



ISBN : 978-602-18068-0-7

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

REVITALISASI PERTANIAN BERKELANJUTAN
MENUJU KETAHANAN DAN KEDAULATAN PANGAN



PANITIA SEMINAR NASIONAL
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
17 MARET 2012 - AULA ZAINURI UNMUH JEMBER



Editor:

M. Hazmi, Teguh Harisantosa, Hudaini Hasbi, Insan Wijaya, Syamsul Hadi
ISBN : 978-626-3288-03-7

Publishing House :

Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jember
Jl. Karimata 49, Jember 68121
Jawa Timur, Indonesia

Distributor :

Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jember
Jl. Karimata 49, Jember 68121
Jawa Timur, Indonesia

Printing Company:

Bursa Mahasiswa, Jember
Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jember
Jl. Karimata 49, Jember 68121
Jawa Timur, Indonesia

April 2012

| | | |
|--|---|------|
| KOVER BUKU | | Hal. |
| KATA PENGANTAR | | i |
| DAFTAR ISI | | iii |
| | | iv |
| KEYNOTES | | |
| | | 1 |
| REVITALISASI PERTANIAN BERKELANJUTAN MENUJU KETAHANAN PANGAN DAN KEDAULATAN PANGAN | Dr. Ir. H. Suswono, MMA. Menteri Pertanian RI | 2 |
| A. SUSTAINABLE AGRICULTURE SCIENCE AND TECHNOLOGY | | |
| | | 11 |
| 1. REDUKSI ACETYLENE SEBAGAI PENANDA TERJADINYA AKTIVITAS LOKALISASI N- AZOLLA OLEH SIMBION <i>ANABAENA AZOLLA</i> (CYANOBACTERIA) SEBAGAI BIOFERTILIZER ALAMI PADI SAWAH | Hudaini hasbi, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember | 12 |
| 2. PEMBIAKAN JAMUR ENTOMOPATOGEN <i>PAECILOMYCES</i> <i>FUMOSOROSEUS</i> DALAM FORMULASI GRANULA SEBAGAI AGENSIA HAYATI PADA KUTU KEBUL (<i>BEMISIA TABACI</i> GENN.) | Oktarina, Insan Wijaya, dan Febriyanto Sigit W. Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jember | 29 |
| 3. OPTIMALISASI TUMPANGSARI TEBU-KEDELAI (BULAI) MENJADI MODEL PENGELOLAAN TANAMAN TERPADU | Iskandar Umarie, dan Wiwit Widiarti Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember | 38 |
| 4. SELEKSI AKSESI JARAK (<i>JATROPHA CURCAS</i> L) TOLERAN LAHAN BEKAS TAMBANG BATUBARA UNTUK Mendukung REVITALISASI LAHAN DAN PERTANIAN BERKELANJUTAN | Novisrayani Kesmayanti, Benjamin Lakitan, Andi Wijaya dan Nuni Gofar Fakultas Pertanian, Universitas IBA Fakultas Pertanian, UNSRI. Palembang | 49 |
| 5. KERAGAAN HASIL VUB KEDELAI DI LOKASI SL-PTT KABUPATEN BLITAR | Nurul Istiqomah, Dini Hardini, dan Indra Juanda BPTP Jawa Timur, Malang | 60 |
| 6. PROFIL USAHATANI DAN FAKTOR- FAKTOR YANG Mempengaruhi PRODUKSI PADI GOGO DI KECAMATAN JELBUK KABUPATEN JEMBER | Henik Prayuginingsih Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember | 68 |

- | | | |
|---|--|-----|
| 7. EFISIENSI PRODUKSI PADI GOGO MELALUI SISTEM USAHATANI <i>MULTIPLE CROPPING</i> (KASUS DI KECAMATAN TEGAL AMPEL, KABUPATEN BONDOWOSO) | Syamsul Hadi, dan Saptya Prawitasari. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember | 78 |
| 8. MODEL PENGELOLAAN WANATANI BERBASIS LINGKUNGAN HIDUP DI DUSUN BENDOSARI KECAMATAN ARGOMULYO, KOTA SALATIGA | Roberto D. Quintão., Simon Taka Nuhamara., Soenarto Notosoedarmo Program Pascasarjana Magister Biologi Fakultas Biologi, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga | 96 |
| 9. ANALISIS KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN JAGUNG DI WILAYAH KEPULAUAN KABUPATEN SUMENEP | Zainal Arifin, Indriana Ratna Dewi dan Diding Rahmawati BPTP Jawa Timur, Malang | 106 |
| 10. PENGARUH KONSENTRASI KARBOKSIL METIL SELULOSA (CMC) TERHADAP MUTU SARI BUAH SALAK (<i>Salacca edulis</i>) | Lailatul Isnaini BPTP Jawa Timur, Malang | 123 |
| 11. PENYUSUNAN ANJURAN PEMUPUKAN SPESIFIK LOKASI PADA TANAMAN KEDELAI DI WILAYAH DARATAN KABUPATEN SUMENEP | Zainal Arifin, Indriana Ratna Dewi dan Dwi Setyorini BPTP Jawa Timur, Malang | 130 |
| 12. PENGARUH KONSENTRASI CaCl ₂ DAN VARIETAS KENTANG TERHADAP SIFAT FISIK DAN SENSORIS KERIPIK KENTANG (<i>Solanum tuberosum L.</i>) | Lailatul Isnaini dan PER. Prahardini BPTP Jawa Timur, Malang | 149 |
| 13. PERTUMBUHAN STUM OKULASI MATA TIDUR KLON PB 260 DALAM POLIBAG YANG DITUMBUHKAN DI DAERAH DATARAN TINGGI | Lucy Robiartini, M.Umar Harun, Renih Hayati, Yakup Parto Fakultas Pertanian UNSRI Palembang | 159 |
| 14. UJI SUBSTITUSI PUPUK BOKASI DAN NPK (SUPERTANI) DALAM UPAYA PERBAIKAN BUDIDAYA PADI SAWAH DI KABUPATEN MADIUN | Luluk Sulistiyo Budi, Sukar dan Djoko Setyo Martono Unmer Madiun | 167 |
| 15. KAJIAN EFEKTIVITAS PEMBERIAN PUPUK N-P-K PELANGI 20:10:10 TERHADAP PENINGKATAN HASIL DAN PENDAPATAN PETANI PADI SAWAH DI JAWA TIMUR | M. Saeri dan Suwono BPTP Jawa Timur, Malang | 180 |

| | | |
|---|--|-----|
| 16. KARAKTERISTIK EKOLOGI HABITAT ALAMI DAN PENGARUHNYA TERHADAP MORFOLOGI DAN KEMELIMPAHAN <i>NEPENTHES</i> | Mardhiana, Yakup Parto, Renih Hayati, Dwi Putro Priadi Fakultas Pertanian, Universitas Borneo, Tarakan, Indonesia | 191 |
| 17. PROSPEK PENGEMBANGAN ANGGREK DI INDONESIA (<i>Studi perbanyakkan melalui Protocorm Like Bodies dengan Bioreaktor</i>) | Didik Pudji Restanto Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jember | 200 |
| 18. STUDI HERITABILITAS BEBERAPA SIFAT TANAMAN JAGUNG | Sri hartatik. Holimatus Sa'dijah, Z. Sakdijah Fak Pertanian, Universitas Jember | 207 |
| 19. PENGUJIAN STANDAR DAN KHUSUS BENIH PADI, JAGUNG, DAN KEDELAI HASIL PENANGKARAN PETANI (Studi asus di Kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi) | Rudi Hartawan Fakultas Pertanian Universitas Batanghari, Jambi | 215 |
| 20. HUBUNGAN KADAR AIR DENGAN RESPIRASI PADA BENIH KARET PB 260 (<i>Hevea brasilliensis</i> Muell. Arg.) | Zachruddin Romli Samjaya, Zainal Ridho Djafar, Zaidan P. Negara, Mery Hasmeda Fakultas Pertanian, UNSRI Heru Suryaningtyas (PP Sembawa, Sumatera Selatan) | 223 |
| 21. KERAGAAN PRODUKSI VUB PADI INBRIDA MK-1 DENGAN PENERAPAN PTT DI KABUPATEN PROBOLINGGO | Sugiono dan Kasmiyati BPTP Jawa Timur, Malang | 237 |
| 22. EFEKTIFITAS PEMBERIAN PUPUK UREA DAN NPK BUNGA TANI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI | Al. Gamal Pratomo dan Sunaryo BPTP Jawa Timur, Malang | 247 |
| 23. PENGARUH JENIS DAN TAKARAN TEPUNG KACANG-KACANGAN TERHADAP MUTU TIWUL INSTAN | Suhardi, dan Ary Aviantoro BPTP Jawa Timur, Malang | 256 |
| 24. EFISIENSI PRODUKSI TOMAT (<i>Lycopersicon esculentum</i>) TRANSGENIK MELALUI INSERSI GEN <i>SoSPS1</i> | Parawita Dewanti, Muhammad Islahuddin, Purnama Okviandari and Bambang Sugiharto Fakultas Pertanian Universitas Jember, Fakultas Pertanian Universitas Islam Jember, Fakultas MIPA Universitas Jember, Fakultas Pedidikan MIPA IKIP PGRI Jember | 269 |

