



Pengaruh Dosis Pupuk Npk Phonska Dan Berbagai Jenis Zat Perangsang Tumbuh Alami Terhadap Bibit Tanaman Kopi Arabika(*Coffea arabica L*)

¹Anugra Susanto, ²Harli A. Karim, ³Hj. Satriani

¹²³Universitas Al Asyariah Mandar

*Email: anugrasusanto@gmail.com

Abstract

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Mannababa, Kecamatan Tandukkalua, Kabupaten Mamasa, Provinsi Sulawesi Barat, pada bulan September sampai November 2021. Penelitian ini dilaksanakan dalam bentuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama yaitu Dosis Pupuk NPK Phonska (P) yang meliputi tiga taraf: (P1) NPK Phonska 7 gram, (P2) NPK Phonska 14 gram, (P3) NPK Phonska 21 gram. Faktor kedua yaitu: pemberian ZPT Alami (Z) yang meliputi empat taraf yaitu: (Z0) Tanpa ZPT, (Z1) ZPT Bawang Merah, (Z2) ZPT Rebung, (Z3) ZPT Jagung Mudah. Tanaman Kopi (*Coffea Arabica L*) merupakan tanaman yang menghasilkan biji-bijian yang digunakan sebagai pembuatan minuman dengan kata lain kopi adalah bahan baku sebagai pembuatan minuman yang dapat menyegarkan pikiran. Untuk meningkatkan pengetahuan tentang budidaya tanaman kopi, maka perlu dilakukan penelitian agar mengetahui faktor-faktor yang menentukan pertumbuhan seperti pemberian pupuk NPK Phonska dan berbagai jenis Zat Perangsang Tumbuh Alami. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK Phonska dengan Dosis 21 gram pertanaman memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter jumlah daun pada umur 12 mst.

Keywords : : Pupuk NPK Phonska, ZPT Alami dan Kopi.

Article history:

Received: 29/03/2025

Revised :29/03/2025

Accepted : 31/03/2025

Pendahuluan

Kopi (*Coffea sp*) merupakan tanaman yang menghasilkan tanaman biji-bijian untuk digunakan sebagai bahan pembuatan minuman, dengan kata lain kopi adalah bahan baku sebagai pembuatan minuman yang dapat menyegarkan badan dan pikiran. Selain itu tanaman kopi juga mempunyai fungsi sosial sebab dengan adanya perkebunan kopi akan memberi peluang kerja bagi orang yang ada disekitar perkebunan. Disamping itu tanaman kopi juga merupakan sala satu komunitas unggulan yang dikembangkan di Jawa barat. Tanaman kopi (*Coffea sp.*) merupakan salah satu tanaman perkebunan unggulan dengan produktifitas tinggi yang menduduki peringkat 4 didunia setelah tanaman karet.

Direktorat Jendral Perkebunan(2015) menyatakan bahwa hasil devisa dari ekspor kopi pada tahun 2013 adalah 1.174.029 US\$. Ada 3 jenis kopi yang dikenal di indonesia yaitu Arabika, Leberika dan Robusta. Jenis kopi Arabika lebih mahal dan disukai banyak orang karena memiliki kualitas cita rasa yang tinggi serta memiliki kandungan kafein lebih rendah dari jenis kopi robusta (Pusat penelitian kopi dan kakao, 2015). Untuk terlaksananya kebijakan tersebut maka kegiatan pembangunan perkebunan dimasa mendatang serta kegiatan pembibitan harus tersebar pada

berbagai wilayah pengembangan dengan mutu yang sesuai, serta untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi yang baik, pemilihan bibit yang unggul dan sehat merupakan faktor yang penting sehingga setelah dipindahkan kelapangan akan tumbuh baik dan tahan terhadap lingkungan yang kurang menguntungkan.

Salah satu usaha pemeliharaan yang penting dipembibitan adalah aspek pemupukan, dalam melakukan pemupukan ada beberapa hal yang perlu diperhatikan seperti: Tanaman yang akan dipupuk, jenis tanah yang dipupuk, jenis pupuk yang digunakan, dosis/konsentrasi pupuk yang diberikan, waktu pemupukan dan cara pemupukan (Androsani, 2017). Dalam aplikasi pupuk yang perlu diperhatikan adalah jenis tanaman yang akan dipupuk dan jenis pupuk yang digunakan (Sigit margono, 2015).

