

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
KEMANGI (*Ocimum sanctum* L) TERHADAP PENGARUH
PEMBERIAN PUPUK KANDANG SAPI DAN NPK 16:16:16**

S K R I P S I

Oleh:

TEGUH AKBAR SITORUS

Npm : 1804290107

Program Studi : AGROTEKNOLOGI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2023**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
KEMANGI (*Ocimum sanctum* L) TERHADAP PENGARUH
PEMBERIAN PUPUK KANDANG SAPI DAN NPK 16:16:16**

SKRIPSI

Oleh:

**TEGUH AKBAR SITORUS
1804290107
AGROTEKNOLOGI**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Strata I (S1) pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing


Hadriman Khair, S.P., M.Sc.
Ketua


Ir. Aidi Daslin Sagala, M.S
Anggota

Disahkan Oleh
Dekan

Assoc. Prof. Dr. Dafni Mawar Tarigan, S. P., M. Si.

Tanggal Lulus : 31 - 08 - 2023



PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Teguh Akbar Sitorus
Npm : 1804290107

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan Judul "Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kemangi (*Ocimum sanctum* L) Terhadap Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16" adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain saya akan mencantumkan sumber dengan jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang sudah saya peroleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, April 2023

Yang Menyatakan



Teguh Akbar Sitorus

RINGKASAN

Teguh Akbar Sitorus “ Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kemangi (*Ocimum sanctum L*) Terhadap Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16”.Dibimbing oleh : Hadriman Khair, S.P., M.Sc. selaku Ketua Komisi Pembimbing dan Ir. Aidi Daslin Sagala, M.S. selaku Anggota Komisi Pembimbing. Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara Jl. Tuar No.65 dengan ketinggian tempat ± 27 mdpl Kecamatan Medan Amplas Sumatra Utara dari bulan Oktober 2022 sampai Januari 2023. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui respon pertumbuhan tanaman kemangi (*Ocimum sanctum L.*) terhadap pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16:16:16. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor perlakuan dan 3 ulangan. Faktor pertama yaitu pupuk kandang yang terdiri dari 4 taraf, $K_0 = 0\text{g/polibag}$ (kontrol), $K_1 = 150\text{g/polibag}$, $K_2 = 300\text{g/polibag}$, $K_3 = 450\text{g/polibag}$. Faktor kedua perlakuan Dosis NPK 16:16:16 dengan 4 taraf, $N_0 = 0\text{g/polibag}$ (kontrol), $N_1 = 5\text{g/polibag}$, $N_2 = 10\text{g/polibag}$, $N_3 = 15\text{g/polibag}$. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis ragam Rancangan Acak Kelompok, dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut *Duncan's* pada taraf 5%. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun per tanaman, jumlah cabang per tanaman, bobot basah panen per tanaman sampel, bobot kering panen per tanaman sampel, bobot basah per plot, bobot kering per plot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang sapi dengan dosis 450g /polibag memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan jumlah daun umur 8 MST (minggu setelah tanam) sedangkan pupuk NPK 16:16:16 serta interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kemangi.

Kata kunci : kemangi, pupuk kandang sapi, pupuk NPK 16:16:16

SUMMARY

Teguh Akbar Sitorus "Response of Growth and Yield of Basil Crop (*Ocimum sanctum* L) to the Influence of Cattle Manure and NPK 16:16:16" Fertilizer. Supervised by: Hadriman Khair, S.P., M.Sc. as the head of the Advisory Commission and Ir. Aidi Daslin Sagala, M.S. as a member of the Advisory Commission. This research was conducted in the experimental field of the Faculty of Agriculture, Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara, Jl. Tuar No.65 with an altitude of 27 mdpl, Kecamatan Medan Amplas, Sumatra Utara from October 2022 to January 2023. The purpose of this study was to determine the growth response of basil crop (*Ocimum sanctum* L.) to the application of cow manure and NPK 16:16:16 fertilizer. This study used a factorial randomized block design (RBD) with 2 treatment factors and 3 replications. The first factor was manure which consisted of 4 levels, K0 = 0g/polybag (control), K1 = 150g/polybag, K2 = 300g/polybag, K3 = 450g/polybag. The second factor was the NPK 16:16:16 dose with 4 levels, N0 = 0g/polybag (control), N1 = 5g/polybag, N2 = 10g/polybag, N3 = 15g/polybag. The research data were analyzed using randomized block design of variance, and continued with Duncan's mean difference test at the 5% level. Parameters observed were plant height, number of leaves per plant, number of branches per plant, wet weight harvested per sample plant, dry weight harvested per sample plant, wet weight per plot, dry weight per plot. The results showed that the treatment of cow manure at a dose of 450g/polybag had the best effect on the growth of the number of leaves aged 8 WAP (weeks after planting), while the NPK 16:16:16 fertilizer and the interaction of the two treatments had no significant effect on the growth and yield of basil plants.

Keywords: *basil, cow manure, NPK fertilizer 16:16:16*

RIWAYAT HIDUP

Teguh Akbar Sitorus, di lahirkan pada tanggal 08 Maret 1996 di Medan. Merupakan anak ke 2 dari Dua bersaudara dari pasangan Ayahanda Sahmin Sitorus dan Ibunda Rosliati Tambunan.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2007 menyelesaikan sekolah dasar (SD) di SDN 010114 Pulau Rakyat Pekan, Kecamatan Pulau Rakyat, Kabupaten Asahan.
2. Tahun 2010 menyelesaikan sekolah menengah pertama (SMP) di Yayasan swadaya Pulau Rakyat Pekan, Kecamatan Pulau Rakyat, Kabupaten Asahan.
3. Tahun 2013 menyelesaikan sekolah menengah atas (SMA) di Yayasan swadaya Pulau Rakyat Pekan, Kecamatan Pulau Rakyat, Kabupaten Asahan.
4. Tahun 2018 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada program studi Agroteknologi Di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU antara lain :

1. Mengikuti PKKMB di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara tahun 2018
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU tahun 2018.
3. Mengikuti KIAM Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara 2018.
4. Mengikuti Uji Kompetensi Kewirausahaan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2022.
5. Melaksanakan PKL di PT. Gunung Melayu Kebun Batu Anam Asian Agri Group pada bulan Agustus 2021.
6. Melaksanakan KKN di Desa Gunung Melayu pada bulan September 2021.
7. Melaksanakan Ujian *Toes of English as a Foreign Language* (TOPEL) di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara tahun 2022.
8. Melaksanakan Ujian Komprehensif al-islam dan Kemuhammadiyah di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara tahun 2022.
9. Melaksanakan penelitian skripsi di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi penelitian ini. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW. Adapun judul skripsi penelitian ini adalah **“Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kemangi (*Ocimum sanctum* L) Terhadap Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16”**.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Assoc. Prof. Dr. Dafni Mawar Tarigan, S. P., M. Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara sekaligus sebagai ketua komisi pembimbing.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus M.P Sebagai Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Akbar Habib S.P., M.P Sebagai Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Hadriman Khair, S.P., M.Sc selaku Ketua Pembimbing
5. Bapak Ir. Aidi Daslin Sagala, M.S. selaku Anggota Pembimbing.
6. Ibu Dr. Rini Sulistiani, S.P., M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Ibu Aisar Novita, S.P., M.P.,selaku Sekretaris Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Ibu Sri Utami, S.P.,M.P. selaku Doping Pembimbing Akademik
9. Seluruh dosen Fakultas Pertanian, khususnya dosen program studi Agroteknologi dan seluruh pegawai yang telah membantu penulis.
10. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi penelitian ini baik moral maupun material.
11. Kakanda Anggi Widia Sitorus yang telah banyak memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Adinda Cici Pransiska yang telah banyak memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

13. Seluruh teman-teman stambuk 2018 seperjuangan terkhusus Agroteknologi 3
Program Studi Agroteknologi atas bantuan dan dukungannya

Akhir kata penulis mengharapkan saran dan masukan dari semua pihak
demi kesempurnaan skripsi penelitian ini.

Medan, April 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	4
Hipotesis Penelitian	4
Kegunaan Penelitian	5
TINJAUAN PUSTAKA	6
Kemangi	6
Sistematika Kemangi	6
Morfologi Kemangi	7
Syarat Tumbuh	9
Kandungan Daun Kemangi	9
Khasiat dan Penggunaan Daun Kemangi	10
Manfaat Pupuk Kandang Sapi	10
Manfaat Pupuk NPK 16.16.16	11
BAHAN DAN METODE	12
Tempat dan Waktu	12
Bahan dan Alat	12
Metode Penelitian	12
Metode Analisis Data	13
Pelaksanaan Penelitian	14

Persiapan Media Tanam	14
Penyemaian Benih Kemangi	14
Aplikasi Pupuk Kandang Sapi.....	14
Pindah Tanam.....	15
Penanaman	15
Aplikasi Pupuk NPK 16.16.16.	15
Pemeliharaan	15
Penyiraman.....	15
Penyiangan	16
Penyisipan.....	16
Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)	16
Parameter Pengamatan	16
Tinggi Tanaman (cm)	16
Jumlah Daun Per Tanaman (Helai)	17
Jumlah Cabang Per Tanaman (Cabang)	17
Bobot Basah Panen Per Tanaman (g)	17
Bobot Kering Panen Per Tanaman (g)	17
Bobot Basah Per Plot	17
Bobot Kering Per Plot	17
HASIL DAN PEMBAHASAN	19
KESIMPULAN DAN SARAN	32
Kesimpulan	32
Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	36

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Kemangi Faktor Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16 Umur 4, 6, 8 MST	19
2.	Jumlah Daun Tanaman Kemangi Faktor Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16 Umur 4, 6, 8 MST	22
3.	Jumlah Cabang Tanaman Kemangi Faktor Pupuk Kandang dan Pupuk NPK 16:16:16 Umur 4, 6, 8 MST	25
4.	Berat Basah Pertanaman Kemangi Faktor Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16	26
5.	Berat Kering Per Tanaman Kemangi Faktor Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16	28
6.	Berat Basah Per Tanaman Kemangi Faktor Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16	29
7.	Berat Kering Per Tanaman Kemangi Faktor Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16	30

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Grafik Hubungan Jumlah Tanaman Kemangi Umur 8 MST Dengan Perlakuan Pemberian Pupuk Kandang Sapi.....	23