| | | |
|--|---|-----|
| 25. KEMAMPUAN KOMPETISI BEBERAPA VARIETAS PADI GOGO LOKAL TERHADAP GULMA | Gayuh Prasetyo Budi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto | 278 |
| 26. OVEREKSPRESI GEN <i>SUCROSE PHOSPHAT SYNTHASE</i> (SPS) PADA TANAMAN TOMAT (<i>LYCOPERSICON ESCULENTUM</i>) | Purnama Okviandari, Evy Hanizar, Bambang Sugiharto Fakultas Pendidikan MIPA IKIP PGRI Jember Fakultas MIPA Universitas Jember | 284 |
| 27. EFEKTIVITAS LIMBAH SEKAM DAN JERAMI PADI TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN TOMBAT, KUALITAS BUAH, DAN KETAHANANNYA TERHADAP PENYAKIT FUSARIUM | Sundahri Fakultas Pertanian Universitas Jember | 293 |
| 28. KARAKTERISTIK PERSONAL PENYULUH PERTANIAN DAN PENGARUHNYA TERHADAP DINAMIKA DAN KINERJA KELOMPOK TANI DENGAN METODE ANALISIS <i>STRUKTURAL EQUATION MODELLING</i> | A.D. Murtado, Sriati, Amruzi Minha, M. Yamin Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang | 309 |
| 29. STRATEGI PENGEMBANGAN POTENSI PERIKANAN DI PROVINSI SUMATRA SELATAN MENGUNAKAN INTERPRETIVE STRUCTURAL MODELING | Yuli Wibowo Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember | 323 |
| 30. PERLUKAH PERBAIKAN CARA PEMUPUKAN UNTUK TANAMAN TEBU? | Ketut Anom Wijaya Fakultas Pertanian Universitas Jember | 334 |
| 31. PERTUMBUHAN TANAMAN KARET (<i>Hevea brasiliensis</i> Muell Arg) DENGAN TANAMAN SELA GANYONG (<i>Canna edulis</i> Ker) | L.N.Sulistyaningsih, Umar Harun, Renih Hayati, Fakultas Pertanian UNSRI Palembang | 343 |
| 32. KAJIAN BEBERAPA VARIETAS UNGGUL BARU PADI MELALUI DEMPLOT SL-PTT DI LAHAN SAWAH KABUPATEN MADIUN | Amik Krismawati dan Sugiono BPTP Jawa Timur, Malang | 356 |
| 33. PENERAPAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI UNGGULAN PADA PEMBANGUNAN PERTANIAN (STUDI KASUS KEGIATAN PRIMATANI DI KECAMATAN DOKO, KAB. BLITAR, JAWA TIMUR) | Dini Hardini dan Dwi Wahyu Astuti BPTP Jawa Timur, Malang | 365 |

34. UJI ADAPTASI BEBERAPA VARIETAS DAN GALUR PADI GOGO PADA DUA KETINGGIAN TEMPAT YANG BERBEDA DI LAHAN PHBM –KSIT
Evy Latifah
BPTP Jawa Timur, Malang 3
35. DINAMIKA PENGELOLAAN PAKAN PADA SISTEM INTEGRASI TANAMAN PADI-SAPI POTONG DI DESA BANARAN KABUPATEN MADIU
Setiasih dan Amik Krismawati
BPTP Jawa Timur, Malang 2
36. KENDALA DAN PROSPEK SAYURAN DI KECAMATAN PAGU-KEDIRI DAN KECAMATAN GANDUSARI-BLITAR , JAWA TIMUR
Evy Latifah, Joko Mariyono, Rahkmat Sutarya, Wiwin Setyawati , Kuntoro Boga
BPTP Jawa Timur - Malang;
AVRDC-Asean Vegetable Research Centre ;
Balitsa – Lembang 39
37. PEMANFATAN LIMBAH BUAH NANAS DALAM PEMBUATAN NATA DE PINA
Farid R. Abadi dan Ita Yustina
BPTP Kalimantan Timur
BPTP Jawa Timur, Malang 40
38. UJI ORGANOLEPTIK DAN SIFAT KIMIA MINUMAN FERMENTASI NANAS
Farid R. Abadi dan Ita Yustina
BPTP Kalimantan Timur
BPTP Jawa Timur, Malang 41

B. FOOD SECURITY AND AUTHORITY 41

39. KETERKAITAN ANTARA KETAHANAN PANGAN DAN ADAPTASI PETANI PADI DI DAERAH TERCEMAR LIMBAH INDUSTRI DI JAWA BARAT
Ahmad Choibar Tridakusumah dan Yayat Sukayat
Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian UNPAD 42
41. ANALISA *TRADE OFF* DALAM PERUBAHAN PROPORSI INPUT PRIMER DALAM PEREKONOMIAN INDONESIA PERIODE 1990 – 2005
Dhoho Sumarto,
PT Agrosentosa, Banyuwangi, Indonesia 43
42. KLUSTER MAKANAN OLAHAN BERBASIS UMBI-UMBIAN SEBAGAI SUMBER PANGAN ALTERNATIF DAN PEMBERDAYAAN UKM MELALUI PENDEKATAN LIFE SKILLS DAN KLUSTER BISNIS
Dyah Erni Widyastuti
Fakultas Pertanian Peternakan Prodi Agribisnis
Universitas Muhammadiyah Malang 45
43. PENINGKATAN KETAHANAN PANGAN RUMAHTANGGA PETANI MELALUI PERBAIKAN EFISIENSI TEKNIS USAHATANI PADI DI DESA TELANG
Elys Fauziyah
Fakultas Pertanian
Universitas Trunojoyo Madura 46

| | | |
|---|---|-----|
| 44. TINGKAT RISIKO USAHA PEGARAMAN RAKYAT MASA PRODUKSI 2011: SUATU TELAAH DALAM UPAYA MENGURANGI KETERGANTUNGAN IMPOR | Ihsanuddin Universitas Trunojoyo Madura | 470 |
| 45. ADOPSI PETANI PADI SAWAH TERHADAP VARIETAS UNGGUL PADI DI KECAMATAN ARGAMAKMUR, KABUPATEN BENGKULU UTARA, PROVINSI BENGKULU | Andi Ishak, Dedi Sugandi, dan Miswarti BPTP Bengkulu | 477 |
| 46. MODEL EMPIRIK KELEMBAGAAN AGRIBISNIS GANDUM BERKELANJUTAN BERBASIS POTENSI LOKAL UNTUK MENDUKUNG PEMBANGUNAN DAN PERTUMBUHAN EKONOMI DAERAH | Bambang Yudi Ariadi Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Malang | 485 |
| 47. POTENSI HASIL UJI GALUR PADI SAWAH PADA MK-1 DI NGAWI | Sugiono dan Amik Krismawati BPTP Jawa Timur ,Malang | 500 |
| 48. KETAHANAN PANGAN DAN TEKNOLOGI PRODUKTIVITAS MENUJU KEMANDIRIAN PERTANIAN INDONESIA | Jaegopal Hutapea dan Ali Zum Mashar, PT Lonping High Tech.Jakarta | 509 |
| 49. PEMANFAATAN KEANEKARAGAMAN MANGGA LOKAL UNTUK PENINGKATKAN KESEJAHTERAAN KOMUNITAS DI KEDIRI | Kuntoro Boga Andri, Sudarmadi Purnomo, Hanik Anggraeni, Putu Bagus Daroini BPTP Jawa Timur, Malang | 521 |
| 50. PENDAMPINGAN SLPTT MELALUI DEMIFARM PTT PADI DAN PENGENALAN VUB PADI INPARI UNTUK MENINGKATKAN PRODUKSI PADI DI KABUPATEN BLITAR | Nurul Istiqomah, Dini Hardini, dan Indra Juanda BPTP Jawa Timur, Malang | 528 |
| 51. ANALISIS KONSUMSI BERAS DAN PENGANTI BERAS BERDASARKAN TINGKAT PENDAPATAN RUMAH TANGGA DI KOTA PRABUMULIH PROVINSI SUMATERA SELATAN | Maryati Mustofa Hakim, Andy Mulyana, M.Yamin, Taufiq Marwa Fakultas Pertanian UNSRI Palembang | 535 |
| 52. PENGEMBANGAN KOMODITI UNGGULAN SPESIFIK WILAYAH MENDUKUNG KETAHANAN PANGAN | Q. Dadang Ernawanto, B. Siswanto, dan Noeriwan B.S. BPTP Jawa Timur, Malang | 552 |

- | | | |
|---|--|-----|
| 53. PEMBERDAYAAN ENTREPRENEUR AGRIBISNIS BERBASIS INTEGRATED FARMING UNTUK KETAHANAN PANGAN DAN KELESTARIAN LINGKUNGAN | Rahayu Relawati, J.T. Ibrahim, B.Y. Ariadi Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang | 561 |
| 54. FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KETAHANAN PANGAN RUMAHTANGGA PETANI PADA BEBERAPA DESA RAWAN PANGAN DI KABUPATEN KONAWE SELATAN, PROVINSI SULAWESI TENGGARA | Sitti Aida Adha Taridala Fakultas Pertanian, Universitas Haluoleo Kendari. | 570 |
| 55. SKENARIO PELUANG PRODUKSI DAN PENGEMBANGAN BUAH-BUAHAN TROPIS INDONESIA SAMPAI DENGAN TAHUN 2050 | Kuntoro Boga Andri, Sudarmadi Purnomo, Hanik Anggraeni, Putu Bagus Daroini BPTP Jawa Timur, Malang | 579 |
| 56. ANALISA RANTAI PASOK PISANG AGUNG SEMERU DARI WILAYAH AGROPOLITAN SEROJA DI LUMAJANG | Kuntoro Boga Andri dan F. Kasijadi BPTP Jawa Timur, Malang | 590 |
| 57. KETAHANAN PANGAN - KEDAULATAN PANGAN DAN PERAN SWASTA : ANTARA KONTRIBUSI, INTEGRASI DAN REALITAS | Tutik Setyawati BPTP Jawa Timur, Malang | 601 |
| 58. KAJIAN POTENSI DAN IDENTIFIKASI KEBUTUHAN BIBIT PISANG MAS KIRANA DI JAWA TIMUR | Moh. Saeri dan K. Boga Andri Peneliti BPTP. Jawa Timur | 614 |
| 59. TELAAH: REKONSTRUKSI KEPEMILIKAN LAHAN MENUJU KEMANDIRIAN PANGAN | Sucipto dan Wahyunanto Agung Nugroho Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya. Malang | 623 |
| 60. REGENERASI PETANI DAN KETAHANAN PANGAN BERKELANJUTAN: TINJAUAN TEORI DAN PENGAMATAN | Dika Supyandi Fakultas Pertanian UNPAD Bandung | 634 |