Rendahnya produksi tersebut di sebakun budidaya yang belum sempurna, pemupukan yang belum di lakukan secara insentif. Serta kondisi lingkungan yang tidak menguntungkan. Untuk meningkatkan kesuburan tanah dapat di lakukan dengan pemupukan. Mukarrama, A., Karim, H. A., & Satriani, M. S. (2022)

Masalah yang dihadapi dalam pengembangan tanaman kopi adalah masalah pembibitan yang berkualitas dan pemupukan di tingkat petani. Hal ini mendorong



dilakukan penelitian pupuk organik cair. Makmur, M., & Karim, H. A. (2020)

Kopi (*coffea spp*) adalah spesies tanaman berbentuk pohon yang termasuk dalam famili Rubiaceae dan genus coffea. Tanaman ini tumbuhnya tegak, bercabang, dan bila dibiarkan tumbuh dapat mencapai 12 m. Di dunia perdagangan, dikenal beberapa golongan kopi, tetapi yang paling sering dibudidayakan hanya kopi arabika, robusta, dan liberika. Penggolongan kopi tersebut umumnya didasarkan pada spesiesnya, kecuali kopi robusta. Kopi robusta bukan merupakan nama spesies karena kopi ini merupakan keturunan dari beberapa spesies kopi, terutama *Coffea canephora* (Danarti, 2011).

Tanaman kopi merupakan jenis tanaman berkeping dua (dikotil) dan memiliki akar tunggang (panggabean, 2011). Tanaman kopi berakar tunggang, lurus kebawah, pendek dan kuat. Panjang akar tunggang ini kurang lebih 45-50 cm, yang pada asnya terdapat 4-8 akar samping yang menurun kebawah sepanjang 2-3 cm. Selain itu banyak pula akar cabang samping yang panjang 1-2 m horizontal. Sedalam ± 30 cm, dan bercabang merata, masuk kedalam tanah lebih dalam lagi (Endarto, 2012). Pada akar tunggang, ada beberapa akar kecil yang tumbuh ke samping (melebar) yang sering disebut akar lebar. Pada akar lebar ini tumbuh akar rambut, bulu-bulu akar, dan tudung akar. Tudung akar berfungsi untuk melindungi akar ketika mengisap unsur hara dari tanah (Panggabean, 2011).

Pupuk organik mempunyai kelemahan karena jumlah unsur haranya terbatas dan ketersediaannya lambat, oleh karena itu dapat dilakukan pemberian kombinasi antara pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk NPK majemuk merupakan pupuk anorganik yang sering digunakan karena didalamnya terkandung 3 unsur yang diperlukan tanaman untuk pertumbuhannya. Unsur tersebut adalah Nitrogen, Fosfor dan Kalium (Yusdian et al, 2018). Keuntungan dari penggunaan pupuk NPK majemuk yaitu semua unsur hara utama diaplikasikan dalam satu kali pemberian, cepat diserap oleh tanaman dan mudah diaplikasikan serta lebih efisien dalam pemakaian karena menghemat waktu (Lingga dan Marsono, 2013).

Salah satu upaya dalam mendapatkan pertumbuhan tanaman kopi yang baik, maka perlu dilakukan kegiatan pemeliharaan pada tahap pembibitan. Menurut Sianturi (2011) pembibitan adalah serangkaian kegiatan untuk mempersiapkan bahan tanaman, yaitu meliputi persiapan medium, pemeliharaan dan seleksi bibit hingga siap tanam. Salah satu teknologi dalam kegiatan pemeliharaan dalam budi daya tanaman kopi adalah dengan penggunaan zat pengatur tumbuh (ZPT).

Berdasarkan hal tersebut diatas, maka perlu diadakan penelitian tentang "Pengaruh Dosis Pupuk NPK Phonska dan Berbagai Jenis Zat Perangsang Tumbuhan terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Kopi Arabika (*Coppea arabica L.*)

Bahan dan Metode

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, teknik analisis data

merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. (Sugiyono, 2018:147).

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Mannababa Kecamatan Tandukkalua Kabupaten Mamasa Provinsi Sulawesi Barat, yang akan berlangsung dari bulan September sampai November 2021

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2007: 62). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Observasi

Observasi yaitu pengamatan secara langsung di lokasi penelitian guna memperoleh keterangan data yang lebih akurat mengenai hal-hal yang diteliti.

