



Dosis pupuk NPK phonska di tanaman baby corn jagung manis (*Zea mays saccharata Strut*) pada tanah entisol

Dose of NPK phonska fertilizer in baby corn sweet corn (*Zea mays saccharata Strut*) plants to entisol

Sukmawati^{1*}, Riski Busaifi¹, Ahmad Suriadi¹, Magfirahti Ranggaini¹, Komariah¹

¹Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Nahdlatul Wathan Mataram, Indonesia

*corresponding author: SukmawatiNW69@gmail.com

Received: 30th September, 2023 | accepted: 12nd January, 2023

ABSTRAK

Baby corn jagung manis adalah jenis sayuran yang memiliki potensi yang tinggi untuk dikembangkan. Baby corn jagung manis digemari dan diminati serta dapat tumbuh dan berproduksi maksimal pada semua jenis tanah. Produktivitas baby corn jagung manis harus terus ditingkatkan dengan menjaga kesuburan tanah dan menggunakan varietas yang unggul. Mempertahankan kesuburan tanah dengan pemupukan adalah prioritas kegiatan dalam budidaya baby corn jagung manis. Pupuk yang dianjurkan untuk ditambahkan dalam budidaya baby corn jagung manis adalah pupuk NPK Phonska. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk NPK phonska yang beragam pada hasil tanaman baby corn jagung manis (*Zea mays Saccharata Sturt*) pada tanah entisol. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan milik Fakultas Pertanian Universitas Nahdlatul Wathan Mataram di Desa Perampuan yang dilaksanakan dalam kurun waktu 3 bulan. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan menggunakan satu perlakuan yaitu perlakuan dosis pupuk NPK phonska (P) dengan lima taraf perlakuan yaitu: P0, P1, P2, P3 dan P4. Setiap perlakuan diperbanyak 3 kali dan dibuat tanaman seri sehingga setiap unit percobaan akan terdiri dari 2 sampel tanaman. Jumlah pot polybag pada penelitian ini adalah 30 pot polybag. Hasil penelitian menggambarkan bahwa parameter hasil tanaman baby corn jagung manis tertinggi terdapat pada taraf perlakuan dengan dosis pupuk NPK phonska 200 kg/ha. Pemberian pupuk NPK phonska 200 kg/ha dapat meningkatkan panjang tongkol dan diameter tongkol baby corn jagung manis baik dengan kelobot dan tanpa kelobot.

Kata kunci: dosis pupuk; jagung manis; pupuk NPK; tanah entisol

ABSTRACT

*Baby corn sweet corn is a type of vegetable that has high potential to be developed. Baby corn sweet corn is popular and desirable and can grow and produce optimally on all types of soil. Sweet baby corn productivity must be continuously improved by maintaining soil fertility and using superior varieties. Maintaining soil fertility by fertilizing is a priority activity in sweet baby corn cultivation. The recommended fertilizer to be added in sweet baby corn cultivation is NPK Phonska fertilizer. This study was conducted with the aim to determine the effect of various doses of NPK Phonska fertilizer on the yield of sweet corn baby corn (*Zea mays Saccharata Sturt*) on Entisol soil. The research was carried out in the Experimental Garden of the Faculty of Agriculture, Nahdlatul Wathan University Mataram in Perampuan Village which was carried out within a period of 3 months. The design used in this study is a completely randomized design (CRD) using one treatment, namely the treatment of NPK phonska fertilizer dose (P) with five treatment levels, namely: P0, P1, P2, P3 and P4. Each treatment was multiplied 3 times and made serial plants so that each experimental unit would consist of 2 plant samples. The number of polybag pots in this study was 30 polybag pots. The results illustrated that the highest sweet baby corn yield parameters were found at the treatment level with a dose of 200 kg/ha NPK phonska fertilizer. The application of NPK phonska fertilizer 200 kg/ha can increase the cob length and cob diameter of sweet baby corn both with and without cob.*

Keywords: *entisol soil; fertilizer dosage; sweet corn; NPK fertilizer*

PENDAHULUAN

Jagung adalah tanaman dari jenis rumput-rumputan, berbiji tunggal (monokotil) dan termasuk jenis tanaman semusim. Jagung dikonsumsi tidak hanya dalam bentuk biji yang tua, namun dapat juga dalam bentuk biji dan tongkol muda yang dapat digunakan sebagai bahan sayuran. Jagung yang dikonsumsi dalam bentuk tongkol muda sering juga disebut dengan nama *baby corn*, jagung semi, jagung putri atau janggol (Buhaira, 2013).

