



SENAIO

Penelitian Regenerasi Sektor Pertanian: SDM, SocioAgroTechnoEcology

Editor: Marhamah Nadir, dkk.

SENARAI PENELITIAN REGENERASI SEKTOR PERTANIAN: SDM, SocioAgroTechnoEcology

SENARAI PENELITIAN

SENARAI PENELITIAN REGENERASI SEKTOR PERTANIAN: SDM, SocioAgroTechnoEcology

UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

- 1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
- 2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

SENARAI PENELITIAN REGENERASI SEKTOR PERTANIAN: SDM, SOCIOAGROTECHNOECOLOGY

Editor: Marhamah Nadir, SP. M.Si. Ph.D., dkk.
Desain Cover: Herlambang Rahmadhani
Tata Letak Isi: Haris Ari Susanto
Sumber Gambar: www.freepik.com

Cetakan Pertama: Agustus 2018

Hak Cipta 2018, Pada Penulis

Isi diluar tanggung jawab percetakan

Copyright © 2018 by Deepublish Publisher All Right Reserved

Hak cipta dilindungi undang-undang Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

PENERBIT DEEPUBLISH (Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA)

Anggota IKAPI (076/DIY/2012)

Jl.Rajawali, G. Elang 6, No 3, Drono, Sardonoharjo, Ngaglik, Sleman Jl.Kaliurang Km.9,3 – Yogyakarta 55581

Telp/Faks: (0274) 4533427

Website: www.deepublish.co.id

www.penerbitdeepublish.com

E-mail: cs@deepublish.co.id

Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Senarai Penelitian Regenerasi Sektor Pertanian: SDM, SocioAgroTechnoEcology/oleh Ed. Marhamah Nadir, dkk.--Ed.1, Cet. 1--Yogyakarta: Deepublish, Agustus 2018.

xvi, 265 hlm.; Uk:20x29 cm

ISBN 978-602-475-669-7

1. Botani

I. Judul

580

PRAKATA EDITOR

Perhimpunan Sarjana Pertanian (PISPI) sebagai organisasi profesi tempat behimpunnya intelektual, akademisi, peneliti dan praktisi pertanian, PISPI betanggung jawab untuk berperan aktif baik dengan ide, gagasan, karya dan ngabdian baik langsung maupun tidak langsung. Melalui seminar nasional mema Regenerasi sektor Pertanian: SDM, SocioAgroTechnoEcology, untuk makalinya PISPI mengundang peneliti, akademisi dan praktisi pertanian menuangkan gagasan secara tertulis dalam bentuk makalah ilmiah untuk menuangkan dalam sebagai bagian dari Rembuk dan Seminar Nasional menuangkan sektor Pertanian. Kegiatan seminar ilmiah ini diharapkan akan madi agenda tetap PISPI pada setiap pertemuan nasional ataupun wilayah, maga anggota PISPI berperan aktif untuk menampilkan karya-karyanya dalam menuan ilmiah yang didukung dengan riset terbaru dalam berbagai bidang keilmuan sebagai karya PISPI untuk bangsa, negara dan petani di indonesia.

Tim editorial menerima 47 abstrak yang selanjutnya direvisi dan diundang presentasi. Pemakalah dibagi pada dua sub thema yaitu kelompok A bidang Teknologi dan Inovasi Mendukung Regenerasi Sektor Pertanian pemakalah) dan kelompok B dengan sub thema Kebijakan Pembangunan dan Agrobisnis yang Pro Regenerasi (21 pemakalah). Jumlah peserta hadir untuk presentasi sebanyak 40 pemakalah. Sedangkan makalah yang untuk dilakukan proses revier sebanyak 36 naskah. Proses revier naskah sanakan sejak penerimaan abstrak sampai setelah pelaksanaan presentasi seminar nasional. Tim editorial telah menyelesaikan proses revisi dan nagu perbaikan dari penulis selama 3 bulan sebelum dilakukan proses naskah dan layout.

Terima kasih kepada seluruh pengurus PISPI, panitia pelaksana dan mengaan setinggi-tingginya kepada seluruh pemakalah yang dengan sabar menjalani proses revier dan menunggu penerbitan prosiding Seminar Regenerasi sektor Pertanian. Tim editorial sangat berterima kasih mediting naskah yang sangat mendukung pelaksanaan proses editing pengurus penarbitan proses editing penarbitan prosiding.

Ed.

Chief Editor Marhamah Nadir, SP. M.Si. Ph.D.

SAMBUTAN KETUA PANITIA

Assalamu Alaikum warahmatullahi wabarakatu,

Puji syukur senantiasa kita panjatkan kehadirat ilahirabbi atas nikmatnya yang menganugerahkan alam tropis di negri tercinta Indonesia.

Iklim tropis yang dianugerahkan sang pencipta memungkinkan negara ini menumbuhkan tongkat dan kayu menjadi tanaman, keragaman makro dan mikroflora terbanyak di dunia dan dijumpai sepanjang musim. Semua itu merupakan nikmat yang dan anugrah bagi bangsa Indonesia dan SDA tersebut untuk memenuhi kebutuhan rakyat dan ummat manusia. Indonesia diperkirakan pada tahun 2030 - 2045 akan menerima bonus demografi kependudukan yang sebaiknya dapat disikapi secara arif, bijaksana dan cerdas, dengan harapan dapat menjadi berkah di sektor pertanian ditengah struktur usia petani kita didominasi usia diatas 45 tahun serta potensi kecenderungan menurunnya minat kaum muda untuk "bertani dan berwirausaha tani".