2. Wawancara

Wawancara yaitu suatu cara untuk mendapatkan dan mengumpulkan data melalui tanya jawab dan dialog atau diskusi dengan informan yang dianggap mengetahui banyak tentang obyek dan masalah penelitian.

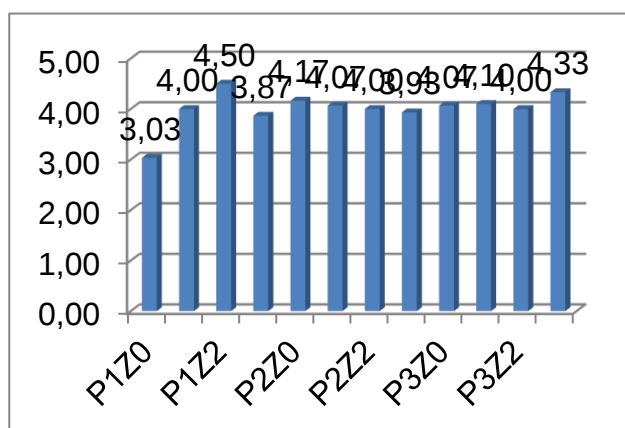
3. Kuesioner

Metode kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.

Hasil

Tinggi Tanaman 4 MST

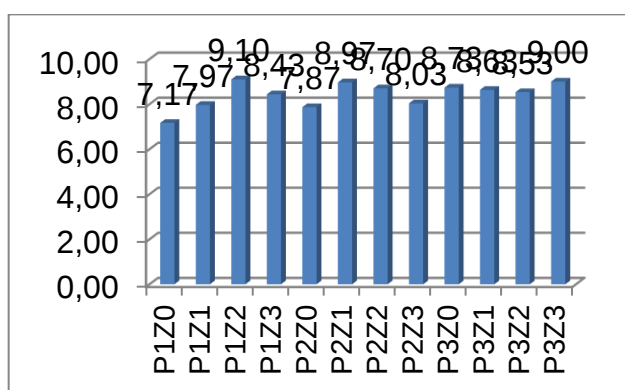
Data pengamatan tinggi tanaman dan sidik ragam disajikan pada tabel lampiran 1a dan 1b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis pupuk NPK **Tinggi PHONSKA (P)** tidak berpengaruh nyata, begitu pula dengan penggunaan berbagai jenis zat perangsang tumbuh (**Z**) tidak memberikan pengaruh nyata, serta interaksi antara dosis pupuk NPK PHONSKA dan berbagai jenis zat perangsang tumbuh (**P x Z**) tidak memberikan pengaruh yang nyata pada parameter tinggi tanaman pada umur 4 MST.



Gambar 1. Diagram Batang Rata- Rata Tinggi Tanaman Umur 4 MST Pada Pengaruh Dosis Pupuk NPK Phonska Dan Berbagai Jenis Zat Perangsang Tumbuhan Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Kopi Arabika. Diagram batang pada gambar 1 . menunjukan bahwa pemberian pupuk NPK PHONSKA dengan dosis 7 gram pertanaman dan ZPT bawang merah (P1Z2) memberikan rata – rata tertinggi (4,50) dari perlakuan lainnya.

Tinggi Tanaman 8 MST

Data pengamatan tinggi tanaman dan sidik ragam disajikan pada tabel lampiran 1a 2a dan 3a. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis pupuk NPK PHONSKA (P) tidak berpengaruh nyata , begitu pula dengan penggunaan berbagai jenis zat perangsang tumbuh (Z) tidak memberikan pengaruh nyata, serta interaksi antara dosis pupuk NPK PHONSKA dan berbagai jenis zat perangsang tumbuh (P x Z) tidak memberikan pengaruh yang nyata pada parameter tinggi tanaman pada umur 8 MST.

