

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

**DIGITALISASI PERTANIAN
MENDUKUNG KETAHANAN PANGAN
ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0
Gorontalo, 15 Desember 2020**

KERJASAMA:

**FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN GORONTALO
PERKUMPULAN INSINYUR DAN SARJANA PETERNAKAN INDONESIA (ISPI)
PERHIMPUNAN AGRONOMI INDONESIA (PERAGI)**

PROSIDING SEMINAR NASIONAL
DIGITALISASI PERTANIAN MENDUKUNG KETAHANAN PANGAN ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0



PROSIDING
SEMINAR NASIONAL
DIGITALISASI PERTANIAN Mendukung KETAHANAN PANGAN
ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0

Gorontalo, 15 Desember 2020

PROSIDING
SEMINAR NASIONAL
DIGITALISASI PERTANIAN Mendukung KETAHANAN PANGAN
ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0



Kerjasama:

Universitas Negeri Gorontalo
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Gorontalo
Perhimpunan Agronomi Indonesia
Ikatan Sarjana Peternakan Indonesia

Gedung Agriculture Operation Room (AOR)
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Gorontalo
15 Desember 2020

Dterbitkan Oleh:
UNG Press Gorontalo
Cetakan Pertama Tahun 2021

Prosiding
Seminar Nasional

**DIGITALISASI PERTANIAN Mendukung KETAHANAN PANGAN ERA
REVOLUSI INDUSTRI 4.0**

Gorontalo, 15 Desember 2020

Reviewer:

Dr. A. Yulyani Fadwiwati, S. Pt, M. Si (BPTP Gorontalo)

Dr. Ir. Zulzain Ilahude, M. Si (PERAGI Gorontalo)

Dr. Ir. Syamsul Bahri, MP (ISPI Gorontalo)

Dr. Sutrisno Hadi Purnomo, SP, MP (Faperta UNG)

Dr. Aisyah Ahmad, S.TP, MP (BPTP Gorontalo)



Prosiding Seminar Nasional

**DIGITALISASI PERTANIAN Mendukung KETAHANAN PANGAN ERA
REVOLUSI INDUSTRI 4.0**

Gorontalo, 20 Desember 2020

ISBN: 978-623-284-035-5

- Pengarah : Dr. Ir. Asda Rauf, M. Si
(Dekan Faperta Universitas Negeri Gorontalo)
Dr. Amin Nur, SP, M. Si
(Kepala BPTP Gorontalo)
- Penanggung Jawab : Dr. Ir. Syamsul Bahri, MP (UNG)
Dr Supriyo Imran, SP, M. Si (UNG)
Ir. Zainuddin Antuli, M. Si (UNG)
- Reviewer : Dr. A. Yulyani Fadwiwati, S.Pt, M.Si (BPTP Gorontalo)
Dr. Ir. Zulzain Ilahude, M. Si (PERAGI Gorontalo)
Dr. Ir. Syamsul Bahri, MP (ISPI Gorontalo)
Dr. Sutrisno Hadi Purnomo, SP (Faperta UNG)
Dr. Aisyah Ahmad, S.TP, MP (BPTP Gorontalo)

Redaktur Pelaksana :
Dr. Laode Sahara, S.Pt, M.Si., Dr. Syahrudin, S.Pt, M.Si., Dr. M sayuti Mas'ud, S.Pt, M.Si., Dr. Indriati Husain, SP, M.Si., Dr. Nurmi, SP, MP., Ir, Nibras K. Laya, MP., Siti Aisa Liputo, S.Si, M.Si., Nova Maya Muhammad, SP., Fatmah Sari Indah Hiola, SP., Marleni Limonu, SP, M.Si., Rosdiana, SP., Jaka Sumarno, S,TP, M.Si., Nanang Buri, SP, M.Si., Surya, SP, M.Si., Teddy W. Saleh, SP., Suryani Une, S.TP, M.Sc., Sakinah Ahyani Dahlan, S.TP, M.Si., Widya Rahmawaty Saman, S.TP, M.Si., Echan Adam, SE, MM., Dr. Patta Sija, S.Si, M.Si., Ari Abd Rouf, S.Pt, M.Si., M.Yusuf Antu, S.TP, M.Si., Dwi Rochmadi, S.Pt, M.Si., Soimah Munawaroh, S.Pt., Yunita Rahim, SP, M.Si., Yanti Saleh, SP,M.Pd., Siswatiana R. Taha, S.Pt, M.Si., Ramlan Mustapa, SP, M.Si., Ammini A. Saragih, SP., Non Botutihe, SP., M. Fitrah Irawan Hannan, SP, M.Si., Erwin Najamuddin, SP., Happy P. Hariyani, SP., Purnama Ningsih Maspeke, S.TP, MSc., Erny R. Maruapey, S.TP, M.Si.

Desain Sampul : Teddy Wahyana Saleh, SP

.....
Diterbitkan oleh:
UNG Press
Jl. Jend Sudirman No. 6 Kota Gorontalo

Redaksi:
Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo
Jl. Prof. Ing B.J Habibie, Moutong, Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango 96119
Telp. (0435) 821125, Fax. (0435) 821752
Laman: <http://faperta.ung.ac.id>

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

DIGITALISASI PERTANIAN MENDUKUNG KETAHANAN PANGAN ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0

Gorontalo, 27 Mei 2021

Hak cipta ©2021. Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo

Isi Prosiding dapat disitasi dengan menyebutkan sumbernya

Prosiding Seminar Nasional Digitalisasi Pertanian Mendukung Ketahanan Pangan Era Revolusi Industri 4.0/Andi Yulyani Fadwiwati, dkk. Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo. 2021.5.27

ISBN: 978-623-284-035-5

1. Agribisnis, 2. Agrotek, 3. Ilmu dan teknologi Pangan, 4. Peternakan.

I. Judul II. Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo

II. Andi Yulyani Fadwiwati

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya prosiding ini dapat terselesaikan dengan baik. Pada prosiding ini terdapat artikel lengkap dari pemakalah berbagai daerah di Indonesia dalam acara seminar nasional Seminar Nasional dengan tema "Digitalisasi Pertanian Mendukung Ketahanan Pangan Era Revolusi Industri 4.0". Seminar ini diselenggarakan atas kerjasama Universitas Negeri Gorontalo, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Gorontalo, Perhimpunan Agronomi Indonesia (PERAGI) dan Ikatan Sarjana Peternakan Indonesia (ISPI) pada tanggal 15 Desember 2020 di Gedung *Argiculture Operation Room* (AOR) Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Gorontalo.

Prosiding ini mendokumentasikan hasil-hasil penelitian dan gagasan serta kebijakan terkait dengan digitalisasi pertanian untuk mendukung ketahanan pangan di Era revolusi industri 4.0. Acara seminar nasional yang diinisiasi oleh Universitas Negeri Gorontalo bekerja sama dengan BPTP Gorontalo, PERAGI dan ISPI ini bertujuan untuk: *pertama*, untuk mewujudkan ketahanan pangan di Indonesia yang diawali dengan sinergitas dan implementasi antara rumusan kebijakan pembangunan wilayah dan hasil-hasil penelitian.

Seminar ini diikuti oleh 172 peserta dari berbagai kalangan yang terdiri dari dosen, praktisi, mahasiswa, penyuluh dan peneliti dengan 52 artikel yang terdiri dari hasil penelitian dibidang agribisnis, agroteknologi, ilmu teknologi pangan dan peternakan. Melalui prosiding ini diharapkan seluruh pihak yang terlibat terus termotivasi dan berperan aktif dalam mendukung ketahanan pangan di Indonesia melalui digitalisasi pertanian.

Melalui kesempatan ini kami menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dan berpartisipasi sebagai peserta dan pemakalah, serta kami mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya, kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Gorontalo, Dr. Ir. Eduart Wolok, ST., MT
2. Kepala Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Dr. Amin Nur, S.P., M.Si
3. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo, Dr. Ir. Asda Rauf, M.Si
4. Opening speech, Dr. Ir. Eduart Wolok, ST., MT
5. Pembicara, Prof. Dr. Ir. Abubakar Tawali, Dr. Amin Nur, S.P., M.Si dan Dr. Ir. Asda Rauf, M.Si
6. Seluruh peserta seminar oral presenter maupun peserta umum dan mahasiswa
7. Bapak/Ibu dosen dan panitia yang telah meluangkan waktu, tenaga serta pemikiran demi kesuksesan acara ini.

Kami menyadari bahwa prosiding ini tidak luput dari kekurangan, untuk itu kami harapkan kritik dan saran demi perbaikan prosiding pada terbitan tahun selanjutnya. Semoga prosiding ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak terkait.

