sawah dengan sapi potong terhadap kondisi bio-fisik, sosial-ekonomi dan lingkungan agroekosistem di Jawa Timur.

METODOLOGI

Rancangan pengkajian yang telah ditetapkan guna mencapai tujuan maupun luaran dari pengkajian ini secara ringkas seperti digambarkan di Diagram 1.

Pengkajian ini berupa kegiatan *On-Farm Adaptive Research*. Berlokasi di unit-unit usahatani yang memadukan budidaya tanaman padi sawah dengan budidaya ternak sapi potong induk di ekoregion persawahan irigasi (teknik maupun setengah teknik) di Jawa Timur.

Pada tahun I (tahun 2001) pengkajian ini berlokasi di Desa Curahtulis dan Desa Tanjungsrejo Kecamatan Tongas, serta Desa Besuk Agung Kecamatan Besuk di Kabupaten Probolinggo.

Pengkajian ini berdimensi wilayah/kawasan, responden terdiri dari (1) Petani padi sawah dan juga sebagai peternak sapi potong induk, dan (2). Buruh tani dan juga sebagai peternak sapi potong induk.

Pada sistem usahatani para responden dilakukan kajian tentang pemanfaatan jerami padi fermentasi sebagai satu bahan pakan penyusun ransum, ransum anjuran untuk sapi induk menyusui 3 bulan pertama pasca beranak yang bertumpu pada sumber daya lokal yang ada, dan pemanfaatan kompos dengan dekomposer biologi. Di kedua masalah tersebut dikaji pada aspek pengadaannya/ pembuatannya dalam kondisi sistem usahatani rakyat/kecil (*on farming system*) dan aspek pengaruhnya terhadap produktivitas lahan (produksi padi) dan ternak sapi induk.

Teknologi jerami padi fermentasi dalam pengkajian ini yang implemetasikan adalah teknologi jerami padi fermentasi dari PT Lembah Hijau Multifarm Indonesia, sedang teknologi pembuatan komposnya adalah bokasi rekomendasi BPTP Jatim.

Parameter diamati dan diukur adalah PBBH pedet pra-sapih, lama periode *anestrus post-partum* (APP), harga pedet umur 5 bulan, konsumsi pakan induk, kualitas *jerami padi fermentasi* dan bokasi yang dibuat serta produksi Gabah Kering Giling (GKG).

RINGKASAN HASIL YANG DIPEROLEH

Hasil pengkajian yang telah diperoleh dari tahun 2001 sampai dengan triwulan kedua tahun 2002 adalah sebagai berikut :

Agroekosistem lokasi pengkajian

Berdasarkan tinggi tempat, kelerengan, curah hujan, tipe iklim dan jenis lahan pertanian dominan, maka Desa Curahtulis, Tanjungrejo dan Besukagung mempunyai agroekosistem yang sama, yakni merupakan daerah persawahan irigasi di daerah dataran rendah dengan kelerengan 100% datar dan mempunyai musim kering lebih dari 4 bulan secara berturut-turut

Profil petani-peternak dan usahatani-ternaknya

Profil petani peternak maupun usahatani-ternaknya di lokasi pengkajian menggambarkan kondisi pertanian/peternakan pada umumnya di Jawa Timur, yaitu didominasi usaha skala kecil dan usahatani-ternaknya bersifat subsistem/ komplementer. Sedang pola tanam di lahan sawah, yang secara nyata juga menentukan corak komposisi ransum ternak sapi yang dipelihara dalam dimensi satu tahun, adalah seperti digambarkan pada Diagram.

