



## PENGARUH APLIKASI PUPUK DAUN TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KOPI

Efriandi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah (Balitbangda) Provinsi Sumatera Selatan

Received : May 12<sup>th</sup>, 2022

Accepted : August 8<sup>th</sup>, 2022

Published : August 26<sup>th</sup>, 2022

Copyright Notice : **Authors retain copyright and grant the journal right of first publication** with This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).



**ABSTRAK:** Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh beberapa macam pupuk daun terhadap pertumbuhan bibit kopi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah mengisi polibag dengan tanah sampai 2/3 bagian polibag. Kemudian memindahkan benih kopi yang telah dikedambahkan pada media tanam masing-masing 1 tanaman tiap polibag. Setelah itu menyemprot tanaman dengan pupuk daun 3 hari sekali pada 3 tanaman yang mendapat pupuk daun berbeda. Ditambah 1 kontrol (tanpa pupuk daun). Penyemprotan dimulai 1 minggu setelah pindah tanam. Setelah itu mengukur tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang setiap 2 minggu sekali selama 3 kali pengamatan. Data yang didapat selanjutnya di analisis Rancangan Acak Lengkap (RAL) pada  $\alpha = 5\%$ . Dan untuk mengetahui beda antar perlakuan diuji dengan DMRT pada  $\alpha = 5\%$ . Hasil dari penelitian ini menunjukkan Dari uji anova  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka ke-3 perlakuan pemupukan lewat daun ada beda nyata antar perlakuan. Dari uji DMRT didapat hubungan interaksi antar pupuk SNN dengan Gandasil. (pertumbuhan dengan aplikasi pupuk daun SNN lebih baik jika dibandingkan dengan Gandasil).

**Kata kunci:** ANOVA, bibit kopi, pupuk daun

**ABSTRACT:** The purpose of this study was to determine the effect of several kinds of foliar fertilizers on the growth of coffee seedlings. The method used in this research is to fill polybags with soil up to 2/3 of the polybags. Then transfer the germinated coffee seeds to the planting media, 1 plant per polybag. After that, spray the plants with foliar fertilizer every 3 days on 3 plants that received different foliar fertilizers. Plus 1 control (without foliar fertilizer). Spraying begins 1 week after transplanting. After that, measure the plant height, number of leaves, and stem diameter every 2 weeks for 3 observations. The data obtained were then analyzed in Completely Randomized Design (CRD) at  $\alpha = 5\%$ . And to find out the difference between treatments, it was tested with DMRT at  $\alpha = 5\%$ . The results of this study showed that from the ANOVA test  $F_{count} > F_{table}$ , the 3 treatments of foliar fertilization had a significant difference between treatments. From the DMRT test, it was found that there was an interaction relationship between SNN fertilizer and Gandasil. (Growth with SNN foliar fertilizer

*application was better than Gandasil).*

**Keywords:** ANOVA, coffee seedlings, foliar fertilizers,

## PENDAHULUAN

Kopi termasuk tanaman yang untuk pertumbuhannya menyukai naungan (*shade loving plant*) dan lingkungan yang sejuk. Aktivitas fotosintesis tanaman kopi berlangsung optimal pada suhu  $\pm 25^{\circ}$  C dengan intensitas cahaya 30-50% (Kumar & Tieszen *cit.* Wrigley, 1988). Oleh karena itu budidaya kopi lazim menggunakan pohon penaung agar tanaman kopi tumbuh sehat dan berproduksi secara optimal. Pohon penaung yang rimbun, maka pembungaannya akan terganggu serta pertumbuhan vegetatifnya lemah (Barros *et al.*, 1978). Budidaya kopi monokultur digunakan pohon penaung yang intensitas tajuknya mudah diatur. Budidaya kopi terbuka (tanpa naungan) hanya akan berhasil apabila didukung fasilitas pengairan dan aplikasi pupuk yang berat (Zaenudin & Nur, 2001). Hasil Penelitian Kamilawati, *et al.*, (2020) yang mengemukakan bahwa pemberian Pupuk Grow More menghasilkan Daun Bibit Kopi yang lebih banyak.

