



KEMENTERIAN PERTANIAN
REPUBLIK INDONESIA



PERHIMPUNAN AGRONOMI
INDONESIA



PROSIDING SEMINAR NASIONAL PERAGI 2020

“Peran PERAGI dalam Memperkuat Inovasi dan Petani Milenial untuk
Mewujudkan Pertanian Tangguh dan Berdaya Saing”

17 Oktober 2020

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI, FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

DISPONSORI OLEH:



Dan didukung oleh
Komda PERAGI
seluruh Indonesia



KEMENTERIAN PERTANIAN
REPUBLIK INDONESIA



PERHIMPUNAN AGRONOMI
INDONESIA



PROSIDING SEMINAR NASIONAL PERAGI 2020

“Peran PERAGI dalam Memperkuat Inovasi dan Petani Milenial untuk
Mewujudkan Pertanian Tangguh dan Berdaya Saing”

Yogyakarta, 17 Oktober 2020

ISBN 978-623-7054-48-1



PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI, FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

DISPONSORI OLEH:



BANK BRI



BANK BPD DIY

Dan didukung oleh
Komda PERAGI
seluruh Indonesia



PROSIDING SEMINAR NASIONAL PERAGI 2020

Yogyakarta, 17 Oktober 2020

Editor

Dr. Arlyna Budi Pustika
Dr. Innaka Ageng Rineksane
Dr. Siti Nur Aisyah
Genesiska Nur Arifin, M.Sc
Husama Allauddin Bariq, S.P
Anggi Cahyani, S.P
Novia Ratna Hidayanti, S.P
Wafa Nadia Rachma, S.P

Desain Cover & Layout

Takaful Pambudi Raharjo, S.P

Penerbit:

Lembaga Penelitian, Publikasi, dan
Pengabdian Masyarakat (LP3M)
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
2020

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI, FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA



PROSIDING SEMINAR NASIONAL PERAGI 2020

Yogyakarta, 17 Oktober 2020

Editor

Dr. Arlyna Budi Pustaka
Dr. Innaka Ageng Rineksane
Dr. Siti Nur Aisyah
Genesiska Nur Arifin, M.Sc

Husama Allauddin Bariq, S.P
Anggi Cahyani, S.P
Novia Ratna Hidayanti, S.P
Wafa Nadia Rachma, S.P

Desain Cover & Layout

Takaful Pambudi Raharjo, S.P

Reviewer

Prof. Dr. Ir. Sandra Arifin Aziz, M.S
Prof. Dr. Ir. Enny Sudarmonowati
Prof. Dr. Ir. Ahmad Yunus, MS
Prof. Dr. Ir. Hadiwiyono, MS
Prof. Dr. Ir. Samanhudi, SP, Msi
Dr. Trikoesoemaningtyas
Dr. Ir. Syarifah lis Aisyah, M.Sc. Agr
Dr. Ir. Maya Melati, MS., M.Sc
Dr. Ir. Sri Hery Susilowati, MS

Dr. Ir. Endah Retno Palupi, M.Sc
Dr. Rosa Yunita, M.Si
Dr. Ir. Ni Made Armini Wiendi, MS
Dr. Saefudin, SP, M.Si.
Dr. Joko Sutrisno
Prof. Dr. Ir. Supriyono, M.S
Muhammad Zukhrufuz Zaman, PhD
Dr. Ahmad Junaedi

Steering Committee

Prof. Dr. Ir. Andi Muhammad Syakir, MS
Prof. Dr. Ir. Didiek Indradewa
Prof. Dr. Ir. Reni Mayerni, M.P
Ir. Syafaruddin, Ph.D

Dr. Ir. Evi Savitri Iriani, M.Si
Dr. Ir. Retno Sri Hartati Mulyandari, M.Si
Dr. Ir. Sumarwoto
Dr. Soeharsono, S.Pt., M.Si.

Tim Panitia

Ketua
Wakil Ketua
Sekretaris
Bendahara
Sie Acara
Sie Persidangan
Sie Usaha
Sie Humas, Publikasi & Dokumentasi
Sie Perlengkapan
Sie Materi/Kesekretariatan

: Dr. Ir. Gatot Supangkat S, M.P., IPM
: Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, MS.
: Dr. Arlyna Budi Pustaka
: Dr. Oktavia Sarhesti Padmini
: Hijriyah Oktaviani, S.IP, MM
: Ir. Agus Nugroho Setiawan, M.P.
: Dr. Bambang Supriyanta
: Taufiq Hidayat, S.P., M.Sc.
: Ir. Bambang Heri Isnawan, M.P.
: Dr. Wahyudi

Penerbit:

Lembaga Penelitian, Publikasi, dan Pengabdian Masyarakat (LP3M)
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
2020

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji Syukur dihaturkan kepada Allah SWT atas terselenggaranya Seminar Nasional PERAGI 2020. Seminar Nasional PERAGI 2020 diselenggarakan secara online dan bertempat di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Seminar nasional ini merupakan salah satu kegiatan kepengurusan PERAGI periode 2019-2022 dengan mengundang para pemakalah dari lingkup peneliti, dosen, mahasiswa dan para pemerhati yang ahli di bidangnya. Seminar diharapkan dapat menghimpun karya ilmiah yang akan dituangkan dalam prosiding. Ucapan terimakasih disampaikan kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam persiapan dan pelaksanaan acara Seminar Nasional hingga terselesaikannya Prosiding:

1. Dr. H. Syahrul Yasin Limpo, S.H., M.H. (Menteri Pertanian Republik Indonesia), yang telah bersedia menjadi opening remark pada Seminar Nasional PERAGI 2020.
2. Prof. Dr. Ir. Andi Muhammad Syakir, M.S. (Ketua Umum PERAGI), yang telah bersedia menjadi Pembicara pada Seminar Nasional PERAGI 2020.
3. Sandi Octa Susila (CEO PT. Sinergi Tani Indonesia), yang telah bersedia menjadi Pembicara pada Seminar Nasional PERAGI 2020.
4. Dr. Ir. Gunawan Budiyo, M.P., IPM (Rektor Universitas Muhammadiyah Yogyakarta) atas dukungannya kepada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta sebagai host seminar PERAGI
5. Terima kasih kepada seluruh sponsor yang telah berkontribusi dalam seminar yaitu Medco Agro, Sari Agri, Bank BRI, Sampoerna Agro, PT Polowijo Gosari, PT BISI dan Bank BPD DIY
6. Tim Prosiding seminar nasional PERAGI 2020.
7. Seluruh pihak yang telah mendukung pelaksanaan acara, pemakalah dan peserta umum

Seminar Nasional PERAGI 2020.