Dilain sisi lahan pertanian yang sekian lama digunakan dengan paradigma produksi harus dibayar mahal oleh dampaknya terhadap SocioAgroTecnoEcology sehingga menggeser paradigma produksi yang menekankan input tinggi ke arah pertanian yang memperhatikan aspek SocioAgroTecnoEcology sebagai salah satu upaya regenerasi sektor pertanian.

Melalui kegiatan Rembuk Nasional, Seminar Nasional dan Call For Papers, kami mengajak pemerintah, peneliti, praktisi dan akademisi, legislatif, dan seluruh stakeholder sektor pertanian untuk secara bersama menyampaikan ide dan gagasan tentang pembangunan pertanian masa depan, menyambut bonus demografi yg diperkirakan pada tahun 2030-2045, dimana pada saat yang sama Bangsa Indonesia diperhadapkan untuk dapat menyiapkan pangan kebutuhan dalam negeri dan dunia, dengan tetap mempertimbangkan kelestraian SDA dan kesiapan SDM

Adapun thema kegiatan adalah Regenerasi Sektor Pertanian: SDM, SocioAgro, TechnoEcology. Thema ini diharapkan dapat dibedah, dari berbagai aspek dan ruang lingkup makro, mikro dan teknis dari hulu ke hilir, baik melalui gagasan ide kebijakan, kelembagaan, teknologi terapan, riset laboratorium sampai model pengembangan dan assesment di lapangan.

Ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya kami haturkan kepada semua yang telah bersedia berpartisipasi membantu baik finansial maupun non bersial, berbagi ide, tenaga, maupun support dan doanya, sehingga kegiatan ini terlaksana dengan baik.. Atas segala kekurangan yang ada, kami atas nama menghaturkan permohonan maaf yang sebesar-besarnya. Semoga Allah senantiasa merahmati aktivitas kita sehingga menjadi ladang amal dan kebaikan untuk kemaslahatan bersama.

Masalamu Alaikum Warhmatullahi Wabarakatuh.

Makassar, 12 Mei 2017 Ketua Panitia

Muhammad Adnan Anwar, SP. MM.

gara ini

natnya

ro dan nua itu ersebut

n yang n dapat

kirakan

ominasi n muda

adigma Ecology ke arah

lah satu

Papers, tif, dan ikan ide it bonus ing sama butuhan SDA dan

n: SDM, berbagai c melalui n sampai

SAMBUTAN KETUA PISPI BPW SULAWESI SELATAN

Bismillahirrahmanirrahim.

Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Regenerasi Sektor Pertanian Indonesia yang menjadi tema Seminar dan Rembuk Nasional ini terilhami minimal dua factor utama. Pertama, factor Demograpi. Struktur umur petani, khususnya struktur umur petani yang tergambarkan oleh data, baik data sensus pertanian ST 2013 maupun data data yang dirilis oleh berbagai sumber yang menyebutkan bahwa tenaga kerja sektor pertanian semakin "menua" dengan komposisi umur diatas 45 tahun sebanyak 61% sementara generasi muda yang berkerja sebagai petani hanya 12,8%. Kedua, factor perubahan demograpi (demographic change). Perubahan struktur demografi kearah belah ketupat dimana share umur angkatan kerja sangat tinggi, di atas 70% pada tahun 2045 yang sering disebut bonus demograpi, tentunya perlu mendapatkan perhatian, kemana bonus demograpi itu akan berlabuh apakah pada sektor pertanian atau industry?. Disparitas tenagakerja sektor pertanian dengan sektor lainnya juga masih sangat tinggi, baik dari segi skill maupun upah. Selain hal tersebut Seminar dan Rembuk Nasional ini mengapresiasi rekomendasi kebijakan prioritas yang dikeluarkan oleh Bank Dunia terkait tujuan pembangunan di era perubahan demografi (Development Goals in An Era of Demographic Cange, 2016). Bank Dunia telah mengakalisifikasikan rekomendasinya berdasarkan tipe negara, diantaranya negara type pre-dividend, early-dividend, late-dividend dan post- dividend. Negara yang masih dalam kategori late-dividend harus memprioritaskan kebijakannya dalam mengakselerasi penciptaan lapangan keja. Menciptakan pekerjaan yang produktif untuk mengantisipasi pertumbuhan populasi angkatan kerja untuk menuai keuntungan pada bonus demografi tersebut.

Berdasarkan pokok-pokok pertimbangan tersebut, Perhimpunan Sarjana Pertanian Indonesia (PISPI) dalam hal ini Badan Pengurus Wilayah Sulawesi Selatan yang merupakan wadah perhimpunan sarjana sarjana pertanian di Indonesia ikut mengambil bagian dan bertanggung jawab terhadap keberlanjutan pembangunan pertanian, terutama sekaitan dengan perubahan lingkungan strategis termasuk perubahan demografi dan perubahan teknologi. Disadari bahwa sektor pertanian merupakan sektor andalan dan strategis bagi bangsa

Indonesia sehingga dalam pemerintahan saat ini termasuk dalam salah satu point dalam Nawacita.

Bentuk kegiatan berupa Seminar Nasional yang mengundang para pakar kompeten untuk berbicara dan berdiskusi dengan audience, mengundang para peneliti dan akademisi untuk menyampaikan hasil-hasil risetnya demikian pula dengan Rembuk Sarjana Pertanian dimana akan berbicara para pihak yang terkait dengan thema regenerasi Sektor pertanian, diantaranya para perencana, regulator, eksekutor dan para pelaku diharapkan akan menghasilkan konsep yang implementatif sebagai solusi permasalahan regenerasi sektor pertanian, memanfaatkan peluang bonus demografi dan perubahan teknologi.

