

KORELASI DAN SIDIK LINTAS BEBERAPA VARIETAS JAGUNG MANIS PADA BERBAGAI DOSIS ABU TKKS DI LAHAN GAMBUT

Correlation and Path-Analysis of Several Varieties Sweet Corn at Various Doses EFB Ash in Peat Land

Deviona¹, Irfandri¹, Masliana^{1*}

¹Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Riau
Kampus Bina Widya Jl. HR. Subrantas Km 12,5 Panam, Pekanbaru, Riau

*E-mail: liamasliana1802@gmail.com

Diterima 14 Oktober 2024/Disetujui 7 Januari 2025

ABSTRACT

Sweet corn production in Riau has fluctuated due to changes in harvested land area. Expanding the planting area to peatland is one solution to increase sweet corn production in Riau. Peatlands have several problems, including low or very acidic pH, high cation exchange capacity, and low base saturation. The use of palm empty fruit bunch (EFB) ash and superior varieties is expected to increase corn productivity on peatlands. The study aimed to determine the relationship, direct and indirect effects of several sweet corn varieties on various doses of TKKS ash on peatlands. This research was conducted from December 2023 to April 2024 using the factorial RBD (Randomized Block Design): The first factor was sweet corn varieties (Bonanza, Kumala, Golden Boy, and Paragon), while the second factor was ash (no ash; 1.5 t.ha⁻¹; 3 t.ha⁻¹ and 4.5 t.ha⁻¹). The observed variables were time to complete blooming of male flowers, time to emergence of female flowers, plant height, stem diameter, harvest age, diameter of unhusked cob, length of unhusked cob, weight of unhusked cob, number of seed rows and cob weight per plot. The results showed that the characters of plant height, stem diameter, harvesting age, unhusked cob diameter, unhusked cob length, unhusked cob weight and number of seed rows had a positive correlation with cob weight per plot. The weight of the unhusked cob is the character that has the greatest direct influence on cob weight per plot. The length of the unhusked cob has the greatest indirect effect value on cob weight per plot through the character of unhusked cob weight.

Keywords: Direct effect, indirect effect, relationship, superior varieties, production

ABSTRAK

Produksi jagung manis di Riau mengalami fluktuasi akibat perubahan luas lahan panen. Perluasan areal tanam ke lahan gambut menjadi salah satu solusi peningkatan produksi jagung manis di Riau. Lahan gambut memiliki beberapa masalah, diantaranya pH rendah atau sangat masam, kapasitas tukar katiannya tinggi, sementara kejenuhan basanya rendah. Penggunaan abu tandan kosong kelapa sawit (TKKS) dan varietas unggul diharapkan dapat meningkatkan produksi jagung di lahan gambut. Penelitian bertujuan untuk mengetahui keeratan hubungan, pengaruh langsung dan tidak langsung beberapa varietas jagung manis pada berbagai dosis abu TKKS di lahan gambut. Penelitian ini dilaksanakan pada Desember 2023 hingga April 2024 dengan metode RAK faktorial. Faktor pertama varietas jagung manis (Bonanza, Kumala, Golden Boy, dan Paragon), sementara faktor kedua abu TKKS (tanpa abu TKKS; 1,5 t.ha⁻¹; 3 t.ha⁻¹ dan 4,5 t.ha⁻¹). Peubah yang diamati adalah waktu mekar sempurna bunga jantan, waktu munculnya bunga betina, tinggi tanaman, diameter batang, umur panen, diameter tongkol tanpa kelobot, panjang tongkol tanpa kelobot, bobot tongkol tanpa kelobot, jumlah baris biji dan bobot tongkol per plot. Hasil penelitian menunjukkan karakter tinggi tanaman, diameter batang, umur panen, diameter tongkol tanpa kelobot, panjang tongkol tanpa kelobot, bobot tongkol tanpa kelobot dan jumlah baris biji memiliki korelasi positif dengan karakter bobot tongkol per plot. Bobot tongkol tanpa kelobot merupakan karakter yang memiliki pengaruh langsung yang paling besar terhadap karakter bobot tongkol per plot. Panjang tongkol tanpa kelobot memiliki nilai pengaruh tidak langsung yang paling besar terhadap bobot tongkol per plot melalui karakter bobot tongkol tanpa kelobot.