Prosiding telah mengelompokkan makalah berdasarkan bidang keilmuan yang mencakup Pertanian Berkelanjutan (SA), Pengelolaan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT), Produksi dan Pascapanen (PPH), Sosial Ekonomi Pertanian (SE), Sumber Daya Alam dan Air (NRW), Sumber Daya Manusia (HRO), dan Pengelolaan dan Kesehatan Hewan (VET). Kedepannya, Prosiding Seminar Nasional PERAGI 2020 diharapkan mampu mengoptimalkan potensi dalam membangun pertanian Indonesia kearah pertanian yang berkelanjutan, meningkatkan produktivitas dan berdaya saing.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Yogyakarta, Juli 2021
Dewan Redaksi

DAFTAR ISI

	hal
HALAMAN JUDUL.....	i
EDITOR.....	ii
PANITIA.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
MAKALAH	
Keamanan dan Ketahanan Pangan (PGN).....	1
1 PGN-02 Uji Daya Hasil Pendahuluan Galur Padi Beras Hitam Hasil Seleksi Pedigree	1
I Gusti Putu Muliarta A, Bambang Budi Santoso, AAK Sudharmawan, Lestari Ujjianto, Ade Furqan	
2 PGN-05 Pemanfaatan Pekarangan sebagai Sumber Pemenuhan Kebutuhan Pangan Di Masa Pandemi COVID-19 di Sulawesi Selatan	8
Eka Triana Yuniarsih, Ida Andriani	
3 PGN-08 Karakter Morfologi dan Pemanfaatan Tiga Varietas Cabai Lokal di Nusa Tenggara Barat	15
Fitrahtunnisa, Rahmatullaila	
4 PGN-10 Ketahanan Kekeringan Beberapa Kultivar Padi Gogo Lokal Menggunakan PEG Pada Fese Perkecambahan	20
Maemunah, Sakka Samudin, Andi Ete, Usman Made, Yusran, Mustakim	
5 PGN-13 Seleksi Mutan Batang Pendek M5 Padi Mentik Susu Hasil Iradiasi Sinar Gamma 100 GY	28
Ibra Savetsila, Parjanto, Sri Hartati, Ahmad Yunus	
6 PGN-14 Sumber Daya Genetik Jelai: Status Pengelolaan Dan Pemanfaatan Sebagai Pangan Alternatif Di Kalimantan Timur	39
Sumarmiyati, Fitri Handayani	
7 PGN-16 Peran Pemuda Millenial dalam Upaya Peningkatan Ketahanan Pangan Rumah Tangga di Tengah Pandemi COVID-19 di DIY	48
Kurnianita Triwidyastuti, Suparjana, Hano Hanafi	
8 PGN-17 Tingkat Ketahanan Jagung (<i>Zea mays</i> L.) Hibrida Silang Tunggal terhadap Serangan Penyakit Hawar Daun (<i>Exserohilum turcicum</i> Pass. Leonard et Sugss.)	57
Erny Ishartati, Sufianto, Indra Alfi Fadjri, Made Jana Mejaya, Anas Wijayanto	
9 PGN-19 Eksplorasi dan Karakterisasi Morfologi Ubi Jalar Lokal Provinsi Gorontalo	65
Aisyah Ahmad, Erwin Najamuddin, M. Fitrah Irawan Hannan	
10 PGN-21 Keragaan Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Singkong (<i>Manihot esculenta</i> Crantz.) pada Perbedaan Waktu Tanam di Gunungkidul	73
Sarjiyah, Gatot Supangkat, Gity Maulina Yolanda	
11 PGN-22 Situasi Ketahanan Pangan di Masa Pandemi	80
Saefudin, Andi Irawan	
12 PGN-23 Pertumbuhan dan Hasil Sorgum di Lahan Kering serta Potensinya Sebagai Bioherbisida	87
Puji Harsono, Amalia Tetrani Sakya, Muhammad Noor Ariefin	
13 PGN-25 Toleransi Beberapa Varietas Lokal Padi (<i>Oryza sativa</i> L.) terhadap Cekaman Salinitas pada Fase Generatif	92
Nafisah, Trias Sitaresmi, Nani Yunani, Rahmini	
14 PGN-27 Viabilitas Benih Pra dan Pasca Simpan Lima Genotipe Sorgum (<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench.) yang Dipanen dari Pertanaman Monokultur dan Tumpangsari dengan Singkong	107
Agustina Endah Widiastuti, Eko Pramono, Muhammad Kamal	
15 PGN-29 Analisis Perbedaan Produksi Padi Sawah Sebelum dan Sesudah Menggunakan Biofungisida Air Kelapa Ramah Lingkungan di Desa Paluh Manan Kecamatan Hamparan Perak	110
Salsabila, A F Siregar	

16	PGN-32	Karakter Bentuk dan Ukuran Biji Padi Lokal Asal Jawa Timur	118
		Nurul Hidayatun, Sri Dewi Octavia	
17	PGN-35	Pertumbuhan Ekinase (<i>Echinacea purpurea</i>) pada Berbagai Interval Penyiraman	124
		Rina Puji Lestari, Yuli Widiyastuti, Samanहुdi, Ahmad Yunus	
Pertanian Berkelanjutan (SA).....			130
18	SA-03	Pemanfaatan Limbah Bulu Ayam Sebagai Bahan Baku Kompos Cair Pada Budidaya Selada Hidroponik	130
		Khodijah NS, Santi R, Riwan K and Asriani E	
19	SA-05	Pertumbuhan dan Hasil Kedelai Pada Pola Tumpangsari Dengan Padi dan Jagung	137
		Nani Herawati, Ai Rosah Aisah, Awaludin Hipi	
20	SA-06	Pertumbuhan dan Produksi Brokoli (<i>Brassica oleracea</i> L. var. Italica) Akibat Penggunaan Jenis Mulsa dan Berbagai Dosis Nitrogen	146
		Muhammad Yani, D.W. Widjajanto, Eny Fuskhah	
21	SA-08	Produksi Gibberelin dan IAA Cendawan Endofit Asal Padi Lokal Sulawesi Selatan	155
		Syamsia Syamsia, Abubakar Idhan, Amanda Patappari Firmansyah	
22	SA-09	Efektivitas Bentuk Inokulum Mikoriza Indigenous Gunung Kidul Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Singkong (<i>Manihot esculenta</i>)	161
		Agung Astuti, Mulyono, Hariyono dan L.P. Larasati	
23	SA-10	Penentuan Dosis Optimum Iradiasi Sinar Gamma pada <i>Physalis peruviana</i> L.	168
		Fitri Fatma Wardani, Irfan Martiansyah, Sri Rahayu	
24	SA-11	Pemanfaatan Teh Kompos Sebagai Sumber Hara Mendukung Sistem Pertanian Organik	175
		Andi Faisal Suddin, Repelita Kallo Muhammad Amin	
25	SA-12	Peningkatan Produktivitas Padi Lokal Adan Melalui Inovasi Teknologi Tanam Jajar Legowo	182
		Afrilia Tri Widyawati, Nurbani	
26	SA-13	Pengaruh Aplikasi Pupuk Kotoran Ayam dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L.)	190
		Johan Riry	
27	SA-14	Pertumbuhan Benih Cengkih Hutan Pada Berbagai Dosis Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA)	199
		Asri Subkhan Mahulette, Anna Yuliana Wattimena1, Anggra	
28	SA-15	Evaluasi Sifat Toleransi Perkecambahan Anaerob Pada Plasma Nutfah Padi Lokal Indonesia: Sebagai Karakter Untuk Mengatasi Kondisi Suboptimal Akibat Perubahan Iklim	206
		Indria W Mulsanti, Trias Sitaresmi	
29	SA-17	Keanekaragaman Serangga Terrestrial Pada Tanaman Porang (<i>Amarphopallus oncophilus</i>) dengan Sistem Budidaya Tanaman yang Berbeda di Sukabumi	213
		Susilawati, Mahardika Puspitasari, Gusti Indriati, Dibyo Pranowo	
30	SA-19	Pertumbuhan dan Hasil Tomat Dengan Pemberian Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Nanas Pada Media Gambut	218
		Dwi Zulfitra, Surachman, Rahmidiyani	
31	SA-20	Analisis Sikap Petani Kopi Dalam Menerapkan Good Agriculture Practices Pada Komoditi Kopi Arabika di Kabupaten Tapanuli Selatan	224
		Puji Wahyu Mulyani, Yuliana Kansrini, Dwi Febrimeli	
32	SA-23	Strategi Peningkatan Produksi Bawang Putih (<i>Allium sativum</i> L) Berkelanjutan di Kabupaten Tegal, Provinsi Jawa Tengah	238
		Vidya Mar'atusholikha, Widiatmaka, Irman Firmansyah	
33	SA-24	Pengendalian Hama Aphids dan Thrips Serta Penyakit Cercospora Daun Cabai Pada Fase Pertumbuhan Vegetatif Dengan Pestisida Nabati dan Mikroba Antagonis Ramah Lingkungan	250
		Arlyna Budi Pustika, Setyorini Widyayanti, Christina Astri Wirasti, Erna Winarti, Gunawan	