Baby corn jagung manis saat banyak dibudidayakan petani dan dikonsumsi karena memiliki nilai gizi yang tinggi dan memberikan keuntungan yang lebih signifikan. Das *et al.*, (2009) dalam penelitiannya menemukan bahwa komposisi kandungan gizi

baby corn jagung manis adalah 89,1% air; 0,2 g lemak; 1,9 g protein; 8,2 mg karbohidrat; 0,06 g abu; 28,0 mg kalsium; 86,0 mg fosfor; dan 11,0 mg asam askorbat. *Baby corn* jagung manis juga memiliki morfologi, fisiologi dan agronomi yang spesifik. *Baby corn* responsif terhadap pupuk yang diberikan sehingga produktivitas *baby corn* potensi untuk dimaksimalkan (Kaledhonkar, 2003).

Baby corn jagung manis dipanen pada saat tongkol tanaman masih lunak dan belum terjadi pembuahan. *Baby corn* jagung manis umumnya dikonsumsi dalam berbagai kondisi baik masih segar (dengan kelobot dan tanpa kelobot) atau dalam bentuk telah diolah (kemasan kaleng) (Belay *et al.*, 2023).

Produksi jagung manis di NTB terus meningkat. Tahun 2020 produksi jagung manis sebesar 1.726,580 ton, tahun 2021 produksi jagung manis sebesar 1.811,121 ton dan tahun 2022 produksi jagung manis sebesar 2.318,432 ton. Terjadi peningkatan produksi jagung manis dari 4,8% tahun 2021 menjadi 28% di tahun 2022 (NTB Satu Data, 2022). Peningkatan produksi diimbangi dengan peningkatan minat masyarakat. Permintaan pasar terus meningkatkan *baby corn* jagung manis dan harga yang tinggi (Sirait, *et al.*, 2018).

Baby corn jagung manis diupayakan selalu tersedia di supermarket atau swalayan yang ada di NTB sehingga produktivitas *baby corn* jagung manis terus ditingkatkan. Peningkatan produktivitas dapat terjadi dengan memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangannya. *Baby corn* jagung manis akan tumbuh dan berproduksi tinggi pada tanah yang gembur, memiliki kandungan hara makro dan mikro cukup, aerasi dan drainase baik (Buhaira dan Ellyndra, 2013). Aerasi dan drainase tanah (sifat fisik tanah) diupayakan optimal sehingga mempercepat penyerapan dan pergerakan air dalam tanah. Kandungan hara makro dan mikro di dalam tanah ditingkatkan dengan melakukan kegiatan pemupukan. Pupuk yang ditambahkan dapat pupuk organik dan anorganik dengan cara pemberian pupuk yang tepat dosis, waktu, cara, sasaran dan tempat. Rahma *et al.*, (2023) menyatakan bahwa peningkatan produktivitas tanaman sayuran dapat

terjadi dengan penambahan pupuk pada dosis yang tepat. Pemupukan dengan menggunakan pupuk NPK phonska pada tanaman *baby corn* jagung manis umumnya akan meningkatkan produktivitas tanaman. NPK phonska merupakan pupuk majemuk dengan kandungan tiga unsur hara makro yaitu unsur hara. N, P dan K dengan perbandingan 1:1:1 dan komposisi 15% N: 15% P: 15% K, S 10% dan kadar air 2% (Sari & Suketi, 2015: Dispen Buleleng, 2018). Beberapa peneliti *baby corn* jagung manis melakukan penelitian dengan memberikan dosis pupuk NPK phonska yang beragam untuk mendapatkan dosis pupuk NPK phonska terbaik yang akan dianjurkan kepada petani atau pengguna lainnya. Verma (2006) dan Elias (2022) dalam penelitiannya menyatakan bahwa pemberian 150 persen NPK phonska memberikan indek luas daun dan bahan kering yang tinggi jika dibandingkan dengan aplikasi dosis pupuk NPK phonska 50 atau 100 kg N/ha. Moenandir & Pratama, (2020) dalam penelitiannya mengatakan bahwa dosis anjuran penggunaan pupuk NPK phonska untuk pertumbuhan dan produksi *baby corn* jagung manis yang optimal adalah dosis pemberian 600 kg/ha tanah.