Kata kunci: Pengaruh langsung, pengaruh tidak langsung, varietas unggul, produk

PENDAHULUAN

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) termasuk sebagai tanaman hortikultura. Jagung manis memiliki rasa yang manis dan nilai gizi yang tinggi, sehingga banyak diminati masyarakat (Seipin *et al.*, 2016). Kandungan gizi pada 100 g jagung manis adalah 3,22 g protein; 1,18 g lemak; 76 g air; 19 g karbohidrat; 3,22 g gula dan 2,7 g serat (USDA, 2019). Kebutuhan jagung manis di Riau mengalami peningkatan, namun produksinya masih berfluktuasi.

Berdasarkan data BPS (2023), pada tahun 2021 produksi jagung di Riau mencapai 989,61 t dengan produktivitas 32,32 ku.ha⁻¹, pada tahun 2022 produksi jagung turun menjadi 752,62 t dengan produktivitas 34,64 ku.ha⁻¹ dan pada tahun 2023 produksi jagung menjadi 1.070,62 t dengan produktivitas 30,46 ku.ha⁻¹. Fluktuasi produksi jagung di Riau berhubungan dengan perubahan luas lahan panen pada tahun 2021 – 2023. Berdasarkan data BPS (2023), luas lahan panen jagung di Riau pada tahun 2021 mencapai 306,22 ha, pada tahun 2022 turun menjadi 217,27 ha dan pada tahun 2023 mencapai 351,35 ha. Salah satu solusi untuk meningkatkan produksi jagung manis di Riau dengan memperluas areal tanam ke lahan gambut.

Riau memiliki lahan gambut seluas 3,89 juta ha dan ada sekitar 1,03 juta ha dimanfaatkan sebagai lahan budidaya (Disbun Provinsi Riau, 2013). Lahan gambut memiliki beberapa masalah diantaranya tingkat kemasaman yang tinggi (pH 3 – 4,5), KTK yang tinggi, sementara kejenuhan basanya rendah. kandungan nitrogennya tinggi, namun tidak dapat langsung digunakan oleh tanaman. kandungan unsur hara yang rendah (Aryanti *et al.*, 2016). Upaya mengatasi masalah pada lahan gambut dapat dilakukan dengan pemberian abu tandan kosong kelapa sawit (TKKS) dan pengujian varietas unggul dan adaptif di lahan gambut.

Abu TKKS merupakan hasil akhir dari pembakaran tandan kosong kelapa

sawit yang diperoleh selama proses pengolahan minyak sawit. Abu TKKS mengandung C-organik sebesar 45,88%; N/total 0,05%; pH 9,64; P₂O₃ 5,19% dan K₂O 20,05% (Indra *et al.*, 2022). Penelitian Marlina (2020), menunjukkan bahwa pemberian abu TKKS dengan dosis 1.500 kg.ha⁻¹ terbukti efektif meningkatkan tinggi tanaman, diameter tongkol, bobot kering tajuk, berat tongkol dan produksi biji kering per tongkol jagung manis di lahan gambut.

Seleksi varietas jagung manis yang adaptif di lahan gambut dapat dilakukan berdasarkan karakter atau kriteria seleksi. Kriteria seleksi pada kegiatan seleksi tidak langsung berdasarkan karakter sekunder dapat ditentukan melalui analisis korelasi dan sidik lintas. Korelasi adalah metode yang digunakan untuk mengukur keeratan hubungan antar sifat tanaman (Maftuchar *et al.*, 2015). Sidik lintas digunakan untuk mengurai pengaruh suatu sifat tanaman menjadi pengaruh langsung dan tidak langsung terhadap sifat lain yang menjadi variabel utama seleksi (Hary *et al.*, 2013).

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan keeratan hubungan, pengaruh langsung dan tidak langsung beberapa varietas jagung manis dengan pemberian berbagai dosis abu TKKS di lahan gambut.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2023 – April 2024 di Kebun Pendidikan Agroteknologi di Desa Rimbo Panjang, Kabupaten Kampar, Riau. Bahan yang digunakan adalah 4 varietas jagung manis (Bonanza, Kumala, Golden Boy dan Paragon), pupuk kandang ayam, abu TKKS, pupuk Urea, TSP dan KCl. Alat yang digunakan adalah gembor, *hand sprayer*, cangkul, meteran, tali rafia, pancang, paranet, label, penggaris, timbangan digital, jangka sorong dan alat dokumentasi.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok faktorial. Faktor pertama adalah dosis abu TKKS (0 t.ha⁻¹; 1,5 t.ha⁻¹; 3 t.ha⁻¹ dan 4,5 t.ha⁻¹), sementara

faktor kedua adalah varietas jagung manis (Bonanza, Kumala, Golden Boy dan Paragon). Berdasarkan taraf perlakuan maka diperoleh 16 kombinasi perlakuan, masing-masing perlakuan terdiri atas 3 kali ulangan, sehingga diperoleh 48 plot yang berukuran 200 x 150 cm. Setiap plot terdiri dari 24 tanaman, dengan total populasi 1.152 tanaman dengan 4 tanaman sampel setiap plot.