C. AGRICULTURAL POLICY AND INSTITUTION

645

- | | | |
|---|---|-----|
| 61. IMPLIKASI KEBIJAKAN OTONOMI DAERAH TERHADAP KINERJA PPL DAN PARTISIPASI PETANI (KASUS DI KECAMATAN KUTAWARINGIN, KABUPATEN BANDUNG) | Hepi Hapsari Fakultas Pertanian, UNPAD Bandung | 646 |
| 62. PEMBENTUKAN BADAN OTORITAS PANGAN: REORGANISASI BADAN KETAHANAN PANGAN DAN PERUM BULOG | Lukman Adam Kandidat Peneliti Bidang Ekonomi dan Kebijakan Publik, Sekretariat Jenderal Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia | 655 |
| 63. ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI ALOKASI WAKTU KERJA DAN KONTRIBUSI PENDAPATAN RUMAH TANGGA PETANI KELAPA DALAM (<i>COCOS NUCIFERA L.</i>) PADA PERKEBUNAN RAKYAT DI BERBAGAI TIPOLOGI LAHAN PASANG SURUT PROVINSI SUMATERA SELATAN | Yudhi Zuriah WP, M.Yamin , Sriati, Marwan Sufri Mahasiswa PPS UNSRI ; Dosen Pembimbing Disertasi Jurusan Agribisnis STIPER Sriwigama, Palembang | 675 |
| 64. MANAJEMEN STRATEGI AGROINDUSTRI KOPI ARABIKA KINTAMANI BANGLI | I Gusti Bagus Udayana Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa Denpasar, Bali | 692 |
| LAMPIRAN | | |
| DAFTAR PESERTA SEMINAR NASIONAL | | 706 |

EFISIENSI PRODUKSI PADI GOGO MELALUI SISTEM
USAHATANI *MULTIPLE CROPPING*:

Kasus di Kecamatan Tegal Ampel Kabupaten Bondowoso

*(PRODUCTION EFFICIENCY OF PADDY GOGO IN MULTIPLE
CROPPING SYSTEM RICE FIELD DEPENDENT ON RAIN:*

Tegal Ampel District of Bondowoso Regency Case)

Syamsul Hadi dan Saptia Prawitasari
Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jember

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui: efisiensi produksi secara teknis dan ekonomis, keuntungan bersih, perbedaan tingkat keuntungan antara usahatani tumpangsari dan *monoculture*, dan faktor sosial ekonomi yang berpengaruh terhadap keberhasilan usahatani tumpangsari padi gogo dengan palawija. Penelitian deskriptif dengan metode survei, dilaksanakan pada Nopember 2011 di 4 desa di kecamatan contoh, dipilih secara *Multistage Sampling*. Data primer dan sekunder dianalisis dengan regresi linier berganda, linier sederhana, dan matematis. Hasil penelitian: *pertama*, secara teknis faktor produksi usahatani padi gogo tumpangsari yang efisien dalah luas lahan, benih jagung, bibit singkong, NPK dan ZA, dan tenaga kerja. Penggunaan pupuk Urea belum efisien dan benih padi gogo tidak efisien. Efisiensi ekonomis usahatani Padi Gogo tumpangsari, 92% belum efisien dan dapat dioptimalkan penggunaan faktor produksinya dan 8% tidak efisien. Usahatani *monoculture* padi gogo 56% belum efisien dan 44% tidak efisien. *Kedua*, rerata keuntungan usahatani tumpangsari padi gogo mencapai Rp 19.275.337,12/hektar. Kombinasi Padi-Jagung-Singkong mencapai keuntungan tertinggi, sebesar Rp 42.382.323,53/hektar. Keuntungan usahatani *monoculture* padi gogo sebesar Rp 5.234.740.54/ha. *Ketiga*, hasil Uji-t menunjukkan bahwa hipotesis tidak ada perbedaan nyata antara tingkat pendapatan bersih dari sistem usahatani *multiple cropping* dan *monoculture* padi gogo **ditolak**. *Keempat*, hasil uji-F pendekatan *Cobb-Douglass* menunjukkan: secara simultan semua variabel independent berpengaruh nyata terhadap variabel dependent, R^2 0.859. Secara parsial faktor lahan, bibit singkong, tingkat pendidikan dan umur responden, serta frekuensi kunjungan Petugas Penyuluh Lapangan dan pola jarak tanam berpengaruh nyata terhadap tingkat keuntungan usahatani padi gogo. Faktor kualitas benih, benih jagung, kuantitas pestisida, keterampilan petani, jenis pupuk dan status lahan yang dikuasai, berpengaruh tidak nyata.

Keyword: efisiensi produksi, keuntungan, tingkat perbedaan, faktor sosial dan ekonomi

ABSTRACT

The aim of this study were to know the technical and economics efficiency of paddy gogo field in Tegal ampel District, the profit of paddy gogo field in Tegal Ampel subdistrict, to compare the profit of paddy multiple cropping and

monoculture system, and to recognize the economics and social factor which to influence the level of profitable field multiple cropping system. Location of study was chosen by purposive sampling method at Tegal ampel District based on the status as a main producer of paddy gogo on Bondowoso Regency. The secondary data was taken from agriculture departement and others institution. Analysis result by using multiple linier regression describe that usage of production factors (92%) among other things: land, corn seeds, cassava seeds, labour and manure (NPK, ZA) is efficient, but the other (8%) is not efficient. Average profit of paddy gogo field in multiple cropping system is Rp. 19.275.337,12 per hectoare. Average profit of paddy gogo field in monoculture system is Rp. 5.234.740,54 per hectoare. Analysis result by using t- test shows that hypotetic was explain the profit of paddy gogo field in multiple cropping system and monoculture system are different is accepted. Analysis result by using F-test Cobb-Douglas approuch shows that all independent variable are significant influence simultantly to dependent variable. It showed by determination test R^2 0,859. In parsial manner production factor land, cassava seeds, education, age, frequently visitation of change agent are significant influence to the level of profitable field multiple cropping system. Mean while seeds quality, seeds quantity, corn seeds, pesticide quality and amount, skills, manure, land status are non significant inluence to the level profitable field multiple cropping system.
Keywords : production, efficiency, profit, economics and social factor

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pemilihan usahatani dengan sistem tumpangsari ini pada umumnya di Indonesia dilakukan oleh petani tradisional. Alasan pemilihan sistem usahatani ini antara lain mengantisipasi resiko akibat kondisi alam, pasar terutama harga output dan input serta pelestarian lahan usahatani (Hernanto, 1996). Oleh karena sistem usahatani tumpangsari banyak dilakukan oleh petani tradisional dalam arti tingkat pendidikan dan keterampilan rendah, modal kecil, lahan tegalan terutama untuk tanaman padi gogo, sehingga produksi dan keuntungan yang diperoleh kurang optimal ataupun maksimal. Seringkali pengalokasian faktor-faktor produksi yang dimiliki justru masih belum efisien. Hal ini disebabkan karena penguasaan modal yang lemah dan tingkat pengetahuan yang relatif rendah serta faktor sosial lainnya. Oleh karena itu petani dituntut mengupayakan bagaimana hubungan input output yang ideal (optimum) secara teknis, sehingga setiap unit tambahan input (korbanan) akan memberikan nilai tambah terhadap output dengan perbedaan pertambahan yang lebih besar. Artinya penggunaan sejumlah faktor produksi usahatani tumpangsari Padi Gogo dengan Palawija harus memenuhi syarat *Least Cost Comabination*: $P_2/P_1 = MRTS$.

Apa yang terungkap tersebut tidak lain sebenarnya adalah adanya faktor-faktor pada usahatani itu sendiri dan yang ada diluar usahatani. Yang harus menjadi perhatian agar usahatannya mapan, keterbatasan yang ada pada dirinya

harus diatasi dengan menggali kesempatan di luar lingkungannya. Bahkan bukan sekedar menggali, terlebih lagi harus mampu mengungkapkannya menjadi kekuatan pendorong dan mengatasi faktor di luar tersebut (Hernanto, 1996).

Berdasarkan uraian di atas maka yang menjadi rumusan masalah dalam usulan penelitian ini adalah : 1) Sejauhmana tingkat efisiensi produksi usahatani padi gogo dengan tumpangsari palawija dapat dicapai di Kecamatan Tegal Ampel Kabupaten Bondowoso baik efisiensi teknis maupun ekonomis ?; 2) Seberapa besar keuntungan bersih yang diperoleh dari hasil penerapan sistem usahatani tumpangsari Padi Gogo-Palawija 3) Seberapa besar tingkat perbedaan pendapatan bersih jika usahatani dilakukan dengan *sistem monoculture* ? dan 4) Faktor sosial ekonomi apa saja yang berpengaruh terhadap tingkat keberhasilan sistem usahatani tumpangsari Padi Gogo-Palawija di wilayah Kecamatan Tegal Ampel Kabupaten Bondowoso?

Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan Penelitian adalah untuk mengetahui:

- a) tingkat efisiensi produksi usahatani padi gogo yang ditumpangsari dengan palawija baik teknis maupun ekonomis di Kecamatan Tegal Ampel Kabupaten Bondowoso
- b) keuntungan bersih yang diperoleh dari hasil penerapan sistem usahatani tumpangsari Padi Gogo-Palawija
- c) perbedaan tingkat keuntungan antara usahatani Padi Gogo Model Tumpangsari dengan sistem usahatani *monoculture*.
- d) faktor-faktor sosial ekonomi yang berpengaruh terhadap tingkat keberhasilan sistem usahatani tumpangsari Padi Gogo-Palawija.