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian	36
2.	Bagan plot Tanaman Sampel Penelitian	37
3.	Deskripsi tanaman kemangi	38
4.	Tinggi Tanaman Dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16 terhadap Tanaman Kemangi 4 MST	40
5.	Tinggi Tanaman dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16 terhadap Tanaman Kemangi 6 MST	41
6.	Tinggi Tanaman dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16 terhadap Tanaman Kemangi 8 MST	42
7.	Jumlah Daun Tanaman dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16 terhadap Tanaman Kemangi 4 MST	43
8.	Jumlah Daun Tanaman dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16 terhadap Tanaman Kemangi 6 MST	44
9.	Jumlah Daun Tanaman dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16 terhadap Tanaman Kemangi 8 MST	45
10.	Jumlah Cabang Tanaman dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16 terhadap Tanaman Kemangi 4 MST	46
11.	Jumlah Cabang Tanaman dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16 terhadap Tanaman Kemangi 6 MST	47
12.	Jumlah Cabang Tanaman dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16 terhadap Tanaman Kemangi 8 MST	48
13.	Berat Basah Per Tanaman dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16 terhadap Tanaman Kemangi	49
14.	Berat Kering Per Tanaman dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16 terhadap Tanaman Kemangi	50
15.	Berat Basah Per Plot dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16 terhadap Tanaman Kemangi	51
16.	Berat Kering Per Tanaman dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16 terhadap Tanaman Kemangi	52

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanaman kemangi (*Ocimum sanctum* L) diketahui berasal dari daerah tropis Asia dan kepulauan di daerah Pasifik. Pertama kali ditemukan dan diolah di India. Kini, tanaman ini tersebar luas di Asia, Amerika Tengah dan Selatan. Secara komersial banyak dibudidayakan di Eropa bagian Selatan, Mesir, Maroko, Indonesia dan California. Di Indonesia, tanaman kemangi banyak ditemukan di daerah Sumatera, Jawa dan Maluku. Namun, banyak dibudidayakan di daerah Jawa Barat untuk dicari kandungan minyak atsirinya (Kamilatinnisa, 2014).

Di Indonesia, tanaman kemangi dimanfaatkan untuk beberapa kegunaan antara lain sebagai aneka sayur, ramuan minuman penyegar dan obat untuk penyakit pada tubuh. Pucuk daun kemangi dapat dimanfaatkan sebagai penambah selera makan. Sedangkan, daun kemangi digunakan untuk bumbu masak, penyedap pepes ikan, dan lain-lain. Biji kemangi dapat dimanfaatkan untuk penyakit sembelit dan juga dapat dibuat ramuan minuman penyegar yang dapat dimanfaatkan untuk menekan dahaga dan pendingin rasa perut. Daun kemangi digunakan untuk mengobati demam, peluruh air susu kurang lancar, dan rasa mual (Larasati *dkk.*, 2016).

Peluang pengembangan sayuran kemangi memiliki prospek yang baik, seiring dengan pertambahan penduduk dan meningkatnya restaurant – restaurant sunda. Tanaman kemangi mudah ditanam, toleran terhadap berbagai kondisi tanah dan iklim, resisten terhadap hama dan penyakit dan dapat menambah pendapatan keluarga. Selain itu tanaman kemangi mampu tumbuh dengan input eksternal yang rendah. Upaya pengembangan sayuran kemangi dilakukan sebagai alternatif

sumber mikronutrien (zat berkhasiat) murah dan sekaligus memperkuat basis ketahanan pangan. Kemangi merupakan salah satu jenis sayuran indijenes yang mempunyai banyak manfaat dan permintaannya relatif lebih besar dari sayuran indijenes lainnya. Salah satu sentral produksi kemangi di Kabupaten Sukabumi adalah Kecamatan Kadudampit (Nahraeni *dkk.*, 2018)

Mengingat akan permintaan kemangi yang tinggi sebagai bahan pelengkap makanan, maka diperlukan kesadaran petani untuk melakukan budidaya secara organik. Oleh karena itu diperlukan sistem budidaya berkelanjutan dengan memanfaatkan bahan alami sebagai pupuk maupun pestisida. Banyak sumber alami yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan untuk pembuatan pupuk, diantaranya adalah limbah kotoran ternak (Septian, 2021).

Sayuran daun kemangi ini dapat menjadi pilihan utama bagi upaya peningkatan gizi masyarakat. Komoditas ini memiliki keunggulan antara lain: nilai gizi yang tinggi, harga yang murah dan dapat tumbuh di pekarangan. Sayuran indigenous meliputi sayuran lokal asli daerah atau ekosistem tertentu atau introduksi dari wilayah geografi lain yang telah beradaptasi di daerah tersebut. Sementara itu hingga kini perhatian semua pihak terhadap pengembangan sayuran indigenous di Indonesia masih belum optimal dan terabaikan. Kandungan flavonoid yang berkorelasi positif dengan kandungan antioksidan sayuran daun indigenous cukup tinggi. Diantara sayuran indigenous ini yang mempunyai prospek baik dikembangkan adalah kemangi. Kemangi biasa dimakan segar berupa lalapan dan sebagai bumbu penyedap masakan. Selain itu kemangi dimanfaatkan sebagai bahan obat-obatan karena mengandung minyak esensial. Kemangi populer di negara-negara maju dan telah dibudidayakan secara besar

besar untuk keperluan kuliner, bahan baku kosmetik, parfum, dan campuran bahan makanan (Setiawan *dkk.*, 2018).

Berbagai kegunaan dari tanaman kemangi ini membuat para pembudidaya tanaman ini harus meningkatkan produksi agar selalu tersedia di pasar. Peningkatan produksi pada berbagai tanaman dapat dilakukan dengan memberikan pupuk yang berimbang sesuai dengan kebutuhannya. Pupuk tersebut dapat berupa pupuk organik maupun anorganik. Salah satu pengaplikasian pupuk tersebut adalah dengan menebarkan langsung ke tanah. Pemberian pupuk ke tanah dimaksudkan untuk meningkatkan ketersediaan hara dalam tanah, sehingga diharapkan akar tanaman dapat menyerap lebih banyak hara dari dalam tanah. Bahan pupuk yang diaplikasikan ke tanah akan mengalami serangkaian reaksi fisik, kimia dan biologi; sehingga unsur hara yang dikandungnya secara bertahap akan dilepaskan ke tanah dalam bentuk yang tersedia bagi akar tanaman atau dapat diserap oleh akar tanaman. Perlu diketahui bahwa perilaku hara pupuk dalam tanah sangat beragam, tergantung pada jenis hara dan karakteristik tanah (Gigir *dkk.*, 2014).

Salah satu pupuk organik yang sering di gunakan oleh para petani adalah pupuk kandang. Pupuk kandang ialah olahan kotoran hewan ternak yang diberikan pada lahan pertanian untuk memperbaiki kesuburan dan struktur tanah. Zat hara yang dikandung pupuk kandang tergantung dari sumber kotoran bahan bakunya. Pupuk kandang ternak besar kaya akan nitrogen, dan mineral logam, seperti magnesium, kalium, dan kalsium. Namun demikian, manfaat utama pupuk kandang adalah mempertahankan struktur fisik tanah sehingga akar dapat tumbuh secara baik (Novia, 2015).

Untuk pupuk anorganik, salah satunya adalah pupuk NPK dengan perbandingan 16:16:16. Pupuk NPK 16:16:16 merupakan pupuk standar yang banyak digunakan hampir diseluruh negara di dunia. Meskipun dari segi harga pupuk ini tergolong mahal, tetapi kualitasnya adalah yang paling baik diantara pupuk majemuk sejenis. Pupuk NPK 16:16:16 dapat digunakan pada semua jenis tanaman, baik tanaman sayuran buah, sayuran daun (hortikultura), tanaman buah maupun tanaman perkebunan seperti karet, kelapa sawit, kakao dan sebagainya. Pupuk ini adalah pupuk majemuk dengan kandungan hara yang cukup lengkap. Yaitu tiga jenis unsur hara makro yang terdapat pada NPK ini antara lain Nitrogen 16% Phosphat 16% dan Kalium 16% dan ditambah dua jenis unsur hara mikro kalsium (CaO) dan Magnesium (MgO). Pupuk NPK 16:16:16 berbentuk butiran (granul), berwarna biru langit yang mudah larut dalam air, sehingga mudah diserap oleh akar tanaman (Gumelar, 2017).

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman kemangi (*Ocimum sanctum* L.) terhadap pemberian pupuk kandang sapi dengan pupuk NPK16:16:16.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan menyelesaikan studi (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai sumber informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan dalam Budidaya Tanaman Kemangi di Indonesia.

TINJAUAN PUSTAKA

Kemangi

Kemangi (*Ocimum sanctum* L) merupakan tanaman tahunan yang tumbuh liar yang dapat ditemukan di tepi jalan dan di tepi kebun. Tanaman ini tumbuh ditempat tanah terbuka maupun agak teduh dan tidak tahan terhadap kekeringan. Tumbuh kurang lebih 300 m di atas permukaan laut. Tanaman kemangi merupakan tanaman yang mudah didapatkan, tanaman kemangi adalah sejenis tanaman hemafrodit yang tumbuh di daerah tropis tanaman ini termasuk family Lamiaceae yang banyak tumbuh di Indonesia. Seiring dengan meningkatnya ilmu pengetahuan dan teknologi masyarakat telah memanfaatkan tanaman kemangi sebagai hasil alam yang menjadi nilai ekonomi tinggi, biasanya masyarakat menjadikan daun kemangi sebagai pelengkap masakan atau sebagai lalapan (Ihsanto, 2018).

Sistematika Kemangi

Sistematika kemangi diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom : Plantae
Subkingdom : Tracheobionta
Superdivisi : Spermatophyta
Divisi : Magnoliophyta
Subdivisi : Angiospermae
Kelas : Magnoliopsida
Subkelas : Asteridae
Ordo : Lamiales
Famili : Lamiaceae

Genus : *Ocimum*.

Spesies : *Ocimum basilicum* L. (Simangunsong, 2021)

Morfologi Kemangi

Tanaman kemangi (*Ocimum sanctum* L) memiliki morfologi tajuk membulat, herba tegak atau semak, sangat harum, bercabang banyak, dengan tinggi 0,3 - 1,5 m batang pokoknya tidak jelas, daun berwarna hijau keunguan, dan berambut maupun tidak, daun berhadapan tunggal, tersusun dari bawah keatas. Memiliki panjang tangkai daun 0,2 - 3 cm dan setiap helaian daun berbentuk elips hingga bulat telur, memanjang, ujung tumpul atau meruncing. Pangkal daun pasak hingga membulat, kedua permukaan berambut halus, bergelombang, tepi bergerigi lemah atau rata (Safitri, 2021).

Akar

Akarnya tunggang, Akar pada tanaman kemangi terdiri dari bulu akar untuk menyerap air juga unsur hara dalam tanah dan tudung akar untuk melindungi ujung akar yang akan merambat. Akar tanaman berwarna putih kotor dengan sistem perakaran tanaman kemnagi menyebar ke segala arah (Sari, 2018).