Gorontalo, Februari 2021
Penanggung Jawab

Dr. Ir. Syamsul Bahri, MP

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
PERUMUSAN HASIL	xii
AGRIBISNIS	1
1. ANALISIS USAHA TANI KANGKUNG DAN BUDIDAYA IKAN LELE DENGAN SISTEM AKUAPONIK <i>Cut Hilda Rahmi, Glennice Suherman, Fajri</i>	1
2. ANALISIS SALURAN DAN EFISIENSI PEMASARAN STROBERI DI SENTRA KOTA BATU <i>Emi Budiayati, Elvira Pramestidhiya, Andi Yulyani Fadwiwati</i>	11
3. IMPLEMENTASI <i>GOOD AGRICULTURAL PRACTICES</i> (GAP) TANAMAN PADI DI KECAMATAN PANARUKAN KABUPATEN SITUBONDO <i>Gema Ifitah dan Yasmini Suryaningsih</i>	21
4. PENGARUH BIMTEK TERHADAP TINGKAT PENGETAHUAN PETANI DALAM PENGOLAHAN LIMBAH TERNAK PADAT DAN CAIR DI KABUPATEN PENAJAM PASER UTARA <i>Rina Dewi, Sionita Gloriana Gunawan, Sundari</i>	29
5. EVALUASI PELAKSANAAN PROGRAM STRATEGIS KEMENTERIAN PERTANIAN UPSUS SIWAB <i>Serli Anas, Amin Nur, Soimah Munawaroh, Andi Yulyani Fadwiwati</i>	37
6. PENINGKATAN PENDAPATAN KELUARGA MELALUI PENANAMAN MELON SISTEM POLIBAG DI LAHAN PEKARANGAN <i>Soimah Munawaroh, Dwi Rochmadi, M. Yusuf Antu, Ari Abdul Rouf</i>	47
7. DIVERSIFIKASI KONSUMSI PANGAN UNTUK MENCAPAI KETAHANAN PANGAN MASYARAKAT PEDESAAN DI DESA TINALI KECAMATAN BUDONG-BUDONG KABUPATEN MAMUJU TENGAH <i>Sulaiman, Muhammad Abid, Femmy Norfahmi</i>	53
8. ANALISIS PENDAPATAN DAN PENGELUARAN RUMAH TANGGA PETANI KEDELAI DI DESA SINDANG BARU KECAMATAN TOILI KABUPATEN BANGGAI <i>Supriyo Imran dan Rita Anggelia</i>	63
9. KONTRIBUSI WANITA TANI TERHADAP PENDAPATAN RUMAH TANGGA PETANI JAGUNG DI DESA MOLAMAHU KECAMATAN PULUBALA KABUPATEN GORONTALO <i>Yanti Saleh dan Rahayu Nangsi Paramata</i>	77

AGROTEKNOLOGI	91
10. PENGARUH BEBERAPA JARAK TANAM DAN JENIS PUPUK SISTEM TANAM DIUBLE ROW JAGUNG KEDELAI DI MALUKU UTARA <i>Abubakar Ibrahim, Mardianah, Astryani Rosyad</i>	91
11. PENGARUH SUHU TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN PADI (<i>review paper</i>) <i>Aisyah Ahmad dan Patta Sija</i>	101
12. KAJIAN ADAPTASI VARIETAS UNGGUL BARU PADI GOGO DI LAHAN KERING PROVINSI GORONTALO <i>Ammini A. Saragih, Andi Y. Fadwiwati, Teddy W. Saleh, Erni RM</i>	111
13. PENGARUH PERLAKUAN <i>MICROCUTTING</i> BENIH UMBI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH <i>Andi Nirma Wahyuni, Muchtar, Andi Irmadamayanti, Irwan SP, Saidah</i>	119
14. EFEKTIVITAS PUPUK AN-ORGANIK “HEALING KRISTAL N” TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH (<i>Allium cepa</i> Var.) <i>Eni Fidlyawati dan Dwi Setyorini</i>	125
15. INDUKSI MUTASI DENGAN LAMA WAKTU IRADIASI SINAR ULTRAVIOLET PADA BENIH KACANG HIJAU (<i>Vigna radiata</i> L.) VARIETAS VIMA 2 <i>Indriati Husain, Mohammad Afandi A. Daimaroto, Sutrisno Hadi Purnomo</i> ...	137
16. ANALISIS PERUBAHAN SIFAT FISIK DAN KIMIA TANAH PASCA GEMPA, LIKUIFAKSI, DAN TSUNAMI DI WILAYAH KOTA PALU, KABUPATEN SIGI, DAN DONGGALA SULAWESI TENGAH <i>Irwin Harfian, Muchtar, N.M. Rameda, Mardiana, Femmi NF</i>	143
17. RESPON TANAMAN KACANG PANJANG (<i>Vigna sinensis</i> L.) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK PETROBIO GR <i>Israwaty Hakim, Muhammad A. Azis, Nurmi</i>	155
18. ANALISIS PENGELOLAAN HAMA TERPADU PADA USAHA TANI CABAI DATARAN RENDAH DI KABUPATEN MAJENE <i>Ketut Indrayana, Ida andriani, Nurhafisah, Hesti Rahasia</i>	163
19. POTENSI HASIL BERBAGAI UKURAN UMBI BIBIT BAWANG MERAH (<i>Allium ascalonicum</i>) <i>Milawati Lalla dan Suwandi Said</i>	181

20. KERAGAMAN PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA VARIETAS UNGGUL BARU (VUB) PADI PADA LAHAN SAWAH IRIGASI DI KABUPATEN SIGI <i>Muchtar, Andi Irmadamayanti, Risna, Saidah, Syafruddin.....</i>	187
21. KERAGAMAN HASIL, TINGKAT ADAPTASI, DAN PREFERENSI PETANI TERHADAP BEBERAPA VARIETAS UNGGUL KEDELAI DI KABUPATEN MAROS <i>Muh Asri, Idaryani, Andi Yulyani Fadwiwati.....</i>	195
22. PENINGKATAN PRODUKSI MELALUI INTRODUKSI VUB JAGUNG DI LAHAN KERING TADAH HUJAN DI KAB SIGI SULAWESI TENGAH <i>Muh. Afif Juradi, Herawati, Abdi Negara.....</i>	203
23. EVALUASI KESUBURAN TANAH DI LAHAN PERTANIAN SISTEM TANAM TUMPANGSARI PADI, JAGUNG DAN KEDELAI DI KABUPATEN POHUWATO <i>M. Fitrah Irawan, Ari Abdul Rouf, Teddy Wahyana</i>	213
24. PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI LOKAL GORONTALO ADAPTIF LAHAN KERING YANG DI BUDIDAYAKAN DI LAHAN SAWAH <i>Nanang Buri</i>	223
25. KAJIAN KESESUAIAN KADAR AIR TANAH DAN KONDISI LAHAN BAGI PRODUKSI KEDELAI DI LAHAN SAWAH PINGGIRAN SUNGAI DI KABUPATEN LOMBOK BARAT <i>Nani Herawati, Munif Ghulamahdi, Eko Sulystiono.....</i>	231
26. HUBUNGAN ANTARA ALIRAN PERMUKAAN DAN EROSI DENGAN KEHILANGAN HARA KALIUM DAN C-ORGANIK PADA PERTANAMAN KAKAO <i>Nurmi, O. Haridjaja, S. Arsyad, S. Yahya</i>	237
27. IDENTIFIKASI TUMBUHAN PENYUSUN KEBUN CAMPURAN PADA TIGA LOKASI YANG BERBEDA <i>Sutrisno Hadi Purnomo, Dicky Monoarfa, Nurmi</i>	247
28. PENGARUH SISTEM TANAM DAN PENGGUNAAN VARIETAS UNGGUL TERHADAP POPULASI DAN INTENSITAS SERANGAN HAMA PUTIH PALSU (<i>Cnaphalocrosis medinalis</i>) <i>Teddy Wahyana, Andi Yulyani Fadwiwati, Ammini Amrina Saragih</i>	259
29. POLA ANOMALI IKLIM TINGKAT KEKERINGAN PADA TANAMAN JAGUNG BERDASARKAN NERACA AIR LAHAN MENGUNAKAN METODE EVAPOTRANSPIRASI FAO PENMAN-MONTETIH	