Manfaat Penelitian

- a) Diharapkan menjadi masukan bagi Pemerintah agar dijadikan bahan pertimbangan dalam merumuskan kebijakan lebih lanjut terkait dengan pengembangan usahatani padi gogo untuk pencapaian swasembada pangan beras yang berkelanjutan dan kelestarian lingkungan lahan pertanian tegalan/ladang.
- b) Sebagai informasi bagi petani padi gogo di Kecamatan Tegal Ampel Kabupaten Bondowoso dalam rangka pencapaian tingkat efisiensi teknis, ekonomis dan alokatif dalam berusahatani dengan sistem tumpangsari agar dapat meningkatkan pendapatan petani dan keluarganya.

KERANGKA PENELITIAN DAN HIPOTESIS

Kerangka Penelitian

Masalah klasik petani adalah keterbatasan modal usaha. Selain itu, sejak krisis ekonomi melanda negara kita, angka inflasi terus merambah naik termasuk harga-harga input pertanian. Sedangkan di sisi lain harga-harga produk pertanian

lebih rendah daripada *Marginal Cost* yang dikeluarkan oleh petani, atau *Marginal Value Product* yang akan diterima petani lebih kecil daripada harga input. Dengan kata lain bahwa usaha untuk memperoleh keuntungan maksimum tidak tercapai. Akibat kondisi yang demikian itu maka ada kecenderungan petani berpreferensi melakukan mobilitas vertikal dan horizontal dengan atau tanpa menjual lahan sawahnya. Bagi petani yang menjual lahan sawahnya adalah sebagai modal untuk membuka usaha di luar sektor pertanian dan sebagai biaya untuk bekeja ke luar negeri. Kendatipun masih lebih banyak petani bertahan di sektor primer ini, akan tetapi mereka mengusahakan sawahnya dengan segala keterbatasan baik modal, sisa lahan yang terjual atau tersewa maupun keterbatasan faktor pendukung lainnya seperti pemasaran.

Oleh sebab itu dampak yang ditimbulkannya adalah produksi dan produktivitas tanaman padi mengalami penurunan yang signifikan dan kurva penawarannya sangat *inelastis* bahkan mengarah berbentuk vertikal. Merosotnya produksi dan produktivitas tersebut juga disebabkan oleh faktor serangan hama yang *eksplosif* berupa tikus dan keong mas serta serangga. Faktor lain yang menyebabkan menurunnya produksi padi adalah kebijakan pemerintah yang senantiasa mengimpor beras dengan kualitas bersaing dan harga lebih rendah daripada beras lokal. Dengan asumsi bahwa pasar persaingan sempurna (*perfect of Competition market*) dalam komunitas berlaku, maka kecenderungan konsumen akan lebih banyak membeli beras impor, karena harga dan kualitas produk menjadi faktor substitusi bagi produk itu sendiri.

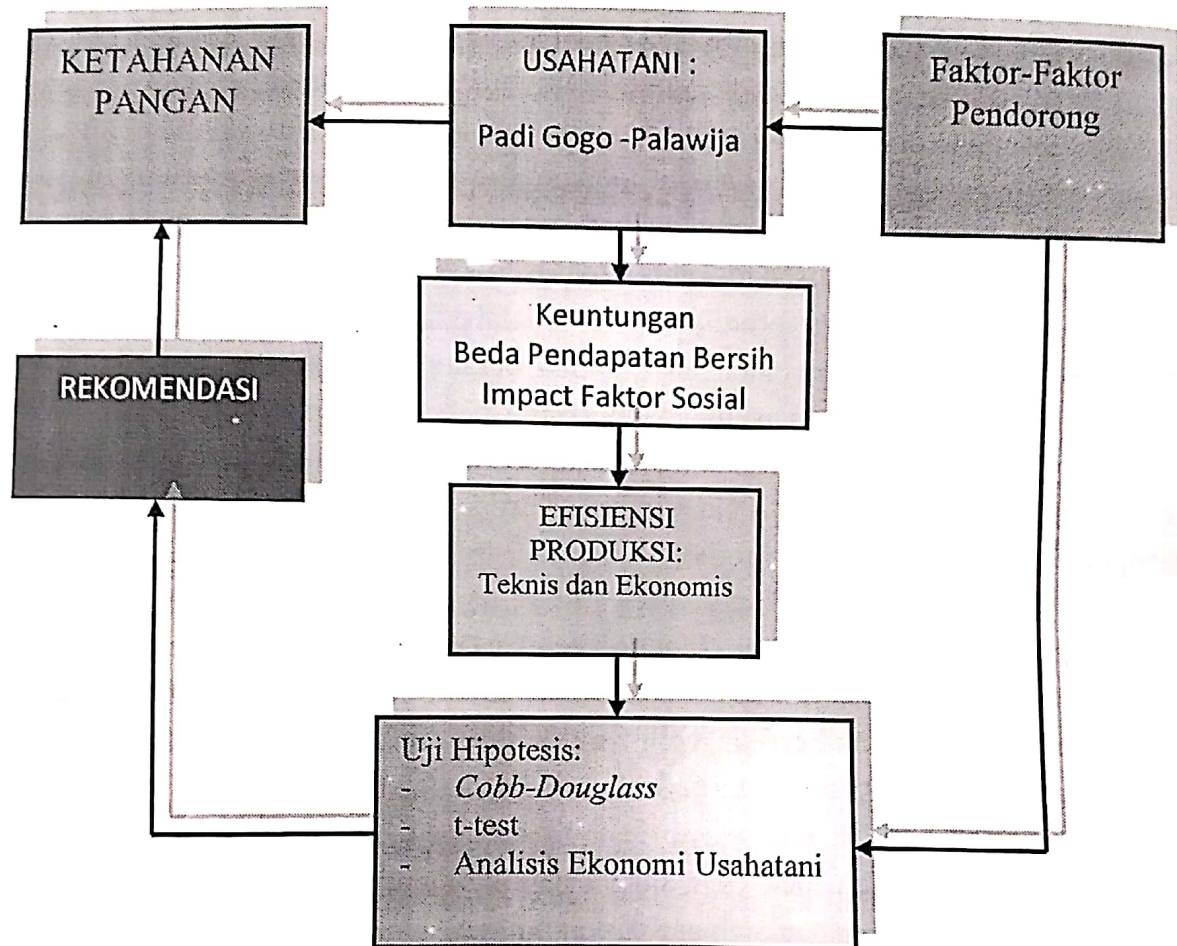
Selanjutnya faktor yang juga ikut berpengaruh terhadap merosotnya produksi padi sawah adalah faktor pendidikan. Menurut Soekartawi (1988) dan Napier (1994) bahwa tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi motivasi seseorang untuk berfikir lebih baik dan rasional guna memilih alternatif pengelolaan usahanya yang lebih baik dan dapat dengan cepat menerima suatu informasi inovasi baru di bidangnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Sayogyo (1977) bahwa salah satu aspek yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas dan produktivitas pekerjaan adalah aspek pendidikan.

Analisis data yang digunakan, yaitu: tujuan pertama dan keempat digunakan alat analisis Cobb-Dougllass, tujuan kedua digunakan alat analisis ekonomi usahatani secara simultan dan menggunakan Uji varian Z-test atau t-Test untuk menjawab tujuan ketiga. Hasil analisis data akan dijadikan dasar untuk mengajukan beberapa rekomendasi atau masukan bagi semua pihak yang terkait dengan permasalahan yang menjadi obyek penelitian ini. Secara skematis mengenai kerangka penelitian ini dapat disajikan pada gambar 3.6 berikut.

Hipotesis

1. Diduga bahwa secara teknis dan ekonomis produksi usahatani padi gogo dengan sistem tumpangsari di Kecamatan Tegal Ampel Kabupaten Bondowoso adalah tidak efisien

2. Diduga bahwa tidak ada perbedaan nyata (*non significant*) antara tingkat pendapatan bersih dari sistem usahatani *multiple cropping* dengan *monoculture* pada tanaman padi gogo
3. Diduga bahwa Faktor-faktor dalam usahatani dan di luar usahatani (sosial ekonomi) yang berpengaruh nyata (*Significant*) terhadap tingkat keberhasilan usahatani padi gogo dengan sistem tumpangsari adalah : tingkat pendidikan petani, umur, status kepemilikan lahan, luas lahan, pestisida, pupuk, skill petani, peran PPL, dan Pola Jarak tanam



Gambar 2.1. Skema Kerangka Penelitian.