37	SA-30	Pengujian Isolat Rhizobakteri Dalam Menginduksi Ketahanan Mentimun (<i>Cucumis sativus</i>.l) Terhadap Serangan CMV (<i>Cucumber Mosaic Virus</i>)	286
M. Arif Ridho, Martinius, Haliatur Rahma			
38	SA-31	Pengaruh Jenis Medium dan Konsentrasi Bap Terhadap Pertumbuhan Tunas Anggrek <i>Vanda tricolor</i> var. <i>suavis</i>	293
Innaka Ageng Rineksane, Nixi Tri Saputra, Gatot Supangkat			

Pengelolaan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)..... 299

39	OPT-02	Potensi Gulma sebagai Pakan pada Integrasi antara Sapi dengan Pengelolaan Tanah Bawah Naungan Kelapa	299
I Ketut Ngawit, Wayan Wangiyana, Ni Made Laksmi Ernawati			
40	OPT-05	Metode Aplikasi Pupuk Daun: Pengaruhnya terhadap Keefektifan Pengendalian Hama dan Penyakit, serta Hasil Panen Kentang	309
R Murtiningsih, L Prabaningrum, T K Moekasan			
41	OPT-06	Peramalan Curah Hujan Dan Luas Serangan Penyakit Blas (<i>Pyricularia oryzae</i>) di Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara	320
Sri Endah Nurzannah, Khadijah El Ramija			
42	OPT-07	Ketahanan Galur Tetua dan F1 Padi Hibrida terhadap Virus Tungro	328
Nita Kartina, Celvia Roza, Dede Kusdianan, Satoto			
43	OPT-10	Survei Vegetasi dan Penapisan Fitokimia Gulma di Perkebunan Kelapa Sawit	336
Wismaroh Sanniwati Saragih, Edison Purba, Lisnawita, Mohammad Basyuni			
44	OPT-11	Tingkat Resistensi Wereng Batang Coklat (<i>Nilaparvata lugens</i>) Populasi Payakumbuh Terhadap Insektisida Berbahan Aktif BPMC	343
Elfitri Syahdia, My Syahrawati, Martinius			
45	OPT-12	Keanekaragaman Jenis Hama pada Tanaman Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum</i> L.) dan Upaya Pengendaliannya di Desa Kebogadung, Kecamatan Jatibarang, Kabupaten Brebes, Jawa Tengah	352
Riski Apriliyani, Abdul Malik			
46	OPT-13	Kepadatan Hama dan Musuh Alami serta Perbedaan Hasil Tanaman Kedelai dengan Aplikasi Pestisida Nabati	361
Junita Br. Nambela, Subiadi, Suriyanto Sipi			
47	OPT-14	Penggunaan Beberapa Konsentrasi <i>Baculovirus oryctes</i> untuk Mengendalikan Larva <i>Oryctes rhinoceros</i> L. pada Kelapa Sawit	371
Hafiz Fauzana, Desita Salbiah, Arni Bonis			
48	OPT-19	Resistensi Terung (<i>Solanum melongena</i>) dan Kerabat Liarnya Akses Indonesia Terhadap Penyakit Layu Bakteri	382
Hartati, Enny Sudarmonowati			

Produksi dan Pascapanen (PPH)..... 391

49	PPH-01	Model Regresi Hubungan antara Susut Bobot dan Kadar Air pada Penyimpanan Cabai Merah Segar	391
Sandro Pangidoan Siahaan			
50	PPH-04	Pengaruh Intensitas Cahaya Rendah pada Berbagai Fase Pertumbuhan terhadap Karakter Morfologi dan Daya Hasil Kacang Tanah	398
A. Farid Hemon, Setya Hariani, Sumarjan, Hanafi Abdurachman, Ketut Ngawit			
51	PPH-06	Pengaruh Aplikasi Limbah Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau Pasca Padi Sistem Irigasi Aerobik Antara Monokrop dan Tumpangsari dengan Kacang Tanah	405
N W Dwiani Dulur, M H Nasiruddin, N Farida, W Wangiyana, I G M Kusnarta			
52	PPH-09	Pertumbuhan dan Produksi Buncis dengan Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Menggunakan Insektisida Nabati dari Ekstra Tanaman Sereh dan Jeringo	412
Apresus Sinaga			

