



**UMY**

UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH  
YOGYAKARTA  
Unggul & Islami

**AGRIBISNIS**

# **BUKU PROSIDING SEMINAR NASIONAL 2019**

**“Peran dan Strategi Sektor Pertanian  
Memasuki Era Industri 4.0”**

**Yogyakarta, 09 Maret 2019**



**UMY**

UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH  
YOGYAKARTA  
Unggul & Islami



PERHIMPUNAN EKONOMI  
PERTANIAN INDONESIA  
KOMDA YOGYAKARTA

# SEMINAR NASIONAL

**“Peran dan Strategi Sektor Pertanian Memasuki Era Industri 4.0”**

**Yogyakarta, 9 Maret 2019**

## PROSIDING

**Editor:**

**Indardi**

**Widodo**

**Susanawati**

**Nur Rahmawati**



**Kerjasama antara:**

**Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**

**dengan**

**Perhimpunan Ekonomi Pertanian Indonesia (PERHEPI)  
Komisariat Daerah Yogyakarta**

## **PROSIDING SEMINAR NASIONAL**

**“Peran dan Strategi Sektor Pertanian Memasuki Era Industri 4.0”  
Yogyakarta, 9 Maret 2019**

### **TIM PENYUSUN**

#### **Pengarah:**

- » **Ir. Eni Istiyanti, MP**
- » **Dr. Aris Slamet Widodo, SP. MSc**

#### **Editor:**

- » **Ketua : Dr. Ir. Indardi, MSi**
- » **Anggota : Dr. Ir. Widodo, MP**  
**Dr. Ir. Nur Rahmawati, MP**  
**Dr. Susanawati, SP. MP**

#### **Desain dan Tata Letak:**

- » **Sigit Hariyanto, SP**

#### **Diterbitkan oleh:**

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**  
Jl. Brawijaya Tamantirto, Kasihan, Bantul, D.I. Yogyakarta 55183  
Telp : +62274 397656, Ext: 201  
Faks : +62274 387646  
E-mail : [agribisnis@umy.ac.id](mailto:agribisnis@umy.ac.id), [agribisnis.umy@gmail.com](mailto:agribisnis.umy@gmail.com)  
Website : [www.agribisnis.umy.ac.id](http://www.agribisnis.umy.ac.id)

ISBN : 978-623-7054-10-8

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur senantiasa kita panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan kenikmatan yang telah kita terima, sehingga PROSIDING Seminar Nasional dengan tema Peran dan Strategi Sektor Pertanian Memasuki Era Industri 4.0 dapat diterbitkan.

PROSIDING disusun berdasarkan hasil SEMINAR NASIONAL kerjasama antara Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian UMY dan Perhimpunan Ekonomi Pertanian (PERHEPI) Komda DIY. Peserta terdiri dari berbagai perguruan tinggi dan instansi lain didalam dan diluar Yogyakarta yang dilaksanakan pada tanggal 20 April 2018 di Yogyakarta. Penyelenggaraan seminar ini dimaksudkan untuk mendapatkan strategi dalam pemanfaatan teknologi pertanian serta sumberdaya finansial dalam usaha mencapai swasembada pangan. Dalam upaya mencapai sasaran strategis tersebut diperlukan berbagai kajian secara menyeluruh terkait teknologi budidaya terutama perbenihan, pembiayaan serta strategi peningkatan pendapatan petani terutama menghadapi perkembangan industri 4.0.

Seminar ini melibatkan 1 keynote speaker, 3 plenary speaker dan 49 makalah pendamping sebagai presentasi paralel. Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada *keynote speech* Dr. Ir. Bayu Krisnamurthi, MSi. (Ketua Dewan Penasehat PERHEPI Ketua PERHEPI Komda DIY), Dr. Ir. Siswoyo, MP. (Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian, Kementan RI) dan Dr. Triyono, SP. MP. (Universitas Muhammadiyah Yogyakarta). Tak lupa juga kami ucapkan terimakasih kepada Program Studi Agribisnis UMY dan seluruh panitia atas terselenggaranya seminar dan terbitnya PROSIDING ini. Semoga Prosiding ini memberikan manfaat kepada Pemerintah Indonesia.

Yogyakarta, 9 Maret 2019  
Ketua Panitia Seminar Nasional

Dr. Ir. Sriyadi, MP.

## SUSUNAN PANITIA

- Penanggung Jawab : 1. Dekan (Ir. Indira Prabasari, MP. PhD)  
2. Kaprodi Agribisnis (Ir. Eni Istiyanti, MP)
- Steering committee : 1. Prof. Dr. Ir. Masyhuri  
2. Dr. Widodo, MP.  
3. Dr. Ir. Indardi, M.Si.  
4. Dr. Aris Slamet Widodo, SP., MSc.
- Ketua Pelaksana : Dr. Ir. Sriyadi, MP.  
Sekretaris : Zuhud Rozaki, PhD.  
Bendahara : Ir. Lestari Rahayu, MP.
- Sie. Makalah:
1. Dr. Ir. Nur Rahmawati, MP.
  2. Dr. Triyono, SP, MP.
  3. Dr. Susanawati, SP, MP.
  4. Ir. Siti Yusi Rusimah, MS.
  5. Wiwi Susanti, SP.
- Sie. Acara dan Publikasi:
1. Muhammad Fauzan, SP, M.Sc.
  2. Sutrisno, SP, MP.
  3. Heri Akhmadi, SP., MA.
- Sie. Konsumsi:
1. Ir. Pujastuti S. Dyah, MM.
  2. Dr. Ir. Triwara Buddhi S, MP.
  3. Franci Risvansuna F, SP, MP.
  4. Retno Yudawati, SP.
  5. Gita Indriani Syafitri, S.IP.
- Sie. Humas dan Dokumentasi
1. Ir. Diah Rina Kamardiani, MP.
  2. Retno Wulandari, SP, M.Sc.
  3. Sutadi
  4. Marbudi, SP.
- Sie. Perlengkapan, Ruang dll
1. Oki Wijaya, SP. MP.
  2. Idul Fitri
  3. Febri Dwi Saputra, SH.
  4. Sigit Hariyanto, SP.

*Keynote speech* : Dr. Ir. Bayu Krisnamurthi, MSi. (Ketua Dewan Penasehat  
PERHEPI Pusat)

Pemakalah Utama: 1. Prof. Dr. Ir. Masyhuri (Ketua PERHEPI Komda Yogyakarta)  
2. Dr. Ir. Siswoyo, MP. (Badan Penyuluhan dan  
Pengembangan SDM Pertanian, Kementan RI  
3. Dr. Triyono, SP, MP. (Universitas Muhammadiyah  
Yogyakarta)

Reviewer Prodi Agribisnis UMY :

1. Dr. Ir. Indardi, M.Si
2. Dr. Susanawati, SP, MP
3. Dr. Ir. Nur Rahmawati, MP
4. Dr. Ir. Widodo, MP
5. Dr. Aris Slamet Widodo, SP, M.Sc
6. Dr. Ir. Triwara Buddhi Satyarini, MP
7. Dr. Ir. Sriyadi, MP
8. Ir. Eni Istiyanti, MP

Reviewer Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada :