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan terhadap kasus di Kecamatan Tegal Ampel Kabupaten Bondowoso atau tepatnya pada 12 (dua belas) desa yang terdapat usahatani padi gogo dengan sistem tumpangsari. Penetapan lokasi penelitian ini ditentukan dengan cara *purposive sampling* atas pertimbangan sebagai berikut (Kantor Statistik Kabupaten Bondowoso, 2011): a) Wilayah kecamatan yang memiliki luas lahan tegalan terbanyak yaitu 55.53% dengan tingkat kemiringan antara $\pm 50\%$ dengan usahatani padi gogo dengan tanaman sela palawija; b)

Prosiding Seminar Nasional 2012

Wilayah kecamatan dengan jumlah penduduk miskin terbanyak ketiga di Kabupaten Bondowoso yang berjumlah 10.119 jiwa; dan c) Tingkat produktivitas padi sawah dan ladang berada di bawah rata-rata produktivitas Kabupaten

Pengukuran Variabel yang Diamati

- (1) Yang dimaksud dengan efisiensi produksi usahatani adalah tingkat proporsional antara tambahan output dengan penambahan input yang diterima oleh petani padi gogo yang dinyatakan dalam satu satuan baik untuk efisiensi teknis maupun ekonomis.
- (2) Tingkat keberhasilan usahatani yang dimaksud adalah pendapatan bersih (keuntungan) yang diperoleh petani baik dari tanaman pokok padi gogo dan tanaman sela palawija yang dinyatakan dalam satuan rupiah per luas lahan garapan.
- (3) Yang dimaksud dengan faktor sosial ekonomi adalah faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi usahatani yang dikelola dinyatakan dalam satu satuan yang relevan yang meliputi :
 - a. Yang dimaksud dengan tingkat pendidikan adalah lama waktu responden mengenyam pendidikan formal dan dinyatakan dalam satuan tahun
 - b. Umur yang dimaksud adalah umur responden baik sebagai kepala keluarga, wanita tani ataupun anggota keluarga yang lain yang dinyatakan dalam satuan tahun.
 - c. Benih yang dimaksud adalah berapa satuan benih padi dan atau palawija yang dialokasikan dalam satuan lahan yang dikuasai dan dinyatakan dalam satuan kg
 - d. Status kepemilikan adalah status lahan yang dikuasai atas pengelolaan usahatani di nyatakan dalam satuan *dummy* (boneka)
 - e. Pesticida, herbisida dan fungisida adalah jumlah jenis pembasmi hama dan penyakit baik satu jenis atau lebih yang dinyatakan dalam satuan cc/ml/kg
 - f. Pupuk yang dimaksud adalah berapa jenis pupuk yang digunakan dan berapa jumlahnya masing-masing yang dinyatakan dalam satuan kg/kw
 - g. Lahan yang dimaksud adalah berapa luas lahan yang diusahakan untuk tanaman padi gogo dengan tanaman sela palawija dinyatakan dalam satuan hektar
 - h. Skill/Manajemen dapat diukur berapa kali mengikuti pelatihan tentang usahatani padi gogo dengan sistem tumpangsari maupun *monoculture* dan dinyatakan dalam satuan kali
 - i. Frekuensi kehadiran PPL yang dimaksud adalah berapa kali petugas lapangan mengunjungi petani dalam setiap musimnya dan dinyatakan dalam satuan kali.
 - j. Pola jarak tanam yang dimaksud apakah jarak tanam dari tanaman pokok apakah beraturan atau tidak yang dinyatakan dalam satuan *dummy*

- (4) Penerimaan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah jumlah nilai produk usahatani Padi Gogo sebagai tanaman pokok dan atau Palawija sebagai tanaman sela yang dinyatakan dalam satuan rupiah.
- (5) Biaya produksi yang dimaksud dalam penelitian ini dibagi dua, yaitu Tipe I dimana ada biaya-biaya yang tidak dihitung oleh petani sebagai biaya produksi usahatani riil yang meliputi, biaya tenaga kerja dalam keluarga, benih yang dihasilkan sendiri, biaya konsumsi tenaga kerja serta jenis biaya lainnya yang dinyatakan dalam satuan rupiah. Sedangkan Tipe II diukur dengan menghitung seluruh biaya baik yang dikeluarkan oleh petani baik secara riil maupun non riil dalam satuan rupiah.

Teknik Penentuan Sampel dan Pengumpulan Data

Metode penentuan sampel untuk jenis populasi pertama dan kedua diambil dengan teknik *probability sampling* melalui cara *Multistage Sampling* dimana masing-masing desa diambil sejumlah unit sampling dengan tahapan sebagai berikut : Mengidentifikasi desa-desa yang terdapat usahatani padi gogo dengan tanaman sela palawija dan usahatani padi-gogo saja sebagai kontrol; dan Pada masing-masing desa contoh ditentukan sampel minimal 10 % dari sejumlah populasi secara seimbang atau menggunakan teknik *random sampling* dengan mempertimbangkan *variance* populasi, kesalahan maksimum yang dapat diterima dan nilai Z pada tingkat kepercayaan tertentu. Berdasarkan sumbernya bahwa data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder.

Analisis Data

1. Pengujian Hipotesis Pertama

1) Untuk menjawab tujuan pertama tentang tingkat **efisiensi teknis** produksi usahatani Padi Gogo digunakan alat analisis Fungsi Produksi *Cobb-Dougllass* dengan rumusan hipotesis sebagai berikut (Soekartawi, 1987) :

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_9 = 0$$

$$H_i : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \dots \neq \beta_9 \neq 0, \text{ atau (ada salah satu } \beta_i \neq 0)$$

Adapun rumusan model persamaan regresi Fungsi Produksi Cobb-Dougllass sbb :

$$Q^d = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} \dots X_9^{b_9} + E$$

Kalau ditransformasikan ke dalam “logaritma natural” menjadi :

$$\ln Q^d = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + b_6 \ln X_6 + b_7 \ln X_7 + b_8 \ln X_8 + b_9 \ln X_9 + E$$

Keterangan :

Q^d = Jumlah nilai produksi dari usahatani tanaman pokok dan sela (Rp)

b_0 = intersep

b_i = ($i = 1, 2, 3, \dots, 9$) = elastisitas permintaan

X_i = Variabel independent dengan skala ukuran interval - rasio sebanyak 9 macam variabel.

Adapun kriteria keputusan: jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, berarti H_0 diterima, dimana seluruh faktor produksi yang dialokasikan tidak efisien, dan Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, berarti H_0 ditolak, dimana seluruh atau sebagian faktor produksi yang digunakan belum efisien hingga efisien. Sebelum dilakukan pengujian lebih lanjut, maka dilakukan pengujian terhadap keeratan hubungan antara variabel terikat dan bebas serta pengujian asumsi klasik (Draper dan Smith, 1992 ; Rietveld dan Sunaryanto, 1993). Secara parsial tingkat efisiensi teknik ini diukur dengan mengetahui tingkat efisiensi setiap faktor produksinya dengan kriteria sebagai berikut : Jika $E_p > 1$, berarti belum efisien, jika $1 \geq E_p \geq 0$, berarti efisien dan Jika $E_p < 0$, berarti tidak efisien. Guna mencari nilai E_p maka lebih dulu dilakukan Uji Parsial dengan rumusan hipotesis sebagai berikut: $H_0: \alpha_i = 0$ dan $H_i : \alpha_i \neq 0$. Hipotesis tersebut diuji dengan t-test untuk mengetahui seberapa besar efisiensi teknis yang dicapai atas penggunaan faktor produksinya dengan rumusan sebagai berikut: $Y = \beta_0 + \beta_i X + \mu$, di mana :

Y = Variabel Dependent

X_i = Variabel independent

β_0 dan β_i = parameter yang akan diestimasi

$$t_{hitung} = \frac{\beta_i}{S(\beta_i)}$$

Adapun kriteria keputusannya adalah sebagai berikut: 1) Jika $-t_{hitung} \leq -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} \leq t_{tabel}$: non signifikan (H_0 diterima); dan 2) Jika $-t_{hitung} > -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$: signifikan (H_0 ditolak)

2) Selanjutnya untuk menjawab tujuan pertama tentang tingkat **efisiensi ekonomis** produksi usahatani pada gogo digunakan alat analisis parsial (Soekartawi, 2002) dengan rumusan matematis sebagai berikut:

$$R/C = a = \{(P_y \cdot Y) / (FC + VC)\}, \text{ dimana :}$$

a = Nilai efisiensi Ekonomis

P_y = harga Output (Rupiah)

Y = Jumlah produksi (Kg)

FC = Biaya tetap (rupiah)

VC = Biaya Variabel (Rupiah)

Kriteria Keputusan :

Tipe I: Jika $a \geq 1$ belum Efisien; $-1 \leq \text{efisien} < 1$; dan Jika $a < 1$ tidak efisien

Tipe II: Jika $a \geq 1.75$ belum Efisien; $-1.75 \leq \text{efisien} < 1.75$ serta Jika $a < 1.75$ tidak efisien

2. Menjawab Tujuan Kedua

Untuk menjawab tujuan kedua tentang tingkat keuntungan bersih digunakan alat analisis ekonomi usahatani secara simultan model Soekartawi (1987) seperti dalam Sub Bab Keuntungan Usahatani pada Bagian C. Tinjauan Pustaka.

3. Pengujian Hipotesis Kedua

Uji kedua varian tersebut merupakan uji sampel tidak berpasangan karena perlakuan diberikan kepada dua jenis populasi, uji tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut (Nazir, 1985) :

$$|t\text{-hitung}| = \frac{\bar{X}_1 + \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana :

S_1 = Standar error sampel Petani Kontrol :

$$S_1^2 = \sum (X_i - \bar{X}_i)^2$$

S_2 = Standar error sampel Petani Sampel :

$$S_2^2 = \sum (X_i - \bar{X}_i)^2$$

n = jumlah pengamatan sampel

$\bar{X}_i = \mu_1$ = Rata-rata pendapatan petani yang menanam padi gogo dengan sistem *monoculture*

$\bar{X}_i = \mu_2$ = Rata-rata pendapatan petani yang menanam padi gogo dengan sistem *Multiple cropping* dengan tanaman sela palawija

Sebelum dilakukan pengujian, maka terlebih dahulu dirumuskan hipotesis sebagai berikut : $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ dan $H_i : \mu_1 < \mu_2$, Dimana :

μ_1 = Rata-rata pendapatan petani yang menanam padi gogo dengan sistem *monoculture*

μ_2 = Rata-rata pendapatan petani yang menanam padi gogo dengan sistem *Multiple cropping* dengan tanaman sela palawija

Adapun kriteria keputusannya adalah sebagai berikut : Jika $t\text{-hitung} \leq t\text{-tabel}$, berarti H_0 diterima atau tidak ada perbedaan pendapatan usahatani padi gogo antara sistem *monoculture* dengan *multiple cropping*. Artinya bahwa pengujian hipotesis "diterima"; dan Jika $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$, berarti H_0 ditolak atau ada perbedaan pendapatan yang nyata usahatani padi gogo antara sistem *monoculture* dengan *multiple cropping*. Artinya bahwa pengujian hipotesis "ditolak".