<i>Wawan Pembengo dan Yunnita Rahim</i>	269
30. MODEL AGROINDUSTRI TEPUNG SAGU MENDUKUNG KEMANDIRIAN PANGAN DI MALUKU UTARA <i>Muhammad Assagaf, Chris Sugihono, Yopi Saleh, Andriko Noto</i>	279
31. PENGARUH DOSIS PUPUK DAN VARIETAS PADI PADA LAHAN SAWAH BUKAAN BARU <i>Muzammil, Dede Rusmawan, Sugito, Sigit Puspito</i>	287
32. VIABILITAS DAN PERFORMA TIGA VARIETAS UNGGUL KELAPA DALAM ASAL GORONTALO PADA FASE PEMBIBITAN <i>Erwin Najamuddin, Muh. Yusuf Antu, Andi Yulyani</i>	297
ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN	303
33. UJI ORGANOLEPTIK NASI BEBERAPA VUB PADI PADA PEMASAKAN YANG BERBEDA <i>Cici Basiru, Erni Nuralli, Nanang Buri, Muhammad Yusuf Antu</i>	303
34. MODIFIKASI TEPUNG PISANG GOROHO (<i>Musa acuminata</i> , sp) DENGAN TEKNOLOGI MICROWAVE <i>Deyvie Xyzquolya, Nur Pratiwi Rasyid, Abdul Gafur Kone</i>	313
35. PEMBUATAN MINUMAN HERBAL INSTAN TERFORMULASI EKSTRAK JAHE DAN KUNYIT <i>Didik aditya, Erni R Maruapey, Andy Yulyani Fadwiwati</i>	319
36. UJI KADAR SERAT DAN DAYA TERIMA PADA KUE BELEKOA BERBAHAAN DASAR BERAS HITAM (<i>Oryza sativa</i> L. indica) <i>Marleni Limonu, Siti Aisa Liputo, Gigsy Dwi Indiana Gani</i>	327
37. NILAI HEDONIK IKAN KUWE (<i>Caranx</i> , sp) ASIN YANG DIOLAH MENGUNAKAN METODE PENGGARAMAN KERING <i>Obyn Pumpente dan Yakni Pandi</i>	335
38. <i>POTENTIAL OF TUBERS AS CARBOHYDRATE SOURCE SUPPORTING FOOD SECURITY: A REVIEW</i> <i>Patta Sija dan Aisyah Ahmad</i>	341
39. PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK BONGGOL NANAS TERHADAP UJI KADAR PROTEIN DAN ORGANOLEPTIK PADA TEMPE KACANG MERAH (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.) <i>Siti Aisa Liputo, Miftahul Jannah Djaini, Rayyan Tuli</i>	351
40. KAJIAN KONSENTRASI ASAP CAIR TEMPURUNG KELAPA TERHADAP MUTU DENDENG DAGING SAPI	

<i>Sukisman Abdul Halid</i>	361
41. EFEKTIVITAS PEMBERIAN NUTRISI TAMBAHAN DARI DEDAK, RAGI DAN KOMBINASI NUTRISI PADA MEDIA TANAM BAGLOG TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR TIRAM PUTIH <i>Sri Zunaini, Farida Qudsiyyah, Emi Budiyati</i>	373
PETERNAKAN	383
42. IDENTIFIKASI KOMODITAS UNGGULAN DI KABUPATEN BONE BOLANGO PROVINSI GORONTALO <i>Andi Yulyani Fadwiwaty, Surya, Rosdiana, Ammini A. Saragih</i>	383
43. ANALISIS KANDUNGAN KOLESTEROL <i>TILI AYA</i> TELUR AYAM KAMPUNG DAN TELUR ITIK SECARA KUALITATIF <i>Arman, Siswatiana Rahim Taha, Umbang Arif Rokhayati</i>	391
44. BERAT POTONG, KARKAS DAN LEMAK ABDOMINAL AYAM KAMPUNG DENGAN PENAMBAHAN MIKROKAPSUL PROBIOTIK BAKTERI ASAM LAKTAT INDIGEONUS <i>Dwi Rohmadi dan Sri Harimurti</i>	397
45. PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG DAUN KELOR (<i>Moringa oleifera</i>) TERHADAP CITARASA BAKSO DAGING AYAM BROILER <i>Farid Sahud, Siswatiana Rahim Taha, Syahrudin</i>	405
46. NILAI TAMBAH URINE SAPI MENJADI PUPUK CAIR ORGANIK PADA USAHA TANI INTEGRASI KAKAO TERNAK DI KABUPATEN SIGI SULAWESI TENGAH <i>Femmy Norfahmi, I. K. Suwitra, N. Ismail, Andi Yulyani F</i>	415
47. DAYA TERIMA <i>TILI AYA</i> TELUR AYAM KAMPUNG YANG DI SUBSTITUSI TEPUNG DAUN KELOR <i>Gita Noer Fadhillah Pongoh, Siswatiana Rahim Taha, Ellen J. Saleh</i>	421
48. NILAI SENSORIK DAN KANDUNGAN GIZI ILABULO DAGING AMPELA, HATI DAN KULIT AYAM BROILER <i>Nurmala Tahir, Siswatiana R. Taha, Umbang A. Rokhayati</i>	427
49. KANDUNGAN PROTEIN KASAR DAN SERAT KASAR FORMULASI PAKAN TERNAK KAMBING DENGAN BERBAGAI LEVEL KONSENTRAT HIJAU <i>Sri Jayanti, Syamsul Bahri, Musrifah Nusi</i>	435
50. STUDI POPULASI DAN PRODUKSI TERNAK RUMINANSIA SEBAGAI KONTRIBUTIF PROTEIN HEWANI	

DI PROVINSI MALUKU <i>Surya dan Marchie Astrid Da Costa</i>	443
51. PENGARUH PERLAKUAN <i>EARLY FEEDING</i> PASCATETAS TERHADAP UKURAN VILI USUS HALUS DAN PERFORMA ITIK LOKAL <i>Syahrudin, Laily Agustina, Wempie Pakiding</i>	449
52. PEMBERIAN PAKAN KOMPLIT SILASE FERMENTASI BERBASIS JERAMI JAGUNG DAN SUPLEMENTASI DAUN GAMAL TERHADAP EFISIENSI EKONOMI PAKAN DAN KUALITAS DAGING SAPI POTONG <i>Syamsul Bahri, Syamsuddin Hasan, Asmuddin Natsir</i>	459
53. ANALISIS KESESUAIAN LINGKUNGAN DAN EKSISTING WILAYAH PENGEMBANGAN SAPI POTONG DI KABUPATEN GORONTALO <i>La Ode Sahara dan Rita Suzana Marwaty</i>	469
54. ANALISIS DAYA DUKUNG DAN KAPASITAS PENGEMBANGAN TERNAK SAPI POTONG BERDASARKAN PEMANFAATAN LIMBAH TANAMAN PANGAN DI PROVINSI GORONTALO <i>Mohamad Mukhtar dan Syamsul Bahri</i>	479
55. KANDUNGAN NDF DAN ADF PAKAN TERNAK KAMBING DENGAN PENAMBAHAN BERBAGAI LEVEL KONSENTRASI HIJAU <i>Lidiawati Majauna, Syamsul Bahri, Syahrudin</i>	491
DAFTAR HADIR PESERTA	499

PERUMUSAN HASIL

SEMINAR NASIONAL

“Digitalisasi Pertanian Mendukung Ketahanan Pangan
Era Revolusi Industri 4.0”

Gorontalo, 15 Desember 2020

Seminar Nasional dengan tema “Digitalisasi Pertanian Mendukung Ketahanan Pangan Era Revolusi Industri 4.0” diselenggarakan atas kerjasama Universitas Negeri Gorontalo dan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Gorontalo.

Acara Seminar Nasional diikuti oleh para penyuluh, peneliti, dosen, perwakilan pemerintah daerah dan mahasiswa yang dibuka secara resmi oleh Rektor Universitas Negeri Gorontalo, Bapak Dr. Ir. Eduart Wolok, ST., MT., IPM.

Seminar ini menghasilkan rumusan sebagai berikut:

- Konsep dan teori-teori dalam pembangunan pertanian dan untuk pemberdayaan petani yang telah dijabarkan oleh perguruan tinggi harus diimplementasikan di lapangan
- Konsep pertanian Indonesia dapat berkembang ke arah pertanian modern yang sebelumnya masih menerapkan konsep pertanian konvensional
- Era Industri 4.0 bidang pertanian saat ini membutuhkan sinergitas antar institusi, perhimpunan agronomi Indonesia (PERAGI), ikatan sarjana peternakan Indonesia (ISPI), pemerintah daerah dan pihak swasta (industri).
- Hilirisasi dan adopsi inovasi teknologi dalam menopang ketahanan pangan dapat tercapai melalui digitalisasi
- Ketahanan pangan di Era Industri dapat di dukung melalui diversifikasi pangan
- Pengabdian pada masyarakat yang berorientasi pada peningkatan kapasitas masyarakat khususnya petani pada pemanfaatan digitalisasi pertanian.

