



DOI: <https://doi.org/10.38035/jgpp.v2i4>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Pengaruh Pemberian Pupuk Phonska dan Pupuk Organik Terhadap Varietas Tanaman Buah

Raihan Saputra¹

¹Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Jakarta, Indonesia, raihansaputra0502@gmail.com

Corresponding Author: raihansaputra0502@gmail.com¹

Abstract: *This study uses the literature review technique to investigate how Phonska and organic fertilizers affect fruit plant kinds' growth and productivity. It has been demonstrated that Phonska fertilizer, a compound fertilizer with a balanced NPK content, improves fruit quality, vegetative development, and plant resistance to environmental stresses. In the meantime, organic fertilizer contributes to enhancing soil structure, boosting microbial activity, and supplying nutrients in a sustainable manner. The study's findings demonstrate that using these two fertilizers together yields the best outcomes for raising fruit plant quality and output. For fruit growing to be sustainable, balanced fertilization is therefore strongly advised.*

Keyword: *Phonska Fertilizer, Organic Fertilizer, Fruit Plants*

Abstrak: Studi ini menggunakan teknik telaah pustaka untuk menyelidiki bagaimana pupuk Phonska dan pupuk organik memengaruhi pertumbuhan dan produktivitas tanaman buah. Telah dibuktikan bahwa pupuk Phonska, pupuk majemuk dengan kandungan NPK yang seimbang, meningkatkan kualitas buah, perkembangan vegetatif, dan ketahanan tanaman terhadap tekanan lingkungan. Sementara itu, pupuk organik berkontribusi untuk memperbaiki struktur tanah, meningkatkan aktivitas mikroba, dan memasok nutrisi secara berkelanjutan. Temuan studi menunjukkan bahwa penggunaan kedua pupuk ini secara bersamaan menghasilkan hasil terbaik untuk meningkatkan kualitas dan hasil tanaman buah. Oleh karena itu, agar pertumbuhan buah berkelanjutan, pemupukan berimbang sangat disarankan.

Kata Kunci: Pupuk Phonska, Pupuk Organik, Tanaman Buah

PENDAHULUAN

Pertanian merupakan industri penting untuk memenuhi kebutuhan pangan dan mendukung perekonomian lokal. Untuk meningkatkan perkembangan tanaman dan panen, pemupukan merupakan komponen penting pertanian. Produktivitas tanaman dapat ditingkatkan dan kualitas buah yang dihasilkan dapat ditingkatkan dengan pemupukan yang tepat. Dua strategi utama yang digunakan oleh petani untuk meningkatkan hasil panen dalam

praktik pertanian kontemporer adalah penggunaan pupuk kimia dan pupuk organik (Ihsan et al., 2024).

Pupuk Phonska merupakan bentuk pupuk kimia kompleks yang digunakan secara luas oleh petani karena komposisinya yang lengkap, yang meliputi sulfur (S), kalium (K), fosfor (P), dan nitrogen (N) (Ningrum et al., 2023). Pertumbuhan tanaman sangat bergantung pada keempat nutrisi ini, terutama dalam hal meningkatkan kualitas dan hasil buah. Sulfur membantu dalam pembuatan protein dan enzim, kalium meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit, fosfor membantu dalam perkembangan akar dan bunga, dan nitrogen membantu dalam stimulasi pertumbuhan vegetatif tanaman. Pilihan utama untuk meningkatkan produksi tanaman buah adalah pupuk Phonska, yang memiliki kandungan nutrisi yang seimbang (Ihsan et al., 2024).

Namun, pupuk organik juga memainkan peran penting dalam industri pertanian. Kompos, pupuk kandang, dan limbah organik lainnya merupakan sumber alami pupuk organik yang mengandung berbagai nutrisi penting. Manfaat penggunaan pupuk organik adalah meningkatnya jumlah mikroba tanah yang membantu penguraian bahan organik, perbaikan struktur tanah, dan peningkatan kapasitas menahan air (Putra & Retnawati, 2019). Selain itu, penggunaan pupuk organik dalam jangka panjang dapat mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia dan meningkatkan kesuburan tanah secara berkelanjutan (Gultom et al., 2022).