53	PPH-14	Pemanfaatan Data Drone Dalam Monitoring Pertanian Padi (Kajian di Sebagian Lahan Pertanian di Bogor dan Tabanan Rajif Iryadi, I Dewa Putu Darma, Sutomo	418
54	PPH-15	Efektivitas Penyemprotan Partikel Nano Abu Tulang Sapi dan TKKS Serta Pemberian Cacing Tanah Pada Budidaya Padi Sistem Salibu Hariyono, Mulyono, Arrum Zhafira	426
55	PPH-16	Tingkat Kesukaan Konsumen terhadap <i>Flakes</i> dengan Formulasi Penggunaan Tepung Labu Kuning (<i>Cucurbita moschata</i>) dan Tepung Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i>) Tiurma Wiliiana Susanti Panjaitan, Dwi Agustiyah Rosida	435
56	PPH-19	Kajian Pengaruh Pupuk Organik Cair Keong Mas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Aksesori Ekinase (<i>Echinacea purpurea</i> L.) Wina Chandra Ferdiana, Yuli Widyastuti, Amalia Tetrani Sakya, Ahmad Yunus	444
57	PPH-23	Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Seledri (<i>Apium graveoles</i> L) terhadap Pupuk Organik dan Anorganik Narita Amni Rosadi, Diah Meidatuzahra	452
58	PPH-26	Peningkatan Pertumbuhan, Produksi dan Kesehatan Tanaman Lada Perdu melalui Pengelolaan Hara Makro dan Mikro Agus Ruhnayat, Muhammad Syakir	458
59	PPH-27	Pengaruh Umur Batang Bawah, Umur Simpan Entres dan Pemberian ZPT terhadap Tingkat Keberhasilan Sambung Pucuk Pala Agus Ruhnayat, Oti Rostiana, Muhammad Syakir	469
60	PPH-28	Adaptasi Beberapa Varietas Unggul Baru Kedelai dan Kaitannya dengan Pendapatan Petani Di Kabupaten Bima Irma Mardian, Nani Herawati, Awaludin Hipi, Darwis, Ai Rosah Aisah, Eka Widiastuti, Baiq Nurul Hidayah	476
61	PPH-29	Pendugaan Heritabilitas dan Sidik Lintas Komponen Hasil Beberapa Galur Jagung Manis (<i>Zea mays</i> var. <i>saccharata</i> Sturt) Generasi S-4 Bambang Supriyanta, Dwi Lestari, Lagiman	484
62	PPH-31	Potensi Peningkatan Indeks Pertanaman Padi di Lahan Tadah Hujan Kepulauan Bangka Belitung Dede Rusmawan, Asmarhansyah, Muzammil, Wahyu Wibawa	490
63	PPH-32	Perubahan Masa Simpan Pempek Dengan Ekstrak Kulit Buah Naga Merah Amelia Nirmalawaty, Anak Agung Putu Sri Mahayani	496
64	PPH-34	Respon Tanaman Jagung pada Berbagai Dosis Pemupukan Organik dan Anorganik di Lahan Sawah Kabupaten Lombok Tengah Yanti Triguna, Baiq Tri Ratna Erawati	504
65	PPH-36	Pengaruh Perbedaan Waktu Tanam Tumpangsari Sorgum Singkong Pada Produktivitas dan Viabilitas Pra dan Pascasimpan Benih Sorgum Dwi Aprilianti, Eko Pramono, Muhammad Kamal	510
66	PPH-42	Pengaruh Ukuran Bulbil dan Lama Perendaman Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Umbi Porang (<i>Amorphophallus muelleri</i> Blume) Sumarwoto	516
67	PPH-43	Pengaruh Waktu Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Singkong Varietas Gatotkaca Gatot Supangkat Samidjo, Sarjiyah, Tetuko Yoga Pradana	527
68	PPH-44	Strategi Pengembangan Industri Starter Bimo-Cf Mendukung Industri Tepung Kasava Fermentasi Misgiyarta, Marimin	533
69	PPH-46	Pengaruh Varietas Singkong dan Umur Panen Terhadap Kualitas Tepung MOCAF (Modified Cassava Flour) Sukuriyati Susilo Dewi, Dyah Lupita, Titi Widyastuti	546
70	PPH-47	Pengaruh Sistem Pertanaman Terhadap Produktivitas dan Viabilitas Benih Pascasimpan Dari Lima Genotipe Sorgum (<i>Sorghum bicolor</i> [L.] Moench.) Anggrek, Eko Pramono, Muhammad Kamal	557

Sosial Ekonomi Pertanian (SE).....		570
71	SE-07 Analisis Dinamika Kinerja Pengembangan Produksi Kedelai Nasional dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya Yonas Hangga Saputra	570
72	SE-08 Tingkat Adopsi Inovasi Teknologi Jarwo Super di Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara Joko Mulyono, Anggita Tresliyana Suryana	580
73	SE-09 Persepsi Petani Cirebon Mengenai Penyemaian Bawang Merah Asal TSS Asma Sembiring, Tonny K. Moekasan	588
74	SE-11 Analisis Sikap, Persepsi dan Preferensi Petani Terhadap Teknologi Bawang Merah Asal Biji Botani (TRUE SHALLOT SEED=TSS) di Gorontalo Jaka Sumarno, Fatmah Sari Indah Hiola, Aryandi Kurnia Rahman	594
75	SE-12 Kontribusi Tenaga Kerja Wanita Pemetik Bunga Melati Putih (<i>Jasminum sambac</i>) Terhadap Pendapatan Rumah Tangga di Desa Maribaya Kecamatan Kramat Kabupaten Tegal Mohammad Khafid Jaelani, Sri Marwanti, Shofia Nur Awami, Endah Subekti	603
76	SE-13 Dinamika Harga dan Analisis Nilai Tambah Produk Olahan Jagung Miftahul Azis, Chairul Muslim	615
77	SE-14 Analisis Program Kemitraan Pt Sadhana Arifnusa Berdasarkan Persepsi Petani Tembakau Mitra Siti Rofi'atul Janah, Dewi Hastuti, Hilmi Arija Fachriyan	623
78	SE-15 Analisis Usahatani Tumpangsari Jambu Mete Dengan Padi Gogo di Kabupaten Bima, Nusa Tenggara Barat Ika Novita Sari, Sudarto, Yohanes Geli Bulu	634
79	SE-17 Analisis Kelayakan Usaha Tani Tanaman Tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) Sistem Kemitraan dan Non Kemitraan di Desa Kaliombo Kecamatan Sulang Kabupaten Rembang Febriani Widya Ekawati, Sri Marwanti, Renan Subantoro, Dewi Hastuti	643
80	SE-18 Upaya Peningkatan Pendapatan Petani Lahan Kering Melalui Penerapan Pola Tanam Tumpangsari Yuliana Susanti	652
81	SE-19 Implementasi Teknologi PTT Sebagai Upaya Peningkatan Produktivitas dan Pendapatan Petani Pada Kawasan Sentra Produksi Padi Yuliana Susanti, Yul Alfian Hadi & Nani Herawati	659
82	SE-20 Analisis Pendapatan Usaha Tani Captikus di Desa Tumuluntung Kecamatan Kauditan Kabupaten Minahasa Utara di Era Pandemi Covid -19 Rinny Lontoh dan Wensy Tilaar	665
83	SE-21 Mitigasi Risiko Dalam Rangka Mendukung Ketahanan Pangan Juni Hestina, Helena Juliani Purba	676
84	SE-22 Analisis Pemasaran Kentang Atlantik di Desa Clekatakan Kabupaten Pemalang Santi, Sri Wahyuningsih, Hilmi Arija Fachriyan	685
85	SE-24 Pemasaran Nenas di Desa Siabal-Abal I Kecamatan Sipahutar Kabupaten Tapanuli Utara Provinsi Sumatera Utara Yenny Laura Butarbutar, Yusra Muharami Lestari, Indriani	695
86	SE-26 Pengaruh Pelatihan Keterampilan Pengolahan Durian Terhadap Minat Berwirausaha Ibu – Ibu Aisyiyah (Studi Kasus di Kelurahan Sidorame Barat I Kecamatan Medan Perjuangan Kota Medan) A F Siregar, Salsabila	704
87	SE-27 Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usahatani Buah Naga di UD. Sabila Farm, Pakem, Sleman Yogyakarta Gesit Qori'ah Tri Aprilia, Pujiati Utami	712
88	SE-29 Analisis Ekonomi dan Partisipasi Warga Rw 01 Warungboto Dalam Pemanfaatan Sampah Organik Menjadi Pupuk Cair Organik Dengan Menggunakan Maggot (<i>Hermetia illucen</i>) Wahyu Setya Ratri, Evi Setyawati	717