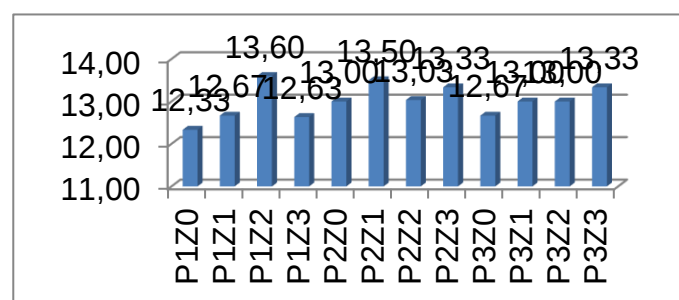


Gambar 2. Diagram Batang Rata- Rata Tinggi Tanaman Umur 8 MST Pada Pengaruh Dosis Pupuk NPK Phonska Dan Berbagai Jenis Zat Perangsang Tumbuhan Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Kopi Arabika (*Coppea Arabica L.*)

Diagram batang pada gambar 2 . Menunjukan bahwa pemberian pupuk NPK PHONSKA dengan dosis 7 gram pertanaman DAN ZPT bawang merah (P1Z2) memberikan rata –rata tertinggi (9,10) dari perlakuan lainnya.

Tinggi Tanaman 12 MST.

Data pengamatan tinggi tanaman dan sidik ragam disajikan pada tabel lampiran 4a 5a dan 6a. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis pupuk NPK PHONSKA (Z) tidak berpengaruh nyata , begitu pula dengan penggunaan berbagai jenis zat perangsang tumbuh (Z) tidak memberikan pengaruh nyata, serta interaksi antara dosis pupuk NPK PHONSKA dan berbagai jenis zat perangsang tumbuh (P x Z) tidak memberikan pengaruh yang nyata pada parameter tinggi tanaman pada umur 12 MST.



Gambar 3. Diagram Batang Rata- Rata Tinggi Tanaman Umur 12 MST Pada Pengaruh Dosis Pupuk NPK Phonska Dan Berbagai Jenis Zat Perangsang Tumbuhan Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Kopi Arabika.

Diagram batang pada gambar 3. Menunjukan bahwa pemberian pupuk NPK PHONSKA dengan dosis 21 gram pertanaman dan ZPT jagung muda (P3Z3) memberikan rata – rata tertinggi (14,10) dari perlakuan lainnya.

Jumlah daun

Data pengamatan jumlah daun dan sidik ragam disajikan pada Tabel Lampiran 4a,4b,5a,5b dan 6a,6b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK PHONSKA (P) , memberikan pengaruh yang sangat nyata pada umur 12 MST.

Tabel 1.Rata-Rata Jumlah Daun (Helai)Bibit Kopi Arabika Pada Pengaruh Dosis Pupuk NPK Phonska dan Berbagai Jenis Zat Perangsang Tumbuhan terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Kopi Arabika.

Perlakuan	Jumlah Daun		
	4 MST	8 MST	12 MST
P1Z0	2,00	4,67	5,67
P1Z1	2,00	4,00	5,67
P1Z2	3,00	4,00	6,00
P1Z3	2,33	6,67	5,33
Rata- rata P1	2,33	4,83	5,66^a

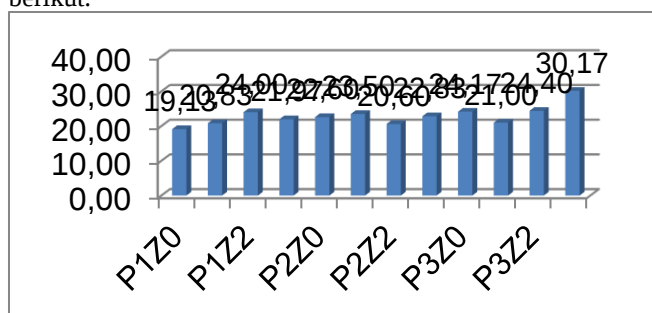
P2Z0	2,00	4,33	6,00
P2Z1	2,33	4,67	6,33
P2Z2	2,00	4,33	6,67
P2Z3	2,33	4,33	6,00
Rata- rata P2	2,16	4,41	6,25^a
P3Z0	2,67	4,67	6,00
P3Z1	2,33	5,00	6,33
P3Z2	2,33	4,00	6,33
P3Z3	2,33	4,67	7,00
Rata- rata P3	2,41	4,58	6,41^b
NP. BNT α 0,01			0,69

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama berarti nyata pada uji lanjut BNT taraf α 0,01.