Pemilihan pupuk yang tepat sangat penting saat menanam tanaman buah, terutama untuk meningkatkan hasil dan pertumbuhan. Berbagai jenis tanaman buah berbeda dalam cara mereka menyerap dan menggunakan nutrisi yang diberikan oleh pupuk. Oleh karena itu, dampak penggunaan pupuk Phonska dan pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil berbagai jenis tanaman buah harus diselidiki secara menyeluruh (Qibtiyah, 2018).

Menurut (Wirathama et al., 2020), pupuk kimia dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman lebih cepat daripada pupuk organik. Di sisi lain, penggunaan pupuk organik dapat meningkatkan kesuburan tanah dan toleransi tanaman terhadap hama dan penyakit dari waktu ke waktu. Sering kali disarankan untuk menggabungkan pupuk kimia dan organik untuk mencapai hasil terbaik sekaligus menjaga keseimbangan ekosistem (Lumban Gaol, 2020).

Dalam penelitian ini akan dilakukan kajian literatur terhadap efek pemberian pupuk Phonska dan pupuk organik terhadap beberapa spesies tanaman buah. Tujuan utama penelitian ini adalah menentukan efek kedua jenis pupuk tersebut terhadap pertumbuhan tanaman, hasil buah, dan kualitas panen. Dengan bantuan penelitian ini, petani dapat memilih rencana pemupukan terbaik untuk jenis tanaman buah yang mereka tanam. Tujuannya yaitu untuk meningkatkan produktivitas pertanian sekaligus menjaga kesuburan tanah dari waktu ke waktu dengan menggunakan pupuk yang tepat. Penelitian ini dapat menjadi panduan untuk menciptakan teknologi pertanian yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Oleh karena itu, penting untuk melakukan penelitian tentang bagaimana berbagai jenis tanaman buah merespons pupuk Phonska dan pupuk organik. Demi petani dan ketahanan pangan di masa depan, diharapkan pertanian yang produktif dan berkelanjutan akan terus maju dengan menggunakan pendekatan ilmiah ini.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka ditetapkan rumusan masalah sebagai berikut: 1) Apakah pupuk phonska berpengaruh terhadap varietas tanaman buah?; 2) Apakah pupuk organik berpengaruh terhadap varietas tanaman buah?

METODE

Evaluasi literatur ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Proses pengumpulan data dengan meninjau literatur yang ada atau melihat karya-karya yang relevan. Menggunakan buku referensi digital dan media akademik daring termasuk Taylor & Francis, Scopus Emerald, Web of Science, Jurnal Sinta, DOAJ, EBSCO, dan Google Scholar, data teknik kualitatif deskriptif dikumpulkan dari penelitian sebelumnya yang relevan dengan

penelitian ini. Selain itu, bahan-bahan studi dapat ditemukan di perpustakaan elektronik Harvard, Cambridge, dan Oxford, di antara lembaga-lembaga akademik terkemuka lainnya. Dengan menganalisis literatur saat ini, peneliti dapat mendeteksi kesenjangan dalam literatur, mempelajari bagaimana masalah penelitian telah dibahas sebelumnya, dan memilih pendekatan metodologis yang tepat. Ini menjamin bahwa penelitian baru memberikan kontribusi substansial terhadap bidang studi yang ada dan membantu dalam pengembangan subjek penelitian yang lebih perseptif dan relevan. Sifat eksploratif dari penelitian ini adalah pembenaran utama untuk penggunaan analisis kualitatif (Ali & Limakrisna, 2013).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dan rumusan masalah di atas, maka hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tanaman Buah

Tanaman buah merupakan jenis tanaman yang menghasilkan buah sebagai bagian utama yang dikonsumsi oleh manusia dan hewan (Salman, 2019). Buah yang dihasilkan dapat bernilai ekonomi tinggi dan mengandung berbagai zat gizi penting seperti vitamin, mineral, dan serat. Berbagai varietas tanaman buah memiliki karakteristik yang berbeda-beda dalam hal kebutuhan nutrisi, ketahanan terhadap hama, dan kondisi lingkungan yang optimal untuk pertumbuhannya. Oleh karena itu, pemilihan pupuk yang tepat sangat penting dalam budidaya tanaman buah untuk menjamin hasil panen yang berkualitas dan melimpah (Ningrum et al., 2023).