Batang

Batang tanaman kemangi memiliki ciri khas yaitu bentuknya yang bermacam-macam serta permukaannya dipenuhi oleh bulu-bulu. Warna dari jenis batang kemangi umumnya yaitu hijau muda sampai hijau tua, dan beberapa ada yang berwarna keunguan.

Tanaman kemangi merupakan tumbuhan dikotil. Batangnya mulai dari berbentuk segi empat, bulat, beralur, dan ada juga yang bercabang. Perbedaan bentuk batang didasarkan pada jenis variannya. Batang tanaman kemangi adalah

jenis batang terna atau tidak membentuk kayu, namun tumbuhnya tidak terlalu tinggi.

Bunga

Bunga tanaman kemangi bentuknya selalu bergerombol dengan mahkota yang berwarna keunguan. Bunganya tidak hanya ada di satu tempat saja, namun bisa ditemukan pada batang tanaman dengan bentuk yang sama, yaitu bergerombol.

Ukuran panjang dari satu bunga kemangi yaitu sekitar 5 sampai dengan 7 mm. Dari bunganya akan tercium wangi yang khas. Bentuknya yang majemuk dan selalu bergerombol membuat bunga ini terlihat cantik.

Daun

Daun kemangi, adalah bagian yang paling sering digunakan. Warna daunnya ada yang berwarna hijau dan ada juga yang berwarna cokelat. Dari daunnya pun akan tercium bau yang khas, begitu pula ketika dimakan. Rasanya agak pedas.

Bentuk daun kemangi mulai dari lonjong memanjang, atau seperti bentuk bundar telur tetapi agak memanjang. Permukaan daun kemangi seperti pada bagian batangnya, memiliki rambut yang tipis dan sangat halus. Daun kemangi berukuran panjang sekitar 2 hingga sampai 7,5 cm.

Biji

Bentuk biji dari tanaman kemangi bentuknya bulat. Warna dari bagian biji kemangi umumnya yaitu berwarna cokelat. Seratus butir dari tanaman kemangi ukurannya berkisar 0,026 gram.

Syarat Tumbuh

Kemangi tidak menuntut syarat tumbuh yang rumit. Dapat dikatakan semua wilayah di Indonesia bisa ditanami kemangi. Yang jelas tanahnya bersifat asam. Kemangi juga toleran terhadap cuaca panas maupun dingin. Perbedaan iklim ini hanya mengakibatkan penampilan tanaman sedikit berbeda. Kemangi yang ditanam di daerah dingin daunnya lebih lebar dan lebih hijau. Sedangkan kemangi di daerah panas daunnya kecil, tipis, dan berwarna hijau pucat.

Kandungan Daun Kemangi

Daun kemangi memiliki banyak kandungan senyawa kimia antara lain alkaloid, saponin, flavonoid, tanin, minyak atsiri, karbohidrat, fitosterol, senyawa fenolik, lignin, pati, terpenoid, antrakuinon. Kandungan paling utama pada kemangi yaitu minyak atsiri yang terdapat pada bagian daun dan bagian-bagian yang terdapat pada bagian yang tumbuh di atas tanah. Minyak atsiri memiliki kandungan bahan aktif yang dapat diidentifikasi dengan analisis GC-MS yaitu *p*-cymene, 1,8-cineole, linalool, α -terpineol, eugenol, germacrene-D. Daun kemangi memiliki efek anti bakteri. Pada umumnya absorpsi obat pada sediaan salep (absorpsi perkutan) tidak hanya tergantung pada sifat fisika kimia dari bahan obat saja tetapi juga tergantung pada sifat pembawa dan juga kondisi kulit. Absorpsi perkutan suatu obat dipengaruhi oleh beberapa hal yaitu konsentrasi obat, luas membran tempat sediaan menyebar, derajat kelarutan bahan obat baik dalam minyak maupun air, efek hidrasi kulit, waktu obat menempel pada kulit manusia (Naibaho *dkk.*, 2013).

Khasiat dan Penggunaan Daun Kemangi

Daun kemangi berkhasiat sebagai obat, beberapa penyakit yang dapat disembuhkan dengan menggunakan daun kemangi adalah: panas dalam, sariawan, peluruh gas perut, peluruh gas haid, dan peluruh ASI. Menyatakan efek farmakologis yang dimiliki seluruh bagian tanaman *Ocimum basilicum* L. diantaranya menghilangkan bau badan dan bau mulut, anestesi, membantu mengatasi ejakulasi prematur, anti kolinesterase, merangsang aktivitas saraf pusat, melebarkan pembuluh kapiler (merangsang ekskresi), menguatkan hepar, merangsang hormon estrogen, merangsang faktor kekebalan tubuh, merangsang ASI, melebarkan pembuluh darah, mencegah pengentalan darah, melancarkan sirkulasi, merangsang keluarnya hormon endrogen dan estrogen, serta mencegah pengeroposan tulang. Selain itu daunnya bermanfaat untuk memperkuat daya tahan hidup sperma, mencegah kemandulan, menurunkan gula darah, antihepatitis, diuretik, merangsang saraf, dan analeptik (Oktafiani, 2018).

Manfaat Pupuk Kandang Sapi

Penyediaan unsur hara dapat diperoleh dari berbagai jenis pupuk organik, salah satunya pupuk kandang. Pupuk kandang dapat menambahkan unsur hara, memperbaiki sifat fisik, dan biologi tanah. Pupuk kandang menyediakan unsur hara makro (nitrogen, fosfor, kalium, kalsium, dan belerang) dan unsur hara mikro (besi, seng, boron, kobalt dan molibdenum). Pupuk kandang dapat meningkatkan daya menahan air, meningkatkan aktivitas mikrobiologi tanah, nilai kapasitas tukar kation, dan dapat memperbaiki struktur tanah. Salah satu jenis pupuk kandang adalah pupuk kandang sapi. Pupuk kandang sapi mempunyai kadar serat

yang tinggi seperti selulosa, mengandung unsur hara makro dan mikro, serta dapat memperbaiki daya serap air pada tanah (Kusuma *dkk.*, 2019).

Manfaat Pupuk NPK 16.16.16

Pupuk organik yang dikombinasikan dengan pupuk anorganik akan lebih efektif dimanfaatkan oleh tanaman. Salah satu pupuk anorganik yang dapat digunakan adalah pupuk majemuk NPK. Pupuk majemuk NPK merupakan pupuk anorganik yang sering digunakan karena di dalamnya terkandung tiga unsur yang diperlukan tanaman untuk pertumbuhannya. Unsur tersebut adalah nitrogen, fosfor, dan kalium. Unsur nitrogen yang diserap tanaman berperan dalam menunjang pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman, unsur fosfor berperan dalam reaksi fotosintesis, respirasi dan merupakan bagian dari nukleotida, dan unsur kalium juga berperan penting dalam fotosintesa (Triastuti *dkk.*, 2016).

Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh perlakuan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kemangi.
2. Ada pengaruh perlakuan pupuk NPK 16:16:16 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kemangi.
3. Ada pengaruh interaksi perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16:16:16 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kemangi.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara Jl. Tuar No.65 dengan ketinggian tempat ± 27 mdpl Medan Amplas Sumatra Utara, mulai dari bulan Oktober 2022 sampai dengan Januari 2023.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah benih Kemangi polibeg, pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16.16.16. Alat yang digunakan adalah: cangkul, garuk, tali plastik, meteran, patok, dan alat-alat yang mendukung terlaksananya penelitian tersebut.

Metode Penelitian

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari dua faktor dan tiga ulangan.

1. Perlakuan dosis pupuk kandang sapi (K) sebagai faktor yang pertama yang terdiri atas empat taraf:

$$K_0 = 0 \text{ g/polibeg (kontrol)}$$

$$K_1 = 150 \text{ g/polibeg}$$

$$K_2 = 300 \text{ g/polibeg}$$

$$K_3 = 450 \text{ g/polibeg}$$

2. Perlakuan dosis NPK 16:16:16 terdiri atas empat taraf:

$$N_0 = 0 \text{ g/ polibeg (kontrol)}$$

$$N_1 = 5 \text{ g/ polibeg}$$

$$N_2 = 10 \text{ g/ polibeg}$$

$$N_3 = 15 \text{ g/ polibeg}$$

μ = Nilai rata-rata populasi

K_i = Pengaruh utama K faktor pertama ke-i

N_j = Pengaruh utama N faktor kedua ke-j

$(\alpha\beta)_{ij}$ = Komponen interaksi dari faktor K pertama dan faktor N kedua

ϵ_{ijk} = Pengaruh acak yang menyebar normal

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Media Tanam

Pembuatan media tanam dimulai dengan pembersihan areal lahan dengan menggunakan alat pertanian seadanya kemudian pengambilan tanah yang akan di campur pupuk kandang sapi lalu dimasukkan kedalam polibeg yang berukuran 25 x 30 sebanyak 192 polibeg.

Penyemaian Benih kemangi

Wadah semai berupa polibeg kecil yang ukurannya 10 x 10 cm yang berfungsi untuk mengurangi kerusakan bibit pada saat pindah tanam, dalam satu polibeg terdapat satu benih. Penyemaian dilakukan selama 2 minggu.

Aplikasi Pupuk Kandang Sapi

Aplikasi Pupuk Kandang Sapi sesuai dengan perlakuan dimana perlakuan pertama tanpa perlakuan (kontrol) sedangkan perlakuan kedua sebanyak 150 g sedangkan perlakuan ketiga 300 g sedangkan perlakuan keempat 450 g per tanaman. Pengaplikasian dilakukan 1 kali dalam penelitian, dilakukan sebelum pindah tanam.

Pindah Tanam

Pindah tanam pada tanaman kemangi yang sudah berumur 2 MST di polibeg ukuran 25 x 30 yang telah diisi tanah yang sudah di campur pupuk kandang sapi dengan jumlah 1 tanaman / polibeg.

Penanaman

Setelah media tanam siap dan bibit berumur 2 MST maka penanaman siap dilakukan dengan memindahkan benih siap tanam dengan cara merobek polibeg kecil tempat benih tumbuh lalu di tanam pada polibeg 25 x 30 cm dengan kedalaman lubang tanam 3 cm.

Aplikasi Pupuk NPK

Aplikasi Pupuk NPK sesuai dengan perlakuan dimana perlakuan pertama tanpa perlakuan (kontrol) sedangkan perlakuan kedua sebanyak 250 kg/ha, jadi kebutuhan dalam polibeg 25 x 30cm yaitu 5g sedangkan perlakuan ketiga sebanyak 100 kg/ha, jadi kebutuhan dalam poly bag 25 x 30 cm yaitu 10g sedangkan perlakuan keempat sebanyak 75 kg/ha, jadi kebutuhan dalam polibeg 25 x 30 cm yaitu 15g per tanaman. Pengaplikasian dilakukan 2 kali dalam penelitian, dilakukan pada saat 1 MSPT dan 5 MSPT (Minggu Setelah Pindah Tanam).