Sebagai Ketua PISPI BPW Sulawesi Selatan, saya sangat patut mengucapkan terima kasih kepada para pihak yang telah membantu kesuksesan acara ini; Kepada Kementerian pertanian RI, kepada ketua Umum PISPI, kepada pemerintah daerah Propinsi Sulawesi Selatan, kepada para Bupati, lembaga perbankan, Bulog, para akademisi, pengusaha, mahasiswa dan pemuda yang telah mengambil bagian bagi kesuksesan acara ini. Terkhusus kepada panitia yang telah dengan sukses mempersiapkan dan melaksanakan kegiatan ini, terima kasih yang tak terhingga.

Akhirnya kita semua berharap kegiatan ini dapat bermanfaat bagi kemajuan bangsa dan Negara khsusunya kejayaan sektor pertanian. Aamiin YRA.

Wallahul Muwafiq ilaa Aqwamitharieq

Wassalamu Alaikum Warhmatullahi Wabarakatuh.

Makassar, 12 Mei 2017 Ketua PISPI BPW Sulsel,

Dr. Ir. Suardi Bakri, MP.

SAMBUTAN KETUA UMUM DPP PISPI

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu alaikum warahmatullahi wabarakatu

Menurut hasil sensus tani 2013 terkait distribusi petani menurut kelompok umur, petani di Indonesia rata-rata berumur diatas 45 tahun dengan rincian umur 15 sampai 34 tahun sebanyak 13%, umur 35 sampai 44 tahun 26%, 45 sampai 64 tahun 48% dan diatas 64 tahun sebanyak 13%. Jika menilik lebih jauh, Indonesia mempunyai bonus demografis dimana penduduk berusia muda berada diatas 60% pada tahun 2015 namun, sebagian besar lebih memilih bekerja disektor industri dan perdagangan yang didominasi bekerja sebagai pegawai. Permasalahannya adalah sektor pertanian saat ini masih belum mampu memberikan nilai tambah yang tinggi baik bagi pendapatan, kesejahteaan serta bagi pengembangan karir. Hal ini menjadi alasan bahwa minat generasi muda pada sektor pertanian menjadi sangat terbatas dan sulit bagi mereka untuk menekuninya.

Perhimpunan Sarjana Pertanian Indonesia (PISPI) sebagai sebuah organisasi profesi seluruh sarjana pertanian di Indonesia mempunyai semangat membangun pertanian Indonesia dengan mengusung konsep integratif dan visioner. Dua kata ini menjadi penting untuk pertanian kita, supaya strategi pembangunan pertanian kita dan kebijakan-kebijakannya tidak hanya berorientasi pada hari ini, tidak hanya berorientasi pada bulan depan, tidak hanya berorientasi pada tahun depan, tetapi lebih memikirkan masa depan pertanian kita dalam jangka panjang, Kemudian kenapa harus integratif? Pertanian tidak bisa dikerjakan oleh sarjana pertanian sendiri, tidak bisa dikerjakan oleh Kementerian Pertanian sendiri, namun pertanian itu membutuhkan integrasi dari semua faktor-faktor dan unsurunsur pendukungnya. Kebijakan tata ruangnya yang menyangkut mengenai lahan, atau administrasi lahan dan pendukung alamnya dari Kementerian Kehutanan, kemudian kita butuh pengaturan infrastruktur dari kementerian lainnya. Kita juga membutuhkan peran perguruan tinggi dalam mencetak sarjanasarjana pertanian yang siap menjadi petani cerdas dan terdidik. Integratif juga bisa diartikan bagaimana membangun sebuah sistem pertanian yang bisa mengintegrasikan dari hulu sampai hilir dalam skala usaha tani.

Konsep pertanian yang visioner lebih menekankan bagaimana Development of Trajectory to Support Sustainable Agriculture pada perumusan kebijakan. Kurangnya minat pemuda untuk menekuni bidang pertanjan tidak bisa dipungkiri adalah bagian dari kebijakan yang kurang visioner. Kebijakan-kebijakan yang disusun dalam rangka mengubah pola pikir pemuda terlebih generasi muda cerdas yang medidik untuk bekerja pada sektor ini tidak akan pernah berhasil tanpa merubah Medijakan sistem pertanian secara keseluruhan. Sistem pertanian tersebutlah yang mangkum dalam konsep pertanian yang integratif. Jika konsep pembangunan pertanian yang visioner dan integratif dengan dukungan teknologi dan inovasi ini bemasil, bukan hal yang mustahil generasi muda akan menjadikan pertanian sebagai pekerjaan impian, dan pertanian akan berkesinambungan secara Sumber dava manusia maupun ekologi.

> Makassar, 12 Mei 2017 Ketua Umum DPP PISPI

> > Ir. Sunarso, M. Si.