Tujuan penambahan pupuk NPK phonska pada *baby corn* jagung manis adalah untuk meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas *baby corn* jagung manis (Ainun *et al.*, 2019). Ajibola *et al.*, (2020) menambahkan bahwa produksi bahan kering tanaman jagung dipengaruhi oleh peningkatan kadar N, P₂O₅ dan K₂O. Bias (2023) dalam penelitiannya

menemukan bahwa pemupukan dengan NPK phonska pada *baby corn* tanaman jagung manis memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada variabel tinggi tanaman, tinggi letak tongkol, panjang tongkol, umur berbunga tanaman, dan berat tongkol dengan kelobot tanaman. Hasil terbaik pada penelitian Bias (2023) diperoleh pada perlakuan dosis NPK phonska sebanyak 11,2 gram/tanaman. Berdasarkan hasil dari beberapa penelitian dan hasil analisis situasi diatas maka sangat perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk NPK phonska pada hasil tanaman *baby corn* jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) di tanah entisol.

METODOLOGI

Penelitian tentang pengaruh dosis pupuk NPK phonska pada *baby corn* jagung manis dilaksanakan di Kebun Percobaan milik Fakultas Pertanian Universitas Nahdlatul Wathan Mataram yang berlokasi di Desa Perampuan, Kecamatan Labuapi Kabupaten Lombok Barat. Penelitian dilaksanakan dari bulan Oktober sampai bulan Desember 2022 (3 bulan).

Bahan dan alat yang digunakan pada penelitian ini adalah benih tanaman *baby corn* jagung manis varietas *Bonanza F1*, pupuk majemuk NPK phonska, pupuk TSP, kertas label dan tali raffia, timbangan, jangka sorong, alat tulis dan kamera.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) menggunakan satu perlakuan yaitu perlakuan dosis pupuk NPK phonska

dengan 5 taraf perlakuan. Taraf perlakuan yang digunakan adalah P0 = Kontrol, P1 = 50 kg/ha (1,1 g), P2 = 100 kg/ha (2,1 g), P3 = 150 kg/ha (3,2 g) dan P4 = 200 kg/ha (4,2 g). Setiap taraf perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Dibuat tanaman seri sehingga diperoleh 30 pot percobaan.

Pelaksanaan penelitian diawali dengan mempersiapkan media tanam. Tanah yang digunakan sebagai media tanam diambil di sekitar kebun percobaan dan dimasukkan ke dalam *polybag* yang berukuran 50 cm dan berjumlah 30 buah. Benih yang digunakan pada penelitian adalah benih berlabel, benih murni, benih kering, benih tidak cacat, benih bernas, bentuk seragam, benih baru, dan memiliki daya tumbuh yang tinggi. Benih yang ditanam pada setiap *polybag* sejumlah 1-2 benih *baby corn* jagung manis. Benih dimasukkan ke setiap lubang tanam dengan kedalaman lubang tanam ± 3 cm.

Pemupukan diawali dengan pemberian pupuk TSP yang digunakan sebagai pupuk dasar pada setiap *polybag* yang diberikan di samping benih dengan jarak 5 cm dari lubang tanam. Pemupukan dengan NPK phonska dilakukan pada saat umur tanaman *baby corn* jagung manis 14 hari dan 35 hari. Pemberian dosis pupuk NPK phonska sesuai dengan taraf perlakuan yang telah dirancang dan ditetapkan pada penelitian yaitu dosis pupuk NPK phonska 1,1 gr/*polybag*, 2,1 gr/*polybag*, 3,2 gr/*polybag*, dan 4,2 gr/*polybag*. Tindakan pemeliharaan tanaman *baby corn* jagung manis lainnya adalah penyulaman, pengairan

(mempertahankan air tersedia pada kapasitas lapang), pengendalian hama penyakit dengan menggunakan furadan jika terjadi serangan OPT.