Penyediaan unsur hara dapat dilakukan melalui akar dan daun. Pupuk akar adalah segala macam pupuk yang diberikan pada tanaman melalui akar. Tujuannya untuk mengisi tanah dengan hara yang dibutuhkan oleh tanaman supaya tanaman tersebut tumbuh subur dan memberikan hasil maksimal. Kekurangan penggunaan pupuk buatan yang diberikan bisa dikatakan hampir tidak mengandung unsur hara mikro, kecuali hara makro. Itu sebabnya penggunaan pupuk buatan akar ini perlu diimbangi dengan pemakaian pupuk daun yang banyak mengandung hara mikro. Jika tidak, tanaman tidak tumbuh dengan baik. Kelebihan pemupukan lewat daun adalah penyerapan hara yang diberikan berjalan cepat daripada pupuk yang diberikan lewat akar. Tanaman lebih cepat menumbuhkan tunas dan tanah tidak

rusak. (Kastono, 1999). Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh beberapa macam pupuk daun terhadap pertumbuhan bibit. Keuntungan menggunakan pupuk daun antara lain respon terhadap tanaman sangat cepat karena langsung dimanfaatkan oleh tanaman Aulia, *et al.*, (2022).

## METODE

Kegiatan Penelitian Pengaruh aplikasi pupuk daun terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi menggunakan Rancangan Acak Lengkap. Sedangkan alat yang digunakan yaitu jangka sorong, mistar, alat tulis, kertas koran, gelas ukur dan sprayer. Cara kerja yang dilakukan antara lain mengisi polibag dengan tanah sampai 2/3 bagian polibag. Kemudian memindahkan benih kopi yang telah dikecambahkan pada media tanam masing-masing 1 tanaman tiap polibag. Setelah itu menyemprot tanaman dengan pupuk daun 3 hari sekali pada 3 tanaman yang mendapat pupuk daun berbeda. Ditambah 1 kontrol (tanpa pupuk daun). Penyemprotan dimulai 1 minggu setelah pindah tanam. Setelah itu mengukur tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang setiap 2 minggu sekali selama 3 kali pengamatan. Data yang didapat selanjutnya di analisis Rancangan Acak Lengkap (RAL) pada  $\alpha = 5\%$ . Dan untuk mengetahui beda antar perlakuan diuji dengan DMRT pada  $\alpha = 5\%$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

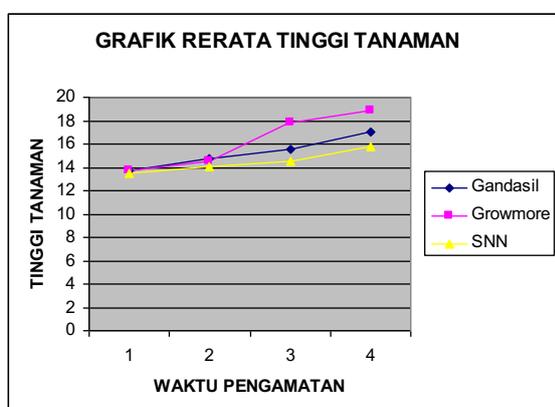
Kopi merupakan tanaman perkebunan industri berupa semak yang asalnya tumbuh liar di hutan dataran tinggi Ethiopia, Afrika. Dari Ethiopia, tanaman kopi menyebar ke negara Arab, Persia hingga tanaman ini tumbuh subur di negara Yaman. Di Indonesia, tanaman kopi diperkenalkan pertama kali oleh VOC pada periode tahun 1696-1699 dan ditanam di sekitar Jakarta.

Perkebunan kopi berskala besar menyebar ke daerah Lampung, Sumatra Barat, Sumatra Utara, Sumatra Selatan, Bali, Sulawesi Selatan, Jawa Timur dan Jawa Tengah. Pengaruh Aplikasi Pupuk daun Terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi bertujuan untuk mengetahui pengaruh beberapa macam pupuk daun terhadap pertumbuhan bibit kopi. Pemupukan merupakan usaha memasukkan zat hara ke dalam tanah dengan maksud memberikan atau menambahkan zat tersebut untuk pertumbuhan tanaman agar didapatkan hasil (produksi) yang diharapkan.