1. Prof. Dr. Ir. Masyhuri.

## **LEMBAR KERJASAMA**

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>SUSUNAN PANITIA.....</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR KERJASAMA .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>SUB TOPIK AGRIBISNIS.....</b>	<b>14</b>
1. <b>PERAN DAN KONTRIBUSI IBU RUMAH TANGGA SEBAGAI PETANI CABAI DALAM UPAYA PEMENUHAN KEBUTUHAN KELUARGA .....</b>	<b>15</b>
Aylee Christine Alamsyah Sheyoputri, Faidah Azuz .....	15
2. <b>ANALISIS PERSEDIAAN BAHAN BAKU PATI ONGGOK DENGAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) DI UD. JAYA.....</b>	<b>27</b>
Devita Dian Puspitasari, Agus Santosa, Siti Hamidah.....	27
3. <b>POLA KETERSEDIAAN BERAS DI PROVINSI BENGKULU .....</b>	<b>43</b>
Edi Efrita, Edy Marwan, Jon Yawahar.....	43
4. <b>ANALISIS FAKTOR SOSIAL EKONOMI YANG MEMENGARUHI PENDAPATAN USAHATANI BAWANG PUTIH DI KECAMATAN TAWANGMANGU KABUPATEN KARANGANYAR PROVINSI JAWA TENGAH .....</b>	<b>52</b>
Nanie Gunawan, Endang Siti Rahayu, Setyowati .....	52
5. <b>KELAYAKAN USAHATANI KEDELAI DI DESA KRANGGAN KECAMATAN GALUR KABUPATEN KULON PROGO.....</b>	<b>64</b>
Nur Rahmawati, Ria Edi Susanto, Pujastuti S. Diah.....	64
6. <b>CURAHAN TENAGA KERJA DAN PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA PETERNAK SAPI POTONG DI KOTA BENGKULU.....</b>	<b>76</b>
Rita Feni, Fithri Mufriantje, M. Rizalul Ahsan.....	76
7. <b>DAYA SAING DAN PENGEMBANGAN AGRIBISNIS SAPI JAWA BREBES SUMBER DAYA GENETIK TERNAK (SDGT) LOKAL KABUPATEN BREBES... </b>	<b>87</b>
Suci Nur Utami.....	87
8. <b>EFISIENSI ALOKATIF FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI USAHATANI KENTANG DI KECAMATAN WANAYASA KABUPATEN BANJARNEGARA.....</b>	<b>99</b>
Swastanita Sri Setyanovina, Masyhuri, Fatkhiyah Rohmah, Arini Wahyu Utami.....	99
9. <b>MODEL PERENCANAAN PROGRAM PENGEMBANGAN WISATA EDUKASI KOPI MELALUI PERENCANAAN DARI BAWAH (BOTTOM UP PLANNING) .....</b>	<b>111</b>
Teguh Kismantoroadji, Aini Ambarwati.....	111



10. <b>ANALISIS NILAI TAMBAH DAN KELAYAKAN AGROINDUSTRI EMPING JAGUNG (Study kasus di Kecamatan Wirosari Kabupaten Grobogan Jawa Tengah).....</b>	<b>121</b>
Tri Endar Suswatingsih, Arum Ambarsari .....	121
11. <b>PERTANIAN DI ERA DIGITAL BAGI GENERASI MILENIAL.....</b>	<b>129</b>
Triyono .....	129
12. <b>POTENSI PENGEMBANGAN UDANG VANNAMEI DI PANTAI TRISIK KABUPATEN KULONPROGO DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA .....</b>	<b>143</b>
Eni Istiyanti, Aan Rizal Saputra, Widodo .....	143
13. <b>MINAT PETANI TERHADAP TEKNOLOGI PANEN HUJAN DI KECAMATAN GONDANGREJO KABUPATEN KARANGANYA JAWA TENGAH.....</b>	<b>152</b>
Zuhud Rozaki .....	152
14. <b>ANALISIS RISIKO USAHATANI CABAI MERAH DENGAN POLA TANAM TUMPANGSARI DI DAERAH ERUPSI MERAPI KABUPATEN SLEMAN .....</b>	<b>161</b>
Lestari Rahayu, Nesya Arfianti, Sriyadi.....	161
<b>SUB TOPIK AGROINDUSTRI .....</b>	<b>173</b>
15. <b>PENGARUH LAMA WAKTU FERMENTASI SANTAN KELAPA TERHADAP KUALITAS VIRGIN COCONUT OIL .....</b>	<b>174</b>
Afis Zega, Yoga Aji Handoko .....	174
16. <b>PRODUKTIVITAS BEBERAPA VARIETAS UNGGUL KEDELAI PADA MUSIM TANAM BERBEDA.....</b>	<b>189</b>
Arif Anshori.....	189
17. <b>DINAMIKA HARA FOSFAT (P) TERHADAP PENGAPLIKASIAN TANAMAN KACANG BABI (<i>Vicia faba</i> L.) DAN MIKORIZA PADA BUDIDAYA TANAMAN KENTANG (<i>Solanum tuberosum</i> L.) VARIETAS GRANOLA DENGAN BERBAGAI MACAM DOSIS N.....</b>	<b>196</b>
Crist Zelonia, Dina Rotua Valentina Banjarnahor.....	196
18. <b>PENGEMBANGAN KOMPONEN TEKNOLOGI SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN DAYA SAING SARI BUAH APEL (STUDI KASUS DI KSU BROSEM, KOTA BATU) .....</b>	<b>210</b>
Dhita Morita Ikasari, Endah Rahayu Lestari, Miftah Zaini Tuakia .....	210
19. <b>SUPLAI HARA NITROGEN (N) DARI TANAMAN KACANG BABI DAN APLIKASI MIKORIZA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KENTANG (<i>Solanum tuberosum</i> L.) DENGAN SISTEM TUMPANG SARI .....</b>	<b>222</b>
Elisabeth Larasati Kusuma Rani dan Dina Rotua Valentina Banjarnahor.....	222
20. <b>ANALISIS KECACATAN DAN FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KECACATAN PROSES PRODUKSI MEBEL DI CV. MAJU KEMBALI.....</b>	<b>236</b>
Inka Mutiara, Juarini, Ni Made Suyastiri Yani Permai.....	236