4. Pengujian Hipotesis Ketiga (Tujuan Keempat)

Untuk menjawab tujuan keempat atau Hipotesis Ketiga tentang faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tingkat keuntungan usahatani Model *Multiple Cropping* Padi Gogo – Palawija, maka digunakan alat analisis Fungsi Keuntungan *Cobb-Douglass* dengan rumusan hipotesis sebagai berikut (Soekartawi, 1987) :

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \dots = \beta_{15} = 0$, dan $H_i : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \dots \neq \beta_{15} \neq 0$, atau (ada salah satu $\beta_i \neq 0$). Adapun rumusan model persamaan regresi Fungsi Keuntungan *Cobb-Douglass* sbb :

$$\pi^d = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} \dots D_i^{d_i} + E$$

Kalau ditransformasikan ke dalam “logaritma natural” menjadi :

$$\ln \pi^d = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + \dots + b_{13} \ln X_{13} + d_1 D_1 + d_2 D_2 + E$$

Keterangan :

π^d = Jumlah keuntungan produksi dari usahatani tanaman pokok dan sela (Rp)

b_0 = intersep

b_i = ($i = 1, 2, 3, \dots, 13$) = elastisitas permintaan

d_i = koefisien regresi variabel *dummy*

X_i = Variabel independent dengan skala ukuran interval – rasio sebanyak 13 macam variabel

D_i = Variabel independent dengan skala ukuran nominal – ordinal sebanyak 2 macam variabel

Guna mengetahui seberapa jauh pengaruh variabel independent terhadap variabel dependent baik secara simultan maupun parsial, maka dalam hal ini analog dengan analisa pada hipotesis pertama khususnya untuk mengetahui efisiensi teknis usahatani model *multiple cropping* padi gogo – palawija.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Efisiensi Produksi Usahatani Padi Gogo Sistem *Multiplecropping*

1. Efisiensi teknis

Untuk menjawab tujuan pertama tentang tingkat **efisiensi teknis** produksi usahatani Padi Gogo digunakan alat analisis Fungsi Produksi *Cobb-Douglass*. Secara simultan hasil analisis dapat terungkap bahwa seluruh variabel independent berpengaruh nyata terhadap variabel dependent pada taraf nyata 1% dimana $F_{hitung} > F_{tabel}$ dengan tingkat determinasinya sebesar R^2 0.97. Artinya sebesar 97% tingkat produksi padi gogo dengan sistem *multiple cropping* dipengaruhi oleh variabel independent dalam model sebesar 97%, dan selebihnya dipengaruhi variabel di luar model. Secara parsial melalui uji-t tingkat efisiensi teknis penggunaan faktor produksi dalam usahatani padi gogo melalui sistem *multiple cropping* ini dapat disajikan pada Tabel 1.

Hasil pengujian hipotesis bahwa secara teknis penggunaan faktor produksi usahatani padi gogo dengan sistem tumpangsari yang mencapai efisien meliputi luas lahan garapan, benih jagung, bibit singkong, NPK dan ZA dan Tenaga Kerja. Dengan kata lain bahwa penggunaan beberapa faktor produksi dimaksud sudah sesuai dengan anjuran. Sedangkan penggunaan faktor produksi pupuk Urea belum efisien dan penggunaan benih padi gogo tidak efisien masing-masing pada taraf 1% dan 5%. Artinya petani responden rata-rata menggunakan benih padi sebanyak 58.47 kg/ha, sedangkan menurut rekomendasi hanya cukup dengan 25 kg/ha. Adapun petani responden dalam menggunakan pupuk urea belum efisien yaitu 180.035 kg/Ha, padahal menurut anjuran idealnya menggunakan 250 kg/ha.

Tabel 1. Hasil analisis efisiensi teknis produksi usahatani padi gogo dengan sistem *multiplecropping* di Kabupaten Bondowoso 2011.

| Model | | Unstandardized | | Standardized | | t | Sig. |
|-------|----------------|----------------|------------|--------------|--|--------|------|
| | | Coefficients | | Coefficients | | | |
| | | B | Std. Error | Beta | | | |
| 1 | (Constant) | 164.225 | 154.885 | | | 1.060 | .306 |
| | Lahan | 2795.865 | 663.151 | .908*** | | 4.216 | .001 |
| | Benih Padi | -18.602 | 19.301 | -2.166** | | -3.964 | .050 |
| | Benih Jagung | 9.531 | 13.760 | .049ns | | .693 | .499 |
| | Bibit Singkong | 12.604 | 9.844 | .073** | | 2.280 | .020 |
| | Pestisida | -58.496 | 42.681 | -.079* | | -2.371 | .091 |
| | Pupuk ZA | 2.909 | 2.335 | .127ns | | 1.246 | .232 |
| | Pupuk NPK | .645 | 1.383 | .035** | | .466 | .048 |
| | Pupuk Urea | -.493 | 1.191 | 1.043** | | 2.414 | .025 |
| | Tenaga Kerja | 3.344 | 2.964 | .120ns | | 1.128 | .277 |

Keterangan :

Y = Produksi, *** = signifikan pada taraf nyata 1%, ** = signifikan pada taraf nyata 5% , * = signifikan pada taraf nyata 10%, dan ns = Non Signifikan

Sumber ; Data Primer Diolah Tahun 2011

2. Efisiensi Ekonomis

Untuk menjawab tujuan pertama tentang tingkat **efisiensi ekonomis** atas proses produksi usahatani Padi Gogo dengan sistem tumpangsari ini, maka dianalisis secara parsial dengan menggunakan konsep R/C ratio. Ada dua tipe perhitungan dengan konsep ini dimana tipe 1, total biaya produksi tanpa memasukkan biaya tenaga kerja dan biaya sewa lahan (walau statusnya milik sendiri) dalam keluarga. Sedangkan tipe 2, bahwa biaya tenaga kerja dalam keluarga dan sewa lahan sendiri masuk dalam perhitungan total biaya produksi dan dalam hasil analisis penelitian ini adalah tergolong Type 2. Secara ekonomis bahwa sebagian besar (92%) usahatani padi gogo dengan sistem tumpangsari masih belum efisien dan masih dapat mengoptimalkan penggunaan faktor produksinya, sedangkan 8% kondisinya tidak efisien. Sedangkan pada usahatani padi gogo dengan sistem monoculture, sebagian besar belum efisien dan selebihnya (44%) tidak efisien. Gambaran mengenai perbandingan efisiensi ekonomis usahatani padi gogo kedua sistem tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 tersebut menunjukkan bahwa nilai produksi usahatani padi gogo dengan sistem *multiple cropping* masih dapat ditingkatkan dengan asumsi harga output konstan. Selain itu, penggunaan faktor produksi masih dapat ditambah sehingga nilai produk marginal (NPM) untuk suatu input sama dengan harga input (P) itu sendiri dan penggunaan input tersebut mencapai kondisi optimum. Landasan teoritis di atas sejalan dengan fenomena yang terjadi pada kondisi

usahatani padi gogo dengan *multiple cropping* khususnya pada kombinasi padi-jagung-singkong dimana penerimaan mencapai Rp 94.358.974,-/ha dengan rata-rata kombinasi biaya Rp 19.252.297,-/ha dan tingkat keuntungan sebanyak Rp 72.978.279/ha. Kombinasi ini masih lebih tinggi bila dibanding dengan kombinasi Padi - Singkong dan Padi - Jagung sekalipun. Petani padi gogo di Kecamatan Tegal Ampel. Walaupun kombinasi biaya Padi-Jagung-Singkong memiliki total biaya terbanyak, namun nilai penerimaannya paling tinggi dibandingkan dengan dua kombinasi lainnya, sehingga tingkat keuntungannya juga paling tinggi. Hal ini terbukti bahwa efisiensi ekonomis dari ketiga kombinasi tersebut yaitu Padi-Jagung-Singkong lebih tinggi (5.53) daripada kombinasi Padi – Singkong (5.21) dan kombinasi Padi-Jagung yang hanya 3.77.

Tabel 2. Kondisi perbedaan efisiensi ekonomis produksi usahatani Padi Gogo antara sistem *multiple cropping* dan *monoculture* di Kabupaten Bondowoso 2011.

| No | Katagori Efisiensi Ekonomi | Multiple Cropping | | Monoculture | |
|--------|----------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|----------------|
| | | Jumlah Responden (Orang) | Persentase (%) | Jumlah Responden (Orang) | Persentase (%) |
| 1 | ≥ 1.75 belum Efisien | 23 | 92 | 14 | 56,00 |
| 2 | - 1.75 < efisien < 1.75 | 0 | 0 | 0 | 0,00 |
| 3 | < 1.75 tidak efisien | 2 | 8 | 11 | 44,00 |
| Jumlah | | 25 | 100 | 25 | 100 |

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2011.