Gorontalo, 15 Desember 2020

Tim Perumus

ANALISIS PENDAPATAN DAN PENGELUARAN RUMAH TANGGA PETANI KEDELAJ DI DESA SINDANG BARU KECAMATAN TOILI KABUPATEN BANGGAI

Supriyo Imran, Rita Anggelia

*Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo. Jl. Prof Ing B.J Habibie, Moutong,
Tilongkabila, Kabupaten Bonebolango, 96119*

E-mail: supriyo.imran@ung.ac.id

ABSTRACT

This study aims to: 1) analyze the household income of soybean farmers and; 2) Analyzing the household expenditure of soybean farmers. This research was conducted in Sindang Baru Village, Toili District, Banggai Regency in April-June 2020. The types of data used were primary and secondary data. The research method uses a simple random method, with a total sample of 75 using the slovin formula. Data analysis used household income analysis and household expenditure analysis. The results showed that the household income of soybean farmers in Sindang Baru Village, Toili District, Banggai Regency was Rp. 32,840,736 per year. This income comes from soybean farming of Rp. 7,401,132 per year, farm income outside soybean Rp. 21,666,804 per year and non-agricultural income Rp. 3,772,800. The household expenditure of soybean farmers in Sindang Baru Village, Toili District, Banggai Regency is Rp. 23,967,624 per year consisting of food expenditure of Rp. 11,201,880 per year and non-food expenditure of Rp. 12,765,744 per year.

Keywords: *Income, Expenditure, Household*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan: 1) Menganalisis pendapatan rumah tangga petani kedelai dan; 2) Menganalisis besar pengeluaran rumah tangga petani kedelai. Penelitian ini dilakukan di Desa Sindang Baru Kecamatan Toili Kabupaten Banggai pada bulan April-Juni 2020. Jenis data yang digunakan adalah data primer dan sekunder. Metode penelitian menggunakan metode acak sederhana, dengan jumlah unit sampel 75 menggunakan rumus slovin. Analisis data menggunakan analisis pendapatan rumah tangga dan analisis pengeluaran rumah tangga. Hasil penelitian menunjukkan pendapatan rumah tangga petani kedelai di Desa Sindang Baru Kecamatan Toili Kabupaten Banggai adalah Rp 32,840,736 per tahun. Pendapatan ini bersumber dari usahatani kedelai Rp. 7,401,132 per tahun, pendapatan usahatani diluar kedelai Rp. 21,666,804 per tahun dan pendapatan luar pertanian Rp. 3,772,800. Pengeluaran rumah tangga petani kedelai di Desa Sindang Baru Kecamatan Toili Kabupaten Banggai sebesar Rp. 23,967,624 per tahun yang terdiri dari pengeluaran pangan sebesar Rp. 11,201,880 per tahun dan pengeluaran non pangan sebesar Rp. 12,765,744 per tahun.

Kata Kunci: Pendapatan, Pengeluaran, Rumah Tangga

PENDAHULUAN

Sumber pendapatan rumah tangga miskin berasal dari pendapatan kepala rumah tangga, isteri dan anak. Kepala rumah tangga menyumbang jumlah pendapatan terbesar dibandingkan jumlah pendapatan yang diterima oleh isteri dan anak. Hal ini dapat dimaklumi karena tanggung jawab kepala rumah tangga yang besar dalam memenuhi kebutuhan hidup keluarganya. Isteri dan anak membantu kepala rumah tangga dalam mencukupi kebutuhan rumah tangga dimana sumbangan pendapatan terhadap total pendapatan kurang dari 25

persen. Dengan pekerjaan yang digeluti oleh rumah tangga sebagai sumber penghasilan sangatlah bervariasi baik yang dikerjakan oleh suami maupun istri, baik sebagai pekerjaan pokok maupun sebagai pekerjaan sampingan (Wida, dkk., (2015:71)

Pengeluaran rumah tangga sangat erat kaitannya dengan kemampuan dalam memenuhi konsumsi. Anggapan bahwa konsumsi dan pengeluaran adalah faktor utama yang berperan penting dalam pertumbuhan ekonomi. Akan tetapi pendapat para ahli ekonomi bahwa sebenarnya anggapan ini kurang tepat, karena yang lebih berperan dalam pertumbuhan ekonomi sebenarnya adalah saving dan produksi. Produksi yang dihasilkan terus menerus akan berdampak besar bagi pertumbuhan ekonomi. Hal yang termasuk ke dalam kategori konsumsi sangat beragam, salah satunya yaitu kegiatan membeli segala bentuk produk dan jasa. Kegiatan konsumsi merupakan tindakan pemakaian barang-barang produksi meliputi pakaian, makanan, rumah dan lain sebagainya. Kegiatan konsumsi dilakukan untuk memenuhi kebutuhan hidup (Baruwadi, dkk., 2019:45).

Berdasarkan Undang-Undang No 18 Tahun 2012 yang dimaksud dengan ketahanan pangan adalah "kondisi terpenuhi pangan bagi negara sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan dan budaya masyarakat, untuk hidup sehat, aktif dan produktif secara berkelanjutan.

Kedelai (*Glycine max L.*) adalah salah satu komoditas utama kacang-kacangan yang menjadi andalan nasional karena merupakan sumber protein nabati penting untuk diverifikasi pangan dalam mendukung ketahanan pangan nasional. Dengan setiap tahun, kebutuhan kedelai mencapai 2 juta ton, sedangkan produksi kedelai dalam negeri hanya 0,8 juta ton pertahun, sehingga untuk memenuhi impor sebanyak 1,2 juta ton per tahun. Masa mendatang proyeksi permintaan kedelai akan terus meningkat seiring dengan peningkatannya konsumsi kedelai oleh masyarakat Indonesia, peningkatan ini memiliki beberapa pertimbangan seperti: bertambahnya populasi penduduk, peningkatan pendapatan perkapita, kesadaran masyarakat akan gizi makanan dengan mengkonsumsi perkapita dari 8,12 kg pada Tahun 2005 menjadi 9,46 kg pada tahun 2020 atau target peningkatan rata-rata 1,02% per tahun (Mapu, dkk., 2019:8).

Sulawesi Tengah merupakan salah satu daerah di Indonesia yang menghasilkan tanaman kedelai. Berdasarkan data menunjukkan produksi kedelai di Sulawesi Tengah selama pada produksi tertinggi terjadi pada Tahun 2014 yaitu sebesar 16.399 ton dengan luas panen sebesar 10.138 ha, sedangkan produksi terendah terjadi pada Tahun 2017 sebesar 13.270 ton dengan luas panen 7.094 ha. Perubahan yang terjadi pada produksi kedelai yang disebabkan adanya perubahan luas panen, perubahan iklim, alih fungsi lahan, dan juga serangan hama serta penyakit pada tanaman kedelai yang menyerang (Badan Pusat Statistik Sulteng, 2019).

Kabupaten Banggai merupakan salah satu daerah sektor pertanian yang menghasilkan kedelai. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Banggai (2019) menjelaskan bahwa pada Tahun 2014 luas panen berjumlah 1.797 ha dengan produksi 2.714 ton dan produktivitas berjumlah 14,93 kw/ha, pada Tahun 2015 mengalami penurunan dalam luas panen yang berjumlah 1.427 ha dengan produksi 2.268,9 ton dan produktivitas berjumlah 15,90 kw/ha, di Tahun 2016 penambahan luas panen terjadi sebanyak 1.904 ha dengan jumlah produksi sebanyak 2.619 ton dan jumlah produktivitas sebanyak 13,75 kw/ha, pada Tahun 2017 dan Tahun 2018 jumlah luas lahan masih sama dengan Tahun 2016 begitu juga pada jumlah produksi dan produktivitas.

Kecamatan Toili merupakan salah satu dari 23 kecamatan yang ada pada Kabupaten Banggai. Kecamatan ini memiliki luas wilayah 762,63 km² atau 7,88% dari luas wilayah Kabupaten Banggai dengan jumlah penduduk sebesar 34.905 jiwa, dengan jumlah penduduk laki-laki 18.255 jiwa dan jumlah penduduk perempuan 16.998 jiwa. Dengan sebagian wilayah yang merupakan daerah sektor pertanian dengan luas lahan pertanian untuk lahan basah sebesar 5.350 ha, lahan kebun sebesar 3.202 ha serta lahan ladang sebesar 91 ha dan lahan sementara tidak diusahakan sebesar 13.464 ha sudah termasuk tanaman perkebunan, hortikultura dan tanaman perkebunan lainnya. Salah satu potensi di wilayah. Kecamatan Toili merupakan tanaman kedelai dengan luas panen 461 ha, produksi 692,50 ton dan produktivitas 15,00 kw/ha. Kecamatan Toili juga terdiri dari 25 desa yang masyarakatnya dengan rata-rata mata pencarian atau sumber penghasilan petani dan nelayan (Kecamatan Toili Dalam Angka, 2019:175).