21. <b>POTENSI BIJI KELOR SEBAGAI BAHAN BAKU PEMBUATAN TEMPE:REVIEW</b> .....	<b>249</b>
Muhammad Fajri .....	249
22. <b>PROSES PEMUTIHAN (BLEACHING) SABUT KELAPA GADING (COCOS NUCIFERA EBURNEAN) (KAJIAN KONSENTRASI KAPORIT DAN LAMA PEMUTIHAN)</b> .....	<b>261</b>
Ngesti Ningrum Agri S.....	261
23. <b>PENGARUH SUHU DAN LAMA PENGERINGAN TERHADAP KUALITAS TEH BIT (<i>Beta vulgaris L.</i>).....</b>	<b>269</b>
Noviesta Ari Morrsta, Bistok H. Simanjuntak, Yoga Aji Handoko .....	269
24. <b>PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU KERIPIK NANGKA DI UD SABAR JAYA, KABUPATEN MALANG</b> .....	<b>278</b>
Retno Astuti, Wafiatu Soleha , Endah Rahayu Lestari .....	278
25. <b>PENGARUH PENAMBAHAN JAHE DAN KAYU MANIS TERHADAP KUALITAS DAN ORGANOLEPTIK SARI BUAH UMBI BIT.....</b>	<b>294</b>
Retno Panitis, Bistok H. Simanjuntak, Yoga Aji Handoko.....	294
26. <b>BUDIDAYA TANAMAN KENTANG (<i>Solanum Tuberosum L.</i>) SECARA TUMPANG SARI DENGAN TANAMAN KACANG BABI (<i>Vicia Faba L.</i>) SEBAGAI PENYEDIA UNSUR HARA NITROGEN (N)</b> .....	<b>303</b>
Siti Nur Halimah, Dina Rotua Valentina Banjarnahor .....	303
27. <b>PENGARUH KOMPOSISI DAUN KRISAN DAN GULA DALAM PEMBUATAN TEH SIAP MINUM TERHADAP KESUKAAN PANELIS DAN ANALISIS NILAI TAMBAHNYA</b> .....	<b>316</b>
Yeyen Prestyaning Wanita <sup>1)</sup> , Budiarto <sup>2)</sup> , dan Siti Hamidah <sup>2)</sup> .....	316
28. <b>MINAT MASYARAKAT UNTUK MEMBELI SAYUR DAN BUAH DI PASAR GAMPING KABUPATEN SLEMAN.....</b>	<b>329</b>
Widodo, Susanawati, Ady Moeslim Muryanto .....	329
<b>SUB TOPIK KEWIRAUSAHAAN.....</b>	<b>337</b>
29. <b>ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL USAHA PENGGEMUKAN SAPI POTONG DI DESA POLOSIRI KECAMATAN BAWEN KABUPATEN SEMARANG (<i>Feasibility Analysis of Beef Cattle Fattening in Polosiri Village of Bawen District, Semarang Regency</i>) .....</b>	<b>338</b>
Aprilia Andani Putri, Titik Ekowati, Wiludjeng Roessali .....	338
30. <b>DAYA DUKUNG LAHAN PERTANIAN TANAMAN PANGAN DI KECAMATAN NANGGULAN, KABUPATEN KULON PROGO .....</b>	<b>353</b>
Aris Slamet Widodo .....	353
31. <b>KINERJA USAHA BUDIDAYA WALET SARANG-PUTIH (<i>Callocalia Fuciphaga</i>) DI KECAMATAN HAURGEULIS, KABUPATEN INDRAMAYU .....</b>	<b>365</b>
Dodo Wahyudi <sup>1)</sup> , Suwanto <sup>2)</sup> , Heru Irianto <sup>2)</sup> .....	365

32. <b>PEMANFAATAN LAHAN PEKARANGAN DENGAN TANAMAN SAYURAN SEBAGAI UPAYA PENCIPTAAN PELUANG BISNIS SKALA RUMAH TANGGA</b> .....	<b>381</b>
Dyah Panuntun Utami .....	381
33. <b>ANALISIS USAHA BUDIDAYA IKAN MAS DI LAHAN SAWAH</b> .....	<b>391</b>
Elni Mutmainnah, Novitri Kurniati, Isna Ayu Febrianti.....	391
34. <b>EVALUASI (SOP-GAP) USAHATANI BUNGA KRISAN DI KECAMATAN SAMIGALUH KABUPATEN KULON PROGO DAN KECAMATAN PAKEM KABUPATEN SLEMAN DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA</b> .....	<b>401</b>
Erra Rukmana Argiani, Sriyadi, Aris Slamet Widodo .....	401
35. <b>ANALISIS USAHA PENANGKAPAN KEPITING BAKAU DI DESA PASAR NGALAM KECAMATAN AIR PERIUKAN KABUPATEN SELUMA</b> .....	<b>413</b>
Fithri Mufriantje, Rita Feni, Sukardi .....	413
36. <b>OPTIMALISASI POTENSI LOKAL DALAM RANGKA PENGENTASAN KEMISKINAN MELALUI PENGEMBANGAN INDUSTRI KREATIF DI KALAK, DONOROJO, PACITAN</b> .....	<b>419</b>
Novita Budirahayu, Imambang Eka Sulistya.....	419
37. <b>DETERMINAN DARI FIRM VALUE PADA PERUSAHAAN NON-FINANSIAL YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA</b> .....	<b>431</b>
Talita Grace dan Nanik Linawati .....	431
38. <b>PENGARUH KARAKTER WIRAUSAHA TERHADAP KINERJA INDUSTRI RUMAH TANGGA EMPING MELINJO</b> .....	<b>446</b>
Triwara Buddhi Satyarini.....	446
39. <b>CURAHAN WAKTU KERJA BURUH PETIK BAWANG MERAH DI KABUPATEN BREBES</b> .....	<b>456</b>
Andjani Lailandra, Muhammad Fauzan, Francy Risvansuna Fivintari .....	456
<b>SUB TOPIK PEMASARAN</b> .....	<b>467</b>
40. <b>ANALISIS FAKTOR STRATEGI BAURAN PEMASARAN PADA INDUSTRI PENGOLAHAN UBI KAYU DI KECAMATAN MARGOYOSO KABUPATEN PATI</b> .....	<b>468</b>
Dewi Asih, Siswanto Imam Santoso, Mukson .....	468
41. <b>MENGUATKAN BRAND KOPI PETANI DI ERA DIGITAL MEMASUKI REVOLUSI INDUSTRI 4.0</b> .....	<b>480</b>
Bimmar Kurnia Fillardhi, Tri Sujatmiko, Hanifah Ihsaniyati .....	480
42. <b>ANALISIS DAN MITIGASI RISIKO RANTAI PASOK KAKAO DI GRIYA COKELAT NGLANGGERAN GUNUNGKIDUL YOGYAKARTA</b> .....	<b>493</b>
Linda Eka Farhana, Nanik Dara Senjawati, Heni Handri Utami .....	493
43. <b>ANALISIS PENERAPAN BAURAN PEMASARAN ANEKA PROBIOTIK</b> .....	<b>504</b>
Ratu Dwina Inditia, Juarini, Heni Handri Utami.....	504