Sumber Daya Alam dan Air (NRW).....		723
89	NRW-01 Identifikasi Akses Langsung Unggul Lokal Asal Kota Samarinda Fitri Handayani, Sumarmiyati	723
90	NRW-03 Sumberdaya Air Mendukung Kebijakan dan Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi di Tanjung Jabung Timur, Jambi Salwati, Lutfi Izhar	732
91	NRW-04 Pengaruh NPK Coating Mikroba pada Pembibitan Kakao Tarbiyatul Munawwarah, Muryani Purnamasari	740
92	NRW-05 Stabilitas Produksi Kelapa Dalam Mapanget pada Proses Perakitan Galur Muhammad Roiyan Romadhon, Weda Makarti Mahayu	748
93	NRW-06 Kualitas Kompos dari Berbagai Jenis Bahan Baku Pengomposan Hesti Yulianingrum, Suryanto, Jumari, Yono	757
94	NRW-07 Potensi Tumbuhan Kacang-Kacangan yang Tumbuh Liar di Pantai Gosong, Tanjung Datu Desa Temajuk Kec.Paloh Kab.Sambas Kalimantan Barat sebagai Tanaman Budidaya Alternatif pada Lahan Kering dan Salinitas Tinggi Sumanto	764
95	NRW-09 Uji Aplikasi Paket Pemupukan terhadap Pertumbuhan dan Produksi Varietas Kedelai di Lahan Sub Optimal Asis, Fenty Ferayanti	768
Pengelolaan dan Kesehatan Hewan (VET).....		777
96	VET-01 Studi Gender Dalam Kegiatan Peternakan di Kabupaten Penajam Paser Utara (Studi Pada Kegiatan Aciar) Rina Dewi, Sionita Gloriana Gunawan, Sundari	777

PENDUGAAN HERITABILITAS DAN SIDIK LINTAS KOMPONEN HASIL BEBERAPA GALUR JAGUNG MANIS (*Zea mays* var. *Saccharata* Sturt) GENERASI S-4

Bambang Supriyanta, Dwi Lestari, Lagiman
Fakultas Pertanian, UPN Veteran Yogyakarta

Email: bambangsg2@gmail.com; bambang.supriyanta@upnvyk.ac.id

Abstrak

Salah satu upaya untuk mendapatkan varietas tanaman jagung manis yang memiliki produktivitas dan kualitas hasil baik yaitu melalui program pemuliaan tanaman. Tujuan penelitian ini adalah menduga keragaman genetik dan menduga heritabilitas dalam arti luas serta mengetahui pengaruh langsung antara hasil dan komponen hasil pada beberapa galur jagung manis generasi S-4. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2019 sampai dengan Maret 2020 di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan tiga ulangan. Perlakuannya adalah 9 galur jagung manis generasi S-4 yang terdiri atas SB 1-1, SB 1-3, SB 1-4, SB 1-6, SB 2-1, SB 2-2, KD 1-1, KD 1-3 dan 50/4-2B. Masing-masing peubah dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA) pada taraf $\alpha = 5\%$. Pendugaan keragaman genetik dan fenotipik dilakukan dengan menguraikan kuadrat tengahnya, selanjutnya digunakan untuk menduga nilai heritabilitas. Untuk mendapatkan koefisien lintas digunakan analisis sidik lintas (path analysis). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai heritabilitas tinggi terdapat pada variabel tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, jumlah buku, umur berbunga jantan, umur berbunga betina, bobot tongkol dengan kelobot, bobot tongkol tanpa kelobot, diameter tongkol, panjang tongkol dan tingkat kemanisan. Variabel yang berpengaruh langsung signifikan terhadap hasil adalah jumlah tongkol pertanaman dan panjang tongkol.

Kata kunci : Galur, Jagung manis, heritabilitas, sidik lintas

1. PENDAHULUAN

Salah satu komoditas sayuran paling populer di dunia adalah jagung manis. Permintaan jagung manis terus mengalami peningkatan di Indonesia seiring dengan pertambahan jumlah penduduk. Produksi jagung manis di Indonesia masih belum bisa memenuhi permintaan pasar. Upaya yang dapat dilakukan untuk mendapatkan varietas tanaman jagung manis yang memiliki potensi kualitas hasil baik dan produktivitas yang tinggi dapat ditempuh dengan program pemuliaan tanaman (Sujiprihati dkk., 2005). Perakitan varietas unggul dimulai dengan membentuk galur murni (*inbred line*) sebagai calon tetua. Pembentukan galur murni pada dasarnya melalui seleksi tanaman dan tongkol selama menyerbuk sendiri dan bahan bersari bebas (Takdir dkk., 2007).