Pemupukan dasar menggunakan pupuk kandang ayam dengan dosis 5 t.ha⁻¹. Abu TKKS diberikan sesuai taraf perlakuan dilakukan 1 minggu sebelum penanaman. Penanaman dilakukan dengan membuat lubang tanam sedalam 2 cm dan jarak tanam 20 cm x 50 cm. Tanaman sampel diambil secara acak sebanyak 4 tanaman tiap plot dan diberi label. Dosis anjuran pemupukan adalah Urea 250 kg.ha⁻¹, TSP 150 kg.ha⁻¹ dan KCl 75 kg.ha⁻¹. Pemupukan dilakukan saat pemupukan dasar, tanaman berumur 4 minggu setelah tanam (MST) dan 8 MST. Panen dilakukan saat tiap plot menunjukkan 90% tanaman mencapai kriteria panen, yaitu rambut tongkol sudah berwarna coklat, bagian tongkol terisi penuh dan warna biji jagung mengkilap.

Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah waktu mekar sempurna bunga jantan, waktu munculnya bunga betina, tinggi tanaman, diameter batang, umur panen, diameter tongkol tanpa kelobot, panjang tongkol tanpa kelobot,

berat tongkol tanpa kelobot, jumlah baris biji per tongkol dan bobot tongkol per plot.

Analisis Korelasi menggunakan rumus korelasi sederhana :

$$r = \frac{cov(x,y)}{\sqrt{var\ x} \sqrt{var\ y}}$$
 (keterangan: r = koefisien korelasi, x = nilai variabel x, y = variabel y). Perhitungan pengaruh langsung dengan sidik lintas menggunakan metode matriks (Singh dan Chaudhary, 1979).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Korelasi

Korelasi digunakan untuk menentukan keeratan hubungan antara satu karakter dengan karakter lainnya (Maftuchah *et al.*, 2015). Keeratan hubungan antara hasil dengan karakter lainnya dapat diduga dengan menghidung nilai koefisien korelasi. Sapra and Saluja (2021), menjelaskan bahwa nilai korelasi (r) berkisar antara -1 hingga +1. Nilai r nol menunjukkan tidak adanya hubungan antar karakter tersebut. Menurut Rofidah *et al.* (2018), korelasi positif menunjukkan hubungan searah antar sifat, artinya jika satu sifat meningkat sifat lainnya juga akan meningkat. Sebaliknya, korelasi negatif menunjukkan hubungan berlawanan, maka jika terjadi peningkatan satu sifat akan diikuti oleh penurunan sifat lainnya. Hasil koefisien korelasi beberapa varietas jagung manis dengan pemberian abu TKKS dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Koefisien korelasi beberapa varietas jagung manis dengan pemberian abu TKKS

Peubah	WMBB	TT	DB	UP	DTtK	PTtK	BTtK	JBB	BBP
WMSBJ	0,39**	-0,01	0,20	0,56**	0,42**	0,40**	0,32*	0,23	0,26
WMBB		0,35*	0,37**	0,47**	0,49**	0,39**	0,34*	0,41**	0,25
TT			0,82**	0,55**	0,46**	0,58**	0,48**	0,41**	0,46**
DB				0,60**	0,46**	0,62**	0,52**	0,36*	0,48**
UP					0,68**	0,68**	0,58**	0,47**	0,52**
DTtK						0,75**	0,82**	0,68**	0,77**
PTtK							0,91**	0,68**	0,84**
BTtK								0,68**	0,97**
JBB									0,64**

Keterangan: ** = memiliki korelasi sangat nyata pada taraf 1%; * = memiliki korelasi nyata pada taraf 5%; WMSBJ = waktu mekar sempurna bunga jantan; WMBB = waktu munculnya bunga betina; TT = tinggi tanaman; DB = diameter batang; UP= umur panen; DTtK= diameter tongkol; PTtK= panjang tongkol; BTtK = Berat tongkol; JBB = jumlah baris biji; BBP = bobot tongkol per plot

Variabel utama untuk pembandingan dengan karakter lain pada penelitian ini adalah bobot tongkol per plot. Karakter bobot tongkol per plot merupakan indikator untuk menduga peningkatan daya hasil tanaman jagung manis sehingga semakin mudah mendapatkan kriteria seleksi.