<b>44. PERENCANAAN STRATEGI PEMASARAN FEED SUPPLEMENT UNGGAS DENGAN ANALISIS SWOT.....</b>	<b>516</b>
Rizky Luthfian Ramadhan Silalahi, Oky Kurnia Puspitaningtyas, Panji Deoranto .....	516
<b>45. PENERAPAN PRINSIP KEMITRAAN DILIHAT DARI POLA HUBUNGAN KERJASAMA PEMASARAN PRODUK ANTARA UD PANTIBOGA DENGAN RAHMA JAYA HERBAL DI KABUPATEN KARANGANYAR.....</b>	<b>530</b>
Rochmat Musthofa, Daru Retnowati.....	530
d. ....Penerapan prinsip <i>Responsibility</i> (Tanggung Jawab .....	538
<b>46. PENGGUNAAN INTERNET DALAM PENERAPAN TEKNOLOGI MINAPADI DI KECAMATAN SEYEGAN KABUPATEN SLEMAN .....</b>	<b>541</b>
Sri Kuning Retno Dewandini .....	541
<b>47. PENGARUH KEPUTUSAN USAHATANI PADI ORGANIK TERHADAP TINGKAT PENERAPAN SOP-GAP USAHATANI PADI ORGANIK .....</b>	<b>552</b>
Sriyadi.....	552
<b>48. PEMASARAN IKAN NILA DI KECAMATAN NGEMPLAK, KABUPATEN SLEMAN .....</b>	<b>568</b>
Suprayogie, Diah Rina Kamardiani, Sriyadi .....	568
<b>49. POLA KEMITRAAN AGROINDUSTRI GULA SEMUT ORGANIK DI DESA HARGOROJO KECAMATAN BAGELEN KABUPATEN PURWOREJO.....</b>	<b>587</b>
Uswatun Hasanah, Isna Windani.....	587
<b>50. MINAT MASYARAKAT UNTUK MEMBELI DAGING AYAM RAS DI PASAR GAMPING KABUPATEN SLEMAN.....</b>	<b>596</b>
Susanawati, Widodo, Eva Riana Putri.....	596
<b>SUB TOPIK PEMBERDAYAAN DAN KOMUNIKASI .....</b>	<b>607</b>
<b>51. PEMBERDAYAAN KELOMPOK PETERNAK MELALUI PROGRAM BUDIDAYA SAPI POTONG DI KABUPATEN KLATEN .....</b>	<b>608</b>
Agung Nugroho.....	608
<b>52. MODAL SOSIAL MASYARAKAT DIFABEL UNTUK MENUMBUHKAN KEWIRAUSAHAAN SOSIAL.....</b>	<b>624</b>
Didik Widiyantono .....	624
<b>53. POLA KEMITRAAN CV. SERELIA PRIMA NUTRICIA DENGAN KWT MELATI DAN PENGEPUL .....</b>	<b>637</b>
Feyzars Ma'ruf, Teguh Kismantoroadji, Siti Hamidah.....	637
<b>54. BENTUK-BENTUK PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PETANI DALAM PENGEMBANGAN TAMAN EDEN DESA BAUMATA BARAT NUSA TENGARA TIMUR .....</b>	<b>646</b>
Hidayah Usman .....	646

<b>55. PENGARUH PENYULUHAN PERTANIAN TERHADAP PENGETAHUAN, SIKAP DAN TINDAKAN ANAK USIA SEKOLAH DI KABUPATEN SLEMAN-DIY ..</b>	<b>660</b>
Ismiasih dan Dyah Uly Parwati .....	660
<b>56. PERAN KARANG TARUNA DALAM PEMBERDAYAAN PEMUDA DESA WISATA EDUKASI KAMPUNG DOLANAN .....</b>	<b>671</b>
Maria Gorety Landu Wohangara <sup>1)</sup> , Mahendra Wijaya <sup>2)</sup> , Retno Setyowati <sup>3)</sup> .....	671
<b>57. KEPEMIMPINAN KONTAK TANI DAN KEEFEKTIFAN KELOMPOK TANI DALAM PENGEMBANGAN PANGAN DAN HORTIKULTURA (Di Wilayah Kerja Penyuluhan Pertanian Sidomulyo Barat, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau).....</b>	<b>679</b>
Marliati .....	679
<b>58. PARTISIPASI PETERNAK PADA PROGRAM UPAYA KHUSUS SAPI INDUKAN WAJIB BUNTING (UPSUS SIWAB) .....</b>	<b>691</b>
Novie Nurwidiyanto.....	691
<b>59. PEMBERDAYAAN KELOMPOK TANI OLEH LEMBAGA KEUANGAN MIKRO AGRIBISNIS MELALUI PROGRAM USAHA PRODUKTIF.....</b>	<b>702</b>
Reo Sambodo.....	702
<b>60. CURAHAN WAKTU KERJA, STRUKTUR PENDAPATAN DAN KESEJAHTERAAN RUMAH TANGGA KELOMPOK WANITA TANI PESERTA PROGRAM HATINYA PKK DI KABUPATEN GUNUNGKIDUL .....</b>	<b>716</b>
Sutrisno, Siti Yusi Rusimah dan Lailia Wardani.....	716
<b>61. MODEL PEMBERDAYAAN PETANI DAN KELEMBAGAAN UPJA DALAM MENDUKUNG SISTEM PRODUKSI PADI DI JAWA TENGAH.....</b>	<b>725</b>
Teguh Prasetyo dan Cahyati Setiani <sup>1</sup> .....	725
<b>62. IMPLEMENTASI KEBIJAKAN DALAM PROGRAM KEMITRAAN KEHUTANAN .....</b>	<b>739</b>
Trisno Budi Hutomo, Eko Murdiyanto, Siti Hamidah .....	739
<b>63. DINAMIKA KELOMPOK TANI BARENG MUKTI DALAM USAHATANI PISANG DI DUSUN PONGGOK, SIDOMULYO BAMBANGLIPURO, BANTUL .....</b>	<b>747</b>
Indardi, Aghil Arthama Hidayat, Siti Yusi Rusimah .....	747

## **SUB TOPIK AGRIBISNIS**

**ANALISIS RISIKO USAHATANI CABAI MERAH DENGAN POLA TANAM  
TUMPANGSARI DI DAERAH ERUPSI MERAPI KABUPATEN SLEMAN**  
*The Risk Analysis of Red Pepper Farming with Intercropping Patterns  
in Merapi Eruption Area Sleman Regency*

**Lestari Rahayu, Nesya Arfianti, Sriyadi**  
Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta  
*lestari\_rahayu@yahoo.com*

**ABSTRACT**

*Chilli is one of horticulture that many are farming. The farmer's problems are fluctuation of price and pest attacks that cause crop failure. This research was aimed to analyze costs, profit, eligibility, and the risk which farmer to be faced in red pepper farming with monoculture cropping and intercropping in Wukirsari village, sub-district of Cangkringan, Sleman regency. The respondents in this research was taken through purposive sampling method of eighty chilli farmers as well with monoculture or intercropping patterns. The data that was used are secondary and premier data. The data was taken through interview technique using questionnaire. The data analysis using income, appropriateness, and risk. The result of this research was represented that the income coverage of chilli farmer using monoculture patterns, chilli with intercropping of beans, chilli with intercropping of mustard, and chilli with intercropping of cucumber an respectively is Rp. 6.664.062, Rp. 5.835.225, Rp. 6.977.979, and Rp. 7.418.558. The chilli farming using monoculture pattern or intercropping pattern in Wukirsari village is feasible to do that based on R/C, productivity of capital, productivity of land, and productivity of labour. The highest risk of production that was faced by red paper farmer using monoculture cropping is 0,11, the highest risk of red pepper using intercropping of beans is 0,25.*

**Keywords:** *red pepper, intercropping pattern, eruption area and risk.*

**PENDAHULUAN**

Cabai (*Capsicum Annum L*) merupakan salah satu jenis sayuran atau tanaman hortikultura yang mudah di budidayakan pada semua lahan sehingga menjadi komoditi unggulan petani di berbagai daerah. Cabai merupakan komoditi yang sering dikonsumsi oleh masyarakat karena manfaatnya yang banyak, salah satunya sebagai bumbu dapur.