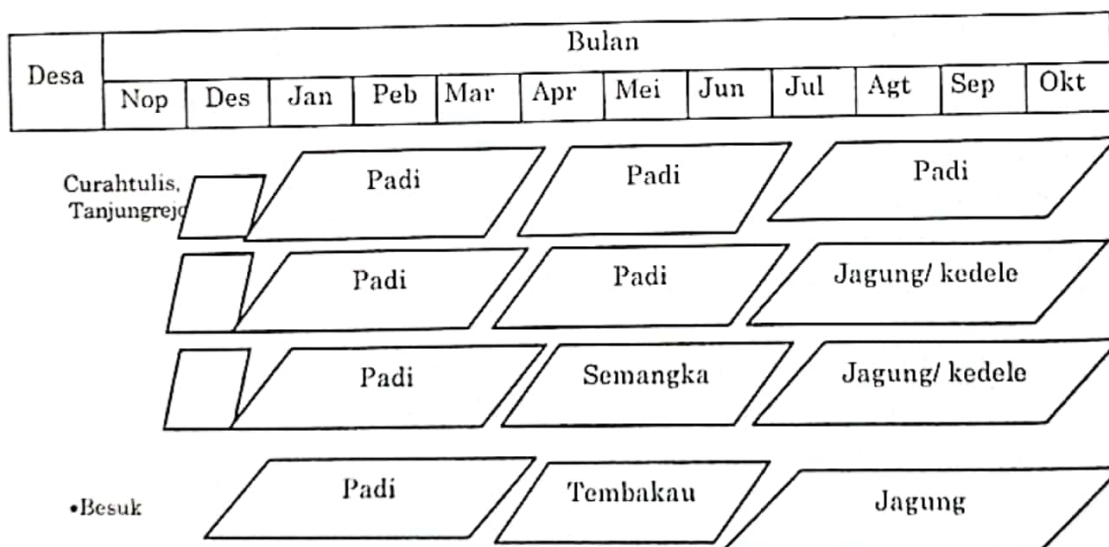


Diagram Pola tanam secara umum di lahan sawah di desa-desa lokasi pengkajian

Gambaran secara umum budidaya ternak sapi potong di ketiga desa lokasi pengkajian, sistem manajemen perkandangannya adalah kandang individual (perorangan), aspek kesehatan lingkungan kandang kurang baik. Tatalaksanaan pemberian pakan maupun pemeliharaan kesehatan ternak masih terkategori tradisional (pemberian pakan maupun obat-obatan masih seadanya), kecuali sistem perkawinan untuk sapi induk telah mengadopsi program IB.

Pola pemberian pakan yang diterapkan untuk sapi induk bunting tua sampai 5 bulan masa menyusui dapat dikategorikan tidak rasional. Bahan pakan yang diberikan kepada sapi potong induk peliharaannya, baik jenis dan jumlahnya, semata-mata tergantung kepada ketersediaan pada saat pemberian dan tidak ada patokan yang tetap.

Produktivitas lahan dan ternak

Produktivitas lahan sawah dalam menghasilkan padi di desa lokasi pengkajian nampaknya tergolong masih rendah, yakni rata-rata 4,25 ton/ ha GKP. Sedangkan penampilan prestasi produksi sapi potong induk (kondisi *ex-ante*) yang ditunjukkan pada Persentase Beranak per Individu (PBI) juga belum optimal, yakni berkisar 70–75% atau berarti jarak beranaknya diestimasi berkisar antara 17–21 bulan.

Model integrasi usahatani padi-sapi potong di lokasi pengkajian

Di ketiga lokasi pengkajian, para petani secara tradisional telah mengetahui dan memanfaatkan jerami padi untuk pakan sapi, dan juga pemanfaatan kotoran dari kandang (*kotoran sapi* dan sisa pakan) untuk kompos. Tetapi semuanya ini dilakukan tanpa ada upaya-upaya peningkatan kualitas sebagai pakan atau kualitas sebagai pupuk dan aplikasinya tidak ada patokan yang baku.

Gambaran secara umum pemanfaatan jerami tanaman pangan yang dihasilkan dari masing-masing lahan sawah milik petani di ketiga lokasi pengkajian ini adalah seperti yang diuraikan di Tabel 2.