Pemeliharaan

Penyiraman

Penyiraman dilakukan dengan menggunakan semprotan dengan sistem penyiraman pada daun dan media tanam, waktu penyiraman pada pagi hari pukul 07-00 sampai 10-00 wib. Jika turun hujan maka tidak perlu dilakukan penyiraman.

Penyiangan

Penyiangan gulma pada tanaman kemangi di lakukan pada umur 2 (MST). Kemudian dilakukan penyiangan susulan setiap seminggu sekali, terutama pada musim hujan.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan pada tanaman yang pertumbuhannya tidak normal atau mati, waktu penyisipannya dilakukan sampai berumur 2 minggu setelah tanam (MST).

Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

Pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) dapat dilakukan baik secara manual maupun kimia, pengendalian manual dapat dengan mengambil hama secara langsung sedangkan cara kimia di lakukan jika OPT sudah diambang batas ekonomi.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dimulai setelah tanaman berumur 2 MSPT. Tinggi tanaman diukur mulai dari pangkal batang sampai ke ujung titik tumbuh tanaman sampel. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan frekuensi dua minggu sekali sampai tanaman kemangi panen. Alat yang digunakan untuk mengukur tinggi tanaman yaitu meteran kaleng. Untuk mencegah kesalahan dalam melakukan pengamatan tanaman sampel maka di berikan patok kayu atau bambu standar sepanjang ± 2 cm.

Jumlah Daun Per Tanaman (helai)

Pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 4, 6 dan 8 MSPT, Jumlah daun dihitung mulai dari daun muda yang telah membuka sempurna sampai daun yang paling tua.

Jumlah cabang Per Tanaman (Cabang)

Pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 4, 6 dan 8 MSPT. Jumlah cabang dihitung dari semua cabang muda yang telah tumbuh sempurna sampai batang yang paling tua.

Bobot Basah Panen Per Tanaman (g)

Pengamatan dilakukan pada saat tanaman kemangi di panen umur 10 MSPT. Berat dari tanaman sampel pada semua polibeg ditimbang, kemudian dihitung rata- rata per tanaman.

Bobot Kering Panen Per Tanaman (g)

Pengamatan dilakukan pada saat tanaman kemangi di panen umur 10 MSPT. Berat kering tanaman sampel dari semua polibeg ditimbang, kemudian dihitung rata- rata per tanaman. Bagian tanaman dikeringkan menggunakan oven selama 12 jam dengan temperatur 70 °C.

Bobot Basah Per Plot (g)

Pengamatan dilakukan pada saat tanaman kemangi di panen umur 10 MSPT. Berat dari tanaman sampel pada semua polibeg ditimbang, kemudian dihitung rata- rata per tanaman.

Bobot Kering Per Plot (g)

Pengamatan dilakukan pada saat tanaman kemangi di panen umur 10 MSPT. Berat kering tanaman sampel dari semua polibeg ditimbang, kemudian

dihitung rata- rata per tanaman. Bagian tanaman dikeringkan menggunakan oven selama 12 jam dengan temperatur 70 °C.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Berdasarkan hasil analisis ragam dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16:16:16 serta interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman kemangi umur 4, 6, dan 8 MST, yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Kemangi Faktor Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16 Umur 4, 6, dan 8 MST

Perlakuan	Umur (MST)		
	4	6	8
cm.....		
Pupuk Kandang Sapi			
K ₀	10.36	23.19	44.37
K ₁	10.38	23.49	45.25
K ₂	10.71	25.64	47.15
K ₃	9.93	23.33	43.65
Pupuk NPK			
N ₀	9.95	23.63	45.24
N ₁	10.26	23.28	45.39
N ₂	11.15	24.26	45.97
N ₃	10.03	24.49	43.83
Kombinasi			
K ₀ N ₀	9.93	23.28	41.83
K ₀ N ₁	10.49	23.89	46.39
K ₀ N ₂	11.22	22.72	45.33
K ₀ N ₃	9.81	22.89	43.92
K ₁ N ₀	10.06	22.50	44.94
K ₁ N ₁	10.10	22.94	44.44
K ₁ N ₂	11.00	23.11	45.61
K ₁ N ₃	10.36	25.39	46.00
K ₂ N ₀	9.94	25.67	50.94
K ₂ N ₁	10.50	23.17	45.56
K ₂ N ₂	12.50	29.44	48.69
K ₂ N ₃	9.90	24.28	43.39
K ₃ N ₀	9.86	23.06	43.22
K ₃ N ₁	9.94	23.11	45.17
K ₃ N ₂	9.87	21.78	44.22
K ₃ N ₃	10.06	25.39	42.00

Data pengamatan tinggi tanaman kemangi umur 4, 6, dan 8 MST dengan perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16:16:16 serta interaksi kedua perlakuan serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 4 sampai 6.

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa tinggi tanaman kemangi umur 4, 6, dan 8 MST yang di uji di dalam polibeg dengan perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16:16:16. Berdasarkan faktor perlakuan pupuk kandang sapi, tidak memberikan pengaruh yang signifikan dengan perlakuan tertinggi pada K₂ dengan tinggi tanaman tertinggi yaitu 47.15 cm dan pupuk NPK 16:16:16 N₂ dengan nilai tertinggi 45.97 cm

Penggunaan pupuk berlebih dapat mengganggu mikroorganisme dalam tanah karena penggunaan pupuk secara berlebihan pada tanah membuat tanah menjadi asam, sehingga teksturnya cenderung lebih keras dan tidak gembur, maka menyebabkan aktivitas mikroorganisme di dalam tanah terganggu. Penggunaan pupuk berlebih dapat menyebabkan keracunan bagi tanaman, karena kandungan magnesium dan kalsium yang berlebihan dalam tanah membuat kondisi pH tanah menjadi terlalu basa, kondisi ini bisa mengurangi atau menghilangkan beberapa unsur hara tersedia untuk tanaman dan menyebabkan tanaman tidak dapat tumbuh dengan baik.

Menurut Karmina *dkk.*, (2017), kelembaban dan temperatur tanah yang baik membuat tanah memiliki ruang pori yang cukup sehingga sirkulasi udara didalam tanah dapat berjalan dengan baik. Suhu tanah merupakan suatu sifat tanah yang sangat penting, secara langsung mempengaruhi pertumbuhan tanaman, kelembaban, aerasi struktur tanah, aktivitas microbial, dekomposisi sisa tanaman dan ketersediaan hara tanaman.

Jumlah Daun Per Tanaman

Berdasarkan hasil analisis ragam dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa faktor pupuk kandang sapi berpengaruh nyata pada pengamatan jumlah daun per tanaman sedangkan pupuk NPK 16:16:16 serta interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun per tanaman kemangi umur 4, 6, dan 8 MST, yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Data pengamatan jumlah daun tanaman kemangi umur 4, 6, dan 8 MST dengan perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16:16:16 serta interaksi kedua perlakuan serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 7 sampai 9.

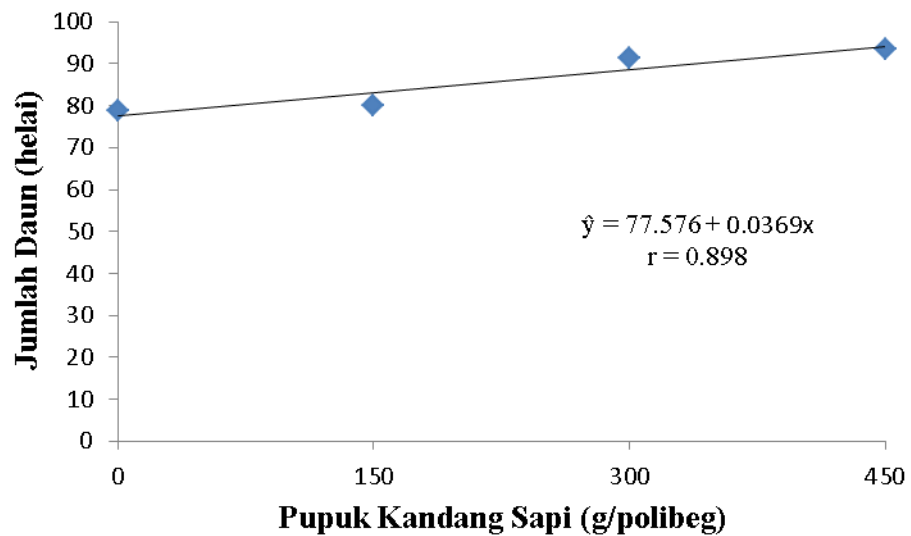
Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa jumlah daun tanaman kemangi umur 4, 6, dan 8 MST yang di uji di dalam polybag dengan perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16:16:16. Berdasarkan faktor perlakuan pupuk kandang sapi, memberikan hasil jumlah daun tanaman yang tidak signifikan pada perlakuan K₃ dengan tinggi tanaman tertinggi yaitu 93.44 helai dan pupuk NPK 16:16:16 N₀ dengan nilai tertinggi 87.25 helai.

Tabel 2. Jumlah Daun Tanaman Kemangi Faktor Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16 Umur 4, 6, dan 8 MST

Perlakuan	Umur (MST)		
	4	6	8
helai.....		
Pupuk Kandang Sapi			
K ₀	5.58	30.89	78.69 d
K ₁	5.22	29.56	80.14 c
K ₂	5.67	33.47	91.25 b
K ₃	5.14	30.36	93.44 a
Pupuk NPK			
N ₀	5.28	31.14	87.25
N ₁	5.28	30.14	85.19
N ₂	5.78	32.36	85.83
N ₃	5.28	30.64	85.25
Kombinasi			
K ₀ N ₀	4.56	31.33	74.89
K ₀ N ₁	5.67	31.33	81.67
K ₀ N ₂	6.44	31.44	86.11
K ₀ N ₃	5.67	29.44	72.11
K ₁ N ₀	5.56	30.89	88.89
K ₁ N ₁	5.00	28.22	72.89
K ₁ N ₂	4.89	29.56	75.11
K ₁ N ₃	5.44	29.56	83.67
K ₂ N ₀	5.67	29.67	92.89
K ₂ N ₁	5.44	32.67	91.33
K ₂ N ₂	6.44	40.11	89.56
K ₂ N ₃	5.11	31.44	91.22
K ₃ N ₀	5.33	32.67	92.33
K ₃ N ₁	5.00	28.33	94.89
K ₃ N ₂	5.33	28.33	92.56
K ₃ N ₃	4.89	32.11	94.00

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Hubungan jumlah tanaman kemangi umur 8 MST dengan perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Hubungan Jumlah Tanaman Kemangi Umur 8 MST dengan Perlakuan Pemberian Pupuk Kandang Sapi.