Indikator atau dimensi yang terdapat pada variabel tanaman buah antara lain: 1) Kesehatan Tanaman: Tanaman buah yang sehat memiliki batang yang kuat, daun hijau segar, dan pertumbuhan tunas yang aktif; 2) Kualitas Buah: Buah yang dihasilkan harus sesuai dengan varietasnya dalam hal warna, rasa, dan tekstur; dan 3) Ketahanan terhadap Hama dan Penyakit: Tanaman yang tahan terhadap hama dan penyakit akan tumbuh dengan stabil dan memiliki sedikit bagian yang kering atau rusak.

Tanaman buah telah dipelajari oleh beberapa peneliti, termasuk: (Hani & Milanda, 2016), (Navia et al., 2019), (Lumban Gaol, 2020).

Pupuk Phonska

Pupuk phonska merupakan salah satu jenis pupuk kimia majemuk yang banyak digunakan oleh petani karena kandungannya yang lengkap, yaitu nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), dan sulfur (S). Keempat unsur hara tersebut sangat penting bagi tanaman untuk tumbuh, terutama untuk meningkatkan kualitas dan hasil buah. Fosfor membantu pembentukan akar dan bunga, kalium meningkatkan daya tahan tanaman terhadap penyakit, sulfur membantu pembentukan protein dan enzim, dan nitrogen membantu merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman (Brutu et al., 2022). Pupuk phonska merupakan pilihan terbaik untuk meningkatkan produksi tanaman buah karena kandungan haranya yang seimbang (Ihsan et al., 2024).

Indikator atau dimensi yang terdapat pada variabel pupuk phonska antara lain: 1) Kandungan Nutrisi: Phonska memiliki kandungan NPK 15-15-15 yang seimbang, yang sangat penting untuk pertumbuhan tanaman; 2) Reaksi terhadap Tanah: Karena Phonska bersifat netral, ia dapat diaplikasikan pada jenis tanah asam dan basa tanpa mengganggu keseimbangan pH; 3) Efek pada Tanaman: Phonska meningkatkan hasil panen, mempercepat pertumbuhan tanaman, dan meningkatkan ukuran dan rasa produk pertanian.

Pupuk phonska telah dipelajari oleh beberapa peneliti, termasuk: (Qibtiyah, 2018), (Nainggolan et al., 2020), (Wirathama et al., 2020), (Ningrum et al., 2023).

Pupuk Organik

Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari bahan-bahan alami seperti kompos, pupuk kandang, dan limbah organik lainnya. Pupuk ini kaya akan unsur hara makro dan mikro yang sangat dibutuhkan oleh tanaman. Salah satu keunggulan pupuk organik adalah kemampuannya memperbaiki struktur tanah, meningkatkan daya simpan air, serta meningkatkan populasi mikroorganisme tanah yang berperan dalam penguraian bahan-bahan organik. Penggunaan pupuk organik secara berkelanjutan dapat meningkatkan kesuburan tanah dalam jangka panjang dan mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia (Karim et al., 2020).

Indikator atau dimensi yang terdapat pada variabel pupuk organik antara lain: 1) Sumber dan Komposisi: Bahan-bahan alami harus digunakan untuk membuat pupuk organik; bahan kimia sintetis tidak dapat ditambahkan. 2) Kandungan Mikroorganisme: Pupuk ini mengandung mikroorganisme seperti bakteri dan jamur yang membantu meningkatkan kesuburan tanah melalui penguraian bahan organik; 3) Dampak terhadap Tanah: Pupuk organik memperbaiki struktur tanah, memperbaiki aerasi, dan meningkatkan kemampuan tanah untuk menahan air dan nutrisi. Komposisinya meliputi unsur hara makro (N, P, K) dan unsur hara mikro (Ca, Mg, Fe, dan Zn) yang penting bagi tanaman.

Pupuk organik telah dipelajari oleh beberapa peneliti, termasuk: (Karim et al., 2020), (Ningrum et al., 2023), (Putra & Retnawati, 2019).