Daerah erupsi Merapi adalah daerah yang terkena dampak dari letusan Gunung Merapi. Erupsi Merapi berakibat pada kerusakan dan kerugian material masyarakat di sektor pertanian, peternakan, serta hortikultura yang ada di wilayah DI Yogyakarta dan Jawa Tengah (Antara, 2010). Letusan Gunung berapi mengakibatkan geyser abu vulkanik dengan berbagai ukuran mulai dari sangat halus (abu) hingga kasar (kerikil, kerakal, batu) di sejumlah wilayah yang menyebabkan sektor pertanian menjadi terpuruk, kerusakan yang terjadi terutama di pertanian hortikultura khususnya cabai. Di daerah erupsi Merapi banyak dikembangkan komoditi hortikultura salah satunya yaitu cabai.

Masalah yang selalu dihadapi oleh petani sayuran khususnya komoditas cabai merah menyangkut fluktuasi harga, hal tersebut menjadi kekhawatiran sendiri bagi petani. Masalah lain yang dihadapi petani adalah serangan penyakit akibat dari kondisi iklim. Sehingga dalam usahatani cabai petani menanggung risiko yang besar akan gagal panen yang dialaminya.



Gambar 1. Grafik Harga Cabai Merah Indonesia

Berdasarkan data grafik diatas harga cabai merah di setiap bulannya berbeda-beda, hal tersebut dikarenakan faktor cuaca dan iklim. Pada saat musim penghujan biasanya harga cabai akan melambung tinggi dikarenakan dalam proses budidayanya lebih sulit akibat banyaknya penyakit yang menyerang. Namun, berbeda halnya dengan saat musim kemarau harga cabai merah umumnya akan turun dikarenakan banyaknya produksi dari petani. Salah satu upaya untuk menanggulangi gagal panen akibat terserang hama dan penyakit adalah dengan menggunakan pola tumpangsari. Faktor risiko yang timbul dalam mengusahakan bawang merah lebih disebabkan faktor teknis (harga yang berfluktuatif) petani hanya sebagai penerima harga. Ditambah lagi pemerintah belum memberikan proteksi secara penuh (adanya impor bawang merah, belum ada penetapan harga dasar) sehingga seringkali petani mengalami kerugian akibat fluktuasi harga. Faktor non teknis yang terjadi berupa serangan hama penyakit dan perubahan cuaca. Sebagian besar 76,666 persen petani di Desa Klikiran memiliki kecenderungan bersikap netral terhadap risiko (Budiningsih, 2006)

Usahatani tumpangsari ialah dua jenis tanaman yang diusahakan bersama-sama atau lebih pada satu tempat dalam waktu yang sama, dengan jarak tanam yang teratur,



sehingga dikenal dengan istilah yang disebut rotasi tanaman. Pola ini dianggap mampu menanggulangi risiko kerugian yang disebabkan fluktuasi harga, serta menekan biaya operasional seperti tenaga kerja, dan pemeliharaan tanaman. Selain itu dengan diterapkan pola tanam tumpangsari dapat menjadi solusi agar pendapatan petani tetap naik.

Pola tanam tumpangsari dapat meningkatkan produksi tanaman dan pendapatan petani serta menghindarkan kegagalan bagi satu jenis tanaman dengan menambahkan satu atau lebih jenis tanaman lain yang mempunyai sifat yang kompitabel. Sistem tumpang sari dapat meningkatkan produktivitas lahan pertanian jika jenis-jenis tanaman yang dikombinasikan dalam sistem ini membentuk interaksi yang menguntungkan. Sistem tanam tumpang sari mempunyai banyak keuntungan yang tidak dimiliki pada pola tanam monokultur. Beberapa keuntungan pada pola tumpang sari antara lain: akan terjadi peningkatan efisiensi (tenaga kerja, pemanfaatan lahan maupun penyerapan sinar matahari), populasi tanaman dapat diatur sesuai yang dikehendaki, dalam satu areal diperoleh produksi lebih dari satu komoditas, tetap mempunyai peluang mendapatkan hasil manakala satu jenis tanaman yang diusahakan gagal, dan kombinasi beberapa jenis tanaman dapat menciptakan stabilitas biologis sehingga dapat menekan serangan hama dan penyakit serta mempertahankan kelestarian sumber daya lahan dalam hal ini kesuburan tanah.

Petani di Desa Wukirsari menanam cabai dengan sistem monokultur maupun sistem tumpang sari. Padahal dengan sistem tumpang sari dapat memanfaatkan jarak tanam dan menambah pendapatan (Putri, 2011). Dengan menggunakan sistem tumpang sari dapat meminimalkan risiko dan meningkatkan penerimaan maka perlu diteliti apakah dengan sistem tumpangsari dapat meminimalkan risiko dan meningkatkan pendapatan, hal tersebut dikarenakan harga dari produk pertanian fluktuatif maka dengan menerapkan sistem tumpang sari dapat memperkecil risiko apabila satu jenis sayuran harganya sedang turun maka besar kemungkinan harga sayuran lainnya stabil sehingga dapat menghindari risiko kegagalan petani (Setiawan, 2013).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis biaya, penerimaan, pendapatan, kelayakan serta risiko harga dan produksi dari usahatani cabai merah dengan sistem tumpangsari dan monokultur.

#### **METODE PENELITIAN**

Metode dasar yang digunakan adalah metode deskriptif analisis yang merupakan suatu metode penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena objek atau peristiwa yang berlangsung saat ini (Andi, 2000). Data yang akan dikumpulkan mula-

mula disusun, dijelaskan kemudian dianalisis. Penelitian ini dilakukan pada Gabungan Kelompok Tani Makaryo Nyoto di Desa Wukirsari, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman. Daerah ini dipilih karena Desa Wukirsari terletak paling dekat dengan Gunung Merapi selain itu Desa Wukirsari merupakan salah satu penyumbang produk pertanian khususnya cabai merah di Kabupaten Sleman. Responden pada penelitian ini berjumlah 80 orang, yang diambil dengan teknik sensus.

Untuk mengetahui pendapatan usahatani digunakan rumus sebagai berikut;

### **Pendapatan dan Keuntungan**

$$NR = TR - TEC$$

NR (*Net Revenue*) = Pendapatan (Rp)

TR (*Total Revenue*) = Penerimaan (Rp)

TEC (*Total Explot Cost*) = Total Biaya Ekplisit (Rp)

$$\Pi = TR - TC$$

Keterangan :

TR = Total Penerimaan (*Total Revenue*)

TC = Biaya Total (*Total Cost*)

Untuk mengetahui kelayakan usahatani cabe merah dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

*Revenue Cost Ratio* (R/C)

$$R/C = \frac{TR}{TC}$$

Keterangan :

R/C = *Revenue Cost Ratio*

TR = Penerimaan (*Total Revenue*)

TC = Biaya Total (*Total Cost*)

### **Produktivitas Modal**

$$\text{Produktivitas Modal} = \frac{\text{Pendapatan} - \text{Nilai Sewa Lahan Sendiri} - \text{Nilai TKDK}}{\text{Total Biaya Eksplisit}} \times 100\%$$

### **Produktivitas Lahan**

$$\text{Produktivitas Lahan} = \frac{\text{Pendapatan} - \text{Nilai TKDK} - \text{Bunga Modal Sendiri}}{\text{Luas Lahan}}$$

### **Produktivitas Tenaga Kerja**

$$\text{Produktivitas Tenaga Kerja} = \frac{\text{Pendapatan} - \text{Nilai Sewa Lahan Sendiri} - \text{Bunga Modal Sendiri}}{\text{Tenaga Kerja Dalam Keluarga (HKO)}}$$

Untuk mengetahui risiko produksi dan harga usahatani cabai merah dapat dianalisis dengan menentukan besarnya koefisien variasi, menggunakan rumus sebagai berikut:

$$CV = \frac{\sigma}{\bar{Y}}$$

Keterangan :

CV = Koefisien Variasi

$\sigma$  = Standar Deviasi,

$\bar{Y}$  = rata-rata dari suatu nilai (nilai dari produksi)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Total Biaya Eksplisit

Biaya eksplisit adalah biaya yang secara nyata dikeluarkan oleh petani dalam penggunaan faktor produksi. Biaya eksplisit dalam usahatani cabai merah meliputi biaya sarana produksi, biaya penyusutan alat, biaya tenaga kerja luar keluarga serta pajak.