Berdasarkan uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT) taraf α 0,01 yang disajikan pada Tabel Lampiran 1 menunjukkan bahwa perlakuan P3 (21 gram/ pertanaman) memberikan rata - rata jumlah daun tebaik pada umur 12 MST, dan berbeda nyata dengan perlakuan P1 (7 gram) tetapi, tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2 (14 gram).

Indeks luas daun (ILD)

Data pengamatan luas daun dan sidik ragam disajikan pada Tabel Lampiran 7a. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis pupuk NPK PHONSKA (P) tidak berpengaruh nyata , begitu pula dengan penggunaan berbagai jenis zat perangsang tumbuh (Z) tidak memberikan pengaruh nyata, serta interaksi antara dosis pupuk NPK PHONSKA dan berbagai jenis zat perangsang tumbuh (P x Z) tidak memberikan pengaruh yang nyata pada parameter luas daun seperti pada gambar berikut.

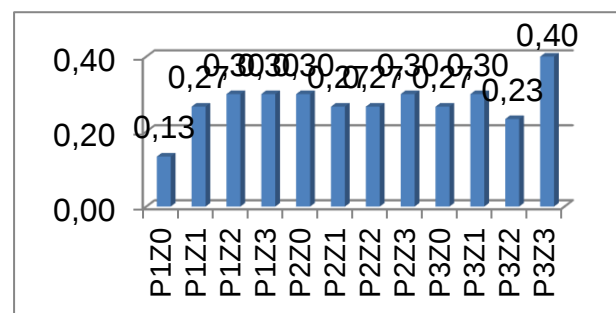


Gambar 4. Diagram Batang Rata- Rata Luas Daun Pada Pengaruh Dosis Pupuk NPK Phonska Dan Berbagai Jenis Zat Perangsang Tumbuhan Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Kopi Arabika.

Diagram batang pada gambar 4. Menunjukan bahwa pemberian pupuk NPK PHONSKA dengan dosis 21 gram pertanaman dan ZPT jagung muda (P3Z3), memberikan rata – rata tertinggi (30,17) di bandingkan perlakuan lainnya.

Diameter batang

Data pengamatan diameter batang dan sidik ragam disajikan pada Tabel Lampiran 8a. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis pupuk NPK PHONSKA (P) tidak berpengaruh nyata , begitu pula dengan penggunaan berbagai jenis zat perangsang tumbuh (Z) tidak memberikan pengaruh nyata, serta interaksi antara dosis pupuk NPK PHONSKA dan berbagai jenis zat perangsang tumbuh (P x Z) tidak memberikan pengaruh yang nyata pada parameter luas daun seperti pada gambar berikut



Gambar 5. Diagram Batang Rata- Rata Diameter Batang Pada Pengaruh Dosis Pupuk NPK Phonska Dan Berbagai Jenis Zat Perangsang Tumbuhan Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Kopi Arabika.

Diagram batang pada gambar 5. Menunjukan bahwa pemberian pupuk NPK PHONSKA dengan dosis 21 gram pertanaman dan ZPT jagung muda (P3Z3), memberikan rata – rata tertinggi (0,40) di bandingkan perlakuan lainnya.

Pembahasan

Tinggi Tanaman

Pengamatan tinggi tanaman pada umur 4, 8 dan 12 MST menunjukkan bahwa pemberian dosis NPK PHONSKA dan berbagai jenis ZPT tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter tinggi tanaman, namun pada diagram batang menunjukkan bahwa pemberian dosis NPK PHONSKA 7 gram pertanaman dengan pemberian zpt bawang merah (P1Z2) memiliki rata - rata tertinggi yaitu 4,50, 9,10, dan 13,60 cm, di bandingkan perlakuan lainnya. Hal ini di duga bahwa pemberian pupuk majemuk NPK PHONSKA mampu memicu pertumbuhan vegetatif tanaman hal ini sejalan dengan pendapat Lakitan (1996) dalam Mayta et al. (2013) tinggi tanaman lebih banyak dipengaruhi oleh ketersediaan unsur N yang telah diberikan ke dalam tanah dalam bentuk pupuk buatan, dengan pemberian unsur N pada tanaman dapat merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman. Selain itu, faktor lingkungan seperti suhu udara dan ketersediaan air juga dapat mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman. Berdasarkan penelitian Mayta et al. (2013) menjelaskan bahwa pada masa vegetatifnya unsur N mempunyai peranan sangat penting karena dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman dan tanaman menjadi lebih tinggi, serta dapat merangsang pertumbuhan daun dan tunas. Selanjutnya perendaman bibit kopi arabusta dengan ekstrak



rebung bambu mampu meningkatkan jumlah sel pada tanaman hal ini sesuai dengan pendapat Khrisnamoorthy dalam Haq dan Umarie (2015), mengemukakan bahwa kandungan Giberelin dalam rebung bambu mampu meningkatkan ukuran sel (pembesaran sel) dan peningkatan jumlah sel.