Penelitian Terdahulu yang Relevan

Mempelajari publikasi dan penelitian-penelitian terdahulu sebagai dasar penyusunan hipotesis penelitian ini dengan cara memaparkan hasil-hasil penelitian terdahulu. Memerlihatkan persamaan dan perbedaan antara penelitian sebelumnya dengan penelitian ini, sebagaimana diilustrasikan pada tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Penelitian terdahulu

No	Penulis (Tahun)	Hasil Penelitian	Kesamaan dengan artikel ini	Perbedaan dengan artikel ini	Hipotesis Dasar
1.	(M.Syaifudin et al, 2024)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk kohe kambing, kohe sapi dan pupuk phonska tidak berpengaruh terhadap tinggi, jumlah daun dan diameter tanaman tomat sampai 21 hari setelah tanam	Persamaan pada variabel pupuk phonska	Perbedaan pada variabel Pupuk kohe kambing sapi dan vegetatif tanaman tomat	H1
2.	(Ningrum et al., 2023)	Hasil Penelitian ini menunjukkan media tanam yang dihasilkan dari pencampuran tanah urug, pupuk kandang sapi, dan biochar sekam padi memiliki tingkat kualitas kesuburan yang lebih baik daripada perlakuan tanah urug saja, dan pemberian pupuk phonska yang berbeda berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil selada.	Persamaan dalam membahas variabel pupuk phonska	Perbedaan pada variabel tanaman selada	H1

3	(Wirathama et al., 2020)	Hasil penelitian yang dilakukan tidak ada interaksi yang terjadi terhadap semua parameter yang diamati dan tidak memberikan beda nyata terhadap parameter kecuali parameter vegetatif yaitu	Persamaan membahas pupuk organik dan phonska	Perbedaan pada variabel tanaman padi	H2
---	--------------------------	---	--	--------------------------------------	----

Pembahasan

Berdasarkan rumusan masalah, hasil penelitian dan penelitian terdahulu yang relevan, maka pembahasan pada penelitian ini antara lain:

1. Pengaruh Pupuk Phonska terhadap Varietas Tanaman Buah

Nutrisi utama yang ditemukan dalam pupuk Phonska, pupuk majemuk, adalah nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), dan sulfur (S). Nilai nutrisi pupuk ini penting untuk mendorong pertumbuhan berbagai jenis tanaman buah. Dalam Phonska, nitrogen berfungsi sebagai pendorong utama pertumbuhan vegetatif, membantu tanaman buah menghasilkan daun hijau yang segar. Karena mereka memainkan peran kunci dalam fotosintesis, yang meningkatkan mutu hasil buah, daun yang kuat ini cukup penting. Lebih jauh, fosfor Phonska berkontribusi pada pertumbuhan akar, yang meningkatkan jumlah air dan nutrisi yang dapat diserap tanaman buah dari tanah. Peningkatan toleransi tanaman terhadap keadaan lingkungan yang kurang ideal, seperti musim kemarau atau tanah dengan ketersediaan air yang sedikit, sangat terbantu oleh hal ini. Pertumbuhan tanaman buah dipengaruhi tidak hanya oleh kandungan nutrisi tetapi juga oleh cara pupuk Phonska bereaksi dengan tanah. Selain meningkatkan efisiensi penyerapan nutrisi, akar yang sehat memperkuat tanaman terhadap perubahan lingkungan dan serangan serangga serta penyakit yang ditularkan melalui tanah (Rahayu et al., 2021).

Aplikasi pupuk Phonska secara teratur dapat memberikan dampak positif pada tanaman dengan meningkatkan kesehatannya secara umum (Kusuma et al., 2022). Dengan mendorong perkembangan klorofil, nutrisi dalam pupuk ini membantu tanaman menghasilkan lebih banyak energi dan meningkatkan efisiensi fotosintesis. Hasilnya, tanaman buah yang mendapatkan cukup nutrisi dari Phonska, seperti pisang, apel, dan durian, biasanya tumbuh lebih cepat dan menghasilkan lebih banyak daripada yang tidak. Selain itu, konsentrasi kalium Phonska sangat penting untuk meningkatkan toleransi tanaman terhadap serangan hama dan penyakit serta stres lingkungan. Kalium membantu mengendalikan keseimbangan air dalam sel tanaman, yang secara langsung memengaruhi kemampuan tanaman untuk menahan kekeringan dan penyakit bakteri dan jamur (Kristiandi et al., 2022).