Desa Sindang Baru merupakan salah satu dari 25 desa yang ada di Kecamatan Toili. Desa Sindang Baru yang memiliki luas wilayah 89,50 km² dengan jumlah penduduk 1.080 jiwa dan jumlah keluarga petani tanaman pangan sebanyak 303 kk. Dengan sebagian wilayah adalah areal yang berpotensi untuk pertanian tanaman pangan kedelai dengan luas lahan pertanian 425 ha dengan jumlah produksi 637,5 ton dengan menggunakan lahan sawah yang ditanami sebagai lahan tanam kedelai. Hal ini membuktikan tingginya produksi kedelai di Desa Sindang Baru yang perlu ditingkatkan lagi (Profil Desa Sindang Baru, 2019).

Berdasarkan uraian di atas, tujuan peneliti adalah menganalisis pendapatan rumah tangga petani kedelai di Desa Sindang Baru Kecamatan Toili Kabupaten Banggai dan Menganalisis besar pengeluaran rumah tangga petani kedelai di Desa Sindang Baru Kecamatan Toili Kabupaten Banggai.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan waktu

Kegiatan Penelitian Ini Dilaksanakan Pada Bulan April-Juli Tahun 2020 Di Desa Sindang Baru Kecamatan Toili Kabupaten Banggai.

Jenis Penelitian

jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian Deskriptif Kuantitatif.

Jenis Dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan adalah data primer dan sekunder. Metode penelitian menggunakan metode acak sederhana. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang di peroleh dari hasil wawancara, atau survey. Sedangkan data sekunder adalah data yang berasal dari instansi yang terkait dengan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Seperti dari Badan Pusat Statistik Provinsi Gorontalo, makalah-makalah seminar, dan jurnal penelitian.

Populasi Dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah petani kedelai berjumlah 303 orang kemudian penarikan sampel dengan tehnik pengambilan sampel yaitu random sampling (acak sederhana)

sehingga sampel yang didapatkan berjumlah 75 petani kedelai. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan Rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N e^2}$$

Dimana:

n= Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi

e = Tingkat Kesalahan 10%

TEKNIK ANALISIS DATA

Analisis Pendapatan Rumah Tangga

1) Analisis pendapatan usahatani

Menghitung Besarnya Total Biaya Yang Dikeluarkan Dalam Usahatani Menggunakan Analisis Biaya.

$$TC = FC + VC$$

Keterangan :

TC = Total Biaya

FC = Biaya Tetap

VC = Biaya Variabel

Penerimaan atau Revenue adalah semua penerimaan produsen dari hasil penjualan barang atau outputnya. Dinyatakan dalam rumus sebagai berikut:

$$TR = P \times Q$$

Keterangan:

TR = Total Revenue

P = Harga Jual

Q = Jumlah Hasil Produksi

Pendapatan ushatani di peroleh dengan cara mengurangkan total penerimaan dengan total biaya dengan rumus sebagai berikut :

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan:

π = Pendapatan Petani

TR = Total Penerimaan

TC = Total Biaya

Analisis Pendapatan Rumah Tangga

Pendapatan rumah tangga merupakan pendapatan rumah tangga petani yang terdiri dari pendapatan rumah tangga dari usahatani (on farm) dan luar usahatani (off farm) yang merupakan balas jasa atau hasil dari kerja pengelolaan petani dan anggota keluarganya, maka dengan ini ukuran nilailah dapat mengetahui hasilnya (Afrida, dkk, 2015:23).

$$Pd = [Pd]_{on} + [Pd]_{off}$$

Keterangan:

Pd = Total Pendapatan Rumah Tangga Petani (Rupiah)

Pd_{on} = Pendapatan Dari Usahatani (Rupiah)

Pd off = Pendapatan Dari Luar Usahatani (Rupiah)

Analisis Pengeluaran Rumah Tangga

Pengeluaran rumah tangga dapat diketahui dengan menghitung pengeluaran pangan dan non pangan (Afrida, dkk, 2015:23). Dapat dituliskan rumus sebagai berikut:

$$TP=Pp+Pn$$

Keterangan:

TP = Total Pengeluaran Rumah Tangga Petani (Rp/Bulan)

Pp = Pengeluaran Pangan (Rp/Bulan)

Pn = Pengeluaran Non Pangan (Rp/Bulan)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi Usahatani Petani Kedelai

Sistem pengelolaan usahatani petani kedelai yang dilakukan di Desa Sindang Baru Kecamatan Toili Kabupaten Banggai dengan jumlah responden 75 orang menerapkan program IP-300. Program IP-300 diharapkan dapat meningkatkan hasil pertanian, dimana petani dapat melakukan 3 kali panen dalam setahun. Pada musim pertama yaitu pada bulan Februari, Maret, April, dan Mei adalah musim pertama tanam padi, musim kedua jatuh pada bulan Juni, Juli, Agustus, dan September pada musim kedua biasa petani menanam padi atau jagung dan dilanjut pada bulan September, Oktober November adalah musim ketiga di musim ke tiga inilah petani menanam kedelai.

Karakteristik responden petani kedelai, yaitu berdasarkan usia responden masih produktif pada usia 23-57 tahun, dari segi tingkat pendidikan cukup baik yaitu responden masih dapat mengenyam pendidikan SD, SMP dan SMA. Untuk jumlah anggota keluarga responden rata-rata memiliki 4 orang dalam satu keluarga. Kedelai di tanam di lahan kering dengan pola tanam monokultur, luas lahan yang dimiliki responden rata-rata 1 ha. Beberapa responden juga memiliki pekerjaan di luar usahatani kedelai maupun diluar pertanian. Usahatani kedelai merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan petani di Desa Sindang Baru Kecamatan Toili Kabupaten Banggai dalam penanaman kedelai dilakukan setelah musim padi dan jagung. Tenaga kerja responden memiliki jumlah hari kerja setara pria (HKSP) rata-rata 3.45.

Penanaman kedelai dilakukan dengan penaburan benih kedelai secara langsung dilahan, keadaan lahan sendiri tidak dilakukan penyiapan lahan atau pembajakan melainkan lahan yang masih da tanaman padi. Penaburan benih padi dilakukan saat tanaman padi siap untuk di panen. Penaburan benih kedelai ditabur sehari atau semalam sebelum melakukan pemanenan padi, dimana pada saat pemanenan padi itu sendiri menggunakan alat panen padi modern (Combine Harvester) yang mana benih kedelai yang telah di tabur dilahan secara langsung akan terinjak dengan ban alat panen padi modern dan tertimbun dengan tanah serta tertutupi jerami padi. Pada pengolahan dan penanaman petani tidak menggunakan tenaga kerja melainkan melakukan sendiri pada tahap penaburan benih.

Pemeliharaan tanaman kedelai dilakukan dengan diawali pemberian obat pestisida penghilang hama pengganggu pada tanaman. Pada usia bibit satu minggu petani melakukan pemberian obat pembasmi hama pemakan daun yang mulai berkecambah, pemberian obat bisa

dilakukan selama hama mengganggu dan susah untuk di kendalikan. Pemberian obat atau pestisida juga dapat dilakukan saat biji kedelai mulai berisi dimana biasa pada mas aini banyak hama ulat yang memakan bakal biji kedelai. Untuk pupuk sendiri memanfaatkan jerami padi yang ada dilahan untuk mengalami pembusukan. Jerami padi memiliki kandungan hara setara dengan NPK dan urea.

Pemanenan dilakukan pada tanaman kedelai dalam kondisi sudah tua (tanaman berumur 3 bulan). Pada pemanenan masih menggunakan alat tradisional dan melakukan secara gotong-royong, dalam hal ini biasanya petani tidak mengeluarkan biaya tenaga kerja luar keluarga melainkan menggunakan tenaga kerja dalam keluarga. Setelah pemanenan kedelai langsung di jemur kemudian dipasarkan. Kedelai di jula dengan harga Rp. 6000 pada pengepul, namun demikian dalam pemasaran kedelai sering kali memiliki kendala diantaranya karena musim tanam kedelai hanya ada di Desa Sindang Baru Kecamatan Toili Kabupaten Banggai dan hanya satu kali musim setiap tahun dengan akses transportasi yang masih menggunakan rakit untuk dapat sampai di Desa Sindang Baru. Walau demikian petani tetap optimis dengan usaha tetap melakukan kegiatan usahatani kedelai demi meningkatkan hasil pertanian.