Grafik pada Gambar 1 menunjukkan bahwa jumlah tanaman kemangi umur 8 MST dengan perlakuan pemberian pupuk kandang sapi mengalami peningkatan yang nyata. Perlakuan Pupuk Kandang Sapi menunjukkan hubungan linear positif terhadap jumlah daun kemangi dengan persamaan $\hat{y} = 77.576 + 0.0369x$ dengan nilai $r = 0.898$. Pembentukan daun pada tanaman kemangi membutuhkan unsur hara makro dan mikro diantaranya adalah nitrogen. Pupuk kandang sapi sebagai salah satu pupuk organik yang berasal dari campuran kotoran padat dan urine sapi serta sisa-sisa pakannya yang tidak dapat dihabiskan. Dari hasil analisis pupuk kandang sapi yang dilakukan (Purba *dkk.*, 2018) menunjukkan bahwa kandungan C-organik 23,960% (sangat tinggi), N total 0,760%, P tersedia 629,540 ppm (sangat tinggi).

Kekurangan unsur hara yang diberikan oleh pupuk kandang sapi menyebabkan pertumbuhan jumlah daun yang tidak signifikan. Hal ini didukung oleh Rahmanhyasari, (2013) mengemukakan bahwa nitrogen merupakan hara

makro yang paling esensial bagi pertumbuhan vegetatif tanaman seperti daun, batang, cabang dan akar.

Jumlah Cabang Per Tanaman

Berdasarkan hasil analisis ragam dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16:16:16 serta interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan jumlah cabang tanaman kemangi umur 4, 6, dan 8 MST, yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Data pengamatan jumlah cabang tanaman kemangi umur 4, 6, dan 8 MST dengan perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16:16:16 serta interaksi kedua perlakuan serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 10 sampai 12.

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa jumlah cabang tanaman kemangi umur 4, 6, dan 8 MST yang di uji di dalam polybag dengan perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16:16:16. Berdasarkan faktor perlakuan pupuk kandang sapi, memberikan hasil jumlah cabang tanaman kemangi yang signifikan pada umur 8 MST dengan perlakuan K_2 dengan cabang tanaman terbanyak yaitu 13.28 cabang dan pupuk NPK 16:16:16 N_1 dengan nilai tertinggi 13.33 cabang.

Tabel 3. Jumlah Cabang Tanaman Kemangi Faktor Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16 Umur 4, 6, dan 8 MST

Perlakuan	Umur (MST)		
	4	6	8
cabang.....		
Pupuk Kandang Sapi			
K ₀	0.44	7.53	12.36
K ₁	0.44	7.78	13.28
K ₂	0.43	8.33	13.28
K ₃	0.43	7.86	12.61
Pupuk NPK			
N ₀	0.43	7.64	13.19
N ₁	0.44	7.83	13.33
N ₂	0.45	8.00	12.75
N ₃	0.43	8.03	12.25
Kombinasi			
K ₀ N ₀	0.44	7.00	13.56
K ₀ N ₁	0.44	7.67	13.11
K ₀ N ₂	0.46	7.67	12.44
K ₀ N ₃	0.42	7.78	10.33
K ₁ N ₀	0.43	8.22	14.00
K ₁ N ₁	0.45	7.67	12.89
K ₁ N ₂	0.44	7.56	13.11
K ₁ N ₃	0.44	7.67	13.11
K ₂ N ₀	0.42	7.33	12.56
K ₂ N ₁	0.43	8.44	13.78
K ₂ N ₂	0.43	9.33	13.22
K ₂ N ₃	0.45	8.22	13.56
K ₃ N ₀	0.44	8.00	12.67
K ₃ N ₁	0.42	7.56	13.56
K ₃ N ₂	0.44	7.44	12.22
K ₃ N ₃	0.42	8.44	12.00

Pengamatan jumlah cabang pada tanaman kemangi akibat pemberian pupuk kandang sapi mengalami pertumbuhan tanaman yang lebih baik dengan meningkatkan pertumbuhan tanaman, proses fotosintesis juga makin meningkat sehingga karbohidrat yang dihasilkan semakin banyak. Karbohidrat yang dihasilkan kemudian ditranslokasikan kebagian yang tumbuh aktif seperti akar, batang dan daun. Tanaman dengan perlakuan pemupukan, memiliki pertumbuhan vegetatif yang lebih baik, sehingga proses fotosintesis juga lebih aktif. Hasil fotosintesis (fotositat) inilah yang disimpan diseluruh bagian tanaman serta

digunakan untuk pembentukan anakan dan daun-daun baru sehingga berat segar tanaman juga meningkat. Meningkatnya pertumbuhan tanaman maka akan mempengaruhi produksi tanaman yang ditandai dengan meningkatnya berat segar tanaman. Dari hasil penelitian (Setyanti 2013) Jumlah cabang akan mempengaruhi kuantitas penyerapan cahaya pada kemangi. Apabila cahaya dan unsur hara tersedia dalam jumlah mencukupi maka akan meningkatkan jumlah cabang atau daun yang tumbuh pada suatu tanaman, sehingga akan meningkatkan laju pertumbuhan daun supaya bisa menangkap cahaya secara maksimal, sehingga fotosintesis dapat berjalan lancar.

Berat Basah Panen per Tanaman

Berdasarkan hasil analisis ragam dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa faktor pupuk kandang sapi dan Pupuk NPK 16:16:16 serta interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan berat basah per tanaman yang dapat dilihat pada Tabel 4..

Data pengamatan berat basah per tanaman dengan perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16:16:16 serta interaksi kedua perlakuan serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 13.

Tabel 4. Berat Basah Per Tanaman Kemangi Faktor Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16

Kandang Sapi	NPK 16 : 16 :16				Rataan
	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	
g.....				
K ₀	20.60	24.67	20.92	20.87	21.77
K ₁	26.14	21.65	22.61	19.19	22.40
K ₂	18.42	21.57	18.07	20.02	19.52
K ₃	21.21	21.13	12.68	14.25	17.32
Rataan	21.59	22.26	18.57	18.58	20.25

Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa berat basah per tanaman kemangi yang di uji di dalam polybag dengan perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16:16:16. Berdasarkan faktor perlakuan pupuk kandang sapi, memberikan hasil berat basah per tanaman kemangi yang tidak signifikan dengan perlakuan K_1 dengan berat basah pertanaman terberat yaitu 22.40 g dan pupuk NPK 16:16:16 N_1 dengan nilai tertinggi 22.26 g.

Berat basah pertanaman pada perlakuan pupuk NPK menunjukkan pengaruh yang tidak nyata karena akar tidak dapat menyerap unsur hara dari pupuk NPK yang diaplikasikan terlalu tinggi sehingga semakin tinggi dosis pupuk NPK yang diberikan maka menurunkan pula berat basah pertanaman. Tingginya berat basah tanaman kemangi tergantung dari banyaknya karbohidrat yang terbentuk dalam jaringan tanaman. Hal ini didukung dengan penelitian (kalsum dan kesmayanti. 2021) menunjukkan bahwa pertumbuhan tanaman kemangi yang mendapat hara dari pupuk 75% NPK relatif tidak berbeda nyata dengan pertumbuhan tanaman.

Berat Kering Panen per Tanaman

Berdasarkan hasil analisis ragam dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa faktor pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16:16:16 serta interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan berat kering per tanaman yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Data pengamatan berat kering per tanaman dengan perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16:16:16 serta interaksi kedua perlakuan serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 14.

Tabel 5. Berat Kering Per Tanaman Kemangi Faktor Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16

Kandang Sapi	NPK 16 : 16 :16				Rataan
	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	
g.....				
K ₀	2.32	2.32	2.25	1.88	2.20
K ₁	2.45	2.16	2.17	2.09	2.22
K ₂	1.79	2.50	1.69	2.03	2.00
K ₃	2.14	2.02	1.45	1.39	1.75
Rataan	2.17	2.25	1.89	1.85	2.04

Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa berat kering per tanaman kemangi yang di uji di dalam polybag dengan perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16:16:16. Berdasarkan faktor perlakuan pupuk kandang sapi, memberikan hasil berat basah per tanaman kemangi yang tidak signifikan dengan perlakuan K₁ dengan berat kering pertanaman terberat yaitu 2.22 g dan pupuk NPK 16:16:16 N₁ dengan nilai tertinggi 2.25 g.

Berat kering pertanaman pada perlakuan kandang sapi dan NPK menunjukkan pengaruh yang tidak nyata dikarenakan tanaman kurang maksimal dalam menyerap unsur hara dari pupuk kandang sapi maupun NPK yang diaplikasikan sehingga semakin tinggi dosis pupuk kandang sapi dan pupuk NPK yang diberikan maka berat kering tanaman semakin menurun.

Pengaruh utama dosis pupuk NPK berpengaruh terhadap berat kering tanaman, perlakuan terbaik dosis 300 – 400 kg/ha, sedangkan frekuensi pemupukan berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman, perlakuan terbaik 3 kali pemupukan sedangkan berat kering per rumpun, perlakuan terbaik 1 dan 3 kali pemupukan (Sutriana. 2018).

Berat Basah per Plot

Berdasarkan hasil analisis ragam dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa faktor pupuk kandang sapi dan pupuk NPK

16:16:16 serta interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan berat basah per plot yang dapat dilihat pada Tabel 6.

Data pengamatan berat basah per plot dengan perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16:16:16 serta interaksi kedua perlakuan serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 15.

Tabel 6. Berat Basah Per Plot Tanaman Kemangi Faktor Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16

Kandang Sapi	NPK 16 : 16 :16				Rataan
	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	
g.....				
K ₀	68.32	82.12	57.85	53.25	65.38
K ₁	84.78	71.05	83.72	63.12	75.67
K ₂	76.28	55.02	69.98	75.55	69.21
K ₃	61.28	73.65	55.78	49.58	60.08
Rataan	72.67	70.46	66.83	60.38	67.58

Pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa berat basah per plot kemangi yang di uji di dalam polybag dengan perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16:16:16. Berdasarkan faktor perlakuan pupuk kandang sapi, memberikan hasil berat basah per plot tanaman kemangi yang tidak signifikan dengan perlakuan K₁ dengan berat kering pertanaman terberat yaitu 75.67 g dan pupuk NPK 16:16:16 N₀ dengan nilai tertinggi 72.67 g.