Phonska memiliki kemampuan untuk meningkatkan ukuran, warna, dan rasa buah. Komponen kalium dari pupuk ini membantu buah mensintesis gula dan pati, sehingga menghasilkan rasa yang lebih manis dan tekstur yang lebih padat. Misalnya, ketika kalium tersedia dalam jumlah yang cukup, kandungan gula pada tanaman buah seperti stroberi dan semangka meningkat, sehingga buah menjadi lebih manis dan lebih enak dimakan oleh konsumen. Selain itu, kalium berkontribusi pada perkembangan pigmen alami buah, yang membuat buah memiliki warna yang lebih cerah dan menarik. Dalam Phonska, fosfor juga mendorong perkembangan bunga dan buah, sehingga tanaman dapat menghasilkan buah yang lebih besar dan lebih konsisten dalam satu musim panen (Riesky et al., 2022).

Komposisi pupuk Phonska juga memengaruhi ketahanan tanaman buah terhadap hama dan penyakit. Selain meningkatkan ketahanan terhadap stresor abiotik seperti kekeringan, kalium juga membuat tanaman lebih tahan secara alami terhadap invasi patogen. Tanaman buah yang mengonsumsi cukup kalium memiliki dinding sel yang lebih kuat, sehingga lebih sulit bagi mikroorganisme penyebab penyakit untuk menyusup ke dalamnya. Misalnya, tanaman tomat

yang menerima dosis pupuk Phonska yang tepat biasanya lebih tahan terhadap pembusukan buah dan layu bakteri. Selain itu, tanaman yang menerima nutrisi seimbang dari pupuk ini biasanya memiliki sistem kekebalan tubuh yang lebih kuat, yang mengurangi ketergantungan mereka pada pestisida kimia untuk melawan penyakit dan hama (Lumban Gaol, 2020).

Dalam hal kesehatan tanaman, kualitas buah, serta ketahanan terhadap penyakit dan hama, pupuk Phonska menawarkan banyak keuntungan untuk berbagai varietas tanaman buah. Phonska dapat meningkatkan produktivitas perkebunan buah, meningkatkan kualitas buah, dan memperkuat ketahanan tanaman terhadap berbagai faktor lingkungan yang dapat menghambat pertumbuhan dan hasil panen jika digunakan dengan tepat dan dalam jumlah sedang (Hani & Milanda, 2016).

2. Pengaruh Pupuk Organik terhadap Varietas Tanaman Buah

Salah satu sumber nutrisi alami bagi tanaman adalah pupuk organik, yang terbuat dari bahan-bahan biologis seperti pupuk kandang, kompos, dan limbah tanaman. Varietas tanaman buah sangat dipengaruhi oleh sumber dan komposisi pupuk organik yang tinggi akan unsur hara makro (N, P, dan K) dan unsur hara mikro (Ca, Mg, Fe, dan Zn). Pupuk organik yang mengandung nitrogen membantu pertumbuhan daun dan batang, menghasilkan tajuk yang lebih rimbun dan fotosintesis yang lebih baik untuk tanaman buah seperti jambu biji, durian, dan mangga. Akar yang kuat memungkinkan tanaman menyerap nutrisi dengan lebih baik, dan fosfor membantu proses ini. Hasilnya, tanaman buah yang dipupuk dengan pupuk organik memiliki sistem perakaran yang lebih kuat dan lebih baik dalam menyerap nutrisi, yang pada akhirnya meningkatkan produktivitas tanaman dan kualitas buah (M.Syaifudin et al, 2024).

Ketahanan dan produktivitas tanaman buah semakin ditingkatkan oleh efek menguntungkan pupuk organik pada tanah. Kapasitas pupuk organik untuk meningkatkan kesuburan tanah dari waktu ke waktu merupakan salah satu manfaat utamanya. Dengan meningkatkan jumlah bahan organik dalam tanah, pupuk ini membuatnya lebih gembur dan lebih mampu menyerap air. Bagi tanaman buah seperti jeruk dan alpukat, yang membutuhkan kelembaban tanah yang konsisten untuk pertumbuhan optimal, hal ini sangat penting. Selain itu, pupuk organik meningkatkan aktivitas mikroba tanah yang membantu menjaga keseimbangan ekosistem tanah dan mengurangi risiko erosi dan degradasi tanah akibat penggunaan pupuk kimia yang berlebihan.