Tabel 1 Rata-rata persentase jumlah jerami padi, jerami kedele dan jerami jagung/ tebon dari jumlah keseluruhan yang dihasilkan pada waktu panen dari masing-masing lahan sawah petani peternak responden berdasarkan pemanfaatannya di ketiga desa lokasi pengkajian, Juli, 2001

Pemanfaatan Jerami dari lahan sawah	Desa lokasi pengkajian		
	Curahtulis	Besukagung	Tanjungrejo
	 (%)		
1. Jerami padi			
- Untuk pakan sapi sendiri	68	10	70
- Dibakar	6	25	5
- Diambil orang lain	26	65	25
- Untuk mulsa	0	0	0
- Dijual	0	0	0
2. Tebon			
- Untuk pakan sapi sendiri	69	81	80
- Dibakar	0	0	0
- Diambil orang lain	31	19	20
- Untuk mulsa	0	0	0
- Dijual	0	0	0
3. Jerami kedele/ kacang			
- Untuk pakan sapi sendiri	90	.	90
- Dibakar	5	.	3
- Diambil orang lain	5	.	7
- Untuk mulsa	0	.	0
- Dijual	0	.	0

Pengaturan proporsi pakan *jerami padi fermentasi* dalam ransum harian sapi potong induk bunting tua hingga masa menyusui yang disepakati untuk diimplementasikan dan kenyataan implementasinya adalah seperti tertera di Tabel 2.

Tabel 3. Komposisi bahan pakan dalam *ransum anjuran* dan *ransum observasi* sapi induk bunting tua hingga 5 bulan masa menyusui di ketiga lokasi pengkajian, Juli 2001 – Januari 2002.

Uraian	Curah Tulis		Besukagung		Tanjungrejo	
	Musim Kemarau	Musim Hujan	Musim Kemarau	Musim Hujan	Musim Kemarau	Musim Hujan
<i>Ransum anjuran</i> Komposisi bahan pakan ransum harian (kg): - JP fermentasi - R. lapangan - Dedak padi - J. kedele - J. jagung/ tebon 3. Konsumsi nutrisi harapan*: - BK (kg/ekor/hari) - PK (kg/ekor/hari)	7 (75%) 20 (30%) - secukupnya secukupnya 8,10 0,71	4 (35%) 30 (65%) - secukupnya secukupnya 8,10 0,71	5 (45%) 15 (35%) 2 (20%) - secukupnya 8,10 0,71	2 (20%) 30 (60%) 2 (20%) - secukupnya 8,10 0,71	Pola Petani 8,10 0,71	Pola Petani 8,10 0,71
<i>Ransum observasi</i> : 1. Rata-rata komposisi bahan pakan ransum harian (kg) - JP fermentasi - R. lapangan - Dedak padi - J. kedele - J. jagung/ tebon - JP. Segar - JP. Kering 2. Konsumsi nutrisi: BK (kg/ekor/hari) PK (kg/ekor/hari) C. Persentase konsumsi observasi dari harapan - BK - PK	4 (41%) 10 (36%) 2 (17%) 1 (6%) - - - - 7,86 0,68 97% 96%	3 (33%) 14 (32%) 1 (11%) 2 (17%) 3 (7%) - - - 10,00 0,81 118% 114%	3 (25%) 10 (25%) 3 (23%) - 6 (12%) 3 (15%) - - 10,54 0,85 130% 120%	0 (0%) 26 (67%) 2 (19%) - 6 (14%) - - - 9,30 0,91 115% 128%	10 (18%) - 1 (7%) - - 10 (75%) - - 11,3 0,61 139% 85%	10 (33%) - 2 (24%) 5 (15%) - 3 (28%) - - 7,67 0,61 95% 85%

Keterangan:

Musim kemarau: hasil monitoring bulan Juli – Nopember 2001; Musim hujan: hasil monitoring bulan Desember 2001 – Januari 2002.