Karakter tinggi tanaman memiliki korelasi positif sangat nyata terhadap diameter batang, umur panen, diameter tongkol, panjang tongkol, berat tongkol, jumlah baris biji, dan bobot tongkol per plot. Hal ini menunjukkan jika semakin tinggi tanaman jagung manis, maka diameter batang, umur panen, diameter tongkol tanpa kelobot, panjang tongkol tanpa kelobot, jumlah baris biji dan bobot tongkol per plot juga cenderung meningkat. Penelitian Pennita *et al.* (2020), menunjukkan hubungan positif antara tinggi tanaman dengan diameter tongkol jagung manis ($r=0,54$). Hal ini menunjukkan bahwa tanaman jagung manis dengan tinggi tanaman yang optimal maka akan meningkatkan hasil per plot. Hubungan antara karakter agronomi dengan karakter hasil juga ditemukan oleh Lestari *et al.* (2022) pada tanaman buncis. Kondisi tersebut menunjukkan adanya potensi untuk seleksi awal berdasarkan karakter sekunder.

Karakter panjang tongkol memiliki korelasi positif sangat nyata terhadap berat tongkol, jumlah baris biji, dan bobot tongkol per plot. Hal ini menunjukkan semakin besar nilai panjang tongkol maka akan diikuti dengan peningkatan berat tongkol, jumlah baris biji, dan bobot tongkol per plot. Penelitian Surtinah (2018), menunjukkan bahwa panjang tongkol memiliki hubungan yang erat dengan berat tongkol, artinya semakin panjang tongkol jagung, maka semakin berat pula bobot tongkol tersebut.

Berdasarkan koefisien korelasi yang disajikan pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa karakter tinggi tanaman ($r=0,46$), diameter batang ($r=0,48$), umur panen ($r=0,52$), diameter tongkol tanpa kelobot ($r=0,77$), panjang tongkol tanpa kelobot ($r=0,84$), bobot tongkol tanpa kelobot ($r=0,97$) dan

jumlah baris biji per tongkol ($r=0,64$) berkorelasi positif terhadap karakter bobot tongkol per plot. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan tinggi tanaman, diameter batang, umur panen, diameter tongkol tanpa kelobot, panjang tongkol tanpa kelobot, bobot tongkol tanpa kelobot dan jumlah baris biji per tongkol, maka akan diikuti peningkatan besar bobot tongkol per plot. Sedangkan untuk waktu mekar sempurna bunga jantan dan waktu munculnya bunga betina tidak memiliki korelasi dengan bobot tongkol per plot.

Menurut Dialista dan Sugiharto (2017), diameter tongkol mempengaruhi hasil biji yang berpotensi terhadap hasil jagung. Semakin besar diameter tongkol maka semakin berat pula bobot jagung yang dihasilkan. Nilai korelasi yang positif antar karakter agronomi tidak bisa langsung digunakan sebagai kriteria seleksi. Analisis lebih lanjut seperti sidik lintas diperlukan untuk mengetahui pengaruh karakter tersebut terhadap hasil (Palese *et al.*, 2019).

Sidik Lintas

Sidik lintas berperan penting dalam mengidentifikasi karakter yang berkontribusi dalam peningkatan hasil jagung manis. Identifikasi pengaruh langsung dan tidak langsung setiap karakter, pemulia tanaman dapat menyusun strategi seleksi yang efektif untuk mendapatkan varietas jagung manis dengan produktivitas tinggi (Dutt *et al.*, 2010). Hasil dari sidik lintas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan bahwa karakter bobot tongkol tanpa kelobot memiliki nilai pengaruh langsung terbesar terhadap hasil sebesar 1,25. Karakter diameter tongkol tanpa kelobot dan panjang tongkol tanpa kelobot mempengaruhi bobot tongkol per plot secara tidak langsung melalui karakter bobot tongkol tanpa kelobot sebesar 0,82 dan 0,91. Pengaruh total karakter bobot tongkol tanpa kelobot terhadap hasil sebesar 5,22 dan selisihnya yaitu 3,98. Hasil penelitian Asbur dan Puwaningrum (2015) mendukung hasil penelitian ini, dimana panjang maupun

diameter tongkol jagung memiliki pengaruh langsung terhadap berat tongkol jagung manis, sehingga semakin besar diameter

dan panjang tongkol, maka berat tongkol juga semakin besar yang menentukan bobot tongkol per plot jagung manis.