Dari segi kualitas buah, pupuk organik dapat meningkatkan kandungan nutrisi dalam buah, seperti vitamin, antioksidan, dan kadar gula alami. Buah yang ditanam dengan pupuk organik cenderung memiliki rasa yang lebih alami dan bertahan lebih lama setelah dipanen. Misalnya, stroberi dan tomat yang dipupuk dengan bahan organik biasanya memiliki rasa yang lebih manis dan aroma yang lebih kuat daripada tanaman yang hanya menerima pupuk kimia. Selain itu, karena pupuk organik membantu meningkatkan penyerapan nutrisi secara alami, buah yang dihasilkan juga memiliki tekstur yang lebih padat dan tidak mudah busuk.

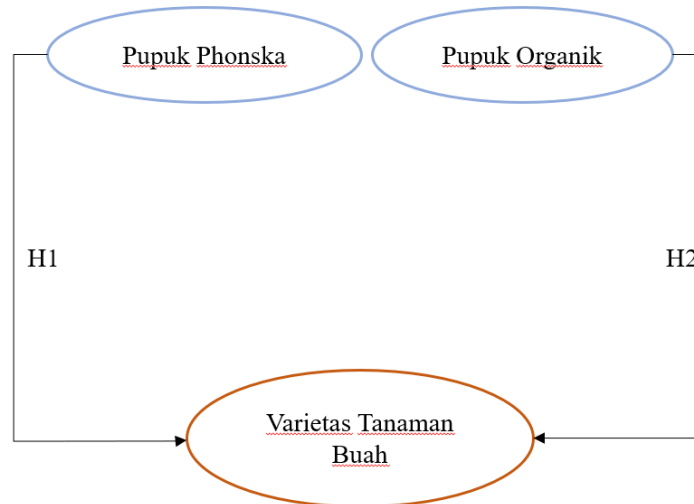
Ketahanan tanaman buah terhadap hama dan penyakit juga meningkat dengan penggunaan pupuk organik. Kandungan mikroorganisme dalam pupuk ini dapat membantu mengurangi populasi patogen dalam tanah, seperti jamur penyebab busuk akar atau bakteri penyebab layu. Selain itu, tanaman yang mendapat nutrisi seimbang dari pupuk organik cenderung memiliki dinding sel yang lebih kuat dan sistem imun yang lebih baik, sehingga lebih tahan terhadap hama dan penyakit. Misalnya, tanaman pisang yang diberi pupuk organik memiliki ketahanan yang lebih tinggi terhadap penyakit layu fusarium dibandingkan dengan yang diberi pupuk sintetis.

Secara keseluruhan, pupuk organik memberikan banyak manfaat bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman buah. Dengan memperbaiki struktur tanah, meningkatkan populasi mikroorganisme yang bermanfaat, dan menyediakan nutrisi yang seimbang dan berkelanjutan, pupuk organik dapat meningkatkan kesehatan tanaman, menghasilkan buah yang lebih

berkualitas, dan memperkuat daya tahan tanaman terhadap hama dan penyakit. Penggunaan pupuk organik secara rutin tidak hanya meningkatkan produktivitas tanaman buah, tetapi juga membantu menjaga kelestarian lingkungan dengan mengurangi ketergantungan pada pupuk dan pestisida sintesis.

Kerangka Konseptual

Berdasarkan rumusan masalah, penelitian terdahulu yang relevan dan hasil serta pembahasan penelitian di atas, antara lain:



Gambar 1. Kerangka Konseptual

Berdasarkan gambar 1 di atas, pupuk phonska dan pupuk organik berpengaruh terhadap tanaman buah. Selain variabel independen di atas yang memengaruhi variabel dependen (tanaman buah), ada variabel lain yang memengaruhi tanaman buah, antara lain:

1. Varietas Tanaman: (Daryanti et al., 2024), (Apriliani, 2022).
2. Pengelolaan Tanaman: (Hs, 2022), (Wijiyanti & Soedradjad, 2019), (Riesky et al., 2022).
3. Iklim: (Kristiandi et al., 2022), (Mahendra et al., 2020), (Estiningtyas & Syakir, 2017).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil literature diatas, pertumbuhan dan produktivitas tanaman buah sangat dipengaruhi oleh ketersediaan pupuk Phonska dan pupuk organik. Dengan konsentrasi NPK yang seimbang, pupuk Phonska meningkatkan kualitas buah, perkembangan vegetatif, dan toleransi terhadap stres. Sementara itu, pupuk organik meningkatkan kesehatan tanaman dalam jangka panjang, meningkatkan struktur tanah, dan meningkatkan aktivitas mikroba. Hasil terbaik diperoleh saat kedua pupuk ini dikombinasikan, dengan pupuk organik yang memperkaya tanah secara berkelanjutan dan Phonska menyediakan nutrisi yang tersedia dengan mudah. Oleh karena itu, hasil dan kualitas tanaman buah dapat ditingkatkan secara signifikan dengan menggunakan keduanya secara seimbang.

Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah, penelitian terdahulu, hasil dan pembahasan di atas, maka diperoleh kesimpulan penelitian sebagai berikut:

- 1) Pupuk Phonska berpengaruh terhadap varietas tanaman buah
- 2) Pupuk Organik berpengaruh terhadap varietas tanaman buah

REFERENSI

Ali, H., & Limakrisna, N. (2013). *Metode Penelitian Petunjuk Praktis untuk Memecahkan*

- Masalah Bisnis, Penyusunan Skripsi, Tesis, Disertasi*. Universitas Terbuka.
- Apriliani, L. N. (2022). Pengaruh kalium pada pertumbuhan dan hasil dua varietas tanaman ubi jalar (*Ipomea batatas* (L.) Lamb). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian (JIMTANI)*, 2(5), 148–157. <http://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/protan/article/view/290>
- Brutu, H., Purba, N. P., Gultom, F., Agung, U. D., & Regency, D. S. (2022). Pengaruh Pemberian Pupuk Ekoenzim Dan Phonska Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.)Varietas Tajuk. *Jurnal Agrotekda*, 6(1), 40–50.
- Daryanti, S., Kesumawati, E., & Hayati, E. (2024). *PENGARUH JENIS MEDIA TANAM DAN VARIETAS TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT DURIAN (Durio zibethinus Murr) HASIL SAMBUNG PUCUK Effect of Planting Media Type and Variety On The Growth of Durian Seedlings (Durio Zibethinus Murr .) Shoot Grafting Results Program S. 19*, 36–44.
- Estiningtyas, W., & Syakir, M. (2017). Pengaruh Perubahan Iklim Terhadap Produksi Padi Di Lahan Tadah Hujan (Impact of Climate Change on Rice Production in Rainfed Area). *Jurnal Meteorologi Dan Geofisika*, 18(2), 83–93.
- Gultom, F., Hernawaty, H., Brutu, H., & Karo-karo, S. (2022). PEMANFAATAN PUPUK EKOENZIM DALAM MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.). *Jurnal Darma Agung*, 30(1), 142. <https://doi.org/10.46930/ojsuda.v30i1.1433>
- Hani, R. C., & Milanda, T. (2016). Review: Manfaat Antioksidan Pada Tanaman Buah Di Indonesia. *Farmaka*, 14(1), 184–190.
- Hs, O. S. (2022). PENGARUH DOSIS PUPUK KANDANG AYAM DAN APLIKASI PUPUK HAYATI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN MELON (*Cucumis melo* L.). *Inovasi Pembangunan : Jurnal Kelitbangan*, 10(01), 43–54. <https://doi.org/10.35450/jip.v10i01.238>
- Ihsan, A. S., Jufriyanto, M., & Rizqi, A. W. (2024). Pengendalian Kualitas Produk Pupuk Phonska dengan Metode Six Sigma dan Failure Mode Analysis. *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 8(2), 921–932. <https://doi.org/10.33379/gtech.v8i2.4085>
- Karim, H. A., Fitritanti, F., & Yakub, Y. (2020). Peningkatan Produktifitas Tanaman Sawi Melalui Penambahan Pupuk Kandang Ayam dan NPK 16:16:16. *JAMI: Jurnal Ahli Muda Indonesia*, 1(1), 65–72. <https://doi.org/10.46510/jami.v1i1.19>
- Kristiandi, K., Yunita, N. F., Fertiasari, R., Sogiro, O. N., & Wilujeng, W. W. (2022). Pengaruh Parameter Iklim terhadap Produktivitas Jeruk Siam di Kabupaten Sambas. *Biofarm : Jurnal Ilmiah Pertanian*, 18(1), 8. <https://doi.org/10.31941/biofarm.v18i1.1819>
- Kusuma, A. B. A., Bahri, S., & Sumarmi, S. (2022). Dosis Pupuk Phonska Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Varietas Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.). *Innofarm:Jurnal Inovasi Pertanian*, 24(1), 126–130. <https://doi.org/10.33061/innofarm.v24i1.7196>
- Lumban Gaol, N. Y. (2020). Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Tanaman Buah Citrus (Lemon) Menggunakan Metode Certainty Factor. *Jurnal SAINTIKOM (Jurnal Sains Manajemen Informatika Dan Komputer)*, 19(1), 1. <https://doi.org/10.53513/jis.v19i1.219>
- M.Syaifudin et al. (2024). Pengaruh Pupuk Kohe Kambing Sapi dan Pupuk Phonska 15-15-15 Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Tomat. *Pediaqu: Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 3(3), 2419–2437.
- Mahendra, Y. S. (2020). Pengaruh Iklim Terhadap Dinamika Kelembaban Tanah di Piringan Pohon Tanaman Kelapa Sawit. *Warta PPKS*, 25(1), 39–51.
- Nainggolan, T., Sumbayak, R. J., & Gulo, N. K. (2020). Respons Pertumbuhan Dan Hasil Melon (*Cucumis melo* L) Terhadap Berbagai Dosis Phonska. *Jurnal Agrotekda*, 3(2), 93–102.