2. Pendapatan Rumah Tangga

a. Penerimaan, Biaya dan Pendapatan Usahatani Kedelai

Pendapatan kedelai merupakan pendapatan utama yang diperoleh petani responden di Desa Sindang Baru Kecamatan Toili Kabupaten Banggai dengan rincian beberapa biaya-biaya yang dikeluarkan, penerimaan dan pendapatan. Penerimaan usahatani kedelai terhadap rumah tangga petani merupakan hasil total produksi kedelai yang dikalikan dengan harga jual kedelai yang telah disepakati antara petani dengan pengepul. Semakin besar hasil produksi dengan jumlah harga produksi maka semakin besar pula penerimaan yang di peroleh petani. Berikut uraian biaya variabel yang dikeluarkan oleh petani responden dalam kegiatan usahatani kedelai sebagai berikut.

Tabel 1. Penerimaan, Total Biaya dan Pendapatan Usahatani Kedelai di Desa Sindang Baru Kecamatan Toili Kabupaten Banggai, 2020.

No	Uraian	Rata-Rata/Ha (Rp)
1	Penerimaan	9,165,449
	a. Produksi	114,950
	b. Harga	6,000
2	Total Biaya	1,764,316
	Biaya Tetap	
	a. Pajak	48,424
	b. Penyusutan Alat	184,271
	Biaya Variabel	
	a. Benih	596,126
	b. Biaya Lahan	123,588
	c. Tenaga Kerja Luar Keluarga	579,402
	d. Obat Prepaton	138,605
	e. Obat Genansil Buah	55,814
	f. Obat Genansil Daun	55,814
3	Pendapatan Rata-Rata (1-2)	7,401,132

Sumber: Data primer setelah diolah, 2020.

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa penerimaan petani kedelai di Desa Sindang Baru Kecamatan Toili Kabupaten Banggai bahwa penerimaan dari jumlah responden sebanyak 75 orang dengan produksi sebesar 114,950 kg, harga yang di peroleh petani dari pengepul Rp. 6,000/kg, maka penerimaan/ha yang didapatkan petani sebesar Rp. 9,165,449. Untuk penjualan kedelai kering sendiri petani menjual pada pengepul bahkan beberapa petani belum menjual kedelai melainkan mengkonsumsinya sendiri, untuk kedelai yang di konsumsi petani yaitu kedelai muda, karena kedelai muda mudah untuk diproses dan masyarakat desa masih meminati kedelai olahan kedelai yaitu kedelai rebus bahkan sudah menjadi budaya yang wajib untuk dilakukan setiap petani yang menanam kedelai.

Biaya tetap yang digunakan dalam kegiatan usahatani kedelai yang terdiri dari biaya pajak rata-rata/ha sebesar Rp. 48,424 dan biaya penyusutana alat rata-rata/ha sebesar Rp 184,271 yang terdiri dari beberapa alat pertanian seperti arit, cangkul dan tengki (hanspray). Biaya variabel terdiri dari biaya benih rata-rata/ha sebesar Rp. 596,126 benih kedelai yang digunakan oleh petani didapat dari stok yang sudah disediakan pemerintah desa tetapi adapula sebagian warga membeli dari luar desa yaitu dipasar atau pertokoan yang menyediakan bibit kedelai dengan harga yang berfariatif dari harga Rp. 10,000 sampai Rp. 12,000 per kg, biaya tenaga kerja luar keluarga rata-rata/ha sebesar Rp. 579,402 yang terdiri dari tenaga laki-laki dan perempuan, biaya lahan sebesar rata-rata/ha Rp. 123,558 yang terdiri dari sewa lahan dan biaya pada petani pengagarpur untuk biaya obat-obatan yang digunakan berupa obat prepaton rata-rata/ha Rp. 138,605 sebagai obat pengusir hama pada saat benih mulai berkecambah, obat genasil daun yaitu obat yang dapat mengatasi hama pada daun kedelai dengan rata-rata/ha Rp. 55,814, dan genasil buah obat yang mengatasi hama pada saat biji kedelai mulai berisi karena biasanya pada saat inilah hama sering menyerang dan dapat menimbulkan kegagalan pada pembentukan biji penggunaan obat genasil buah rata-rata/ha sebesar Rp. 55,814.

Demikian pendapatan usahatani kedelai dengan jumlah responden 75 dengan penerimaan rata-rata/ha sebesar Rp. 9,165,449 dan biaya total rata-rata/ha Rp. 1,764,316 maka memperoleh pendapatan rata-rata/ha sebesar Rp. 7,401,132 dalam satu tahun pendapatan usahatani kedelai hanya satu kali panen.

b. Pendapatan Luar Usahatani Kedelai

Pendapatan luar usahatani merupakan pendapatan yang diperoleh dari mengolah usahatani selain komoditas kedelai yang dimiliki oleh petani responden seperti padi dan jagung. Karena responden juga memiliki kegiatan diluar usahatani kedelai yang dapat menambah pendapatan petani kedelai. Tabel penerimaan, biaya-biaya dan pendapatan luar usahatani kedelai yaitu padi dan jagung di Desa Sindang Baru Kecamatan Toili Kabupaten Banggai yang dapat di lihat pada Tabel 2 dan 3 dengan rinciar-rincian penerimaan, biaya-biaya dan pendapatan yang diterima oleh petani responden sebagai berikut.

Tabel 2. Penerimaan, Total Biaya dan Pendapatan Padi Sawah di Desa Sindang Baru Kecamatan Toili Kabupaten Banggai, 2020.

No	Uraian	Rata-Rata/Ha (Rp)
1	Penerimaan	13,841,860

	Produksi	2,207
	Harga	8,000
2	Total Biaya	3,681,365
	Biaya Tetap	
	a. Pajak	141,846
	b. Penyusutan Alat	155,945
	Biaya Variabel	
	a. Benih	431,947
	b. Tenaga Kerja Luar Keluarga	446,246
	c. Pupuk	
	- Pupuk NPK	245,183
	- Pupuk Urea	508,704
	- Pupuk KCL	204,651
	d. Obat-Obatan	
	- Penggerek Batang/Daun	788,04
	- Pleno	758,804
3	Pendapatan Rata-Rata (1-2)	10,160,495

Sumber: Data primer setelah diolah, 2020.

Tabel 3. Penerimaan, Total Biaya dan Pendapatan Jagung Sawah di Desa Sindang Baru Kecamatan Toili Kabupaten Banggai, 2020.

No	Uraian	Rata-Rata/Ha (Rp)
1	Penerimaan	1,711,628
	a. Produksi	32,200
	b. Harga	4,000
2	Total Biaya	275,814
	Biaya Tetap	
	a. Pajak	30,166
	b. Penyusutan Alat	28,326
	Biaya Variabel	
	a. Benih	31,561
	b. Tenaga Kerja Luar Keluarga	133,156
	c. Pupuk	48,638
3	Pendapatan Rata-Rata (1-2)	1,435,814

Sumber: Data primer setelah diolah, 2020.

Pada Tabel 2 dari hasil penelitian petani responden memiliki pendapatan di luar usahastani kedelai dengan rincian pendapatan penerimaan, biaya-biaya dan pendapatan. Penerimaan padi sawah dengan produksi 2,207 kg dengan harga jual Rp. 8,000/kg harga jual yang telah di tentukan di kalangan masyarakat maupun tempat-tempat pengumpulan di penggilingan padi. Pada biaya-biaya yang di keluarkan oleh responden merupakan biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap diantaranya biaya pajak dengan rata-rata/ha sebesar Rp. 141,846, biaya penyusutan alat rata-rata/ha sebesar Rp. 155,945. Biaya variabel berupa benih sebesar Rp. 431,947, biaya tenaga kerja luar keluarga sebesar Rp. 446,246, dan untuk Pupuk terdiri dari pupuk NPK rata-rata/ha sebesar Rp. 245,183, pupuk Urea rata-rata/ha sebesar Rp. 508,704, pupuk KCL rata-rata/ha sebesar Rp. 204,651, untuk biaya obat-obatan terdiri dari obat Penggerek batang/daun rata-rata/ha sebesar Rp. 788,040, obat Pleno rata-rata/ha sebesar Rp. 758,804, dengan total biaya rata-rata/ha sebesar Rp. 3,681, 366. Pendapatan luar usahastani

kedelai yaitu pendapatan padi sawah rata-rata/ha Rp 10,160,495. Dalam setahun kegiatan usahatani padi sawah dapat dilakukan dua kali panen dengan pendapatan pertahun rata-rata/ha sebesar Rp. 20,320,988.