Berat basah per plot pada perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK menunjukkan pengaruh yang tidak nyata dikarenakan tanaman belum dapat maksimal dalam menyerap unsur hara dari pupuk kandang sapi dan NPK yang diaplikasikan sehingga semakin tinggi dosis pupuk kandang sapi dan NPK yang diberikan maka berat basah tanaman kemangi semakin menurun. Tingginya berat basah per plot tanaman kemangi tergantung dari banyaknya karbohidrat yang terbentuk dalam jaringan tanaman kemangi. Unsur hara nitrogen pada pupuk NPK

yang diperlukan tanaman besar peranannya dalam merangsang pertumbuhan secara keseluruhan terutama pada jumlah daun yang banyak akan menghasilkan fotosintat yang lebih banyak karena produksi klorofil yang ada juga semakin banyak. Menurut (Waskito *dkk.*, 2018), bahwa peranan utama nitrogen bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, terutama bagian daun dan batang.

Berat Kering per Plot

Berdasarkan hasil analisis ragam dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa faktor pupuk kandang sapi berpengaruh tidak nyata pada berat kering per plot sedangkan pupuk NPK 16:16:16 serta interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap berat kering per plot yang dapat dilihat pada Tabel 7.

Data pengamatan berat kering per plot kemangi umur 4, 6, dan 8 MST dengan perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16:16:16 serta interaksi kedua perlakuan serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 16.

Tabel 7. Berat Kering Per Plot Tanaman Kemangi Faktor Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16

Kandang Sapi	NPK 16 : 16 :16				Rataan
	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	
g.....				
K ₀	4.48	5.38	3.79	3.49	4.29
K ₁	5.56	4.66	5.49	4.14	4.96
K ₂	5.00	3.61	4.59	4.95	4.54
K ₃	4.02	4.83	3.66	3.25	3.94
Rataan	4.77	4.62	4.38	3.96	4.43

Pada Tabel 7 dapat dilihat bahwa berat kering per plot kemangi yang di uji di dalam polybag dengan perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16:16:16. Berdasarkan faktor perlakuan pupuk kandang sapi, memberikan hasil berat kering per plot tanaman kemangi yang tidak signifikan dengan perlakuan K₁

dengan berat kering pertanaman terberat yaitu 4.96 g dan pupuk NPK 16:16:16 N₀ dengan nilai tertinggi 4.77 g.

Berat kering per plot pada perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK menunjukkan pengaruh yang tidak nyata tanaman belum dapat menyerap unsur hara dari pupuk kandang sapi dan pupuk NPK yang diaplikasikan sehingga semakin tinggi dosis pupuk kandang sapi dan NPK yang diberikan maka semakin menurun pula berat kering tanaman per plot.

Pengaruh utama dosis pupuk kandang sapi dan pupuk NPK berpengaruh terhadap berat kering per plot, pada penelitian sutriana (2018) bahwa perlakuan terbaik dosis 300 – 400 kg/ha, sedangkan frekuensi pemupukan berpengaruh nyata terhadap berat kering tanaman, perlakuan terbaik 3 kali pemupukan sedangkan berat kering per rumpun, perlakuan terbaik 1 dan 3 kali pemupukan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Perlakuan pupuk kandang sapi dengan dosis 450g/polibeg memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun umur 8 MST.
2. Perlakuan NPK memberikan pengaruh tidak nyata terhadap seluruh parameter yang diamati.
3. Interaksi perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16:16:16 berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati.

Saran

Perlakuan pupuk NPK 16:16:16 tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kemangi, sehingga diperlukan penelitian lanjutan dengan tingkat dan variasi dosis yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

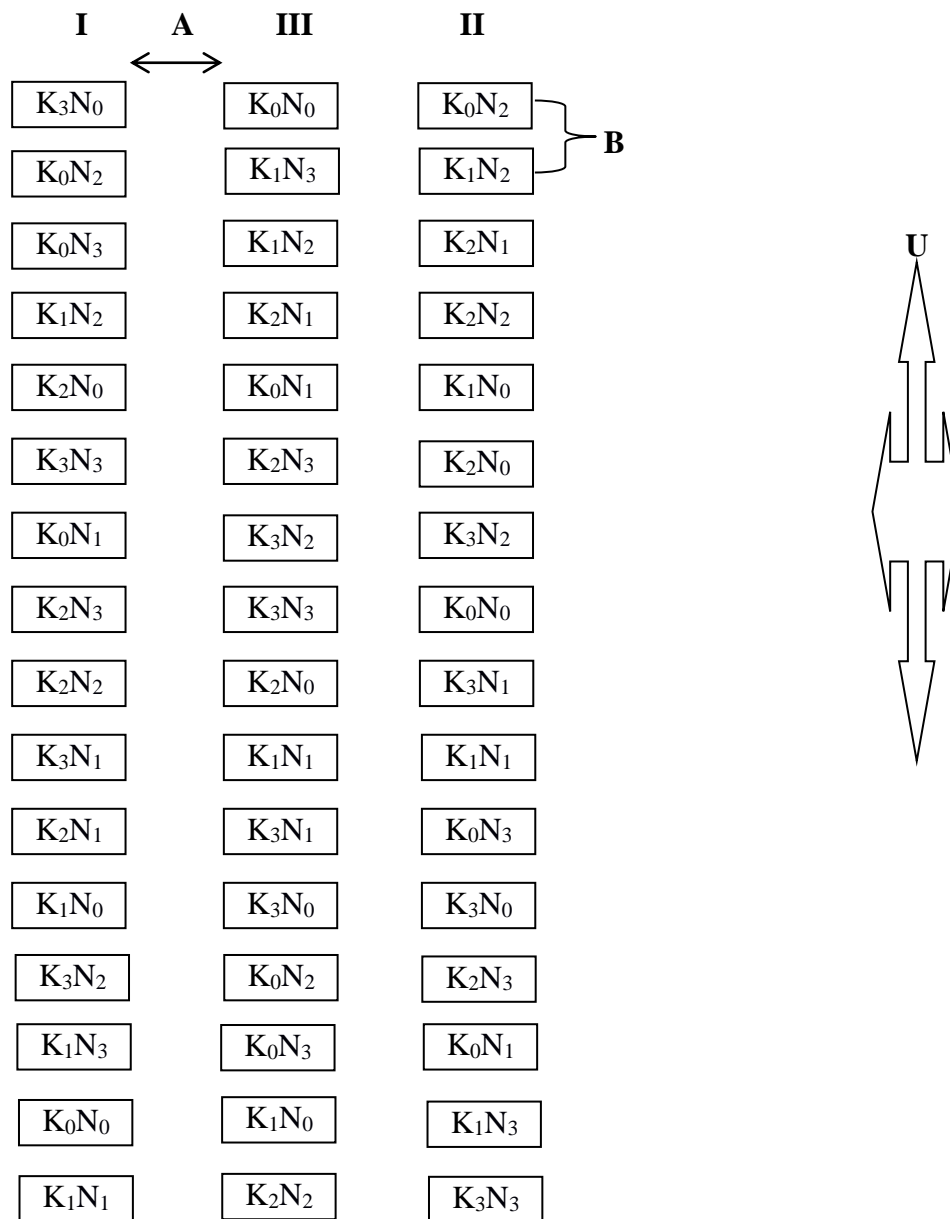
- Gigir, S. F., J.J. Rondonuwu., W.J. Kumolontang dan R.I. Kawulusan. 2014. Respons Pertumbuhan Kemangi (*Ocimum Sanctum* L) Terhadap Pemberian Pupuk Organik dan Anorganik. *In Cocos* 5(3):7.
- Gumelar, A. I. 2017. Pengaruh Dosis Pupuk Npk 16-16-16 Mutiara Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus* L) Varietas Bandana F1: Pengaruh Dosis Pupuk Npk 16-16-16 Mutiara Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus* L) Varietas Bandana F1. *Jurnal Agrotekno*. 4(2):11.
- Ihsanto, M. 2018. Pengaruh Rebusan Daun Kemangi (*Ocimum Sanctum*) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Total Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) Hiperkolesterolemia Dimanfaatkan Sebagai Sumber Belajar Biologi. *Skripsi*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang : 73.
- Kalsum, U., dan N. Kesmayanti. 2021. Evaluasi Peran Pupuk Organik Pada Peningkatan Pertumbuhan dan Kualitas Hasil Pada Budidaya Kemangi (*Ocimum basilicum* L.) Organik. *Prosiding Penelitian Pendidikan dan Pengabdian 2021*, 1(1), 217-226.
- Kamilatinnisa, I. 2014. Perbandingan Pertumbuhan Bakteri Staphylococcus Aureus Antara Berbagai Konsentrasi Perasan Daun Kemangi (*Ocimum Sanctum* L.). *Skripsi*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya : 80.
- Karamina, H., W. Fikrinda dan A.T. Murti. 2017. Kompleksitas Pengaruh Temperatur dan Kelembaban Tanah Terhadap Nilai Ph Tanah Di Perkebunan Jambu Biji Varietas Kristal (*Psidium Guajava* L.) Bumiaji, Kota Batu. *Kultivasi*, 16(3).
- Kusuma, A. A., S. Rosniawaty dan Y. Maxiselly. 2019. Pengaruh Asam Humat dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kakao (*Theobroma Cacao* L.) Belum Menghasilkan Klon Sulawesi 1. *Kultivasi*. 18(1):793-799.
- Larasati, D. A dan E. Apriliana, E. 2016. Efek Potensial Daun Kemangi (*Ocimum Basilicum* L.) Sebagai Pemanfaatan Hand Sanitizer. *Jurnal Majority*. 5(5):124-128.
- Nahraeni, W., A. Rahayu., A. Yoesdiarti dan I.A. Kulsum. 2018. Struktur Pasar Sayuran Kemangi di Pasar Tradisional. *Jurnal Agribisains*.