* Menurut Kears (1982) yang dikutip Patricio and Keith (1994): Angka persen dalam kurung di dalam Tabel adalah menunjukkan persentase proporsi bahan pakan yang bersangkutan dalam ransum atas dasar BK ransum.

Pelaksanaan peningkatan gizi jerami padi sebagai pakan

Penerapan kesepakatan bahwa pembuatan pakan *jerami padi fermentasi* dilakukan sendiri-sendiri di dekat kandang masing-masing petani dapat berlangsung dengan baik. Akan tetapi karena adanya sifat produksi musiman mengakibatkan pada akhir musim kemarau (Oktober – Nopember) sebagian besar peternak kesulitan pengadaan jerami padi dan sumber pakan lain, sehingga jerami padi yang diperoleh pada hari itu langsung diberikan ke sapi tanpa ada kesempatan untuk difermentasikan terlebih dahulu. Persediaan jerami padi telah habis untuk pakan pada musim pertengahan kemarau (Juli – September).

Penerapan kesepakatan sistem prioritas pemberian *jerami padi fermentasi* pada sapi induk bunting tua - menyusui tidak sepenuhnya diterapkan oleh petani responden. Sebab persediaan jerami padi fermentasi juga diberikan pada sapi-sapi lainnya secara terus menerus sehingga ketersediaan *jerami padi fermentasi* bagi sapi-sapi induk bunting tua - menyusui tidak dapat dilaksanakan sepanjang tahun.

Penerapan kesepakatan penyediaan lumbung jerami padi fermentasi secara kelompok sebagai cadangan bersama khusus untuk sapi-sapi induk bunting tua - menyusui tidak dapat berjalan lancar. Hal ini berkaitan dengan produksi jerami padi yang bersifat musiman dan tidak diterapkannya sistem prioritas pemberian secara penuh.

Kajian aspek pengadaan jerami padi fermentasi

Dari pengkajian ini telah diketahui beberapa permasalahan yang akan menghambat keberlanjutan aplikasi teknologi *fermentasi jerami padi*, yakni (1). Sulit diperolehnya probiotik/ *fermentator* yang digunakan, (2). Sebagian besar petani tidak mempunyai tempat penyimpanan jerami padi yang ternaungi di bawah atap permanen/ gudang, (3) Sebagian besar petani berkemampuan modal rendah, sehingga kesulitan dalam permodalan untuk pengadaan probiotik/*fermentator* dalam pembuatan *jerami padi fermentasi*. dan (4) Pada pertengahan - akhir musim kemarau (September - Nopember) selalu terjadi paceklik pakan, termasuk jerami padi, sehingga jerami padi yang diperoleh pada saat itu langsung diberikan ke sapi tanpa ada kesempatan untuk difermentasikan terlebih dahulu.

Kajian aspek pengaruhnya terhadap produktivitas ternak

Hasil pengkajian ini menunjukkan, bahwa gizi ransum sapi potong induk bunting tua - menyusui dapat dipenuhi apabila petani tidak hanya mengandalkan *jerami padi fermentasi* dan rumput lapangan saja, tetapi juga memanfaatkan semua sumber daya pakan hijauan yang ada dari lahan sawah dan dapat tumbuh di kawasan sekitar lingkungannya. Dengan demikian komposisi bahan pakan penyusun ransum sapi potong induk dapat berubah-ubah dalam kurun satu tahun sesuai dengan musim tanam dan panen di lahan sawah. Sehingga pola efisiensi usahatani terpadu padi sawah dan sapi potong induk harus berdimensi waktu satu tahu dan potensi lingkungannya.