Tingkat Keuntungan Usahatani Padi Gogo dengan *Mulple Cropping*

Uraian di bawah ini akan menggambarkan sebuah tingkat keuntungan dari usahatani padi gogo dengan sistem tumpangsari dengan dikontrol dengan sistem *monoculture*. Rata-rata tingkat keuntungan usahatani padi gogo dengan sistem padi gogo di Kecamatan Tegal Ampel Kabupaten Bondowoso tahun 2011 mencapai Rp 8.085.775,00 per satuan luas garapan atau Rp 19.275.337,12 per hektar. Diantara ketiga kombinasi tanaman pokok dan sela yang mencapai keuntungan tertinggi adalah kombinasi Padi-Jagung-Singkong, yaitu sebanyak Rp 12.008.325,00 per satuan luas garapan atau Rp 42.382.323,53 per hektar sebagaimana disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3 di atas mengungkapkan bahwa betapa kombinasi tanaman pokok dan sela dengan tiga macam tanaman memiliki potensi sumber ekonomi yang dapat meningkatkan pendapatan rumahtangga petani di daerah penelitian. Walaupun ongkos produksinya relatif lebih tinggi daripada kombinasi tanaman yang lain, namun memiliki nilai produksi (penerimaan) jauh paling tinggi. Hal ini disebabkan karena harga jagung cukup memberikan kontribusi yang cukup signifikan yaitu Rp 3000,-/kg dengan rata-rata produksi 982 kg/satuan luas garapan atau 1.720 kg/ha. Demikian pula kontribusi tanaman singkong juga dapat

menunjang terhadap peningkatan pendapatan usahatani, dimana rata-rata harga singkong Rp 1.100,-/kg dengan rata-rata produksi 539 kg/luas lahan garapan atau 944 kg/ha. Kondisi ini masih dapat optimalkan lagi dengan penambahan penggunaan input produksi yang semakin banyak. Sebagai pembandingnya bahwa jika petani hanya menanam padi gogo pada areal lahannya dengan sistem *monoculture*, maka keuntungan yang dapat dicapai hanyalah sebanyak Rp 5.234.740,54 /ha atau Rp 4.930.124,32/ luas lahan garapan sebagaimana digambarkan dalam Tabel 4.

Tabel 3. Tingkat keuntungan usahatani Padi Gogo sistem *multiple cropping* dan *monoculture* di Kabupaten Bondowoso 2011.

| No | Uraian | Rata-Rata Luas Lahan (Ha) | Volume (Kg) | Harga /Unit | Nilai (Rp) per Luas Lahan | Nilai (Rp) per ha |
|----|---------------------|---------------------------|-------------|-------------|---------------------------|-------------------|
| A | Penerimaan: | | | | | |
| 1 | Padi Gogo -Jagung | 0,58 | 2.848 | 3.489,29 | 9.937.500,00 | 17.133.620,69 |
| 2 | Padi - Singkong | 0,63 | 4.500 | 2.333,33 | 10.500.000,0 | 16.666.666,67 |
| 3 | Kombinasi Ketiganya | 0,28 | 3.115 | 3.855,00 | 12.008.325,0 | 42.382.323,53 |
| | <i>Rata-Rata</i> | 0,50 | 3.487,67 | 3.225,87 | 10.815.275,0 | 25.394.203,63 |
| B | Biaya Produksi: | | | | | |
| 1 | Padi Gogo -Jagung | 0,58 | LS | | 2.829.500,00 | 4.878.448,28 |
| 2 | Padi - Singkong | 0,63 | LS | | 2.799.000,00 | 4.442.857,14 |
| 3 | Kombinasi Ketiganya | 0,28 | LS | | 2.560.000,00 | 9.035.294,12 |
| | <i>Rata-Rata</i> | 0,50 | | | 2.729.500,00 | 6.118.866,51 |
| C | Keuntungan: | | | | | |
| 1 | Padi Gogo -Jagung | 0,58 | Ls | | 7.108.000,00 | 12.255.172,41 |
| 2 | Padi - Singkong | 0,63 | Ls | | 7.701.000,00 | 12.223.809,52 |
| 3 | Kombinasi Ketiganya | 0,28 | Ls | | 9.448.325,00 | 33.347.029,41 |
| | <i>Rata-Rata</i> | 0,57 | | | 8.085.775,00 | 19.275.337,12 |

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2011.

Tabel 4. Tingkat keuntungan usahatani Padi Gogo sistem *monoculture* di Kabupaten Bondowoso 2011.

| No | Uraian | Satuan | Nilai (Rp) per Luas Lahan *) | Nilai (Rp) (ha) |
|----|-------------------|--------|------------------------------|-----------------|
| 1 | Penerimaan : | Rp | 7.522.000 | 10.164.864,86 |
| | a. Produksi | Kg | 2.280 | 3.081,08 |
| | b. Harga Produksi | Rp/Kg | 3.340 | 4.513,51 |
| 2 | Biaya Produksi | Rp | 3.648.292 | 4.930.124,32 |
| 3 | Keuntungan | Rp | 3.873.708 | 5.234.740,54 |

Keterangan: Rata-rata Luas Lahan = 0.74 hektar.

Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2011.

Tabel 4 di atas mengindikasikan bahwa betapa rendahnya tingkat keuntungan petani dalam berusahatani padi gogo dengan sistem *monoculture* jika

dibandingkan dengan *Multiple Cropping*. Sebab sejatinya ketersediaan lahan yang ada, ternyata masih berpotensi untuk dimaksimalkan lagi guna meraih pendapatan usahatani. Lahan tadah hujan yang dikuasai petani memiliki daya dukung cukup memadai, ongkos produksi sebanyak Rp 6.118.866,51/ha dapat menaikkan keuntungan usahatani sebesar 268.22% per hektar.

Uji Beda Rata-Rata antara Tingkat Keuntungan Usahatani Padi Gogo Sistem *Multiple Cropping* dan *Monoculture*

Hasil Uji-t pada taraf nyata 1% dapat terungkap bahwa hipotesis yang menyatakan bahwa diduga bahwa tidak ada perbedaan nyata (*non significant*) antara tingkat pendapatan bersih (keuntungan) dari sistem usahatani *multiple cropping* dengan *monoculture* pada tanaman padi gogo adalah **ditolak**. Artinya tingkat keuntungan antara kedua sistem usahatani padi gogo tersebut memiliki perbedaan yang signifikan dengan ditunjukkan dengan $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$. Selengkapnya mengenai hasil uji-t ini dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil analisis Uji-t untuk mengukur tingkat signifikansi antara rata-rata keuntungan usahatani Padi Gogo sistem *multiple cropping* dan *monoculture* di Kabupaten Bondowoso Tahun 2011.

| Variabel Independent | Paired Differences | | | | | t | df | Sig. (2-tailed) |
|---|--------------------|----------------|-----------------|---|-----------|--------|----|-----------------|
| | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean | 95% Confidence Interval of the Difference | | | | |
| | | | | Lower | Upper | | | |
| Pendapatan Multiple Pendapatan Monoculture | 1.1262 | 5.44149 | 1.08830E6 | 9.01654E6 | 1.35088E7 | 10.349 | 24 | .000 |

Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2011.

Tabel 5 menggambarkan bahwa ada perbedaan nyata pada usahatani padi gogo di Kecamatan Tegal Ampel Kabupaten Bondowoso. Tingkat keuntungan sistem tumpangsari jauh lebih tinggi 268,22% daripada sistem *monoculture*, karena keputusan petani menerapkan sistem tanam beragam pada lahan tegalannya adalah tepat. Ketersediaan unsur hara yang cukup mampu mendukung kebutuhan hara sejumlah tanaman di atasnya, terlebih petani juga melakukan pemupukan anorganik seperti pupuk NPK, Urea dan ZA. Petani yang keputusannya hanya dengan sistem *monoculture*, disebabkan oleh keterbatasan pengetahuan dan informasi, juga dipengaruhi oleh faktor keterbatasan modal.

Faktor-Faktor Sosial Ekonomi yang Berpengaruh Terhadap Tingkat Keberhasilan Sistem Usahatani Tumpangsari Padi Gogo–Palawija

Pada Sub Bab ini akan memperluas penyusunan model bahwa tingkat keuntungan bukan saja dipengaruhi oleh hubungan fisik antara input dan output, tetapi ada faktor sosial lain yang diduga berpengaruh terhadap tingkat keuntungannya. Hasil uji-F dengan menggunakan pendekatan analisa fungsi

keuntungan *Cobb-Dougllass* dapat diungkap bahwa secara simultan semua variabel independent berpengaruh nyata terhadap variabel dependent sebagaimana yang ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil analisis fungsi keuntungan usahatani Padi Gogo dengan sistem *multiple cropping* di Kabupaten Bondowoso 2011.

| Model | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|--------------|----------------|----|-------------|-------|------------------------|
| I Regression | 5.101E8 | 15 | 3.401E7 | 7.648 | .028 ^a |
| Residual | 8.391E7 | 9 | 9323067.435 | | |
| Total | 5.940E8 | 24 | | | R ² = 0.859 |

| Model | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. |
|------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|
| | B | Std. Error | Beta | | |
| I (Constant) | -10319.396 | 8465.439 | | -1.219 | .254 |
| Lahan | 5833.989 | 8537.251 | .451* | 1.683 | .012 |
| Benih Padi | -79.910 | 235.822 | -.169ns | -.339 | .742 |
| Benih Jagung | 8.673 | 176.459 | .011ns | .049 | .962 |
| Bibit Singkong | 493.111 | 147.880 | .677*** | 3.335 | .009 |
| Pestisida | -270.476 | 598.809 | -.087ns | -.452 | .662 |
| ZA | -21.394 | 36.218 | -.200ns | -.591 | .569 |
| NPK | 3.636 | 24.789 | .047ns | .147 | .887 |
| Urea | 16.608 | 20.892 | .344ns | .795 | .447 |
| Tenaga Kerja | -12.051 | 43.451 | -.103ns | -1.277 | .088 |
| Pendidikan | -80.325 | 417.065 | -.042** | -1.193 | .052 |
| Umur | 451.324 | 209.492 | .871* | 2.154 | .060 |
| Skill | -373.619 | 230.113 | -.747ns | -1.624 | .139 |
| Frek. PPL | 283.064 | 1116.427 | .049* | 2.254 | .006 |
| Status Lahan | 741.527 | 2062.167 | .075ns | .360 | .727 |
| Pola Jarak tanam | 491.684 | 1839.397 | .050* | 1.267 | .075 |

Keterangan:

Y = Keuntungan, *** = signifikan pada taraf nyata 1%, ** = signifikan pada taraf nyata 5%, * = signifikan pada taraf nyata 10%, ns = Non Signifikan

Sumber ; Data Primer Diolah Tahun 2011

Hasil uji secara simultan ini dapat menghasilkan sebuah model persamaan non linier sebagaimana yang dirumuskan sebagai berikut :

$$\pi^d = 10319.396 X_1^{0.451} X_2^{-0.169} X_3^{0.011} X_4^{0.677} X_5^{-0.2} X_6^{0.047} X_7^{0.344} X_8^{-0.103} X_9^{-0.042} X_{10}^{0.871} X_{11}^{-0.747} X_{12}^{0.049} D_1^{0.075+} D_2^{0.05}$$

Sementara itu, hasil uji determinasi menunjukkan bahwa sebesar 85.90% keuntungan usahatani padi gogo dengan sistem *multiple cropping* di Kecamatan Tegal Ampel Kabupaten Bondowoso tahun 2011 dipengaruhi oleh keempat belas faktor sosial ekonomi yang diduga pada taraf nyata 1%, dan selebihnya (14.10%) dipengaruhi oleh faktor lain di luar model. Demikian pula hasil pengujian asumsi klasik menunjukkan bahwa model yang digunakan dalam persamaan tersebut sudah cukup baik.