Pemanenan tanaman *baby corn* jagung manis akan dilakukan jika tanaman *baby corn* jagung manis menunjukkan kriteria panen seperti dua hari setelah buah jagung mengeluarkan rambut di bagian tongkol, belum mengeluarkan biji dan memiliki ukuran kecil. Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah diameter batang dengan kelobot dan tanpa kelobot, panjang tongkol dengan kelobot dan tanpa kelobot. Pengamatan dilakukan setelah tanaman *baby corn* jagung manis dipanen.

Data hasil pengamatan yang dikumpulkan pada penelitian ini dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) pada taraf nyata 5%. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka perlakuan dikatakan berbeda nyata. Data yang menunjukkan beda nyata di uji lanjut dengan Uji *Duncan Multiple Range Test (DMRT)* 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis sidik ragam dosis pupuk NPK phonska pada hasil *baby corn* jagung manis menunjukkan perbedaan nyata pada semua variabel yang diamati (**Tabel 1**). Perlakuan yang menunjukkan beda nyata pada semua parameter diuji lanjut dengan menggunakan Uji DMRT 5% (**Tabel 2**).

Tabel 1.

Dosis pupuk NPK phonska pada produksi tanaman *baby corn* jagung manis

Parameter	Keterangan
Panjang Tongkol Dengan Kelobot	S
Diameter Tongkol Dengan Kelobot	S
Panjang Tongkol Tanpa Kelobot	S
Diameter Tongkol Tanpa Kelobot	S

Keterangan: S = berbeda nyata pada taraf 5%

Tabel 2.

Hasil uji lanjut DMRT 5% pada variabel pengamatan produksi tanaman *baby corn* jagung manis dengan perlakuan dosis pupuk NPK phonska

Parameter	Perlakuan					DMRT
	P0	P1	P2	P3	P4	
Diameter Tongkol Dengan Kelobot (cm)	0,97 a	3,07 b	2,9bc	2,96 bc	3,27 c	3,430
Diameter Tongkol Tanpa Kelobot (cm)	0,67 a	2,33 b	2,31bc	2,41bc	2,7bc	3,430
Panjang Tongkol Dengan Kelobot (cm)	9,83 a	19,50 b	19,47 bc	19,77 bc	20,1bc	3,430
Panjang Tongkol Tanpa Kelobot (cm)	4,45 a	14,64 b	16,75bc	17,05bc	18,10 bc	3,430

Keterangan : Rerata perlakuan yang diikuti huruf yang sama menunjukkan perbedaan tidak nyata pada taraf 5% Uji Jarak Berganda Duncan.

Perlakuan dosis pupuk NPK Phonska pada *baby corn* jagung manis (**Tabel 2**) pada taraf P4 memberikan hasil tertinggi jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hasil terendah pada semua perlakuan terlihat pada perlakuan kontrol (P0). Pupuk NPK phonska adalah pupuk dengan kandungan hara Nitrogen, Fosfor dan Kalium yang berperan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman seperti memacu pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman, menguatkan batang tanaman sehingga tidak mudah roboh, memperlancar proses pembentukan gula dan pati, memacu pertumbuhan akar tanaman, membuat tanaman lebih hijau dan sehat, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan dan serangan penyakit, memacu pembentukan bunga dan buah, membantu memperbesar buah, umbi dan biji serta meningkatkan kandungan protein (Dispen Buleleng, 2018). Pupuk NPK phonska yang diberikan dengan jumlah yang tepat dan sesuai akan tepat guna dan akan mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman *baby corn* jagung manis.

1. Diameter tongkol dengan kelobot (cm) dan tanpa Klobot

Hasil pengamatan pada variabel produksi tanaman (diameter tongkol tanaman *baby corn* jagung manis) tertinggi terdapat pada taraf P4 (200 kg/ha) yaitu 3,27 cm pada parameter diameter tongkol dengan kelobot dan 2,7 cm pada diameter tongkol tanpa kelobot. Hasil terendah ditunjukkan pada taraf

perlakuan P0 (kontrol) yaitu 0,97 cm pada parameter pengamatan diameter tongkol dengan kelobot dan 0,67 cm pada parameter pengamatan diameter tongkol tanpa kelobot.