umur oai 64 nesia diatas sektor awai. ampu serta muda untuk

mpok

nisasi angun a kata tanian tidak depan, njang, arjana endiri, unsurngenai nterian nterian arjanaga bisa

bisa

	ANALISIS NERACA AIR UNTUK PENDUGAAN JUMLAH AIR YANG DAPAT DIPANEN SELAMA MUSIM PENGHUJAN PADA LAHAN SAWAH TADAH HUJAN Sartika Laban, Hadija, Nirawati	6
	POTENSI KEMASAN CERDAS <i>(SMART PACKAGING)</i> PADA BUAH MANGGA LOKAL DI SULAWESI SELATAN	ROW!
1	Serli Hatul Hidayat, Vivi Angriani, Miftahul Humaerah, Firda, Dwi Regita Anggiani, dan Andi Dirpan	7 1
8	ANALISIS DEBIT BANJIR MAKSIMUM UNTUK PERENCANAAN PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI Sitti Nur Faridah, Abdul Waris dan Nurbaya	
14	EFEKTIVITAS INSEKTISIDA GRANULAR BERBAHAN AKTIF FIPRONIL DALAM MENURUNKAN INTENSITAS SERANGAN LARVA PENGGEREK BATANG PADI PUTIH SCIRPOPHAGA INNOTATA	MASE: MASE: MASE:
	WALKER Sri Nur Aminah Ngatimin	82
20	POTENSI TRICHODERMA SP MENDEKOMPOSISI TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT	
	Sukriming Sapareng, Muh. Yusuf Idris, Irwan Halid, Akmal, Yasmin	88
28	TOLERANSI PADI LOKAL KABUPATEN LUWU TERHADAP CEKAMAN KEKERINGAN PADA FASE PERKECAMBAHAN	
	Syamsia, Abubakar Idhan, dan Muhammad Kadir	94
34	KAJIAN SISTEM PERTANIAN TERPADU MELALUI PEMANFAATAN PUPUK KOMPOS PADA PERTANAMAN TUMPANGSARI JAGUNG - KACANG TANAH DAN SILASE LIMBAH TANAMAN PADA	
	PENGGEMUKAN SAPI POTONG Syamsul Bahri dan Kaimuddin	101
41	KOMPOSISI GULMA DI PERTANAMAN KELAPA SAWIT DI BURAU,	
	Syatrawati dan Nildayanti	107
49	TEKNOLOGI PEMANFAATAN BUAH TERUNG BELANDA (SOLANUM BETACEUM CAV.) SEBAGAI MINUMAN EFFERVESCENT KAYA	
	ANTIOKSIDAN Zainal, Meta Mahendradatta, Rukmelia	112
n	EFEKTIFITAS BAKTERI PEROMBAK YANG DIKEMBANGKAN PADA LIMBAH KULIT UDANG TERHADAP KUALITAS PUPUK HIJAU	
54	Zahraeni Kumalawati, dan Sri Muliani	125

ANALISIS NERACA AIR UNTUK PENDUGAAN JUMLAH AIR YANG DAPAT DIPANEN SELAMA MUSIM PENGHUJAN PADA LAHAN SAWAH TADAH HUJAN Sartika Laban, Hadija, Nirawati	64
POTENSI KEMASAN CERDAS (SMART PACKAGING) PADA BUAH MANGGA LOKAL DI SULAWESI SELATAN Serli Hatul Hidayat, Vivi Angriani, Miftahul Humaerah, Firda, Dwi Regita Anggiani, dan Andi Dirpan	71
ANALISIS DEBIT BANJIR MAKSIMUM UNTUK PERENCANAAN PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI Sitti Nur Faridah, Abdul Waris dan Nurbaya	76
EFEKTIVITAS INSEKTISIDA GRANULAR BERBAHAN AKTIF FIPRONIL DALAM MENURUNKAN INTENSITAS SERANGAN LARVA PENGGEREK BATANG PADI PUTIH SCIRPOPHAGA INNOTATA WALKER	
Sri Nur Aminah Ngatimin	82
POTENSI TRICHODERMA SP MENDEKOMPOSISI TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT Sukriming Sapareng, Muh. Yusuf Idris, Irwan Halid, Akmal, Yasmin	00
Sukriming Sapareng, Mun. Yusui Iuris, Irwan Hand, Akmai, Yashini	00
TOLERANSI PADI LOKAL KABUPATEN LUWU TERHADAP CEKAMAN KEKERINGAN PADA FASE PERKECAMBAHAN	0.4
Syamsia, Abubakar Idhan, dan Muhammad Kadir	94
KAJIAN SISTEM PERTANIAN TERPADU MELALUI PEMANFAATAN PUPUK KOMPOS PADA PERTANAMAN TUMPANGSARI JAGUNG - KACANG TANAH DAN SILASE LIMBAH TANAMAN PADA PENGGEMUKAN SAPI POTONG	
Syamsul Bahri dan Kaimuddin	101
KOMPOSISI GULMA DI PERTANAMAN KELAPA SAWIT DI BURAU, LUWU TIMUR	
Syatrawati dan Nildayanti	107
TEKNOLOGI PEMANFAATAN BUAH TERUNG BELANDA (SOLANUM BETACEUM CAV.) SEBAGAI MINUMAN EFFERVESCENT KAYA ANTIOKSIDAN	
Zainal, Meta Mahendradatta, Rukmelia	112
EFEKTIFITAS BAKTERI PEROMBAK YANG DIKEMBANGKAN PADA LIMBAH KULIT UDANG TERHADAP KUALITAS PUPUK HIJAU	
Zahraeni Kumalawati, dan Sri Muliani	125