Tabel 2. Pengaruh langsung dan tidak langsung karakter agronomi beberapa varietas jagung manis dengan pemberian abu TKKS terhadap bobot tongkol per plot

Peubah	Pengaruh langsung	Pengaruh tidak langsung							Pengaruh total	Selisih
		TT	DB	UP	DTtK	PTtK	BTtK	JBB		
TT	0,07		0,82	0,55	0,46	0,58	0,48	0,41	3,37	3,30
DB	-0,04	0,82		0,60	0,46	0,62	0,52	0,36	3,34	3,38
UP	0,01	0,55	0,60		0,68	0,68	0,58	0,47	3,55	3,56
DTtK	-0,10	0,46	0,46	0,68		0,75	0,82	0,68	3,75	3,85
PTtK	-0,24	0,58	0,62	0,68	0,75		0,91	0,68	3,98	4,22
BTtK	1,25	0,48	0,52	0,58	0,82	0,91		0,68	5,24	3,99
JBB	0,01	0,41	0,36	0,47	0,68	0,68	0,68		3,29	3,28

Keterangan: TT = tinggi tanaman; DB = diameter batang; UP = umur panen; DTtK = diameter tongkol tanpa kelobot; PTtK = panjang tongkol tanpa kelobot; BTtK = bobot tongkol tanpa kelobot; JBB = jumlah baris biji.

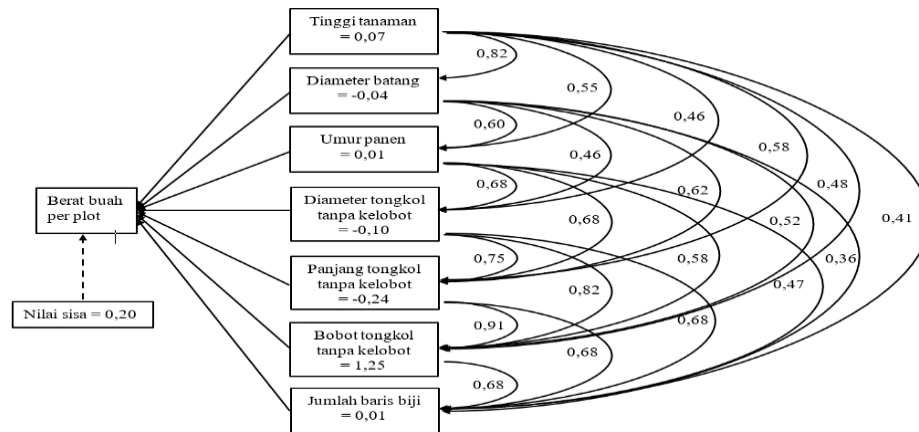
Rachmawati *et al.* (2014), menyatakan bahwa jika pengaruh langsung suatu karakter bernilai besar dan positif, maka korelasi tersebut menjelaskan hubungan yang sebenarnya antar dua karakter tersebut. Karakter yang memiliki nilai pengaruh langsung yang besar dan positif yaitu bobot tongkol tanpa kelobot. Kondisi demikian berarti bobot tongkol tanpa kelobot memiliki hubungan yang sebenarnya terhadap bobot tongkol per plot dan seleksi langsung terhadap karakter ini akan sangat efektif.

Karakter diameter batang, diameter tongkol tanpa kelobot dan panjang tongkol tanpa kelobot memberikan pengaruh langsung negatif. Berdasarkan Singh dan Chaudhary (1979), kalau pengaruh total positif tetapi pengaruh langsung negatif atau kecil maka pengaruh langsung yang menyebabkan korelasi harus dipertimbangkan untuk seleksi secara simultan, sehingga jika melakukan seleksi pada ketiga karakter tersebut maka harus dipertimbangkan pengaruh langsung melalui karakter bobot tongkol tanpa kelobot.