Tabel 1. Biaya Eksplisit Usahatani Cabai Merah Pola Tanam Tumpangsari dan Monokultur Desa Wukirsari (1.000 m<sup>2</sup>)

Jenis Biaya	Pola Tanam	Pola I	Pola II	Pola III
	Monokultur			
	Biaya (Rp)	Biaya (Rp)	Biaya (Rp)	Biaya (Rp)
1. Bibit dan Benih				
a. Bibit Cabai	293.294	265.400	288.351	243.056
b. Benih Buncis	-	16.049	-	
c. Benih Sawi	-		22.439	
d. Benih Timun	-	-	-	40.633
2. Pupuk				
a. Kandang	233.538	347.704	138.891	74.444
b. Za	5.850	27.857	3.467	
c. NPK	16.048	84.508	58.001	176.667
d. PHonska	35.227	34.940	29.083	0
e. Urea	31.758	24.444	1.111	0
3. Pestisida				
a. Antrakol	16.870	12.101	11.313	
b. Bamex	39.880	56.185	21.574	
4. Penyusutan Alat	243.829	277.610	316.267	324.420
5. TKLK	1.213.162	1.225.211	1.405.871	506.667
6. Pajak	10.000	10.000	9.385	10.000
<b>Total</b>	<b>2.139.456</b>	<b>2.382.009</b>	<b>2.305.753</b>	<b>1.375.887</b>

Total biaya eksplisit tertinggi yaitu pada pola tanam tumpangsari. Biaya ekplisit tertinggi pada pola tanam tumpangsari terdapat pada pengeluaran biaya tenaga kerja luar keluarga, karena tenaga kerja merupakan hal yang juga penting dalam menunjang kegiatan usahatani. Penggunaan TKLK dinilai dapat mempercepat proses pengerjaan seperti pengolahan lahan, pemasangan mulsa, hingga penanaman. Luas lahan tidak begitu mempengaruhi biaya yang harus dikeluarkan. Selanjutnya yaitu pupuk kandang karena pupuk merupakan salah satu bahan penting dalam proses usahatani. Umumnya petani cabai merah di Desa Wukirsari menggunakan pupuk kandang sebagai pupuk kandang, penggunaannya pada saat awal proses penanaman. (Roidah, 2013) pupuk kandang yang digunakan adalah kotoran ternak yaitu sapi dan kambing. Pupuk kandang didapatkan petani yang memelihara ternak seperti kambing dan sapi namun sebagian petani untuk mendapatkan pupuk kandang dengan cara membeli. Sesuai dengan penelitian Mohammed 2016 dan Nwalieji, bahwa pada usahatani cabai merah biaya tertinggi dikeluarkan untuk biaya pupuk karena pupuk menunjang pertumbuhan tanaman khususnya cabai merah. Biaya bibit juga tinggi hal tersebut karena bibit dan benih merupakan suatu input terpenting pada suatu usaha tani, selanjutnya biaya tertinggi yaitu pada penyusutan alat yang dimana alat merupakan salah satu aspek yang dapat menunjang kegiatan usahatani. Umumnya petani di Desa Wukirsari menggunakan modal sendiri untuk berusahatani sehingga dalam mengeluarkan biaya tergantung dari seberapa besar modal yang dipunyai oleh petani.

### **Total Biaya Implisit**

Biaya implisit adalah biaya yang tidak secara nyata diperhitungkan tetapi tetap diperhitungkan. Biaya implisit meliputi biaya tenaga kerja luar keluarga, Bunga modal sendiri, dan biaya sewa lahan sendiri.

Tabel 2. Biaya Implisit Usahatani Cabai Merah Pola Tanam Tumpangsari dan Monokultur Desa Wukirsari (1.000 m<sup>2</sup>)

Jenis Biaya	Pola Tanam Monokultur	Pola I	Pola II	Pola III
	Biaya (Rp)	Biaya (Rp)	Biaya (Rp)	Biaya (Rp)
Bunga Modal Sendiri	64.184	71.652	69.173	41.277
Nilai Sewa Lahan Sendiri	833.333	833.333	833.333	833.333
TKDK	1.674.207	1.479.012	1.560.210	1.940.415
<b>Total</b>	<b>2.571.724</b>	<b>2.383.997</b>	<b>2.462.716</b>	<b>2.815.025</b>

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa biaya implisit yang paling besar yaitu biaya tenaga kerja dalam keluarga, petani cabai merah dengan pola tanam monokultur dan tumpangsari umumnya masih banyak menggunakan tenaga kerja dalam keluarga, tenaga

kerja luar keluarga dimanfaatkan petani untuk membantu mengolah lahan. Jenis pekerjaan seperti menanam, merawat, hingga panen dikerjakan sendiri oleh petani dan keluarganya. Jumlah biaya TKDK tertinggi yaitu pada pola tanam tumpangsari, karena dalam pola tanam tumpangsari membutuhkan tenaga kerja yang lebih banyak dengan adanya penambahan kegiatan seperti penanaman dan pemanenan. Biaya tertinggi kedua Biaya bunga modal milik sendiri diperoleh dengan cara mengkalikan total biaya eksplisit dengan suku bunga modal yang berlaku dalam satu musim tanam yaitu 3%. Suku bunga yang berlaku diambil dari suku bunga Bank BRI pertahun yaitu 9%. Sebagian besar petani menggunakan lahan milik sendiri untuk usahatani hanya beberapa yang menyewa lahannya sehingga total biaya sewa lahan milik sendiri menjadi lebih besar. Dalam penelitian Normansyah *et al*, 2014 biaya implisit tertinggi terdapat pada biaya sewa lahan milik sendiri.

### Penerimaan, Pendapatan, dan Keuntungan

Penerimaan merupakan seluruh jumlah hasil produksi dikalikan dengan harga jual produksi yang dinyatakan dalam satuan rupiah per kg (Rp/kg).