Ransum anjuran dengan pakan basal *jerami padi fermentasi* untuk induk menyusui menghasilkan rata-rata PBBH pedet pra-sapih dan estimasi BB umur 5 bulan lebih tinggi secara nyata ($P < 0,05$) daripada ransum pola petani, yakni 0,53-0,48 vs 0,38 kg/hari/ekor; dan 103-94 vs 87 kg/ekor. Tetapi ransum anjuran tersebut belum mampu memberikan efek positif terhadap parameter lama periode APP. Kisaran rata-rata lama periode APP-nya masih termasuk tampilan yang tidak optimal, yakni lebih dari 70 hari. Kondisi ini tentunya akan merupakan hambatan untuk dapat memperoleh service period post-partum kurang dari 80 hari, sehingga peluang untuk mencapai jarak beranak 12 bulan adalah kurang dari 60%.

Berdasarkan sistem pemasaran pedet yang nyata terjadi di lapangan, harga pedet ditaksir atas dasar penilaian kondisi eksterior tubuh secara subjektif, maka harga riil pedet umur 3-5 bulan yang sempat termonitoring dalam pengkajian

adalah relatif sama, yaitu berkisar antara Rp. 1.300.000,- sampai dengan Rp. 1.800.000,-. Sehingga meskipun terdapat peningkatan PBBH pedet pra-sapih, tetapi petani tidak merasa ada keuntungan ekonomi (*marginal profit*) dari pemakaian teknologi yang diintroduksi. Implikasinya adalah dapat menghambat teradopsinya teknologi jerami padi fermentasi dan pola pemberian pakan seperti Ransum Anjuran pada pengkajian ini oleh petani.

Apresiasi petani responden

Apresiasi petani responden terhadap introduksi jerami padi fermentasi dalam ransum anjuran yang dinilai positif dan dapat mendukung penggunaan komponen teknologi jerami padi fermentasi dalam usahatani terpadu padi – sapi adalah (1) Petani tidak merasa kesulitan untuk melaksanakan prosedur pembuatan jerami padi fermentasi, (2) Palatabilitas jerami padi sebagai pakan meningkat, dan (3). Petani merasa betuk/konformasi tubuh sapi induk maupun anaknya lebih bagus, dan perut sapi induk tidak membesar.

Apresiasi petani responden yang dinilai negatif dan dapat menghambat penggunaan komponen teknologi jerami padi fermentasi dalam usahatani terpadu padi – sapi adalah (1) Petani merasa sulit dan mahal untuk membeli probiotik (fermentator), disisi lain petani tidak merasa ada keuntungan secara ekonomi dengan pemberian pakan jerami padi fermentasi dibanding dengan jerami padi tanpa perlakuan, dan (2) Petani mengalami kesulitan dalam pengadaan bangunan untuk membuat maupun menyimpan jerami padi fermentasi.

Kajian aspek pengaruhnya terhadap produktivitas lahan

Pada kegiatan pengkajian tahun 2001 telah dilakukan uji coba aplikasi bokasi hasil pembuatan petani responden untuk penanaman padi pada musim hujan (Desember 2001 – Maret 2002) dengan luas lahan/plot uji coba 3 Ha. Hasil pengamatan menunjukkan, bahwa dengan adanya aplikasi pemupukan bokasi terdapat sedikit peningkatan rata-rata GKG yaitu 0,35 ton per Ha; dan hasil ini mempunyai *marginal profit* yang positif.

Apresiasi petani responden

Apresiasi petani responden terhadap introduksi bokasi yang dinilai positif dan dapat mendukung penggunaan komponen teknologi bokasi dalam usahatani terpadu padi – sapi adalah (1). Petani tidak merasa kesulitan untuk melaksanakan prosedur pembuatan bokasi, (2). Petani menilai pertumbuhan tanaman padi (juga semangka) lebih baik, (3) Petani merasa dapat menambah penghasilan dengan meningkatkan nilai tambah *faeces* melalui aktivitas produksi bokasi, dan (4). Petani menilai adanya dampak yang baik terhadap kebersihan lingkungan kandang.