Pendugaan heritabilitas dapat digunakan untuk mengetahui seberapa besar suatu karakter dapat diwariskan. Heritabilitas adalah perbandingan antara ragam genotipe dengan besaran total ragam fenotipe dari suatu karakter. Semakin tinggi nilai heritabilitas suatu sifat yang diseleksi, maka semakin tinggi peningkatan sifat yang diperoleh setelah seleksi (Sudarmadji dkk., 2007). Apabila keragaman genetik dalam suatu populasi besar, ini menunjukkan individu dalam populasi beragam sehingga peluang untuk memperoleh genotip yang diharapkan akan besar. Korelasi positif yang dimiliki tanaman akan memudahkan seleksi karena akan diikuti oleh peningkatan sifat yang satu dengan yang lainnya, sehingga dapat ditentukan suatu sifat tertentu sebagai kriteria seleksi. Sebaliknya bila korelasi negatif, maka sulit untuk memperoleh sifat yang diharapkan. Bila tidak ada korelasi di antara sifat yang diharapkan, maka seleksi menjadi tidak efektif (Suprpto, 2007). Pengaruh total komponen hasil terhadap hasil merupakan penjumlahan dari pengaruh langsung dan tidak langsung. Dengan menghitung analisis lintas kita dapat menguraikan besarnya pengaruh langsung dan tidak langsung beberapa komponen hasil terhadap hasil. Besarnya pengaruh langsung dinyatakan oleh besarnya koefisien lintas. Dengan mengetahui pengaruh langsung, maka seorang

pemulia bisa melakukan seleksi terhadap hasil melalui komponen hasil yang mempunyai pengaruh langsung yang besar.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2019 sampai dengan Maret 2020 di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) satu faktor dengan tiga ulangan. Perlakuannya adalah 9 galur jagung manis generasi S-4 yang terdiri dari SB 1-1, SB 1-3, SB 1-4, SB 1-6, SB 2-1, SB 2-2, KD 1-1, KD 1-3, dan 50/4-2B. Dengan demikian seluruhnya terdapat 27 unit percobaan dan setiap unit percobaan terdiri dari 20 tanaman. Sehingga terdapat 540 tanaman.

Tanah diolah dengan sempurna. Pemberian pupuk kandang dengan merek dagang TaniSubur (TS) sebagai pupuk dasar sebanyak 97,5 kg per petak. Penanaman dalam bentuk barisan jarak antar tanaman sebesar 30 cm. Jarak antar galur sebesar 75 cm. Benih ditanam sebanyak 2 benih per lubang tanam diikuti dengan pemberian Furadan 3G. Pemupukan dilaksanakan 3 kali, pertama pada 10 HST dengan Urea 5,4 g/tanaman dan pupuk NPK Mutiara 10,8 g/tanaman. Pemupukan kedua dan ketiga pada 20 dan 30 HST menggunakan pupuk urea dengan dosis 5,4 g/tan. Pemupukan susulan dengan menggunakan Pupuk Organik Cair (POC) PAL dan ZPTA TOP DEWE.

Penyiangan secara manual dengan tangan. Pembumbunan dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum pemupukan ketiga dan setelah pemupukan ketiga. Pengairan menggunakan sistem vertigasi. Untuk mengendalikan ulat grayak dilakukan penyemprotan dengan pestisida buldok. Untuk mengendalikan gulma dilakukan penyemprotan dengan herbisida selektif kayabas. Panen dilakukan 75 hari setelah tanam.

3. PEMBAHASAN

Pendugaan nilai heritabilitas dilakukan untuk mengetahui besarnya pengaruh genotip dari keragaman fenotip yang dapat diwariskan dari tetua kepada turunannya. Hasil analisis pendugaan nilai heritabilitas dalam arti luas disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Pendugaan Heritabilitas Arti Luas (h^2bs)

Variabel	σ^2g	σ^2p	h^2bs	Ket
Tinggi Tanaman	449,52	479,74	0,94	Tinggi
Diameter Batang	4,13	5,74	0,72	Tinggi
Jumlah Daun	1,43	1,57	0,91	Tinggi
Jumlah Buku	1,56	1,85	0,85	Tinggi
Umur Bunga Jantan	9,70	11,46	0,85	Tinggi
Umur Bunga Betina	6,07	6,60	0,92	Tinggi
Jumlah Tongkol	0,004	0,03	0,14	Rendah
Bobot Tongkol Dengan Kelobot	3082,96	4305,84	0,72	Tinggi
Bobot Tongkol Tanpa Kelobot	1430,79	2169,02	0,66	Tinggi
Diameter Tongkol	8,66	15,10	0,57	Tinggi
Panjang Tongkol	4,26	4,85	0,88	Tinggi
Tingkat Kemanisan	0,64	1,10	0,58	Tinggi

Keterangan : σ^2g (varian genotipe), σ^2p (varian fenotipe), h^2bs (heritabilitas arti luas).

Kriteria nilai heritabilitas (h^2bs) menurut Stanfield (1991) terdiri dari tiga kelas yaitu: Heritabilitas rendah : $h^2bs < 0.2$,Heritabilitas sedang : $0.2 \leq h^2bs \leq 0.5$ dan Heritabilitas tinggi : $0.5 < h^2bs < 1$. Variabel

yang memiliki nilai heritabilitas arti luas yang tinggi adalah tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, jumlah buku, umur berbunga jantan, umur berbunga betina, bobot tongkol dengan kelobot, bobot tongkol tanpa kelobot, diameter tongkol, panjang tongkol dan tingkat kemanisan. Hal ini menunjukkan faktor genetik yang tinggi dalam menyusun keragaman karakter. Hal ini menunjukkan bahwa keragaman karakter dalam variabel pada galur-galur inbred sangat dipengaruhi oleh faktor genetik. Variabel-variabel yang mempunyai heritabilitas tinggi akan sangat berguna untuk digunakan sebagai kriteria seleksi, yang akan mempercepat kemajuan seleksinya. Variabel yang mempunyai nilai heritabilitas rendah yaitu jumlah tongkol per tanaman. Nilai heritabilitas yang rendah bukan hanya disebabkan olahrendahnya variasi genetik namun lebih banyak ditentukan oleh tingginya variasi lingkungan.

Data pada tabel 1 menunjukkan bahwa nilai heritabilitas tinggi diatas 0,9 adalah variabel tinggi tanaman, jumlah daun, dan umur berbunga betina, yang menunjukkan bahwa ketiga variabel tersebut 90% dipengaruhi oleh faktor genetic. Pada variabel Dilihat dari variabel bobot tongkol dengan kelobot dan bobot tongkol tanpa kelobot memiliki nilai heritabilitas dalam arti luas yang tinggi yaitu masing-masing sebesar 0,715 dan 0,659. Dari hasil tersebut, selain faktor genetik yang tinggi, masih terdapat faktor lingkungan. Apabila ingin meningkatkan hasil bobot tongkol dengan kelobot dan bobot tongkol tanpa kelobot, selain memperbaiki faktor genetik, maka harus memperbaiki faktor lingkungan berupa pola budidaya maupun agrosistemnya. Variabel yang memiliki nilai heritabilitas tinggi dapat dijadikan sebagai karakter kriteria seleksi.