MELALUI PERENDAMAN MOL LIMBAH BUAH, SAYUR DAN NASI Zulfitriany D.Mustaka, Alima B. Abdullahi, dan Ita Juwita	131
BREEDING FUNGUS TRICHODERMA VIRIDE ON VARIOUS MEDIA GROWING PLANTS THAT APPLIES TO MUSTARD Andi Sukainah, Mutakhir, dan Samnur	136
DAMPAK KONVERSI LAHAN DAN REGENERASI PETANI Amruddin	147
REFORMA AGRARIA DALAM MENDUKUNG AGROPRENEUR Nyimas Nadya Izana, Anik Susanti dan Nike Kusumawanti	152
PERAN PEMUDA DALAM MENGEMBANGKAN AGROPRENEUR MENDUKUNG REGENERASI PERTANIAN Andi Kasirang T.Baso, Sulfiana, St. Rohani, Heliawati	159
KEBIJAKAN PEMBANGUNAN PERTANIAN BERKELANJUTAN UNTUK MENINGKATKAN KEMANDIRIAN PETANI DI PROVINSI SULAWESI SELATAN Fadiah	165
DAMPAK SOSIAL EKONOMI PENGRAJIN SUTERA BERBASIS KEUNIKAN AGROEKOSISTEM DI KABUPATEN WAJO Helda Ibrahim, Ade Sugiarti	171
MEMBANGUN PERTANIAN KOLEKTIF DALAM MENUNJANG REGENERASI PERTANIAN DI SULAWESI TENGGARA Idrus Salam	179
ANALISIS KEUNGGULAN KOMPARATIF PERDAGANGAN KOMODITAS KOPI DALAM IMPLEMENTASI MASYARAKAT EKONOMI ASEAN (MEA) Irnawati, Mohammad Natsir, Asriyanti Syarif	184
STRATEGI KEBERLANJUTAN KELEMBAGAAN (STUDI KASUS KELOMPOK TANI TERANG-TERANG DI DESA POPO KECAMATAN GALESONG KABUPATEN TAKALAR)	Paris I
Jumiati dan Dewi Puspitasari	191
ANALISIS USAHATANI JAGUNG DAERAH PASCA KONFLIK DI DESA BONTOMANGIRING, KECAMATAN BULUKUMPA, KABUPATEN BULUKUMBA	12311
Musdalipa, Sulfiana dan Sumiati	202

KARAKTER KEWIRAUSAHAAN DALAM TRANSFORMASI USAHATANI PADI MENDUKUNG REGENERASI PETANI AwaluddinYunus, Andi Susilawaty Hardiani	214
PENGEMBANGAN PRODUKSI BERAS MERAH (ORIZA NIVARA) UNTUK MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN PETANI KAWASAN PEDESAAN BERBASIS TENAGA KERJA LOKAL Irmayani, Yusriadi, Ida Rosada, Mais Ilsan.	226
INTEGRASI USAHA PERIKANAN BERBASIS AGRIBISNIS DALAM UPAYA PENGEMBANGAN KAWASAN BISNIS DI WILAYAH PESISIR KABUPATEN BARRU PROVINSI SULAWESI SELATAN Letty Fudjaja, A. Nixia Tenriawaru dan Rahim Darma	231
GENDER DAN PEMBANGUNAN PETERNAKAN (STUDI KASUS: IMPLEMENTASI PENGARUSUTAMAAN GENDER DALAM PEMBANGUNAN PETERNAKAN DI KAB PINRANG) Jumriah Syam	241
POLA PENGUASAAN LAHAN DAN EFISIENSI USAHATANI PADI DI KABUPATEN SIDRAP New Parisa, Suardi Bakri, Musdalipa Mahmud	
MENYIAPKAN SUMBER DAYA MANUSIA PERTANIAN YANG KOMPETEN DAN BERDAYA SAING Syarif Imam Hidayat	25
The second county of the secon	

36

47

52

159

165

171

. 179

.. 184

... 191

.... 202

ahanan -23 in

KAJIAN SISTEM PERTANIAN TERPADU MELALUI PEMANFAATAN PUPUK KOMPOS PADA PERTANAMAN TUMPANGSARI JAGUNG - KACANG TANAH DAN SILASE LIMBAH TANAMAN PADA PENGGEMUKAN SAPI POTONG

Syamsul Bahri dan Kaimuddin

Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin Makassar syamsul ung@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian bertujuan mengkaji pengaruh kombinasi pupuk kompos dan urea, tingkat Espliasi daun di bawah tongkol dan interaksinya terhadap produksi jagung dan kacang mengkaji pengaruh pemberian silase kombinasi limbah jagung dan limbah kacang terhadap konsumsi ransum, pertambahan berat badan dan konversi ransum sapi satong dan mengkaji kelayakan sistem usahatani yang diintegrasikan antara ternak sapi entong dengan tanaman jagung dan kacang tanah.Penelitian ini dilaksanakan selama 8 menggunakan Rancangan Petak Terpisah dengan perlakuan defoliasi daun di bawah megkol sebagai petak utama dan pemberian kombinasi pupuk sebagai anak petak untuk pertama dan Rancangan Acak lengkap dengan perlakuan ransum silase kombinasi bah jagung dan kacang tanah untuk percobaan tahap kedua. Hasil penelitian menghasilkan bahwa kombinasi pemupukan menghasilkan produksi jagung yang relatif dan kacang tanah yang berbeda sedangkan defoliasi 50 % daun di bawah tongkol dan dapat meningkatkan produksi jagung dan kacang tanah, pemberian ransum kombinasi limbah jagung dan kacang tanah (50 % : 50 %) memperlihatkan respon lebih baik terhadap konsumsi ransum, pertambahan berat badan dan konversi ransum setong dan merupakan komoditas usahatani yang layak diusahakan dalam sebuah pertanian terpadu.

kunci : Pertanian terpadu, pupuk kompos, tumpangsari, silase limbah tanaman, sapi potong