Apresiasi petani responden yang dinilai negatif dan dapat menghambat penggunaan komponen teknologi bokasi dalam usahatani terpadu padi – sapi adalah (1). Petani tidak mempunyai tempat penampungan kotoran sapi yang beratap, maka pada waktu musim hujan sulit memperoleh bahan baku kotoran sapi, dan (2). Ukuran dosis aplikasi untuk tanaman padi yang dinilai petani terlalu besar, yaitu 2-

2,5 ton/ ha/ musim tanam, karena kesulitan masalah pengangkutan.

PENUTUP

Dalam upaya menekan ketergantungan impor sapi potong bakalan sebagai salah satu dasar dicanangkannya program pengembangan integrasi usahatani padi sawah-sapi potong, maka luaran hasil pengkajian ini diharapkan mempunyai manfaat yang dapat mendukung terbentuknya model kawasan pembibitan sapi potong rakyat secara kooperatif berbasis usahatani terpadu tanaman padi – sapi potong induk. Kawasan pembibitan tersebut, antara lain bercirikan : (1). Petani peternaknya mempunyai pola pikir/paradigma bahwa usahaternak sapi potong induk (pembibitan) mempunyai nilai ekonomi yang menguntungkan dan kontribusi sangat nyata terhadap pendapatan dari usahatani, disamping usahatani padi sawah, dan (2). Daya dukung wilayah untuk suplai pakan sapi adalah optimal; berbasis pada pemanfaatan secara maksimal sumber daya lokal yang tersedia dari lahan sawah dan pemanfaatan lahan di luar lahan olah sawah dengan pengembangan bank protein untuk pakan sapi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiningsih J.Sri. 2000. Peranan bahan organik tanah *dalam* sistem usahatani konservasi. Dalam : Bahri dkk. (Penyunting). Materi Pelatihan : Revitalisasi keterpaduan usaha ternak dalam sistem usahatani. Bogor, April 2000. Puslitbangnak, Bogor.
- Abdurachman A., D.A. Suriadikarta dan A. Sofyan. 2001. Masalah tanah sawah “sakit” dan peningkatan produktivitasnya. Makalah pada Apresiasi Teknis Program Litkaji Sistem Usahatani Tanaman Ternak (Crop animal system). Bogor, 22 – 29 April 2001. PuslitbangNak, Bogor.
- Direktorat Jenderal Produksi Peternakan. 2000. Program Terobosan Menuju Swasembada Daging Sapi Tahun 2005.
- Diwyanto K dan E. Masbulan. 2001. Pengembangan sistem agribisnis peternakan ramah lingkungan. Kasus : Integrasi sapi di lahan persawahan. Makalah pada Apresiasi Teknis Program Litkaji Sistem Usahatani Tanaman Ternak (Crop animal system). Bogor, 22 – 29 April 2001. PuslitbangNak, Bogor. 2001. Model perencanaan terpadu : Proyek Integrasi Tanaman – Ternak (Crop – Livestock System). Makalah sebagai bahan diskusi : Model Perencanaan Terpadu.. Grati, 6 Nopember 2001. IPPTP – Grati, Pasuruan.
- Karama, A.S. 1999. Paradigma baru pembangunan pertanian. Makalah Rapat Kerja Badan Litbang Pertanian Bogor, 4 Maret 1999.
- Sumarno. 1997. Agriteknologi sebagai dasar pembangunan sistem usahatani pertanian berkelanjutan. *Dalam* : Cholil dkk. (Penyunting). Prosiding Lokakarya Wawasan dan Strategi Pembangunan Di Jawa Timur Menjelang abad XXI. BPTP Karangploso, Malang.
- Suwono, M. Sholeh, H. Sembiring dan F. Kasijadi. 1999. Pengaruh pupuk cair Sipramin terhadap pertumbuhan dan hasil padi. Prosiding Seminar Hasil Penelitian / Pengkajian Penggunaan Pupuk Supramin. BPTP Karangploso, Malang.