Pada Tabel 3 dari hasil penelitian menunjukkan penerimaan, biaya-biaya dan pendapatan di luar usahatani kedelai yang diperoleh responden. Produksi jagung sebesar 32,200 kg dengan harga jual pada pengepul sebesar Rp. 4,000/Kg. Biaya-biaya tanaman jagung terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap yaitu biaya pajak rata-rata/ha Rp. 30,166, biaya penyusutan alat rata-rata/ha Rp. 28,326. Biaya variabel terdiri dari biaya benih rata-rata/ha sebesar Rp. 31,561, biaya tenaga kerja rata-rata/ha sebesar Rp. 133,156 dan biaya pupuk rata-rata/ha sebesar Rp. 48,638. Pendapatan luar usahatani kedelai yaitu pendapatan jagung dengan rata-rata/ha Rp 1,435,814. Dalam setahun kegiatan usahatani jagung dilakukan satu kali panen dengan jumlah petan responden 15 orang. Tabel selanjutnya dapat dilihat jumlah pendapatan diluar usahatani kedelai yaitu padi dan jagung yang diterima oleh petani dengan rincian sebagai berikut.

Tabel 4. Pendapatan Luar Usahatani Kedelai di Desa Sindang Baru Kecamatan Toili Kabupaten Banggai, 2020.

No	Uraian	Jumlah Responden (Orang)	Rata-Rata Musim (Rp/Ha)	Rata-Rata Tahunan (Rp/Ha)
1	Padi	59	10,160,495	20,320,990
2	Jagung	16	1,345,814	1,345,814
Total Pendapatan Rata-Rata((Rp)		75	11,506,309	21,666,804

Sumber: Data primer setelah diolah, 2020.

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan total pendapatan luar usahatani kedelai di Desa Sindang Baru Kecamatan Toili Kabupaten Banggai yang merupakan kegiatan ushatani ini dilakukan untuk menambah atau meningkatkan pendapatan, serta hasil usahatani ini demi memenuhi kebutuhan hidup rumah tangga petani. Dengan ini pendapatan luar usahatani kedelai meliputi kegiatan usahatani padi dan jagung. Pendapatan luar usahatani kedelai, dengan pendapatan lebih besar yaitu padi dibandingkan jagung. Dengan pendapatan padi permusim rata-rata/ha sebesar Rp. 10,160,494, sedangkan untuk pendapatan permusim jagung rata-rata/ha Rp. 1,345,814. Dengan ini maka pendapatan permusim di luar usahatani kedelai rata-rata/ha sebesar Rp. 11,506,309 dari seluruh jumlah responden sebanyak 75 orang yang terdiri dari kegiatan usahatani padi sebanyak 59 petani responden dan usahatani jagung 16 petani responden. Dalam pendapatan luar usahatani kedelai yaitu usahatani padi sudah di jelaskan bahwa dalam satu tahun di hitung dua kali panen dan jagung hanya satu kali.

c. Pendapatan Luar Sektor Pertanian

Pendapatan luar sektor pertanian merupakan pendapatan yang diperoleh petani responden selain melakukan kegiatan berusahatani di Desa Sindang Baru Kecamatan Toili Kabupaten Banggai. Pendapatan luar pertanian terdiri dari PNS (Pegawai Negeri Sipil), buruh tani, pedagang dan wiraswasta. Kegiatan diluar sektor pertanian ini bertujuan untuk menambah

pendapatan rumah tangga, tidak semua responden petani memiliki kegiatan diluar sektor pertanian yang dilakukan. Berikut merupakan tabel dari pendapatan luar sektor pertanian.

Tabel 5. Pendapatan Luar Sektor Pertanian Pada Petani Responden di Desa Sindang Baru Kecamatan Toili Kabupaten Banggai, 2020

No	Jenis Pekerjaan	Jumlah (Orang)	Rata-Rata (Rp/Bulan)	Rata-Rata (Rp/Tahun)
1	PNS	3	73,333	879,996
2	Buruh Tani	8	92,800	1,113,600
3	Pedagang	4	93,600	1,123,200
4	Wiraswasta	2	54,677	656,004
Jumlah Pendapatan Rata-Rata (Rp)		17	314,400	3,772,800

Sumber: Data primer setelah diolah, 2020.

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa petani kedelai di Desa Sindang Baru Kecamatan Toili Kabupaten Banggai memiliki kegiatan di luar usahatani, melainkan memiliki pekerjaan lain seperti yang diusahakan menjadi buruh tani dengan jumlah responden sebanyak 8 orang dengan rata-rata sebesar Rp. 92,800/bulan, sedangkan dengan pendapatan luar sektor pertanian PNS rata-rata sebesar Rp. 73,333/bulan dari 3 orang responden dan pendapatan pedangan sebesar rata-rata Rp. 93,600 dari jumlah responden sebanyak 4 orang dan pendapatan luar sektor pertanian wiraswasta sebanyak 2 orang dengan besar pendapatan rata-rata Rp. 54,677/bulan.

Berdasarkan data tabel dan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka total pendapatan rumah tangga petani kedelai di Desa Sindang Baru Kecamatan Toili Kabupaten Banggai diperoleh dengan menjumlahkan antara pendapatan usahatani kedelai, pendapatan luar usahatani kedelai dengan pendapatan luar sektor pertanian. Dengan demikian pendapatan rumah tangga petani responden dari usahatani kedelai, luar usahatani kedelai sampai luar sektor pertanian dapat dilihat pada bentuk tabel berikut.

Tabel 6. Pendapatan Rumah Tangga Petani Kedelai di Desa Sindang Baru Kecamatan Toili Kabupaten Banggai, 2020

No	Uraian	Responden (Orang)	Rata-Rata/Musim (Rp/Ha)	Rata-Rata/Tahun (Rp/Ha)
1	Usahatani Kedelai	75	7,401,132	7,401,132
2	Luar Usahatani	75	11,506,309	21,666,804
3	Luar Pertanian	17	314,400	3,772,800
Jumlah Pendapatan Rata-Rata (Rp)			19,221,841	32,840,736

Sumber: Data primer setelah diolah, 2020.

Dari tabel di atas menunjukkan total pendapatan rumah tangga petani responden di Desa Sindang Baru Kecamatan Toili Kabupaten Banggai dengan jumlah sampel sebanyak 75 orang dalam satu tahun tiga kali panen dengan menerapkan IP-300 dengan pendapatan rata-rata/ha sebesar Rp. 32,840,736 per tahun. Pendapatan didapatkan dari jumlah pendapatan usahatani kedelai rata-rata/ha sebesar Rp.7,401,132 per tahun, kemudian pendapatan luar usahatani

kedelai rata-rata/ha sebesar Rp. 21,666,804 pertahun dan pendapatan luar sektor pertanian rata-rata/tahun sebesar Rp. 3,772,800.

3. Pengeluaran Rumah Tangga

Pengeluaran rumah tangga merupakan jumlah uang yang dikeluarkan oleh petani dan seluruh keluarga yang meliputi pengeluaran konsumsi pangan, non pangan, bahan bakar dan pajak bumi. Pada penelitian ini, pengeluaran rumah tangga konsumsi pangan dapat dilihat dalam bentuk tabel berikut.

Tabel 7. Pengeluaran Rumah Tangga Konsumsi Pangan Petani Responden di Desa Sindang Baru Kecamatan Toili Kabupaten Banggai, 2020

No	Uraian	Rata-Rata (Rp/Bulan)	Rata-Rata (Rp/Tahun)
1	Karbohidrat	226,064	2,712,768
2	Pangan Hewani	164,889	1,978,668
3	Kacang-Kacangan	145,013	1,740,156
4	Sayur Dan Buah	130,464	1,565,568
5	Minyak	79,780	957,360
6	Bumbu Dapur	187,280	2,247,360
Total Pengeluaran (Rp)		933,490	11,201,880

Sumber: Data primer setelah diolah, 2020.

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa total pengeluaran rumah tangga konsumsi pangan setiap bulannya adalah rata-rata Rp. 933,490 dari jumlah responden 75 orang. Proporsi pengeluaran pangan yang lebih besar yaitu karbohidrat dimana masih menjadi salah satu pengeluaran utama dalam setiap rumah tangga dengan besar pengeluaran rata-rata sebesar Rp. 226,064/bulan. Pengeluaran konsumsi pangan kedua bumbu dapur setiap bulannya rata-rata Rp. 187,280 dan pengeluaran konsumsi pangan paling sedikit merupakan minyak dengan rata-rata sebanyak Rp. 79,780/bulan. Sedangkan pengeluaran lainnya seperti pangan hewani setiap bulannya rata-rata Rp. 164,889 sayur dan buah setiap bulannya rata-rata sebesar Rp. 130,464 dan kacang-kacangan perbulannya rata-rata sebesar Rp. 145,013.