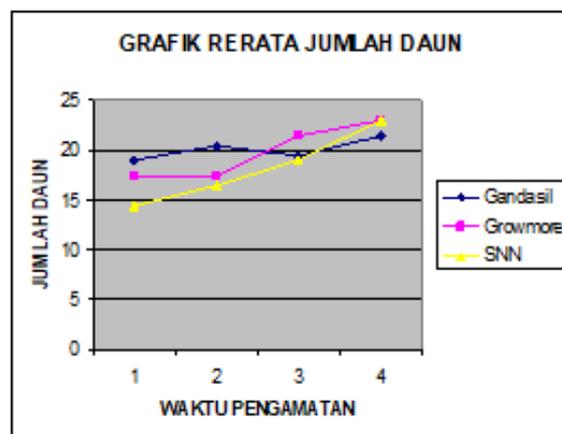
Pemupukan dilakukan dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan hara yang kurang sesuai di dalam tanah dalam jumlah yang cukup sehingga pada akhirnya nanti dapat meningkatkan hasil produksi dari tanaman tersebut. Pemberian unsur hara dapat melalui akar ataupun daun. Pemberian unsur hara melalui akar dapat dilakukan dengan memberikan pupuk akar, hal ini bertujuan untuk mengisi tanah dengan hara yang diperlukan tanaman untuk tumbuh dan dapat memberikan hasil yang maksimal nantinya. Penggunaan pupuk buatan untuk akar ini juga harus diimbangi dengan penggunaan pupuk daun. Karena pupuk yang diberikan melalui akar kebanyakan hanya mengandung unsur hara makro saja, sehingga perlu ditambah dengan pupuk daun yang banyak mengandung unsur hara mikro. Dengan demikian kebutuhan tanaman akan unsur

hara esensial dapat tercukupi. Pemberian pupuk melalui daun mempunyai beberapa kelebihan antara lain lebih cepat diserap oleh tanaman, mempercepat pertumbuhan tunas tanaman dan juga membuat tanah tidak cepat rusak.

Dari hasil pengamatan grafik rerata tinggi tanaman dari dua ulangan dapat diketahui bahwa pemberian pupuk yang memberikan hasil yang paling baik yaitu pemberian pupuk *growmore* dan yang paling rendah adalah pada pemberian pupuk SNN untuk parameter tinggi tanaman. Sedangkan dari analisis varian dengan perhitungan CRD perbandingan tinggi tanaman antar perlakuan pemupukan lewat daun, tidak ada beda yang nyata dari ketiga perlakuan pupuk hal ini berarti dari ketiga macam perlakuan pupuk (*gandasil*, *growmore*, SNN) memberikan pengaruh yang relatif sama terhadap pertumbuhan tanaman.



Gambar 1. Grafik Rerata Tinggi Tanaman (sumber: hasil olah data)



Gambar 2. Grafik Rerata Jumlah Daun (sumber: hasil olah data)

Hal ini dapat terjadi dimungkinkan kandungan tanah yang digunakan dalam pengujian pupuk lewat daun sudah cukup unsur mikro maupun makro sehingga walaupun diperlakukan dengan pupuk daun yang berbeda tidak terjadi perbedaan tinggi tanaman antara ketiga perlakuan tersebut.

Dari hasil pengamatan grafik rerata jumlah daun dari dua ulangan dapat

diketahui bahwa pemberian pupuk yang memberikan hasil yang paling baik yaitu pemberian pupuk *growmore* dan yang paling rendah adalah pada pemberian pupuk gansil untuk parameter jumlah daun. Hal ini tampak pada pengamatan hari terakhir yaitu pada pengamatan ke-4. Sedang dari uji CRD terjadi beda nyata antar ke tiga perlakuan. Setelah beda nyata tersebut di uji lebih lanjut dengan uji DMRT dengan kepercayaan  $\alpha = 5\%$  perlakuan yang beda nyata/adanya interaksi adalah pada perlakuan penggunaan pupuk SNN dengan Gandasil. Dari hasil uji tersebut pupuk SNN memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan Gandasil pada parameter jumlah daun yang dihasilkan. Hal ini dapat terjadi karena pupuk daun SNN yang diaplikasikan memberikan kemudahan bertunas bagi tanaman kopi sehingga memberikan jumlah daun lebih banyak dibandingkan dengan Gandasil.