- Naibaho, O. H., P.V. Yamlean dan W. Wiyono. 2013. Pengaruh Basis Salep Terhadap Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum Sanctum L.*) Pada Kulit Punggung Kelinci Yang Dibuat Infeksi *Staphylococcus Aureus*. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 2(2):33.
- Novia, N. 2015. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Ubi Jalar (*Ipomea Batatas L.*). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Andalas : 33.
- Oktafiani, H. 2018. Potensi Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum Basilicum L.*) Sebagai Pestisida Nabati Terhadap Mortalitas Kutu Loncat (*Diaphorina Citri Kuw.*) Sebagai Sumber Belajar Biologi. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang : 79.
- Purba, J. H., I.P. Parmila dan K.K. Sari. 2018. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai (*Glycine Max L. Merrill*) Varietas Edamame. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 1(2),69-81.
- Rahmanhyasari, 2013. Unsur Hara Esensial Untuk Perkembangan Tanaman. Penebar Swadaya. Jakarta
- Safitri, R. 2021. Uji Daya Hambat Sari Daun Kemangi (*Ocimum Sanctum L*) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida Albicans*. Skripsi. Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medik : 60.
- Sari, A. N. 2018. Efektivitas Daun Kemangi (*Ocimum Sanctum L.*) Sebagai Ovisida Terhadap Nyamuk *Aedes Aegypti*. Sebagai Bahan Penuntun Praktikum Biologi Materi Pencemaran Lingkungan Pada Peserta Didik SMA Kelas X Semester Genap. Doctoral Dissertation, Uin Raden Intan Lampung.
- Septian, R. E. 2021. Respon Tanaman Kemangi (*Ocimum Basilicum L.*) Terhadap Pupuk Kandang Kambing dan Poc Limbah Pasar *Doctoral Dissertation*. Universitas Islam Riau.
- Setiawan, W., O.L. Tobinga dan A. Rahayu. 2018. Pertumbuhan dan Produksi Aksesi Kemangi (*Ocimum Basilicum L.*) Pada Berbagai Komposisi Pupuk Kcl dan Urine Sapi. *Jurnal Agronida*, 4(2),72-79.
- Setyanti, Y.H. 2013. Karakteristik fotosintetik dan serapan fosfor hijauan alfalfa (*Medicago sativa*) pada tinggi pemotongan dan pemupukan nitrogen yang berbeda. *Animal Agriculture*. 2(1): 86-96.
- Simangunsong, E. 2021. Studi Literatur Pemanfaatan Sediaan Minyak Atsiri Daun Kemangi (*Ocimum Basilicum L.*) Sebagai Antibakteri. Karya Ilmiah. Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Farmasi : 40.

- Sutriana, S. 2018. Uji Berbagai Dosis dan Frekuensi Pemupukan Npk Pada Tanah Bergambut Untuk Meningkatkan Produksi Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.). *Dinamika Pertanian*, 34(2),101-106.
- Triastuti, F., W. Wardati dan A.E. Yulia. 2016. Pengaruh Pupuk Kascing dan Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Kakao (*Theobroma Cacao* L.). *Jurnal Faperta*. 3(1):13.
- Waskito, K., N. Aini dan K. Koesriharti. 2018. Pengaruh komposisi media tanam dan pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 5(10), 1586-1593.

LAMPIRAN

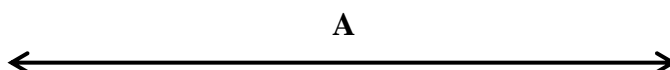
Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian

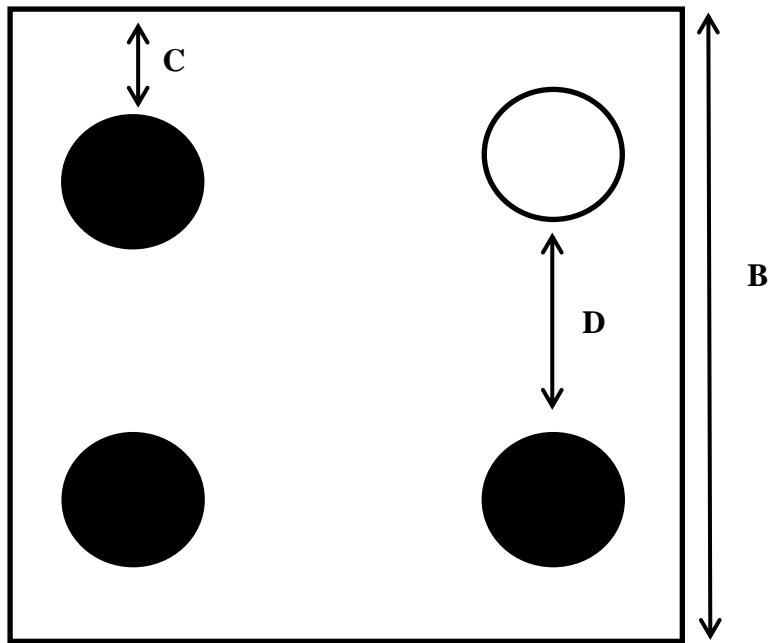
**Keterangan**

A : Jarak antara ulangan 100 cm

B : Jarak antara plot 50 cm

Lampiran 2. Bagan Plot Tanaman Sampel Penelitian





Keterangan :



: Tanaman Sampel



: Bukan Tanaman Sampel

A : Lebar Plot 50 cm

B : Panjang Plot 50 cm

C : Jarak Tepi Kitanaman 15 cm

D : Jarak antar polybag tanaman sampel 20 cm

Lampiran 3. Deskripsi tanaman kemangi

Asal	: Dalam Negeri (PT. Benih Unggul Sejati)
Silsilah	: KM 05 - 16 -7-5-4-2-1-1
Golongan varietas	: Bersari bebas
Tinggi tanaman	: 51,53-52,44 cm
Bentuk penampang batang	: Bulat
Diameter batang	: 0,56-0,54 cm
Warna batang	: Hijau-kuning (RHS 144A) dengan antosianin sangat Lemah
Jumlah cabang	: 15-16 cabang
Warna daun	: Hijau (RHS NN137C)
Bentuk daun	: Memanjang
Bentuk tepi daun	: Rata
Bentuk ujung daun	: Runcing
Bentuk pangkal daun	: Meruncing
Jumlah daun konsumsi	: 19-21 helai daun
Ukuran daun	: - panjang : 5,84-6,99 cm - Lebar : 3,23-3,54 cm
Umur mulai berbunga	: 24-25 hari setelah tanam
Umur mulai panen daun	: 22-23 hari setelah tanam
Bentuk bunga	: seperti kupu-kupu
Warna kelopak bunga	: Hijau (RHS 137B)
Warna mahkota bunga	: Putih (RHS NN155C)
Warna kepala putik	: Putih (RHS NN155A)
Warna benang sari	: Kuning keputihan (RHS 10C)
Rasa daun muda	: Tidak Pahit
Bentuk biji	: Oval
Warna biji	: Hitam (RHS 203A)

Berat 1000 biji	: 0,926-0,931 gram
Berat per tanaman	: 66,85-70,23 gram
Hasil per hektar	: 4,03-4,47 ton/ha
Populasi per hektar	: 167000-168000 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	: 171,83-173,87 gram
Penciri utama	: Warna batang hijau- kuning (RHS 144A) dengan antosian sangat lemah dan warna mahkota bunga putih (RHS NN155C)
Keunggulan varietas	: Potensi produksi tinggi (4,22-4,47 ton/ha)
Wilayah adaptasi	: Beradaptasi dengan baik di dataran rendah di kabupaten jember pada musim penghujan
Pemohon	: PT. Benih Unggul Sejati
Pemulia	: Haris Wiyono
Peneliti	: Budi Prayitno, Supriadi dan Mansur

Lampiran 4. Tinggi Tanaman dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16 terhadap Tanaman Kemangi 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ N ₀	9.50	11.63	8.67	29.80	9.93
K ₀ N ₁	11.33	10.47	9.67	31.47	10.49
K ₀ N ₂	10.67	12.00	11.00	33.67	11.22
K ₀ N ₃	11.33	8.43	9.67	29.43	9.81
K ₁ N ₀	9.33	10.83	10.00	30.17	10.06
K ₁ N ₁	9.67	9.97	10.67	30.30	10.10
K ₁ N ₂	11.33	11.67	10.00	33.00	11.00
K ₁ N ₃	9.83	11.23	10.00	31.07	10.36
K ₂ N ₀	8.67	11.00	10.17	29.83	9.94
K ₂ N ₁	9.33	10.17	12.00	31.50	10.50
K ₂ N ₂	10.67	11.67	15.17	37.50	12.50
K ₂ N ₃	9.33	9.70	10.67	29.70	9.90
K ₃ N ₀	10.67	9.40	9.50	29.57	9.86
K ₃ N ₁	11.33	8.50	10.00	29.83	9.94
K ₃ N ₂	9.33	10.43	9.83	29.60	9.87
K ₃ N ₃	11.00	9.17	10.00	30.17	10.06
Total	163.33	166.27	167.00	496.60	
Rataan	10.21	10.39	10.44		10.35

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F.Hit	Ket	F.Tabel 0.05
Blok	2	0.47	0.24	0.17	tn	3.32
Perlakuan	15	22.67	1.51	1.10	tn	2.01
K	3	3.69	1.23	0.90	tn	2.92
Linear	1	0.56	0.56	0.41	tn	4.17
Kuadratik	1	1.89	1.89	1.38	tn	4.17
N	3	10.90	3.63	2.65	tn	2.92
Linear	1	0.34	0.34	0.25	tn	4.17
Kuadratik	1	4.30	4.30	3.14	tn	4.17
Inter K/N	9	2.95	0.33	0.24	tn	2.21
Galat	30	41.12	1.37			
Total	66	88.89	15.40			

Keterangan :

- * : nyata
- tn : tidak nyata
- KK : 11.31 %

Lampiran 5. Tinggi Tanaman dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16 terhadap Tanaman Kemangi 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ N ₀	29.5	22.33	18.00	69.83	23.28
K ₀ N ₁	20.8	26.50	24.33	71.67	23.89
K ₀ N ₂	20.2	23.00	25.00	68.17	22.72
K ₀ N ₃	22.0	21.17	25.50	68.67	22.89
K ₁ N ₀	19.8	21.50	26.17	67.50	22.50
K ₁ N ₁	24.0	23.00	21.83	68.83	22.94
K ₁ N ₂	25.7	24.67	19.00	69.33	23.11
K ₁ N ₃	26.0	27.83	22.33	76.17	25.39
K ₂ N ₀	23.8	23.83	29.33	77.00	25.67
K ₂ N ₁	20.5	24.33	24.67	69.50	23.17
K ₂ N ₂	20.7	29.17	38.50	88.33	29.44
K ₂ N ₃	24.5	23.67	24.67	72.83	24.28
K ₃ N ₀	25.0	20.83	23.33	69.17	23.06
K ₃ N ₁	22.3	22.67	24.33	69.33	23.11
K ₃ N ₂	20.8	22.50	22.00	65.33	21.78
K ₃ N ₃	25.2	26.00	25.00	76.17	25.39
Total	370.83	383.00	394.00	1147.83	
Rataan	23.18	23.94	24.63		23.91

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F.Hit	Ket	F.Tabel 0.05
Blok	2	16.79	8.39	0.70	tn	3.32
Perlakuan	15	153.31	10.22	0.86	tn	2.01
K	3	48.16	16.05	1.34	tn	2.92
Linear	1	3.96	3.96	0.33	tn	4.17
Kuadratik	1	20.24	20.24	1.69	tn	4.17
N	3	11.26	3.75	0.31	tn	2.92
Linear	1	0.55	0.55	0.05	tn	4.17
Kuadratik	1	0.97	0.97	0.08	tn	4.17
Inter K/N	9	2.95	0.33	0.03	tn	2.21
Galat	30	358.57	11.95			
Total	66	616.75	76.42			