Tabel 3. Penerimaan, Pendapatan dan Keuntungan Usahatani Cabai Merah Pola Tanam Tumpangsari dan Monokultur Desa Wukirsari per 1000m<sup>2</sup> (Rupiah)

Uraian	Pola Tanam Monokultur	Pola I	Pola II	Pola III
a Penerimaan Cabai Merah	8.803.518	8.038.536	9.132.388	8.582.778
b Penerimaan Sawi			151.344	
c Penerimaan Buncis		184.698		
d Penerimaan Timun				211.667
e Penerimaan Total	8.803.518	8.223.234	9.283.732	8.794.445
f TEC	2.139.456	2.388.009	2.305.752	1.375.887
g TIC	2.571.724	2.383.997	2.462.716	2.815.025
h Pendapatan e-f	<b>6.664.062</b>	<b>5.835.225</b>	<b>6.977.979</b>	<b>7.418.558</b>
Keuntungan h-g	<b>4.092.338</b>	<b>3.457.228</b>	<b>4.515.263</b>	<b>4.603.533</b>

Penerimaan tertinggi terdapat pada pola II yaitu caba merah dan sawi karena pada pola tanam tumpangsari terdapat tambahan produksi yang berasal dari tanaman kedua Pada penerimaan cabai tertinggi yaitu pada pola II dikarenakan pada pola tanam ini bibit yang digunakan lebih tinggi sehingga menghasilkan produksi yang tinggi pula. Hasil produksi cabai merah pada pola tanam I yaitu dengan buncis lebih sedikit, karena disaat dilakukan penelitian beberapa cabai merah yang dipunyai petani terserang hama sehingga banyak

yang mati sehingga mempengaruhi hasil produksi. Pada tanaman sawi biasanya petani melakukan pemanenan lebih dari sekali.

Berdasarkan pada tabel 3 diketahui bahwa pendapatan tertinggi terdapat pada usahatani cabai merah dengan pola tanam tumpangsari pola III dan terendah adalah usahatani cabai merah dengan pola tanam I. Pendapatan cabai merah dengan pola tanam tumpangsari lebih tinggi dibandingkan pola tanam monokultur karena selain penerimaan dari cabai merah juga terdapat penerimaan tambahan dari tanaman lain yaitu seperti sawi, dan timun sehingga meningkatkan penerimaan dan berimbang pada naiknya pendapatan sesuai dengan penelitian Lubis *et al*, 2016 yang menyebutkan bahwa penerapan sistem tumpang sari akan memperoleh pendapatan yang lebih untuk perusahaan dibandingkan dengan melakukan budidaya dengan cara monokultur.

Keuntungan terbesar diperoleh pola tanam II sarena pada pola III total biayanya rendah, dikarenakan biaya implisit dari pola III lebih kecil sehingga berpengaruh terhadap total biaya. Selisih antara pola III dan pola II tidak besar dikarenakan pendapatan terbesar pada pola II, namun karena biaya implisit yang besar sehingga mendapatkan keuntungan yang lebih sedikit dibandingkan dengan pola III.

### Analisis Kelayakan

Analisis kelayakan yaitu analisis yang digunakan untuk mengukur suatu usaha apakah layak untuk dijalankan atau tidak. Analisis kelayakan dapat dihitung dengan menggunakan *Revenue cost ratio* (R/C), produktivitas modal, produktivitas lahan, dan produktivitas tenaga kerja.

Tabel 4. Analisis Kelayakan Usahatani Cabai Merah Pola Tanam Tumpangsari dan Monokultur Desa Wukirsari (1.000 m<sup>2</sup>)

Uraian	Pola Tanam Monokultur	Pola I	Pola II	Pola III
a Penerimaan: Rp	8.803.518	8.223.234	9.283.732	8.794.445
b TEC	2.139.456	2.388.009	2.305.752	1.375.887
c TIC	2.571.724	2.383.997	2.462.716	2.815.025
d Nilai Sewa Lahan Sendiri	833.333	833.333	833.333	833.333
e Nilai TKDK	1.674.207	1.479.012	1.560.210	1.940.415
f Bunga Modal Sendiri	64.184	71.652	69.173	41.277
g Luas Lahan: m <sup>2</sup>	1.000	1.000	1.000	1.000
h TKDK: HKO	32,77	29,00	31,07	38,38
i Pendapatan	6.664.062	5.835.225	6.977.979	7.418.558
R/C a/b	1,87	1,72	1,95	2,10

Uraian	Pola Tanam Monokultur	Pola I	Pola II	Pola III
Produktivitas Modal:% (i-d-e)/b	194	147	199	338
Produktivitas Lahan: Rp/m <sup>2</sup> (i-e-f)/g	4.926	4.284	5.349	5.437
Produktivitas Tenaga Kerja Rp/HKO (i-e-f)/h	467.242	446.094	450.019	497.534

Nilai R/C dari usahatani cabai merah dengan pola tanam tumpangsari pola III lebih tinggi dibandingkan dengan pola tanam monokultur, pola I, dan pola III yaitu sebesar 2,10 yang berarti bahwa setiap Rp 100 biaya yang dikeluarkan akan memperoleh penerimaan sebesar Rp 210. Nilai R/C pada pola tanam III dikarenakan total biaya dalam usahatani ini lebih kecil dibandingkan lainnya, karena pada pola tanam III tidak mengeluarkan biaya untuk pestisida sehingga total biaya menjadi lebih kecil.

Produktivitas modal pada usahatani cabai merah dengan empat pola tanam lebih besar dibandingkan suku bunga yang berlaku yaitu suku bunga pinjaman Bank BRI sebesar 9 % per tahun atau 3 % per musim (4 bulan), yang artinya apabila petani cabai merah meminjam uang yang digunakan sebagai modal ke Bank mampu untuk mengembalikan utang tersebut, karena produktivitasnya lebih besar.

Produktivitas lahan dengan empat model pola tanam layak untuk diusahakan karena nilainya lebih besar dari Rp 2.500/m<sup>2</sup>/tahun sehingga yang menjadi pembanding adalah RP 833/m<sup>2</sup>/musim tanam. Oleh sebab itu, sebaiknya petani menggunakan lahannya untuk kegiatan usahatani sendiri dibandingkan dengan menyewakan lahannya kepada orang lain. Selain itu, dengan menggunakan pola tanam tumpangsari akan meningkatkan produktivitas lahan. Sesuai dengan penelitian Hermawati, 2016 pola tanam tumpangsari kubis bayam lebih efisien dalam penggunaan lahan dibanding pola tanam monokultur.

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa produktivitas tertinggi diperoleh pada pola III, dalam pola tanam tumpangsari terutama pada pola II dan III membutuhkan lebih banyak tenaga kerja sehingga penggunaannya tinggi. Dapat dilihat bahwa dengan budidaya cabai merah dengan empat pola tanam produktivitas tenaga kerjanya lebih dari upah yang berlaku di Desa Wukirsari yaitu sebesar Rp 50.000 sehingga berdasarkan produktivitas tenaga kerja usahatani cabai merah dapat dikatakan layak. Sehingga akan lebih baik ketika tenaga kerja keluarga digunakan untuk kegiatan usahatani cabai merah dengan pola tanam tumpangsari maupun monokultur.