DAHULUAN

Penduduk Indonesia dari tahun ke tahun terus meningkat. Konsekwensi logisnya tingkat kebutuhan akan pangan nabati maupun hewani bertambah besar, di sisi lain daerah padat huni, lahan-lahan produktif yang merupakan tumpuan kita untuk katkan produksi komoditi pangan dan non pangan semakin menyusut. Laju sutan lahan pertanian di Indonesia kian cepat akibat fragmentasi lahan atau sutan kepemilikan lahan pertanian sebagai dampak sistem bagi waris dan alih fungsi Alih fungsi lahan dari lahan pertanian menjadi lahan non pertanian terjadi di mana-Keadaan tersebut mengakibatkan kegiatan pertanian semakin terdesak ke arah dahan marginal khususnya lahan kering yang memiliki permasalahan yang kompleks. Dilihat dari teknologi yang dikembangkan saat ini cenderung mengarah pada dua yang berlawanan, yaitu : pertanian dengan input luar tinggi (revolusi hijau) dan dengan input luar rendah (Reijntjes et al, 1999). Kedua teknologi yang bangkan ini ternyata pada akhirnya dapat memberikan dampak yang sangat berarti

12 ; Komi p0 = p1 = p2 =

terhadap lingkungan usahatani. Selain itu dukungan negara (kekuasaan), lembainternational dan dukungan pasar yang cenderung berpihak pada sistem pertamonokultur, homogen, uniform dengan penggunaan varietas baru yang responsif terhapupuk dan pestisida (Sukara, 2003) namun secara nyata telah memberikan kontroleterhadap kerusakan alam dan pengkerdilan sistem pertanian yang telah dikembangan berdasarkan kearifan masyarakat tani.

Fenomena yang ada memberikan gambaran bahwa perlu ada upaya serius dan ceruntuk mengembangkan pertanian yang tidak hanya berorientasi ekonomis semata, najuga mempertimbangkan kelayakan sosial dan kelestarian lingkungan. Salah sadalah dengan menggunakan seluruh potensi pertanian yang ada baik tanaman maupun peternakan dalam sebuah sistem yang terpadu dengan teknologi baik pemanfaatan limbah peternakan sebagai pupuk organik tanaman maupun pemanan limbah pertanian sebagai pakan ternak.

Potensi peternakan sebagai penyedia pupuk organik dimaksimalisasi pengolahan feces dan urine sebagai pupuk kompos. Pemberian pupuk kompos demengurangi penggunaan pupuk buatan guna mengukur efektifitas penggunaannya sini belum banyak dilaporkan. Berdasarkan pemikiran di atas, maka dilakukan pentahap pertama untuk mengkaji efektifitas penggunaan pupuk kompos pada tanaman jadan kacang tanah dengan pola tumpangsari disertai dengan kajian defoliasi daun jagbawah tongkol sebagai upaya sinergi antara jagung dan kacang tanah dan minimalisasi naungan.

Potensi pertanian tanaman pangan khususnya sebagai penyedia pangan dan pakan ternak ruminansia dapat dilakukan dengan pengolahan limbah tanaman sebagai pakan ternak dalam bentuk silase berbasis sumberdaya lokal. Upaya ini dalam rangka mengantisipasi ketersediaan pakan yang masih menjadi pengembangan ternak ruminansia di Indonesia. Semakin sempitnya lahan pehijauan pakan karena dialih fungsikan menjadi kawasan pemukiman dan industrumenjadi salah satu penyebab. Akibatnya kualitas dan harga pakan menjadi fluk selanjutnya mempengaruhi produktivitas ternak. Sehingga diperlukan suatu tekn peyiapan pakan yang tidak hanya tahan simpan, tapi juga mengandung nutrien yang dengan kebutuhan ternak. Pemanfaatan silase bahan baku kombinasi hasil samping dan kacang tanah dengan perbandingan tertentu selama ini belum banyak diapli oleh peternak di lapangan. Berdasarkan pemikiran di atas, maka dilakukan penelitian kedua untuk mengkaji pengaruh silase kombinasi hasil samping jagung dan kacang terhadap konsumsi, pertambahan bobot badan dan konversi pakan sapi potong.

Atas dasar pemikiran tersebut di atas, maka dilakukan kajian sistem pementerpadu melalui pemanfaatan pupuk kompos dan silase limbah tanaman pangan.

METODOLOGI

Tahap Pertama adalah tahap pemanfaatan kotoran sapi, menggunakan Rame Petak Terpisah (RPT) dengan perlakuan defoliasi daun di bawah tongkol sebagai utama dan pemberian kombinasi dosis pupuk urea dan kompos sebagai anak Adapun perlakuan yang diteliti adalah sebagai berikut: lembaga pertanian terhadap contribusi nbangkan

an cerdas ta, namun n satunya in pangan nik dalam manfaatan

i melalui os dengan ya selama penelitian nan jagung i jagung di lan upaya

an sumber an pangan dilakukan i kendala penanaman dustri juga fluktuatif, teknolog yang sesun ping jagung aplikasikan litian tahun acang tama

Rancangui bagai petal anak petal

n pertanua

1. Defoliasi Daun di Bawah Tongkol Sebagai Petak Utama (main plot).

d0 = Tanpa defoliasi (kontrol)

d1 = Defoliasi 50 %

d2 = Defoliasi 100 %

2. Kombinasi Dosis Pupuk Urea dan Kompos Sebagai Anak Petak (sub plot)

p0 = 250 kg Urea /ha + 3 ton kompos/ha

p1 = 230 kg Urea /ha + 6 ton kompos/ha

p2 = 210 kg Urea /ha + 9 ton kompos/ha

p3 = 190 kg Urea /ha + 12 ton kompos/ha

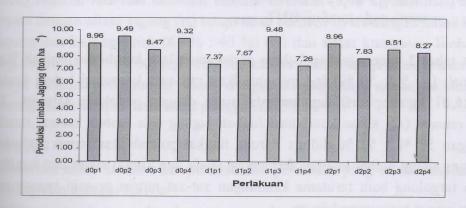
Setiap kombinasi diulang sebanyak tiga kali sehingga jumlah keseluruhan adalah 36 percobaan. Data dianalisa dengan menggunakan analisa sidik ragam dan analisa uji mutan Beda Nyata Terkecil (BNT).