Pertumbuhan vegetatif tanaman seperti meningkatnya ukuran tongkol dapat terjadi karena tanah berkecukupan hara seperti Nitrogen, Fosfor dan Kalium (Mahmud, 2018). Unsur hara N, P dan K sangat dibutuhkan pada fase vegetatif tanaman. N sangat dibutuhkan pada pembentukan sel, jaringan dan organ. Unsur N bersama dengan P sangat berperan dalam mengatur pertumbuhan benih, akar, bunga dan buah). Lüttge (2019) menambahkan bahwa pada buah yang berukuran besar akan lebih kuat memobilisasi fotosintat. Unsur hara yang didapatkan dari pemupukan menyebabkan proses translokasi menjadi lancar sehingga pembesaran buah pada tanaman meningkat. Unsur hara makro esensial yang terdapat pada pupuk NPK phonska sangat dibutuhkan dan berperan sangat penting dalam mendukung budidaya *baby corn* jagung manis pada penelitian ini (Rustiana *et al.*, 2021). Unsur hara Nitrogen pada pupuk NPK phonska diharapkan meningkatkan ketersediaan N dalam tanah yang diserap tanaman dalam bentuk ion NO_3^- dan NH_4^+ . Unsur hara Nitrogen juga terlibat dalam proses pembungaan namun peran unsur hara Nitrogen tidak sebesar unsur

hara Posfor. Unsur hara Posfor dibutuhkan pada fase generatif tanaman. Fahmi et al., (2010) menyatakan bahwa unsur hara fosfor sangat dibutuhkan dalam proses transfer energi, proses metabolisme dan transport karbohidrat dan protein di dalam sel daun yang akan mendukung proses pembentukan buah (tongkol), baik berat buah ataupun ukuran buah pada hasil tanaman *baby corn* jagung manis. Dosis unsur hara Posfor yang tinggi akan meningkatkan aktivitas fotosintesis dan akumulasi fotosintat. Peningkatan status hara Posfor dalam tanah akan sangat mendukung pertumbuhan dan perkembangan buah yang lebih baik. Unsur hara Kalium berperan penting sebagai pembentuk klorofil yang akan mendukung proses fotosintesis. Hasil akhir proses fotosintesis adalah karbohidrat dan protein yang merupakan bahan utama untuk pembentukan buah dan dapat mempengaruhi pembesaran buah. Haryadi, (2013) menyatakan bahwa NPK phonska sangat dibutuhkan dalam proses perbesaran ukuran buah, pembentukan gula dan pati.

2. Panjang tongkol dengan kelobot (cm) dan tanpa kelobot

Parameter pengamatan panjang tongkol *baby corn* jagung manis tertinggi terlihat pada perlakuan taraf P4 (200 kg/ha) yaitu 20,1 cm pada panjang tongkol dengan kelobot dan 18,1 cm pada panjang tongkol tanpa kelobot. Panjang tongkol terendah dengan

kelobot terdapat pada perlakuan P0/kontrol dengan panjang tongkol *baby corn* 9,83 cm dan 4,45 cm panjang tongkol tanpa kelobot.

Panjang tongkol *baby corn* jagung manis tertinggi ditunjukkan pada perlakuan dengan dosis NPK phonska tertinggi. Maksimalnya dosis NPK phonska yang diberikan pada tanaman diharapkan akan memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman. Nutrisi tanaman yang cukup akan mendorong pembentukan bunga dan buah (Putu, 2018). Pernyataan ini didukung oleh pendapat Anisa (2019) yang menyatakan bahwa pemberian dosis pupuk NPK phonska pada dosis yang tepat diharapkan menggiatkan aktivitas tanaman untuk tumbuh dan berproduksi seperti memacu pembentukan bunga dan percepatan umur panen, memperbesar ukuran buah, memperlancar pembentukan gula, pati dan protein. Keberadaan unsur hara khususnya unsur hara P pada pupuk NPK phonska akan berdampak pada pembentukan tongkol. Tongkol akan terbentuk tidak sempurna dan bernas jika kekurangan unsur hara P (Rohmaniya et al., 2023).