Nilai korelasi suatu sifat dengan sifat lainnya menunjukkan hubungan antara kedua sifat tersebut, yang nilainya antara -1 sampai dengan 1. Nilai korekasi antar sifat fenotip ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Korelasi Fenotip Antar sifat Tanaman Jagung manis

	DB	JD	JB	BJ	BB	JT	BTDK	BTTK	DT	PT	MNS
TT	0,878	0,934	0,810	0,326	0,036	0,008	0,939	0,888	0,673	0,898	-0,372
DB		0,817	0,632	0,339	0,120	-0,086	0,782	0,698	0,580	0,716	-0,311
JD			0,909	0,108	-0,114	0,024	0,886	0,798	0,534	0,814	-0,617
JB				-0,090	-0,280	0,366	0,853	0,790	0,468	0,730	-0,557
BJ					0,914	-0,590	0,215	0,228	0,398	0,409	0,182
BB						-0,696	-0,064	-0,068	0,124	0,142	0,108
JT							0,162	0,205	-0,05	-0,06	0,152
BTDK								0,984	0,768	0,960	-0,337
BTTK									0,822	0,962	-0,205
DT										0,835	0,191
PT											-0,282

Keterangan : TT (Tinggi Tanaman), DB (Diameter Batang), JD (Jumlah Daun), JB (Jumlah Buku), BJ (Umur Bunga Jantan), BB (Umur Bunga Betina), JT (Jumlah Tongkol), BTDK (Bobot Tongkol Dengan Kelobot), BTTK (Bobot Tongkol Tanpa Kelobot), DT (Diameter Tongkol), PT (Panjang Tongkol), MNS (Tingkat Kemanisan).

Bobot Tongkol Tanpa Kelobot merupakan karakter komponen hasil yang turut menyusun daya hasil jagung. Variabel bobot tongkol tanpa kelobot berkorelasi nyata dan positif terhadap karakter tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, jumlah buku, umur berbunga jantan, jumlah tongkol, bobot tongkol dengan kelobot, diameter tongkol dan panjang tongkol. Tinggi tanaman berkorelasi positif dengan semua variabel kecuali tingkat kemanisan. Hal ini berarti dengan bertambahnya tinggi tanaman maka diikuti penambahan besar variabel lain. Nilai koefisien korelasi yang nyata dan positif mengindikasikan bahwa seleksi hasil berdasarkan variabel tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, jumlah buku, umur berbunga jantan, jumlah tongkol dapat meningkatkan hasil, tetapi lebih tepat dipilih menggunakan koefisien lintas (Tabel 3 dan Tabel 4). Dengan hanya menggunakan analisis korelasi tidak cukup untuk menggambarkan hubungan

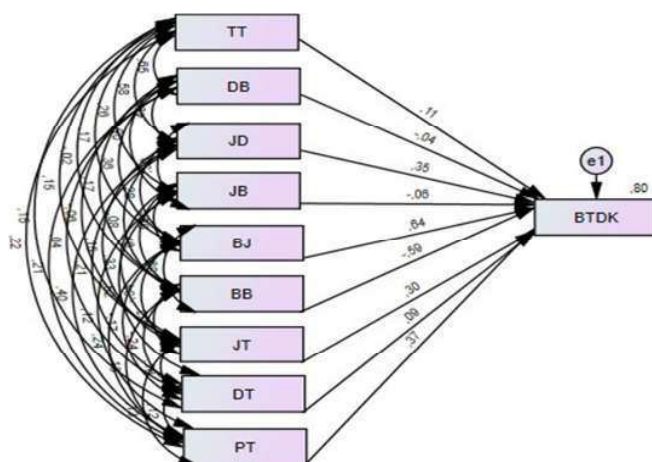
tersebut. Hal ini dikarenakan antar komponen-komponen hasil saling berkorelasi dan pengaruh tidak langsung melalui komponen hasil dapat lebih berperan dari pada pengaruh langsung. Analisis lintas bertujuan menerangkan akibat langsung dan tidak langsung seperangkat variabel, sebagai variabel penyebab, terhadap varian lainnya yang merupakan variabel akibat (Muhidin dan Abdurrahman, 2017; Riduwan dan Kuncoro; 2017).

Koefisien lintas antara koemponen hasil dengan hasil dalam penelitian ini menggunakan dua model, yaitu model dengan hasilnya adalah bobot tongkol dengan kelobot dan bobot tongkol tanpa kelobot. Model dengan hasilnya adalah bobot tongkol dengan kelobot terdapat pada Tabel 3 dan Gambar 1. Sedangkan model dengan hasil menggunakan bobot tongkol tanpa kelobot terdapat pada Tabel 4 dan Gambar 2. Mendasarkan model pertama, besarnya pengaruh sembilan variabel terhadap bobot tongkol dengan kelobot yaitu 0,80 atau 80%. Sehingga terdapat pengaruh sisa sebesar 0,20 atau 20% (Gambar 1). Sedangkan menggunakan model kedua, besarnya pengaruh sembilan variabel terhadap bobot tongkol tanpa kelobot yaitu 0,69 atau 69% (Gambar 2). Sehingga terdapat pengaruh sisa sebesar 0,31 atau 31%. Nilai sisa menunjukkan model analisis lintas dengan kesembilan variabel terhadap bobot tongkol dengan kelobot dan tanpa kelobot masih terdapat variabel lain atau peubah lain yang berpengaruh.

Tabel 3. Nilai Koefisien Lintas Pengaruh Langsung dan Tidak Langsung Komponen Hasil Terhadap Bobot Tongkol dengan Kelobot

VARIABEL	PL	PEGARUH TIDAK LANGSUNG (PTL)									TOTAL PTL
		TT	DB	JD	JB	BJ	BB	JT	DT	PT	
TT	0,105		0,068	0,061	0,027	0,018	-0,002	0,015	0,016	0,023	0,226
DB	-0,043	-0,028		-0,021	0,002	-0,016	-0,007	0,003	-0,002	-0,009	-0,078
JD	0,346	0,201	0,168		0,131	0,097	0,026	0,053	0,073	0,137	0,886
JB	-0,060	-0,015	0,003	-0,023		0,022	0,028	-0,020	-0,031	-0,007	-0,044
BJ	0,639	0,109	0,233	0,179	-0,230		0,572	-0,219	-0,107	0,153	0,690
BB	-0,586	0,012	-0,100	-0,045	0,270	-0,524		0,196	0,141	-0,075	-0,125
JT	0,297	0,043	-0,019	0,045	0,097	-0,102	-0,099		0,047	0,039	0,052
DT	0,088	0,013	0,004	0,019	0,046	-0,015	-0,021	0,014		0,010	0,070
PT	0,371	0,082	0,076	0,147	0,044	0,089	0,047	0,049	0,043		0,578

Keterangan : PL (Pengaruh Langsung), PTL (Pengaruh Tidak Langsung), TT (Tinggi Tanaman), DB (Diameter Batang), JD (Jumlah Daun), JB (Jumlah Buku), BJ (Umur Bunga Jantan), BB (Umur Bunga Betina), JT (Jumlah Tongkol), DT (Diameter Tongkol), PT (Panjang Tongkol)