Namun demikian secara parsial tidak semua variabel signifikan berpengaruh terhadap variabel dependent. Faktor lahan, bibit singkong, tingkat

pendidikan dan umur responden, serta frekuensi PPL berkunjung ke lapang dan pola jarak tanam yang diterapkan berpengaruh nyata terhadap tingkat keuntungan usahatani padi gogo di Kecamatan Tegal Ampel Kabupaten Bondowoso tahun 2011, selebihnya non signifikan pada taraf nyata 1%, 5% dan 10%. Hal ini dapat dipahami bahwa keenam variabel independent tersebut sejalan dengan hasil penelitian terdahulu dimana variabel dimaksud sangat menentukan tingkat keuntungan usahatani. Luasan lahan yang diusahakan, kualitas bibit singkong yang ditanam, pola jarak tanam yang teratur yang diterapkan, tingkat pengetahuan tentang teknik usahatani padi gogo dengan sistem tumpangsari, dan kematangan umur petani serta optimalisasi peran PPL dalam mengawal, membimbing dan mengarahkan petani sangat memberikan kontribusi yang kuat terhadap intensifikasi usahatani yang didukung oleh agroklimat yang memadai. Intensifikasi usahatani tersebut berdampak pada semakin baiknya produksi yang dihasilkan, apalagi didukung oleh harga output yang menguntungkan petani.

Sementara itu, faktor kualitas benih, benih jagung, kuantitas dan kualitas pestisida, skill petani, semua jenis pupuk yang digunakan dan status lahan yang dikuasai, ternyata berpengaruh tidak nyata terhadap tingkat keuntungan usahatani padi gogo. Walaupun secara teoritis maupun hasil penelitian terdahulu terdapat di antara variabel ini yang signifikan, namun dalam fenomena di daerah penelitian ini cukup berbeda. Hal ini disebabkan diantaranya adalah jumlah sampel yang diambil kurang banyak, tingkat pendidikan semakin tinggi justru kurang bergairah dalam mengelola usahatannya dan lebih cenderung konsentrasi pada pekerjaan lainnya yang secara ekonomis lebih menjanjikan. Adapun pestisida, benih jagung dan benih padi, secara kuantitas tidak berpengaruh dalam fenomena ini karena disebabkan rata-rata petani tidak memperhatikan jumlah penggunaan benih dan pestisida pada setiap luas lahan garapan usahatani relatif tidak teratur. Faktor status kepemilikan lahan juga berpengaruh tidak nyata, karena sesungguhnya status kepemilikan lahan oleh petani sebagian besar adalah milik sendiri. Artinya petani tidak terlampau bersandar pada status kepemilikan lahannya dalam mengelola usahatannya, kecuali jika lebih dari 50% status kepemilikan lahannya adalah menyakap.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Bahwa secara teknis penggunaan faktor produksi usahatani padi gogo dengan sistem tumpangsari yang mencapai efisien meliputi luas lahan garapan, benih jagung, bibit singkong, NPK dan ZA dan Tenaga Kerja. Sedangkan penggunaan faktor produksi pupuk Urea belum efisien dan penggunaan benih padi gogo tidak efisien masing-masing pada taraf 1% dan 5%. Adapun tingkat efisiensi ekonomis atas proses produksi usahatani Padi Gogo dengan sistem tumpangsari sebagian besar (92%) masih belum efisien dan masih dapat

- mengoptimalkan penggunaan faktor produksinya, sedangkan 8% kondisinya tidak efisien. Sedangkan pada usahatani padi gogo dengan sistem monoculture, sebagian besar belum efisien dan selebihnya (44%) tidak efisien.
2. Rata-rata tingkat keuntungan usahatani padi gogo dengan sistem padi gogo di Kecamatan Tegal Ampel Kabupaten Bondowoso tahun 2011 mencapai Rp 8.085.775,00 per satuan luas garapan atau Rp 19.275.337,12 per hektar. Diantara ketiga kombinasi tanaman pokok dan sela yang mencapai keuntungan tertinggi adalah kombinasi Padi-Jagung-Singkong, yaitu sebanyak Rp 12.008.325,00 per satuan luas garapan atau Rp 42.382.323,53 per hektar. Sedangkan usahatani dengan sistem padi gogo pada areal lahannya dengan sistem *monoculture*, maka keuntungan yang dapat dicapai hanyalah sebanyak Rp 5.234.740,54 /ha atau Rp 4.930.124,32/ luas lahan garapan.
 3. Bkwa dari hasil Uji-t pada taraf nyata 1% dapat terungkap bahwa hipotesis yang menyatakan bahwa diduga bahwa tidak ada perbedaan nyata (*non significant*) antara tingkat pendapatan bersih (keuntungan) dari sistem usahatani *multiple cropping* dengan *monoculture* pada tanaman padi gogo adalah **ditolak**. Artinya tingkat keuntungan antara kedua sistem usahatani padi gogo tersebut memiliki perbedaan yang signifikan dengan ditunjukkan dengan $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$.
 4. Hasil uji-F dengan menggunakan pendekatan analisa fungsi keuntungan *Cobb-Douglass* dapat diungkap bahwa secara simultan semua variabel independent berpengaruh nyata terhadap variabel dependent dengan hasil uji determinasi sebesar R^2 0.859. Namun secara parsial faktor lahan, bibit singkong, tingkat pendidikan dan umur responden, serta frekuensi PPL berkunjung ke lapang dan pola jarak tanam yang diterapkan berpengaruh nyata terhadap tingkat keuntungan usahatani padi gogo pada taraf nyata 1%, 5% dan 10%. Sedangkan faktor kualitas benih, benih jagung, kuantitas dan kualitas pestisida, skill petani, semua jenis pupuk yang digunakan dan status lahan yang dikuasai, ternyata berpengaruh tidak nyata pada taraf nyata 10%.

Saran

1. Guna mengoptimalisasi pendapatan bersih (keuntungan) produksi usahatani pada gogo dengan sistem *multiple cropping* di atas lahannya yang terbatas, sebaiknya petani mengusahakan kombinasi tanaman dengan sistem Padi-Jagung-Singkong dengan tetap menggunakan sarana produksi sesuai anjuran.
2. Peran PPL dalam upaya optimalisasi keuntungan produksi usahatani padi gogo-palawija adalah menjadi sangat penting, karena sesungguhnya petani ini masih kurang paham terhadap teknologi mutakhir yang dapat meningkatkan keuntungan produksi usahatani padi gogo-palawija
3. Pemerintah dalam upaya mempertahankan dan atau menguatkan ketahanan pangan daerah, upaya intensifikasi pemanfaatan lahan tegalan menjadi satu jalan terbaik, sehingga intervensi kebijakannya terhadap upaya peningkatan produktivitas usahatani ini sangat dibutuhkan para petani.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2006. Badan Ketahanan Pangan. Tanggal 18 Maret 2006.
www.deptan.go.id
- BPS, 2010. Bondowoso Dalam Angka. Kerjasama Antara BAPPEKAB dan BPS Kabupaten Bondowoso.
- Gujarati, D.N., 1995. Basic Econometrics. McGraw-Hill International Editions. New York.
- Hernanto, F., 1996. Ilmu Usahatani. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Mubyarto, 1999. Pengantar Ekonomi Pertanian. LP3ES. Yogyakarta.
- Napier, T.L., 1994. Teachnologi Transier in Developing Societes. The Ohio State University.
- Rietveld, P. dan Sunaryanto, L.T. 1993. Delapan Puluh Tujuh Masalah Pokok dalam Regresi Berganda. Penerbit Andi Offset. Yogyakarta.
- Soekartawi, 1999. Prinsip dasar Komunikasi Pertanian. UI Press. Jakarta.
- Teken, 1973. Metode Penelitian Di Bidang Ilmu Ekonomi Pertanian. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Whitney, F.L. and J. Milholland. 1933. A Four year Continuation Study of A Teachers College Class. *Jour. Educ. Res.* 1933. Pp. 193-199. Dalam Nazir, 1985. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia. Jakarta.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
FAKULTAS PERTANIAN

TERAKREDITASI

Jl. Karimata 49 Telp. (0331) 336728 (112) Fax. (0331) 337957 Kotak Pos 104 Jember
JEMBER 68121

Sertifikat

Diberikan Kepada

SAPTYA PRAWITASARI, S.P. M.P.

sebagai :

PESERTA

Seminar Nasional

“REVITALISASI PERTANIAN BERKELANJUTAN
MENUJU KETAHANAN & KEDAULATAN PANGAN”

DI AULA ACHMAD ZAINURI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
17 MARET 2012 M / 24 RABIULAWAL 1433 H

Dekan,



K. OKTARINA, M.P.
NIP. 196509011990032001

Ketua Panitia,

DR. IR. M. HAZMI DEES.
NIP. 196311151990031001