Penelitian ini memberikan hasil bahwa NPK phonska menggiatkan fase vegetatif dan generatif tanaman. Widodo (2016) pada penelitiannya menemukan bahwa perlakuan dosis pupuk NPK phonska berpengaruh nyata pada panjang tongkol tanpa

kelobot, lingkaran luar tongkol dan berat tongkol tanpa kelobot. Mainannur & Nurhayati, (2020) dalam penelitiannya menemukan bahwa keberadaan unsur hara N, P dan K pada pupuk NPK phonska sangat dibutuhkan pada fase vegetatif dan generatif tanaman. Rendahnya kandungan unsur hara di dalam tanah akan berdampak pada perkembangan buah yang menyebabkan ukuran tongkol lebih rendah.

SIMPULAN

Kesimpulan dari pelaksanaan penelitian dosis pupuk NPK phonska pada hasil tanaman *baby corn* jagung manis adalah terdapat pengaruh yang berbeda nyata pada semua variabel pengamatan produksi tanaman *baby corn* jagung manis. Secara terpisah hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk NPK phonska 200 kg/ha pada *baby corn* jagung manis menghasilkan diameter tongkol dengan kelobot 3,27 cm, diameter tongkol tanpa kelobot 2,7 cm, panjang tongkol dengan kelobot 20,1 cm dan panjang tongkol tanpa kelobot 18,1 cm. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah dengan meningkatkan dosis pupuk NPK Phonska dan memberikan pupuk organik padat pada tanaman *baby corn* jagung manis di lahan Entisol.

DAFTAR PUSTAKA

Ainun, S. N., Safruddin, S., & Hasibuan, S. (2019). Pengaruh Dosis Mikoriza dan Pupuk Phonska Npk 15-15-15 Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.). *Bernas: Jurnal Penelitian Pertanian*.

Ajibola, O. V., Ogunmola, O. N., & Amujoyegbe, J. B. (2020). Efficacy of soil amendments on agronomic traits, yield and nutritional quality of Sweet Corn (*Zea mays* L. var. *saccharata*). *Horticulture International Journal*. <https://doi.org/10.15406/hij.2020.04.00166>

Anisa, S. K. (2019). *efektivitas Pupuk NPK 26-12-12 terhadap Serapan Hara N P K, Pertumbuhan, dan Produksi Tanaman Jagung (Zea mays L.) di Kebun Percobaan Mojosari, Mojokerto [Universitas Brawijaya]*. <http://repository.ub.ac.id/id/eprint/173270/>

Belay, T., Alemayehu, M., & Belay, F. (2023). Effects of nitrogen application and intra-row spacing on growth and yield of baby corn in north-west Ethiopia. *Journal of Agriculture and Food Research*. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2023.100635>

Bias, Y. N. (2023). PENGARUH JARAK TANAM DAN PUPUK NPK PHONSKA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt) VARIETAS BONANZA. *JAKT: Jurnal Agroteknologi Dan Kehutanan Tropika*. <https://doi.org/10.31293/jakt.v1i1.6645>

Buhaira. (2013). PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG MUDA (Baby Corn) PADA PERBEDAAN DOSIS KASCING. *Jurnal Bioplantae*.

Das, S., Ghosh, G., Kalem, M., & Bahadur, V. (2009). Effect of different levels of nitrogen and crop geometry on the growth, yield and quality of baby corn (*Zea mays* L.) cv. "Golden Baby." *Acta Horticulturae*. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2009.809.14>

Dinas Pertanian Buleleng, 2018. Pupuk NPK Phonska Fungsi dan Manfaatnya Untuk Tanaman.

Elias, E., Biratu, G. K., & Smaling, E. M. A. (2022). Vertisols in the Ethiopian Highlands: Interaction between Land Use Systems, Soil Properties, and Different Types of Fertilizer Applied to