.Jumlah daun

Pengamatan jumlah daun menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk NPK PHONSKA pada umur 4 MST memberikan pengaruh yang baik pada parameter jumlah daun

Berdasarkan data yang di sajikan pada tabel uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT) taraf α 0,05 terlihat bahwa pengaplikasian pupuk NPK PHONSKA dengan dosis 21 gram pertanaman memberikan pengaruh yang baik. Hal ini diduga bahwa unsur hara yang terkandung di dalam pupuk, seperti nitrogen (N) merupakan penyusun protein, klorofil dan enzim-enzim. Pertumbuhan vegetatif tanaman, seperti akar, batang dan daun hal ini sejalan dengan pendapat (Susongko, 2010; Jumini et al., 2011). Bahwa N berfungsi sebagai pendorong utama pertumbuhan vegetatif dan generatif serta pembentukan enzim dan hormon pertumbuhan. Fosfor (P) berfungsi dalam pembelahan sel, perkembangan akar, mempercepat laju pertumbuhan, mempercepat keluarnya bunga, mendorong pembuahan dan pemasakan buah. Kalium (K) sangat penting dalam proses metabolisme karbohidrat, sintesis asam amino dan protein, sehingga unsur-unsur hara tersebut merupakan unsur utama bagi tanaman dan apabila ketersediaannya cukup di dalam tanah maka pertumbuhan tanaman akan meningkat. K juga berfungsi mengaktifkan enzim-enzim yang berperan dalam metabolisme dan biosintesis. Menurut Pranata (2004) dan Suwahyono (2017), unsur hara yang terkandung di dalam pupuk NPK Phonska, seperti unsur N yang merupakan penyusun klorofil, pertumbuhan daun dan batang, meningkatkan perkembangbiakan mikroorganisme dalam tanah.

Indeks Luas Daun

Pengamatan luas daun menunjukkan bahwa pemberian dosis NPK PHONSKA dan berbagai jenis ZPT alami tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter luas daun, namun pada diagram batang menunjukkan bahwa pemberian dosis NPK PHONSKA 21 gram pertanaman dengan pemberian zpt jagung muda (P3Z3) memiliki rata-rata tertinggi yaitu 30,17 di bandingkan perlakuan lainnya. Hal ini diduga bahwa penambahan pupuk NPK PHONSKA mampu mencukupi ketersediaan unsur hara di dalam tanah khususnya unsur hara makro yang mengandung unsur N, P, K yang dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Sarief (1985) dan Sarianti et al. (2015), bahwa unsur hara yang terkandung di dalam pupuk, seperti nitrogen (N) merupakan penyusun protein, klorofil dan enzim-enzim. Pertumbuhan vegetatif tanaman, seperti

akar, batang dan daun sangat didukung oleh N yang merupakan salah satu unsur hara makro (Susongko, 2010; Jumini et al., 2011). Selain itu N juga berfungsi sebagai pendorong utama pertumbuhan vegetatif dan generatif serta pembentukan enzim dan hormon pertumbuhan. Fosfor (P) berfungsi dalam pembelahan sel, perkembangan akar, mempercepat laju pertumbuhan, mempercepat keluarnya bunga, mendorong pembuahan dan pemasakan buah. Kalium (K) sangat penting dalam proses metabolisme karbohidrat, sintesis asam amino dan protein, sehingga unsur-unsur hara tersebut merupakan unsur utama bagi tanaman dan apabila ketersediaannya cukup di dalam tanah maka pertumbuhan tanaman akan meningkat. K juga berfungsi mengaktifkan enzim-enzim yang berperan dalam metabolisme dan biosintesis. Selanjutnya perendaman bibit kopi arabusta dengan ekstrak jagung manis memberikan rata-rata terbaik (Z3). Hal ini diduga bahwa sitokinin (Zeatin) yang di kandung jagung manis mampu menginduksi pembelahan dan pemanjangan sel pada primordia daun sesuai dengan yang di kemukakan oleh Kasutjaniangati et al., (2010) bahwa penambahan zeatin pada media tanam in vitro dapat mendorong meningkatnya pembelahan sel pada primordia daun sehingga meningkatkan jumlah daun pada tunas.