Tahap kedua adalah pemanfaatan limbah jagung dan limbah kacang tanah yang balase dan konsentrat komersial hasil produksi PT. Tata Hidup Cemerlang yang diuji bakan pada ternak sapi sebanyak 12 ekor dengan berat badan 200-250 kg menggunakan mangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari empat perlakuan dan tiga kali ulangan.

- = Silase Jagung + Combo
- = Silase Kombinasi LJ dan LKT (60 % + 40 %) + Konsentrat
- = Silase Kombinasi LJ dan LKT (50 % + 50 %) + Konsentrat
- = Silase Kombinasi LJ dan LKT (40 % + 60 %) + Konsentrat

BASIL DAN PEMBAHASAN

Produksi Limbah Jagung



Gambar 1. Rata-rata produksi segar limbah jagung (ton ha⁻¹)

Cambar 1 menunjukkan bahwa perlakuan tanpa defoliasi dengan 6 ton kompos ha⁻¹

Cambar 1 menunjukkan bahwa perlakuan tanpa defoliasi dengan 6 ton kompos ha⁻¹

Cambar 1 menunjukkan bahwa perlakuan tanpa defoliasi dengan 6 ton kompos ha⁻¹

Cambar 1 menunjukkan perlakuan tanpa defoliasi dengan 6 ton kompos ha⁻¹

Cambar 1 menunjukkan bahwa perlakuan tanpa defoliasi dengan 6 ton kompos ha⁻¹

Cambar 1 menunjukkan perlakuan tanpa defoliasi dengan 6 ton kompos ha⁻¹

Cambar 1 menunjukkan perlakuan tanpa defoliasi dengan 6 ton kompos ha⁻¹

Cambar 1 menunjukkan perlakuan tanpa defoliasi dengan 6 ton kompos ha⁻¹

Cambar 1 menunjukkan perlakuan tanpa defoliasi dengan 6 ton kompos ha⁻¹

Cambar 1 menunjukkan perlakuan tanpa defoliasi dengan 6 ton kompos ha⁻¹

Cambar 1 menunjukkan perlakuan tanpa defoliasi dengan 6 ton kompos ha⁻¹

Cambar 1 menunjukkan perlakuan tanpa defoliasi dengan 6 ton kompos ha⁻¹

Cambar 1 menunjukkan perlakuan tanpa defoliasi dengan 6 ton kompos ha⁻¹

Cambar 1 menunjukkan perlakuan tanpa defoliasi dengan 6 ton kompos ha⁻¹

Cambar 1 menunjukkan perlakuan tanpa defoliasi dengan 6 ton kompos ha⁻¹

Cambar 1 menunjukkan perlakuan tanpa defoliasi dengan 6 ton kompos ha⁻¹

Cambar 1 menunjukkan perlakuan tanpa defoliasi dengan 6 ton kompos ha⁻¹

Cambar 1 menunjukkan perlakuan tanpa defoliasi dengan 6 ton kompos ha⁻¹

Cambar 1 menunjukkan perlakuan tanpa defoliasi dengan 6 ton kompos ha⁻¹

Cambar 1 menunjukkan perlakuan tanpa defoliasi dengan 6 ton kompos ha⁻¹

Cambar 1 menunjukkan perlakuan tanpa defoliasi dengan 6 ton kompos ha⁻¹

Cambar 1 menunjukkan perlakuan tanpa defoliasi dengan 6 ton kompos ha⁻¹

Cambar 1 menunjukkan perlakuan tanpa defoliasi dengan 6 ton kompos ha⁻¹

Cambar 1 menunjukkan perlakuan tanpa defoliasi dengan 6 ton kompos ha⁻¹

Cambar 1 menunjukkan perlakuan tanpa defoliasi dengan 6 ton kompos ha⁻¹

Cambar 1 menunjukkan perlakuan tanpa defoliasi dengan perlakuan tanpa defoliasi deng

2. Produksi Limbah Kacang Tanah

Tabel 1. Rata-rata produksi segar limbah kacang tanah (ton ha⁻¹)

lemangan

Defoliasi	and the second supplied by the	Taraf Pemi	upukan	
Delollasi	p_1	p_2	p_3	p ₄
d_0	20,90 ^{abcd}	19,73 ^{bcd}	19,61 ^{bcd}	22,51ab
d_1	24,08°	21,91 ^{abcd}	20,25 ^{bcd}	19,74 ^{bcd}
d_2	17,77 ^d	18,72 ^{cd}	21,58 ^{abc}	21,56abc

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti tidak berbenangan pada taraf uji $BNT_{\alpha=0.05}$

Tabel 1 menunjukkan bahwa interaksi antara defoliasi 50% pada daun jagung bawah tongkol dengan 3 ton kompos ha-1 (d₁p₁) menghasilkan rata-rata produksi limbah kacang tanah per hektar tertinggi (24,08 ton ha-1) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Persentase defoliasi daun di bawah tongkol tidak memberikan pengangah komponen pengamatan produksi limbah jagung dan produksi limbah kacang tanah.