Menurut Sharadhi *et al.* (2023), bahwa analisis lintas memberikan informasi keeratan hubungan antar karakter dan menjelaskan mekanisme hubungan antar karakter melalui lintasan-lintasan terpisah yang dibangun dalam diagram lintas. Hasil sidik lintas dimasukkan ke diagram lintas yang pada Gambar 1.

Nilai sisa dalam sidik lintas menunjukkan seberapa besar pengaruh faktor-faktor yang belum diketahui terhadap hubungan antar karakter (Kartina *et al.*, 2016). Nilai sisa yang mendekati nol mengindikasikan bahwa sidik lintas yang digunakan efektif dalam menjelaskan hubungan karakter dengan karakter variabel utama seleksi.

Hasil penelitian sidik lintas didapatkan nilai sisa sebesar 0,20 atau 20%. Hal ini menunjukkan bahwa hubungan karakter agronomi yang mempengaruhi bobot tongkol per plot tanaman jagung manis sebesar 80% dan masih terdapat 20% pengaruh faktor atau karakter lain yang belum dapat dijelaskan oleh model yang digunakan.



Gambar 1. Diagram lintas pengaruh langsung dan tidak langsung beberapa varietas jagung manis dengan pemberian abu TKKS pada karakter bobot tongkol per plot

KESIMPULAN

Karakter tinggi tanaman, diameter batang, umur panen, diameter tongkol tanpa kelobot, panjang tongkol tanpa kelobot, bobot tongkol tanpa kelobot dan jumlah baris biji, memiliki hasil korelasi positif dengan karakter bobot tongkol per plot. Bobot tongkol tanpa kelobot merupakan karakter yang memiliki pengaruh langsung yang paling besar terhadap karakter bobot tongkol per plot. Panjang tongkol tanpa kelobot memiliki nilai pengaruh tidak langsung yang paling besar terhadap bobot tongkol per plot melalui karakter bobot tongkol tanpa kelobot. Karakter bobot tongkol tanpa kelobot dan diameter tongkol tanpa kelobot dapat dijadikan sebagai kriteria seleksi dalam pengujian varietas unggul jagung manis di lahan gambut.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryanti, E., H. Novlina dan R. Saragih. (2016). Kandungan hara makro tanah gambut pada pemberian kompos *Azolla pinata* dengan dosis berbeda dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman kangkung (*Ipomea reptans* Poir). *Jurnal Agroteknologi*, 6 (2), 31-38. <https://dx.doi.org/10.24014/ja.v6i2.2238>.
- Asbur, Y. dan Y. Purwaningrum. (2015). Optimalisasi produksi jagung manis dengan pemberian pupuk berimbang organik dan anorganik. *Jurnal Pertanian Tropik*, 2 (3), 211-219. <https://dx.doi.org/10.32734/jopt.v2i3.2914>.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2023). *Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Jagung Menurut Provinsi*. <https://riau.bps.go.id/id/statistics-table/2/MjA3IzI=/produksi-jagung-dan-kedelai.html> [1 November 2023].
- Chaitanya, G., Prabhuling, T., Hanumanthappa, D. (2024). Path analysis: An overview and its application in social sciences. *Extension Journal*, 7(4), 299-303. <https://doi.org/10.33545/26180723.2024.v7.i4d.556>.
- Diaslista, R dan A. N. Sugiharto. (2017). Keragaan jagung manis (*Zea mays* L. *saccharate* Sturt) terhadap dua ketinggian tempat. *PLANTROPICA Journal*, 2(2), 155-163. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:194912363>.
- [Disbun Provinsi Riau] Dinas Perkebunan Provinsi Riau. (2013). *Data Statistik Perkebunan Provinsi Riau*. Pekanbaru: Dinas Perkebunan Provinsi Riau.
- Dutt, A., Singh, P. K., & Singh, S. (2020). Study of path analysis to access the