Dengan demikian pengaruh aplikasi pupuk daun terhadap bibit kopi dapat digunakan pupuk SNN sehingga perangsang dari pertumbuhan tunas. Hal ini terbukti dari hasil pengamatan yang dilakukan sehingga nantinya dalam setiap melakukan aplikasi pupuk daun harus dapat mengetahui kandungan apa yang ada dalam pupuk tersebut sehingga tidak salah dalam menggunakan pupuk terutama dalam hal ini pupuk daun.

Tabel 1. Anova Perbandingan tinggi tanaman antar perlakuan pemupukan lewat daun

SV	db	JK	KT	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>
Per-lakuan	1	8.56	8.56	4.155 <sup>ns</sup>	7.71
Error	4	8.24	2.06		
Total	5	16.8			

(sumber : hasil olah data)

Dari uji anova di atas karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka ke-3 perlakuan pemupukan lewat daun dengan parameter tinggi tanaman tidak ada beda nyata antar ketiganya.

Tabel 2. Anova Perbandingan jumlah daun antar perlakuan pemupukan yang berbeda

SV	db	JK	KT	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>
Per-lakuan	1	43	43	13.76*	7.71
Error	4	12.5	3.125		
Total	5	55.5			

(sumber : hasil olah data)

Dari uji anova di atas karena  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka ke-3 perlakuan pemupukan lewat daun ada beda nyata antar perlakuan. Dari uji DMRT didapat hubungan interaksi antar pupuk SNN dengan Gandasil.(Pertumbuhan dengan aplikasi pupuk daun SNN lebih baik jika dibandingkan dengan Gandasil).

## SIMPULAN DAN SARAN

Pemupukan merupakan usaha memasukkan zat hara ke dalam tanah dengan maksud memberikan atau menambahkan zat tersebut untuk pertumbuhan tanaman agar didapatkan hasil (produksi) yang diharapkan. Dari hasil perhitungan dengan CRD pada parameter tinggi tanaman tidak ada beda nyata antar ketiga perlakuan. Dari hasil perhitungan dengan CRD pada parameter jumlah daun ada beda nyata antar ketiga perlakuan dan setelah di uji dengan DMRT dengan nilai kepercayaan  $\alpha = 5\%$  antara SNN dengan Gandasil ada interaksi /beda nyata.

Pada penelitian ini parameter yang digunakan hanya dua sehingga perlu adanya penambahan parameter pengukuran diameter batang, luas daun, berat kering sehingga nantinya diperoleh nilai yang valid di dalam membandingkan antar perlakuan.

## PUSTAKA ACUAN

- Barros, R.S., M. Maestri & M.P. Coons. 1978. The physiology of flowering in coffee : A review. *J. Coffee Research*, 8 (& 3): 29 – 75
- Karmilawati, R. Fadhli, Muksalmina. 2020. *Pengaruh Pemberian Pupuk Guano dan Pupuk Grow More Terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi Robusta*. *Jurnal Agroristek*, 3(1) : 13-20.
- Kastono,D.1999. *Budidaya Tanaman Semusim:Bagian tembakau*. Diktat Mata Kuliah Budidaya Tanaman Semusim.Fakultas Pertanian Yogyakarta
- Maskar, Syafruddin dan Soetanto. 1999. Status hara tanah perkebunan kakao rakyat di Sulawesi Tengah. *Pelita Perkebunan*. 15 (1) : 22-32
- Putri Auli, St. Subaedah, Andi Ralle. 2022.*Pengaruh Konsentrasi Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan Tanaman Hias Aglaonema Lipstik (Aglaonema Crispum)*. *Jurnal AGrotekMAS*, 3(1) : (62-73)
- Wuryaningsih, S. 1995. Pengaruh Jarak Tanaman dan Dosis Pemupukan Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan produksi Bunga Mawar Kultivar *Cherry Brandy*. *Jurnal Hortikultura*. V (2) : 100-106
- Wrigley, G. (1988). *Coffee*. Longman, New York.
- Zaenudin & A.M. Nur (2001). Profil kopi Vietnam. *Warta Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia*, 17 (3), 266-274.