- Navia, Z. I., Suwardi, A. B., & Saputri, A. (2019). Karakterisasi Tanaman Buah Lokal di Kawasan Ekosistem Leuser Kabupaten Aceh Tamiang, Aceh. *Buletin Plasma Nutfah*, 25(2), 57. <https://doi.org/10.21082/blpn.v25n2.2019.p57-66>
- Ningrum, F. A., Sri Tejowulan, Ismail Yasin, & Mulyati. (2023). Optimasi Pemupukan Phonska untuk Tanaman Selada pada Media Tanam Buatan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 2(1), 62–71. <https://doi.org/10.29303/jima.v2i1.2142>
- Putra, B. W. R. I. H., & Retnawati, R. (2019). Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Limbah Buah dengan Penambahan Bioattivator em4. *Jurnal Sains Dan Teknologi Lingkungan*, 11(261), 44–56.
- Qibtiyah, M. (2018). Kajian Waktu Pemberian Biourine dan Dosis Pupuk Phonska Terhadap Peningkatan Produksi Padi (*Oryza sativa* L.). *Agroradix*, 1(6), 18–27.
- Rahayu, D. F., Budi, S., & Nurlailiyah, W. (2021). Pupuk Phonska Plus Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Dengan Metode Bagal Satu Mata Tunas. *Jurnal Tropicrops*, 4(2), 78–87.
- Riesky, B. R. I., Nurrachman, & Mulat Isnaini. (2022). Pengaruh Topping Dan Pupuk Majemuk Npk Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Melon (*Cucumis melo* L.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 1(1), 57–65. <https://doi.org/10.29303/jima.v1i1.1222>
- Salman, S. (2019). Respon Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merril) terhadap Kombinasi Dosis PGPR (Plant Growth Promoting Rhizobacteria) dan Pupuk Phonska. *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 7(2), 64. <https://doi.org/10.35138/paspalum.v7i2.119>
- Wijiyanti, N., & Soedradjad, R. (2019). PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KALIUM DAN HORMON GIBERELIN TASIKMADU DI KABUPATEN TUBAN Effect of Potassium Fertilizer and Giberelline Hormone on Quantity and Quality of Tasikmadu Starfruit in Tuban Regency Nur Wijiyanti dan Raden Soedradjad * Program Studi Agr. *Berkala Ilmiah PERTANIAN*, 2(4), 169–172.
- Wirathama, R., Zamroni, & Darnawi. (2020). PENGARUH MACAM PUPUK KANDANG DAN DOSIS PUPUK PHONSKA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PADI (*Oriza sativa* L.) VARIETAS LOGAWA PADA SISTEM SALIBU. *Jurnal Ilmiah Agroust*, 4(1), 1–8.