- direct and indirect effect of yield improving components in rice (*Oryza sativa* L.) under sodic soil. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 9(03), 631-36. <https://doi.org/10.20546/ijcmas.2020.903.075>.
- Hary, P., E. Kuswanti, N. Basuki dan N. Sugiharto. (2013). Path analysis of some leaf characters related to downy mildew resistance in maize. *Journal of Agrivita*, 35 (2), 167-173. <http://dx.doi.org/10.17503/agrivita.v35i2.222>.
- Indra, I. Sari dan Y. Riono. (2022). Pengaruh pemberian abu janjang kelapa sawit terhadap produksi bawang merah (*Allium ascolanicum* L.) di tanah gambut. *Jurnal Agro Indragiri*, 9 (1), 8-21. <https://dx.doi.org/10.32520/jai.v9i1.1846>.
- Kartina, N. Wibowo, B. P. Widyastuti, Y. Rumanti, dan I. A. Satoto. (2016). Korelasi dan sidik lintas karakter agronomi padi hibrida. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 1(1), 11-20. <https://dx.doi.org/10.18343/jipi.21.2.76>.
- Lestari KD, Setyono, Yuliatwati. (2022). Analisis korelasi dan sidik lintas karakter agronomi buncis tegak (*Phaseolus vulgaris* L.). *Jurnal Agronida*. 8(1):21-30.
- Maftuchah, R.H.A., E. Ishartati, A. Zainuddin and H. Sudarmo. (2015). Heritability and Correlation of Vegetative and Generative Character on Genotypes of *Jatropha* (*Jatropha curcas* Linn). *Jurnal Energy Procedia*, 65, 186-193. <https://dx.doi.org/10.1016/j.egypro.2015.01.058>.
- Marlina. (2020). Pengaruh pemberian abu janjang kelapa sawit terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis (*Zea mays saccharata sturt*) di lahan gambut. *Jurnal Agro Indragiri*, 5 (1), 23-33. <https://dx.doi.org/10.32520/jai.v5i1.1454>.
- Mustofa, Z., I. M. Budiarsa, dan G. B. N Samdas. (2013). Variasi Genetik Jagung (*Zea mays* L) berdasarkan karakter fenotipik tongkol jagung yang dibudidayakan di Desa Jono Oge. *Jurnal Ilmu Pengetahuan Biologi*, 1, 33-41. <https://dx.doi.org/10.22487/ejipbiol.v2i3.3014>.
- Pennita, H., C. Herison, Marwanto dan Rustikawati. (2020). Sidik lintas karakter pertumbuhan dan komponen hasil dengan hasil pada 15 genotipe hibrida jagung. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 22 (1), 1-8. <https://dx.doi.org/10.31186/jipi.22.1.1-8>.
- Palese, A., Grassetti, L., Bressan, V., Decaro A., Kasa T., Longobardi M., Hayter M., Watson R. (2019). A path analysis on the direct and indirect effects of the unit environment on eating dependence among cognitively impaired nursing home residents. *BMC Health Serv Res*, 19(775), 1-14. <https://dx.doi.org/10.1186/s12913-019-4667-z>.
- Rachmawati, R.,Y., Kuswanto, Purnamaningsih, S., L. (2014). Uji Keseragaman dan analisis sidik lintas antara karakter agronomis dengan hasil pada tujuh genotip padi hibrida Japonica. *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(4), 292-300. <https://doi:10.21176/protan.v2i4.109>.
- Rofidah, N. I., I. Yulianah dan Respatijarti. (2018). Korelasi antara komponen hasil dengan hasil pada populasi F6 tanaman cabai merah besar (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 6 (2), 230-235.
- Sapra, R. L., & Saluja, S. (2021). Understanding statistical association and correlation. *Current*

- Medicine Research and Practice*, 11(1), 31-38. <https://doi.org/10.4103/cmnp.62.20>.
- Seipin, M., J. Sjojfan dan E. Ariani. 2016. Pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) pada lahan gambut yang diberi abu sekam padi dan trichokompos jerami padi. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Univeristas Riau*, 3(2), 1-15.
- Sharadhi, G. P., Avinashe, H., Dubey, N., Danalakoti, K., Ghosh, S., Sachan, S., & Choudhary, S. (2023). Correlation and path analyses in F4 segregating populations of bread wheat for grain yield and its attributes. *SABRAO Journal of Breeding & Genetics*, 55(5), 1666-1677. <http://doi.org/10.54910/sabrao2023.55.5.19>.
- Surtinah. (2018). Korelasi fenotipe dan hasil jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) di Kecamatan Rumbai Pekanbaru. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 15 (1), 7-12. <https://doi.org/10.31849/jip.v15i1.1478>.
- [USDA] United States Departement of Agriculture. (2019). *Nutrient values of corn, sweet, white, raw*. <https://fdc.nal.usda.gov/fdcapp.html#/food-details/168538/nutrients> [6 November 2023].