Selain pengeluaran rumah tangga konsumsi pangan juga terdapat pengeluaran lain bagi rumah tangga yaitu non pangan. Pengeluaran non pangan terdiri dari 7 kelompok diantaranya ada kesehatan, pendidikan, sandang, sosial, bahan bakar, pajak bumi dan bangunan dan transportasi lainnya. Secara rinci dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 8. Pengeluaran Rumah Tangga Non Pangan Petani Responden di Desa Sindang Baru Kecamatan Toili Kabupaten Banggai, 2020

No	Uraian	Rata-Rata (Rp/Bulan)	Rata-Rata (Rp/Tahun)
1	Kesehatan	1,778	21,336
2	Pendidikan	140,289	1,683,468
3	Sandang	201,556	2,418,672
4	Sosial	50,667	604,004

5	Bahan Bakar	491,391	5,896,692
6	Pajak Bumi Dan Bangunan	48,585	583,020
7	Biaya Lahan	124,000	1,488,000
8	Transportasi Lainnya	3,333	39,996
Total Pendapatan (Rp)		1.061,590	12,739,188

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa pengeluaran non pangan paling besar yaitu bahan bakar dengan jumlah pengeluaran per bulan rata-rata Rp. 491,382 untuk pengeluaran non pangan yang paling terendah yaitu kesehatan, transportasi lain dan pajak bumi bangunan dengan jumlah pengeluaran kesehatan per bulan rata-rata sebesar Rp. 48,585 pengeluaran transportasi lain perbulan rata-rata sebesar Rp. 3,333 dan biaya lahan yang terdiri dari sewa lahan yaitu per bulan rata-rata Rp. 124,000. Kemudian urutan pengeluaran non pangan kedua terbesar yaitu sandang dengan pengeluaran per bulan rata-rata sebesar Rp. 201,556 pengeluaran pendidikan per bulan rata-rata Rp. 1,778 sedangkan untuk pengeluaran sosial per bulan rata-rata sebesar Rp. 50,667 pada pengeluaran non pangan rokok petani cenderung tidak memberikan jawaban dan memilih untuk menutupi pengeluaran. Untuk pengeluaran pajak bumi petani responden dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Pengeluaran Rumah Tangga Pajak Bumi dan Biaya Sewa Petani Responden di Desa Sindang Baru Kecamatan Toili Kabupaten Banggai, 2020

No	Uraian	Rata-Rata (Rp/Bulan)	Rata-Rata (Rp/Tahun)
1	Pajak Tanah	48,585	583,020
Total Pengeluaran (Rp)		48,585	583,020

Sumber: Data primer setelah diolah, 2020.

Berdasarkan tabel di atas yang menunjukkan pengeluaran rumah tangga petani responden di Desa Sindang Baru Kecamatan Toili Kabupaten Banggai dengan jumlah sampel 75 orang. Pengeluaran rumah tangga pada pajak bumi hanya pengeluaran pajak tanah per bulan rata-rata sebesar Rp. 48,585. Untuk pengeluaran rumah tangga bahan bakar petani responden dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 10. Pengeluaran Rumah Tangga Bahan Bakar Petani Responden di Desa Sindang Baru Kecamatan Toili Kabupaten Banggai, 2020

No	Uraian	Rata-Rata (Rp/Bulan)	Rata-Rata (Rp/Tahun)
1	Minyak Tanah	2,133	25,596
2	Listrik	63,333	759,996
3	Bensin/Solar	312,591	3,751,092
4	Gas Elpigi	113,333	1,359,996
Total Pengeluaran (Rp)		491,382	5,896,680

Sumber: Data primer setelah diolah, 2020.

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa pengeluaran bahan bakar rumah tangga petani responden dengan jumlah sampel sebanyak 75 orang terdiri dari pengeluaran minyak

tanah perbulannya sebesar Rp. 2,133 untuk pengeluaran minyak tanah hanya ada satu keluarga yang masih menggunakan minyak tanah untuk kebutuhan sehari-hari. pengeluaran listrik perbulan rata-rata sebesar Rp. 63,333, gas elpigi dengan pengeluaran rata-rata sebesar Rp. 113,333. Dalam pengeluaran rumah tangga bahan bakar yang paling besar adalah bensin/solar perbulan rata-rata Rp. 312,591 penggunaan bensin/solar ini dalam kehidupan sehari-hari pada responden sebagai bahan bakar transportasi. Pengeluaran rumah tangga bahan bakar petani responden dihitung pengeluaran perbulan. Total pengeluaran rumah tangga petani kedelai pada penelitian ini didapatkan dari penjumlahan antara pengeluaran rumah tangga konsumsi pangan dengan pengeluaran rumah tangga non pangan sebagai berikut.

Tabel 11. Total Pengeluaran Rumah Tangga Petani Kedelai Di Desa Sindang Baru Kecamatan Toili Kabupaten Banggai, 2020

No	Uraian	Rata-Rata (Rp/Bulan)	Rata-Rata (Rp/Tahun)
1	Pangan	933,491	11,201,880
2	Non Pangan	1,063,812	12,765,744
Total Pengeluaran (Rp)		1,997,303	23,967,624

Sumber: Data primer setelah diolah, 2020.

Dari data tabel di atas menunjukkan bahwa total pengeluaran rumah tangga terdiri dari pengeluaran pangan dan non pangan, dengan pengeluaran pangan setiap bulannya rata-rata sebesar Rp. 933,491. Sedangkan untuk pengeluaran non pangan setiap bulannya rata-rata sebesar Rp. 1,063,812. Dengan demikian pengeluaran pada rumah tangga petani kedelai di Desa Sindang Baru Kecamatan Toili Kabupaten Banggai masih relative seimbang, dengan total pengeluaran rumah tangga perbulannya rata-rata sebesar Rp. 1,997,303.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, maka dapat di peroleh kesimpulan sebagai berikut: Pendapatan rumah tangga petani kedelai di Desa Sindang Baru Kecamatan Toili Kabupaten Banggai adalah Rp 32,840,736 per tahun. Pendapatan ini bersumber dari usahatani kedelai Rp. 7,401,132 per tahun, pendaptan usahatani diluar kedelai Rp. 21,666,804 per tahun dan pendapatan luar pertanian Rp. 3,772,800. Pengeluaran rumah tangga petani kedelai di Desa Sindang Baru Kecamatan Toili Kabupaten Banggai sebesar Rp. 23,967,624 per tahun yang terdiri dari pengeluaran pangan sebesar Rp. 11,201,880 per tahun dan pengeluaran non pangan sebesar Rp. 12,765,744 per tahun.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS, 2017. Provinsi Sulawesi Tengah Dalam Angka. Sulawesi Tengah
Badan Pusat Statistik, 2019. Kabupaten Banggai Dalam Angka 2019. Banggai
Badan Pusat Statistik, 2019. Kecamatan Toili Dalam Angka 2019. Toili
Badan Pusat Statistik, 2019. Sulteng 2019. Sulawesi Tengah

- Baruwadi Mahludin, Akib Yulia Hadi Fitria Dan Saleh Yanti. 2018. Ekonimi Rumah Tangga (Dalam Perspektif Petani Jagung). Ideas Publishing. Kota Gorontalo.
- Mapu, F. Citra, Made Antara Dan Abdul Muis, 2019. Analisis Pendapatan Usahatani Kedelai Di Desa Balingara Kecamatan Ampana Tete Kabupaten Tojo Una-Una. Jurnal. J Pembangunan Agribisnis Vol. 1 No. 2 Februari 2019 Hal:7-9
- Saragih, H. Faoeza Dan Khairul Saleh, 2017. Analisis Pendapatan Dan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Tani (Studi Kasus: Desa Sei Buluh Kecamatan Teluk Mengkudu Kabupaten Serdang Begadai). Jurnal. Agrica Vol. 10 No.1 April 2017 Hal:44-55
- Undang-Undang Ketahanan Pangan No 18 Tahun 2012: Ketentuan Umum Pasal 1 Ayat (4). Didapatkan: [Http//Jdih.Bpk.Go.Id/WpContent/Upload/2012/03/Uu-Nomor-18-Tahun-2012.Pdf](http://jdih.bpk.go.id/WpContent/Upload/2012/03/Uu-Nomor-18-Tahun-2012.Pdf)
- Wida Erlyn, Heru Irianto dan Choirul Anam, 2015. Kajian Identifikasi Pangan Pokok Berbasis Kearifan Lokal Pada Rumah Tangga Pra Sejahtera Di Jawa Tengah. Jurnal. Agriekonomika Vol.4 No.1 April 2015 Hal:66-79