Diameter batang

Pengamatan diameter batang menunjukkan bahwa pemberian dosis NPK PHONSKA dan berbagai jenis ZPT tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter luas daun, namun pada diagram batang menunjukkan bahwa pemberian dosis NPK PHONSKA 21 gram pertanaman dengan pemberian ZPT jagung muda (P3Z3) memiliki rata-rata tertinggi yaitu 0,40 di bandingkan perlakuan lainnya. Hal ini di asumsikan nitrogen pada pupuk NPK PHONSKA memicu pertumbuhan vegetatif tanaman, hal ini sesuai dengan yang di kemukakan oleh Lingga (2008), bahwa unsur nitrogen berperan utama dalam pembentukan jaringan meristem, merangsang pembentukan diameter batang, buah, dan bobot buah. Selanjutnya perendaman dengan ekstrak jagung manis memberikan rata-rata terbanyak hal ini di duga bahwa kandungan sitokinin dan auksin dapat merangsang pertumbuhan tanaman dan pemenuhan unsur hara secara cukup di dalam tanah hal ini sesuai dengan pendapat Damiska et al., (2015) bahwa ekstrak jagung muda mengandung asam amino, karbohidrat, vitamin, mineral, serta zat pengatur tumbuh auksin dan sitokinin yang dapat memenuhi unsur-unsur hara yang di perlukan tanaman.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data statistik maka dapat ditarik kesimpulan yaitu, Tidak terdapat interaksi antara pemberian Dosis pupuk NPK Phonska dan berbagai jenis ZPT alami yang memberikan pengaruh terbaik pada semua parameter yang diamati. Pemberian pupuk NPK Phonska dengan dosis 21 gram pertanaman memberikan pengaruh yang baik terhadap parameter jumlah daun pada umur 12 MST. Tidak terdapat satu jenis



Zat Perangsang Tumbuh yang memberikan pengaruh terbaik pada semua parameter yang diamati.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada orang tua dan dosen pembimbing yang tidak henti-hentinya memberikan dukungan hingga jurnal ini sampai ke tahap publish.

Daftar Pustaka

- Androsani, 2017. Pengelolaan pupuk P dan bahan organik untuk meningkatkan produktivitas Dystropepts di Jambi, hlm 235-251. Dalam Prosiding Seminar Nasional Sumber Daya Lahan. Buku III. Cisarua- Bogor, Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor.
- Danarti, 2011. Budidaya Kopi dan Pengelolaan Pasca Panen. Penerbit Swadaya Jakarta.
- Endarto, 2012. Teknologi Pengelolaan Kopi. <http://www.Ebookpangan.com/>. Diakses 12 Maret 2021.
- Lingga dan Marsono, 2013. Budidaya Tanaman Kopi. Yogyakarta: Yayasan Kanisius.
- Makmur, M., & Karim, H. A. (2020). Pengaruh Berbagai Dosis POC Hasil Fermentasi Biogas terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Kopi Arabika (*Coffea arabica* (L.) Lini S 795). *Agro Bali: Agricultural Journal*, 3(2), 220-228.
- Mukarrama, A., Karim, H. A., & Satriani, M. S. (2022). PENGARUH KOMPOSISI POC DARI BERBAGAI BAHAN ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium Cepa* L) DI DATARAN RENDAH. *Jurnal Agroterpadu*, 1(2), 110-117.
- Pranata, A.S. 2004. Pupuk Organik Cair Aplikasi dan Manfaatnya. Jakarta Agromedia Pustaka. 112 hal
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung : Alfabeta, CV.
- Sigit, Margono, 2015, Monthly Coffea Market Report. Agustus 2015. Dapat diakses online di <http://www.ico.org/>, diakses pada tanggal 16 Juni 2016.
- Sianturi, 2011, Indonesian Foreign Trade In Brief. Jakarta : Ditjen Perdagangan Luar Negeri