3. Konsumsi Ransum

Tabel 2. Rata-rata konsumsi bahan kering pakan (kg/ekor/hari)

Perlakuan	Rata-rata	NP BNT _{0,05}	
r_0	4,90 ^d 6,50 ^b 6,81 ^a	0,1401	
r_1	6,50 ^b		
r_2	6,81 ^a		
r_3	5,76°		

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti tidak berarti nyata pada taraf uji BNT_{α=0.05}

Pada tabel 2. menunjukkan bahwa perlakuan silase kombinasi limbah jagung kacang tanah (50 % : 50 %) (r₂) menghasilkan rata-rata konsumsi bahan kering tertinggi (6,81 kg/ekor/hari) dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Tingkonsumsi ransum (r₂) silase kombinasi limbah jagung dan limbah kacang tanah perbandingan 50 % : 50 % diduga karena tingkat palatabilitas ternak terhadan tersebut yang tinggi akibat kualitas fermentasi (fisik dan kimia) silase dan kualitas yang juga tergolong baik terutama kandungan zat-zat nutrisi protein seperti pada analisis proksimat ransum perlakuan.

4. Pertambahan Berat Badan

Tabel 3. Rata-rata pertambahan berat badan (kg/ekor/hari)

Perlakuan	Rata-rata	NP BNT _{0.05}
r_0	0,51°	0,0378
r_1	0,72 ^b	
r_2	0.80^{a}	
r_3	0,72 0,80 ^a 0,64 ^b	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji $BNT_{\alpha=0,05}$

Pada Tabel 3. menunjukkan bahwa perlakuan silase kombinasi limbah jagung dan kacang tanah (50 % : 50 %) (r₂) menghasilkan rata-rata pertambahan berat badan tertinggi (0,80 kg/ekor/hari) dan silase jagung (ro) menghasilkan rata-rata pertambahan berat badan terendah (0,52 kg/ekor/hari) dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Adanya pertambahan bobot badan dapat disebabkan karena kebutuhan protein dan energi dari ransum yang dikonsumsi telah mencukupi kebutuhan harian protein dan energi sapi potong untuk hidup pokok dibandingkan dengan perlakuan kontrol dan perlakuan kombinasi lainnya.

5. Konversi Ransum

Tabel 4. Rata-rata konversi ransum

Perlakuan	Rata-rata	$NP BNT_{0,05}$
r_0	9,64ª	0,6675
r ₁	9,03 ^{ab}	
r ₂	8.48 ^b	
r ₂	8,48 ^b 9,05 ^{ab}	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji $BNT_{\alpha=0,05}$

Pada Tabel 4. menunjukkan bahwa perlakuan silase jagung (r₀) menghasilkan ratarata konversi ransum tertinggi (9,64 kg/ekor/hari) dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan perlakuan silase kombinasi limbah jagung dan kacang tanah (50 % : 50 %) (r₂) menghasilkan rata-rata konversi ransum terendah (8,48 kg/ekor/hari) dan hanya berbeda nyata dengan silase jagung (r₀) tetapi tidak berbeda nyata dengan silase kombinasi limbah jagung dan kacang tanah (60 % : 40 %) (r₁) dan silase kombinasi limbah jagung dan kacang tanah (40 % : 60 %) (r₃). Terlihat adanya penurunan jumlah konversi ransum (membaiknya efisiensi penggunaan pakan) dengan meningkatnya imbangan silase jagung dengan kacang tanah sampai pada batas penggunaan 50 %.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil, analisis dan pembahasan penelitian yang dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- 1. Kombinasi pupuk urea dan kompos menghasilkan produksi limbah jagung dan limbah kacang tanah yang tidak berbeda dan terdapat Interaksi antara kombinasi pemupukan dan tingkat defoliasi daun di bawah tongkol dalam meningkatkan produksi limbah jagung dan kacang tanah.
- 2. Perlakuan ransum kombinasi limbah jagung dan limbah kacang tanah (50 % : 50 %) memperlihatkan respon yang lebih baik dibanding ransum lainnya terhadap konsumsi ransum, pertambahan berat badan dan konversi ransum, dengan batas penggunaan limbah kacang tanah sampai 50 % jika dikombinasikan dengan limbah jagung.

3. Penerapan pertanian terpadu melalui teknologi pemanfaatan pupuk kompos dan silase limbah tanaman pangan layak untuk dikembangkan pada petani dalam rangka mendukung ketahanan pangan

KEPUSTAKAAN

Reijntjes, C. Haverkart, B. and Waters, B., 1999. Pertanian Masa Depan. Pengantar Untuk Pertanian Berkelanjutan dengan Input Luar Rendah. Kanisius. Yogyakarta

KOMPO

Jurus

106





NOMOR: ISTIMEWA/PISPI/REMBUKNAS/V/2017

DIBERIKAN KEPADA



SYAMSUL BAHRI

sebagai Pemateri dalam Kegiatan

Seminar Masional

Regeneralis Selier Perlantan

SDM, SocioAgroTechnoEcology

Hotel Novotel - Makassar, Jum'at - 12 Mei 2017

BPP PISPI.

Ir. Sunarso M.Si. Ketua Umum BPW PISPI Surawesi Selatan,

Dr. Ir. Suardi Bakri, M.P. Ketua Umum

Panitia Pelaksana,

Muhammad Adnan Anwar, S.P., M.M.

Ketua



Penerbit Deepublish (CV BUDI UTAMA)

Jl. Rajawali, Gang Elang 6 No.3, Drono, Sardonoharjo, Ngaglik, Sleman

Jl. Kaliurang Km 9,3 Yogyakarta 55581

Telp/Fax: (0274) 4533427

Anggota IKAPI (076/DIV/2012)

cs@deepublish.co.id @ @penerbitbuku_deepublish

Penerbit Deepublish @ www.penerbitbukudeepublish.com