### **Analisis Risiko**

Risiko produksi berasal dari serangan hama dan penyakit yang menyerang secara mendadak dan bersifat meluas, sehingga dapat mengakibatkan penurunan hasil hingga 65% dari total penanaman bahkan dapat gagal panen (Cahyono,2006). Besarnya risiko produksi yang dihadapi petani cabai merah di Desa Wukirsari dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Tingkat Risiko Produksi dan Harga Cabai Merah Pola Tanam Tumpangsari dan Monokultur Desa Wukirsari

Uraian	Pola Tanam Monokultur	Pola I	Pola II	Pola III
Rata-rata produksi Cabai Merah	328,90	316,91	332,93	326,11
Standar Deviasi	37,58	25,85	12,49	6,74
<b>Koefisien Variasi</b>	<b>0,11</b>	<b>0,08</b>	<b>0,04</b>	<b>0,02</b>
<b>Rata-rata harga Cabai Merah</b>	<b>27.160</b>	<b>25.556</b>	<b>27.500</b>	<b>26.333</b>
<b>Standar Deviasi</b>	<b>5.571</b>	<b>6.346</b>	<b>4.926</b>	<b>1.155</b>
<b>Koefisien Variasi</b>	<b>0,21</b>	<b>0,25</b>	<b>0,18</b>	<b>0,04</b>

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata produksi cabai merah dengan keempat pola tanam tertinggi pada pola tanam monokultur, hal tersebut karena luasan lahan yang digunakan untuk budidaya cabai merah tidak berkurang berbeda dengan tumpangsari yang sebagian lahannya juga digunakan untuk bertanam jenis tanaman lain. Nilai koefisien variasi keempat pola tanam kurang dari 0,5 yang berarti adalah adanya peluang kerugian yang akan diterima oleh petani.

Sebagaimana komoditas pertanian pada umumnya yang sering mengalami fluktuasi harga, begitu pula dengan cabai merah. Salah satu masalah dalam usahatani cabai merah adalah pada fluktuasi harga (Mohammed *et al*, 2016).

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata harga penjualan cabai merah dengan empat pola tanam yaitu Rp 26.637. Dari perhitungan harga, maka diperoleh simpangan baku atau standar deviasi produksi cabai merah dengan keempat pola tanam. Menurut Renthady, risiko harga merupakan suatu keadaan dimana harga jual hasil panen tidak sesuai dengan besarnya biaya yang dikeluarkan. Pada penelitian Heriani *et al*, 2013 risiko harga tomat yang dihadapi petani adalah sebesar 0,86 yang berarti setiap satu rupiah yang diperoleh petani maka menanggung 0,86 rupiah kerugian yang akan dihadapi. Keterbatasan petani mengenai informasi harga pasar tidak seimbang, sebagian petani mendapatkan harga yang tinggi namun sebagian yang lain mendapatkan harga yang rendah. Penentuan harga ditentukan oleh tengkulak, sehingga petani hanya menerima yang



tengkulak tawarkan. Sehingga juga mempengaruhi dari penerimaan, pendapatan, hingga risiko yang diterima petani.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Desa Wukirsari, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman tentang Analisis Risiko Usahatani Cabai Merah dengan Pola Tanam Tumpangsari, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: Pengeluaran Biaya pada usahatani pola monokultur sebesar Rp 4.711.180, pola tumpangsari cabai merah dan buncis sebesar Rp 4.766.006, pola tumpangsari cabai merah dan sawi sebesar Rp 4.768.469, dan pola tumpangsari cabai merah dan timun sebesar Rp 4.190.911.

Pendapatan yang didapatkan dari usahatani cabai merah dengan pola tanam tumpangsari pola tumpangsari cabai merah dan timun lebih tinggi dibandingkan dengan usahatani cabai merah dengan ketiga jenis pola tanam lainnya, sebesar Rp 7.418.558 dikarenakan pada pola tanam tumpangsari biaya yang dikeluarkan lebih kecil daripada pola tanam monokultur sedangkan keuntungan tertinggi diperoleh oleh pola III yaitu sebesar Rp 4.603.533. Analisis kelayakan ditinjau dari R/C, pada pola tanam monokultur sebesar 1,87, pola yaitu cabai merah dengan buncis sebesar 1,72, pola yaitu cabai merah dan sawi sebesar 1,95 dan pola tumpangsari cabai merah dan timun sebesar 2,10. Produktivitas modal, produktivitas lahan, dan produktivitas tenaga kerja layak untuk diusahakan. Risiko produksi pola monokultur, pola I, pola II, pola III berurut-turut adalah 0,11; 0,08; 0,04; 0,02. Risiko harga tertinggi yang dihadapi petani yaitu pada pola tanam I yaitu cabai merah dan buncis sebesar 0,25.

### DAFTAR PUSTAKA

- Andi, M. 2000. Peta Pemikiran Karl Max (Materialisme Dialektis dan Materialisme). LKiS. Yogyakarta.
- Anonim. 2010. Dampak Erupsi Gunung Merapi (online). [www.antaranews.com](http://www.antaranews.com) diakses 4 April 2017.
- BPS Indonesia. Data Harga Cabai Merah Nasional. <https://www.bps.go.id> diakses 28 Desember 2017.
- Budiningsih, S., Pujiharto. 2006. Analisis Risiko Usahatani Bawang merah di Desa Klikiran Kecamatan Jatibarang Kabupaten Brebes. *Jurnal Agritech* VIII(1). 7-15
- Lubis, R., Fitriani, S. 2016. Peningkatan Keuntungan Dengan Penerapan Sistem Tumpangsari Pada Tanaman Horensa (*Spinacealoracie L.*) dan Selada (*Lactuca sativa L.*) di P4S Agrofarm Cianjur Jawa Barat. *Jurnal Agrimart*. 3(1). 10-18
- Hermawati, D. 2016. Kajian Ekonomi antara Pola Tanam Monokultur dan Tumpangsari Tanaman Jagung, Kubis, dan Bayam. *Jurnal Inovasi*. 18(1). : 66-72
- Heriani, N., Zakaria, W., Soelaiman A. 2013. *JIA* 1(2). 169-173

- Mohammed, B., Abdulsalam Z., Ahmed, B. 2016. Profitability in Chili Pepper Production in Kaduna State, Nigeria. *British Journal of Applied Science and Technology*. 12(3): 1-9.
- Mohammed, B. 2016. Analysis of Income and Constraints to Chili Pepper Production in Kaduna State, Nigeria. *Journal of Scientific Research and Reports*. 9(3) : 1-7
- Normansyah, D., Rochaeni, S., Humaerah, A. 2014. *Jurnal Agribisnis*. 8(1) : 29-44
- Nwlieji, H. 2016 Comparative Profit Analysis of Rice Production Enterprise among Farmers in Anambra and Ebonyi States, Nigeria. *Asian Journal of Agricultural Extension, Economics, and Sosiology*. 8(3):1-11.
- Putri, Marlina Perdana. 2011. Skripsi analisis komparatif usahatani tumpangsari jagung dan kacang tanah dengan monokultur jagung di kabupaten wonogiri, fakultas pertanian universitas sebelas maret Surakarta. Surakarta.
- Renthiady, P., Sutrisno, J., Sundari, M. analisis Risiko Usahatani Padi di Kecamatan Karanganyar Kabupaten Karanganyar. Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret Surakarta. Surakarta.
- Roidah, S. 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik untuk Kesuburan Tanah. *Jurnal universitas tulungagung BONOROWO*. I (1) 2013. 12-20
- Setiawan, Adi N, Agustono, Suprpto. 2013. Analisis Komparatif Sistem Tumpangsari Cabai Merah Sawi dengan Cabai Merah Daun Bawang di Kecamatan Dukun Kabupaten Magelang. *E Journal Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta*. Surakarta.