Gambar 1. Diagram Koefisien Lintas Komponen Hasil Terhadap Bobot Tongkol Dengan Kelobot

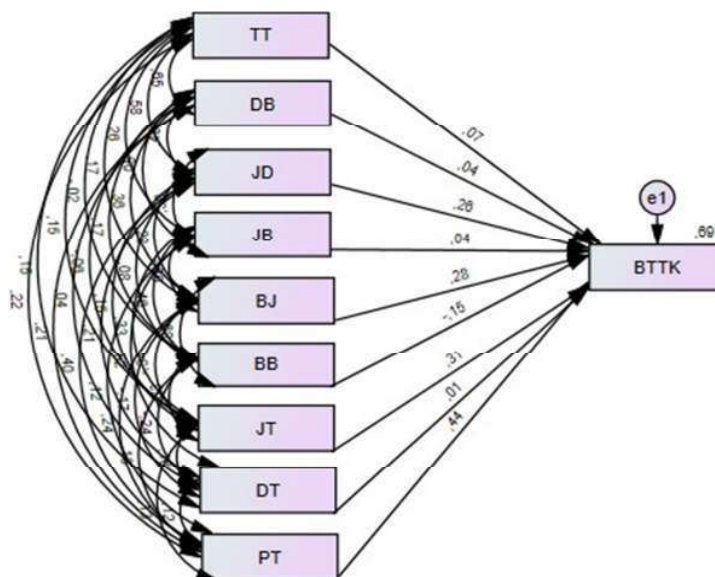
Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa variabel yang memiliki pengaruh langsung yang positif terhadap bobot tongkol dengan kelobot adalah tinggi tanaman , jumlah daun , umur bunga jantan , jumlah tongkol , diameter tongkol dan panjang tongkol (Gambar 1). Dari ke-enam variabel tersebut sifat umur berbunga jantan mempunyai pengaruh langsung yang tertinggi yaitu (0,639), yang diikuti dengan panjang tongkol (0,371) dan jumlah daun (0,346) yang bisa digunakan untuk seleksi tidak langsung dalam meningkatkan bobot tongkol dengan kelobot.

Tabel 4. Nilai Koefisien Lintas Pengaruh Langsung dan Tidak Langsung Komponen Hasil Terhadap Bobot Tongkol Tanpa Kelobot

VARIABEL	PL	PEGARUH TIDAK LANGSUNG (PTL)									TOTAL PTL
		TT	DB	JD	JB	BJ	BB	JT	DT	PT	
TT	0,075		0,049	0,044	0,019	0,013	-0,002	0,011	0,011	0,017	0,162
DB	0,041	0,027		0,020	-0,002	0,015	0,007	-0,003	0,002	0,008	0,074
JD	0,260	0,151	0,126		0,099	0,073	0,020	0,040	0,055	0,103	0,666
JB	0,037	0,009	-0,002	0,014		-0,013	-0,017	0,012	0,019	0,004	0,027
BJ	0,280	0,048	0,102	0,078	-0,101		0,251	-0,096	-0,047	0,067	0,302
BB	0,149	0,003	-0,025	-0,011	0,069	-0,133		0,050	0,036	-0,019	-0,032
JT	0,308	0,045	-0,020	0,047	0,100	-0,105	-0,103		0,049	0,040	0,054
DT	0,008	0,001	0,000	0,002	0,004	-0,001	-0,002	0,001		0,001	0,006
PT	0,439	0,097	0,090	0,174	0,052	0,105	0,056	0,058	0,051		0,684

Keterangan : PL (Pengaruh Langsung), PTL (Pengaruh Tidak Langsung), TT (Tinggi Tanaman), DB (Diameter Batang), JD (Jumlah Daun), JB (Jumlah Buku), BJ (Umur Bunga Jantan), BB (Umur Bunga Betina), JT (Jumlah Tongkol), DT (Diameter Tongkol), PT (Panjang Tongkol),

Hasil analisis lintas pada Tabel 4 menunjukkan bahwa variabel yang memiliki pengaruh langsung positif terhadap bobot tongkol tanpa kelobot adalah tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, jumlah buku pertanaman, waktu berbunga jantan, jumlah tongkol pertanaman, diameter tongkol, dan panjang tongkol. Koefisien langsung tertinggi terdapat pada variabel panjang tongkol (0,439), yang diikuti dengan variabel jumlah tongkol (0,308) dan umur bunga jantan (0,280).



Gambar 2. Diagram Koefisien Lintas Komponen Hasil Terhadap Bobot Tongkol Tanpa Kelobot

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Nilai heritabilitas tinggi terdapat pada variabel tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, jumlah buku, umur berbunga jantan, umur berbunga betina, bobot tongkol dengan kelobot, bobot tongkol tanpa kelobot, diameter tongkol, panjang tongkol dan tingkat kemanisan. Variabel yang berpengaruh langsung terhadap hasil (bobot tongkol dengan kelobot) adalah umur berbunga jantan dan panjang tongkol, sedangkan variabel yang berpengaruh langsung terhadap hasil (bobot tongkol tanpa kelobot) adalah jumlah tongkol pertanaman dan panjang tongkol.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Muhidin, S.A. dan M. Abdurrahman. 2017. Analisis Korelasi, Regresi, dan Jalur dalam Penelitian. Pustaka Setia. Bandung
- Riduwan dan E.A. Kuncoro. 2017. Cara Menggunakan dan Memaknai Path Analysis (Analisis Jalur). Alfabeta. Bandung.
- Stansfield, W. D., 1991. *Genetika*. Alih Bahasa M. Affandi dan L. T. Hardy. Erlangga, Jakarta.
- Sudarmadji, R. Mardjono, dan H. Sudarmo. 2007. Variasi Genetik, Heritabilitas, dan Korelasi Genotipik Sifat-sifat Penting Tanaman Wijen. Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat. Malang. *Jurnal Litri*. Vol.13 (3): 88 – 92.
- Sujiprihati, S., S. H. Sutjahjo, dan L. I. Rochmah, 2005. Morfologi Tanaman dan Fase Pertumbuhan Jagung ke Arah Pembentukan Jagung Semi Bertongkol Banyak. *Jurnal Akta Agrosia* Vol 8 (2): 46 - 51 Juli - Desember 2005.
- Suprpto. 2007. Variasi Genetik, Heretabilitas, Tindak Gen dan Kemajuan Genetik (*Glycine max* Merrill) Pada Tanah Ultisol. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*. Vol 9 (2): 183 -190
- Takdir, A.M., S. Sunarti., dan M. J. Mejaya. 2007. *Pembentukan Varietas Jagung Hibrida*. Direktorat Jendral Tanaman Pangan. Bogor.
- Wasonawati, C. 2011. Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill) dengan Sistem Budidaya Hidroponik. *Jurnal Agrovigor* 4(1):21-28.