- Teff and Wheat. *Sustainability (Switzerland)*.
<https://doi.org/10.3390/su14127370>
- Fahmi, A., Utami, S. N. H., & Radjagukguk, B. (2010). Pengaruh Interaksi Hara Nitrogen dan Fosfor Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) pada Tanah Regosol dan Latosol. *Berita Biologi*, 10(3), 297–304. https://ejournal.biologi.lipi.go.id/index.php/berita_biologi/article/view/744
- Haryadi. (2013). PENGUKURAN LUAS DAUN DENGAN METODE SIMPSON (THE MEASUREMENT OF LEAVES AREA BY SIMPSON METHOD). *Anterior Jurnal*.
- Kaledhonkar, P. R. (2003). *Evaluation of Promising Quality Protein Maize (Zea mays) Cultivars in Konkan Region*. Dr. Balasaheb Sawant Konkan Krishi Vidyapeeth Dapoli.
- Lüttge, U. (2019). Plant Physiology. In *Encyclopedia of Ecology: Volume 1-4, Second Edition*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-409548-9.11130-3>
- Mahmud, Y. (2018). Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* Saccharata Sturt) Varietas Bisi Sweet Terhadap Kombinasi Dosis Pupuk Nitrogen Dan Pupuk Organik Cair. *Agro Wiralodra*. <https://doi.org/10.31943/agrowiralodra.v1i1.143>
- Mainannur, M., & Nurhayati, N. (2020). Pengujian Pupuk Hayati Agrobost dan Pemangkasan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. <https://doi.org/10.17969/jimfp.v4i1.10411>
- Moenandir, J., & Pratama, A. Y. (2020). Pengaruh Waktu Penyiangian Gulma dan Dosis NPK Pada Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays* saccharata Sturt). *Jurnal Produksi Tanaman*.
- NTB Satu Data, 2022. Rekapitulasi Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Jagung di NTB
- Putu, S. (2018). *PENINGKATAN EFISIENSI PUPUK NITROGEN PADA PADI SAWAH DENGAN METODE BAGAN WARNA DAUN (BWD)*. Dinas Pertanian Pemerintah Kabupaten Buleleng. <https://distan.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/peningkatan-efisiensi-pupuk-nitrogen-pada-padi-sawah-dengan-metode-bagan-warna-daun-bwd-94>
- Rahma, M. Y., Nurrohmah, & Hasanah, N. (2023). Respon pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*solanum melongena* l.) terhadap pemberian pupuk organik cair ekstrak buah mengkudu (*morinda citrifolia* l.) di lahan rawa lebak. *Jurnal Agrotek UMMAT*, 10(1), 1–11.
- Rohmaniya, F., Jumadi, R., & Redjeki, E. S. (2023). RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays* saccharata Sturt) PADA PEMBERIAN PUPUK KANDANG KAMBING DAN PUPUK NPK. *TROPICROPS (Indonesian Journal of Tropical Crops)*. <https://doi.org/10.30587/tropicrops.v6i1.5376>
- Rustiana, R., Suwardji, S., & Suriadi, A. (2021). PENGELOLAAN UNSUR HARA TERPADU DALAM BUDIDAYA TANAMAN PORANG (REVIEW). *Jurnal Agrotek Ummat*. <https://doi.org/10.31764/jau.v8i2.5229>
- Sari, Y., & Suketi, K. (2015). Pengaruh Aplikasi GA3 dan Pemupukan NPK Terhadap Keragaan Tanaman Cabai sebagai Tanaman Hias Pot. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 4(3), 157–166. <https://doi.org/10.29244/jhi.4.3.157-166>
- Sirait, S. M. P., C. Ginting dan R. M. Hartiati. 2018. Produksi Jagung Semi (BabyCorn) pada Berbagai Jenis Media secara Hidroponik. *Jurnal Agromast*. Vol.3, No. 1: 1-20
- Tumewu, P., Montolalu, M., & Tulungen, A. G. (2018). APLIKASI FORMULASI PUPUK ORGANIK UNTUK EFISIENSI PENGGUNAAN PUPUK ANORGANIK NPK PHONSKA PADA TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays* saccharata Sturt). *EUGENIA*.



<https://doi.org/10.35791/eug.23.3.2017.18961>

Verma, A., Nepalia, V., & Kanthaliya, P. C. (2006). Effect of integrated nutrient supply on growth, yield and nutrient uptake by maize (*Zea mays*)-wheat (*Triticum aestivum*) cropping system. *Indian Journal of Agronomy*.

Widodo, A., Sujalu, A. P., & Syahfari, H. (2016). PENGARUH JARAK TANAM DAN PUPUK NPK PHONSKA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mayz saccharata* Sturt) VARIETAS SWEET BOY. *Jurnal AGRIFOR*, XV(1), 171–178.