Keterangan :

- * : nyata
- tn : tidak nyata
- KK : 14.45 %

Lampiran 6. Tinggi Tanaman dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16 terhadap Tanaman Kemangi 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ N ₀	48.67	36.17	40.67	125.50	41.83
K ₀ N ₁	39.17	46.33	53.67	139.17	46.39
K ₀ N ₂	46.00	42.83	47.17	136.00	45.33
K ₀ N ₃	45.00	38.00	48.75	131.75	43.92
K ₁ N ₀	39.83	45.00	50.00	134.83	44.94
K ₁ N ₁	45.17	45.33	42.83	133.33	44.44
K ₁ N ₂	50.50	48.00	38.33	136.83	45.61
K ₁ N ₃	49.50	46.33	42.17	138.00	46.00
K ₂ N ₀	50.33	56.00	46.50	152.83	50.94
K ₂ N ₁	39.83	45.83	51.00	136.67	45.56
K ₂ N ₂	40.17	53.67	52.25	146.08	48.69
K ₂ N ₃	44.25	40.67	45.25	130.17	43.39
K ₃ N ₀	47.17	38.83	43.67	129.67	43.22
K ₃ N ₁	42.33	46.00	47.17	135.50	45.17
K ₃ N ₂	41.67	47.83	43.17	132.67	44.22
K ₃ N ₃	31.00	46.00	49.00	126.00	42.00
Total	700.58	722.83	741.58	2165.00	
Rataan	43.79	45.18	46.35		45.10

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F.Hit	Ket	F.Tabel 0.05
Blok	2	52.66	26.33	0.93	tn	3.32
Perlakuan	15	238.31	15.89	0.56	tn	2.01
K	3	82.06	27.35	0.96	tn	2.92
Linear	1	0.04	0.04	0.00	tn	4.17
Kuadratik	1	57.42	57.42	2.02	tn	4.17
N	3	29.67	9.89	0.35	tn	2.92
Linear	1	0.55	0.55	0.02	tn	4.17
Kuadratik	1	15.76	15.76	0.55	tn	4.17
Inter K/N	9	2.95	0.33	0.01	tn	2.21
Galat	30	851.73	28.39			
Total	66	1331.15	181.94			

Keterangan :

- * : nyata
- tn : tidak nyata
- KK : 11.81 %

Lampiran 7. Jumlah Daun Tanaman dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16 terhadap Tanaman Kemangi 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ N ₀	4.67	4.00	5.00	13.67	4.56
K ₀ N ₁	6.00	4.67	6.33	17.00	5.67
K ₀ N ₂	6.67	6.67	6.00	19.33	6.44
K ₀ N ₃	6.33	4.67	6.00	17.00	5.67
K ₁ N ₀	5.33	4.67	6.67	16.67	5.56
K ₁ N ₁	4.33	4.67	6.00	15.00	5.00
K ₁ N ₂	5.33	4.00	5.33	14.67	4.89
K ₁ N ₃	5.33	5.33	5.67	16.33	5.44
K ₂ N ₀	4.67	6.00	6.33	17.00	5.67
K ₂ N ₁	4.67	5.00	6.67	16.33	5.44
K ₂ N ₂	5.33	6.00	8.00	19.33	6.44
K ₂ N ₃	5.33	4.00	6.00	15.33	5.11
K ₃ N ₀	6.00	3.67	6.33	16.00	5.33
K ₃ N ₁	5.33	3.67	6.00	15.00	5.00
K ₃ N ₂	5.33	4.67	6.00	16.00	5.33
K ₃ N ₃	4.00	4.67	6.00	14.67	4.89
Total	84.67	76.33	98.33	259.33	
Rataan	5.29	4.77	6.15		5.40

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F.Hit	Ket	F.Tabel 0.05
Blok	2	15.42	7.71	17.46	*	3.32
Perlakuan	15	12.21	0.81	1.84	tn	2.01
K	3	2.45	0.82	1.85	tn	2.92
Linear	1	0.47	0.47	1.07	tn	4.17
Kuadratik	1	0.08	0.08	0.19	tn	4.17
N	3	2.25	0.75	1.70	tn	2.92
Linear	1	0.55	0.55	1.25	tn	4.17
Kuadratik	1	0.75	0.75	1.70	tn	4.17
Inter K/N	9	2.95	0.33	0.74	tn	2.21
Galat	30	13.25	0.44			
Total	66	50.39	12.72			

Keterangan :

- * : nyata
- tn : tidak nyata
- KK : 12.29 %

Lampiran 8. Jumlah Daun Tanaman dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16 terhadap Tanaman Kemangi 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ N ₀	36.00	35.00	23.00	94.00	31.33
K ₀ N ₁	31.00	33.33	29.67	94.00	31.33
K ₀ N ₂	29.67	31.33	33.33	94.33	31.44
K ₀ N ₃	31.00	28.67	28.67	88.33	29.44
K ₁ N ₀	31.00	27.33	34.33	92.67	30.89
K ₁ N ₁	31.33	26.00	27.33	84.67	28.22
K ₁ N ₂	34.00	34.00	20.67	88.67	29.56
K ₁ N ₃	29.67	30.00	29.00	88.67	29.56
K ₂ N ₀	31.33	26.00	31.67	89.00	29.67
K ₂ N ₁	26.67	34.67	36.67	98.00	32.67
K ₂ N ₂	29.00	41.33	50.00	120.33	40.11
K ₂ N ₃	31.00	30.67	32.67	94.33	31.44
K ₃ N ₀	39.33	27.33	31.33	98.00	32.67
K ₃ N ₁	28.67	24.67	31.67	85.00	28.33
K ₃ N ₂	30.00	25.67	29.33	85.00	28.33
K ₃ N ₃	35.00	29.33	32.00	96.33	32.11
Total	504.67	485.33	501.33	1491.33	
Rataan	31.54	30.33	31.33		31.07

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F.Hit	Ket	F.Tabel 0.05
Blok	2	13.35	6.68	0.29	tn	3.32
Perlakuan	15	361.99	24.13	1.04	tn	2.01
K	3	103.19	34.40	1.48	tn	2.92
Linear	1	3.27	3.27	0.14	tn	4.17
Kuadratik	1	9.48	9.48	0.41	tn	4.17
N	3	32.69	10.90	0.47	tn	2.92
Linear	1	0.55	0.55	0.02	tn	4.17
Kuadratik	1	1.56	1.56	0.07	tn	4.17
Inter K/N	9	2.95	0.33	0.01	tn	2.21
Galat	30	695.09	23.17			
Total	66	1224.14	114.47			

Keterangan :

- * : nyata
- tn : tidak nyata
- KK : 15.49 %

Lampiran 9. Jumlah Daun Tanaman dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16 terhadap Tanaman Kemangi 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ N ₀	97.33	58.67	68.67	224.67	74.89
K ₀ N ₁	78.00	67.67	99.33	245.00	81.67
K ₀ N ₂	88.67	75.00	94.67	258.33	86.11
K ₀ N ₃	93.00	77.33	46.00	216.33	72.11
K ₁ N ₀	94.00	81.33	91.33	266.67	88.89
K ₁ N ₁	59.33	81.33	78.00	218.67	72.89
K ₁ N ₂	75.33	82.00	68.00	225.33	75.11
K ₁ N ₃	81.00	84.67	85.33	251.00	83.67
K ₂ N ₀	94.00	84.67	100.00	278.67	92.89
K ₂ N ₁	91.33	85.33	97.33	274.00	91.33
K ₂ N ₂	87.00	87.67	94.00	268.67	89.56
K ₂ N ₃	86.67	88.00	99.00	273.67	91.22
K ₃ N ₀	91.33	91.00	94.67	277.00	92.33
K ₃ N ₁	99.33	92.00	93.33	284.67	94.89
K ₃ N ₂	91.33	92.33	94.00	277.67	92.56
K ₃ N ₃	93.33	93.33	95.33	282.00	94.00
Total	1401.00	1322.33	1399.00	4122.33	
Rataan	87.56	82.65	87.44		85.88

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F.Hit	Ket	F.Tabel 0.05
Blok	2	251.46	125.73	1.16	*	3.32
Perlakuan	15	2943.29	196.22	1.80	tn	2.01
K	3	2047.80	682.60	6.28	*	2.92
Linear	1	1838.91	1838.91	16.91	*	4.17
Kuadratik	1	1.69	1.69	0.02	tn	4.17
N	3	32.95	10.98	0.10	tn	2.92
Linear	1	0.55	0.55	0.01	tn	4.17
Kuadratik	1	6.50	6.50	0.06	tn	4.17
Inter K/N	9	2.95	0.33	0.00	tn	2.21
Galat	30	3261.57	108.72			
Total	66	10387.69	2972.23			

Keterangan :

- * : nyata
- tn : tidak nyata
- KK : 12.14 %

Lampiran 10. Jumlah Cabang Tanaman dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16 terhadap Tanaman Kemangi 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ N ₀	0.44	0.42	0.46	1.31	0.44
K ₀ N ₁	0.46	0.43	0.43	1.33	0.44
K ₀ N ₂	0.45	0.48	0.47	1.39	0.46
K ₀ N ₃	0.40	0.42	0.43	1.25	0.42
K ₁ N ₀	0.45	0.41	0.43	1.30	0.43
K ₁ N ₁	0.45	0.44	0.46	1.35	0.45
K ₁ N ₂	0.46	0.44	0.44	1.33	0.44
K ₁ N ₃	0.41	0.47	0.44	1.33	0.44
K ₂ N ₀	0.42	0.42	0.42	1.26	0.42
K ₂ N ₁	0.44	0.42	0.42	1.29	0.43
K ₂ N ₂	0.41	0.44	0.45	1.29	0.43
K ₂ N ₃	0.46	0.46	0.42	1.34	0.45
K ₃ N ₀	0.44	0.42	0.45	1.32	0.44
K ₃ N ₁	0.42	0.42	0.43	1.27	0.42
K ₃ N ₂	0.42	0.46	0.45	1.33	0.44
K ₃ N ₃	0.39	0.40	0.47	1.25	0.42
Total	6.92	6.95	7.07	20.95	
Rataan	0.43	0.43	0.44		0.44

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F.Hit	Ket	F.Tabel 0.05
Blok	2	0.00	0.00	1.04	tn	3.32
Perlakuan	15	0.01	0.00	1.31	tn	2.01
K	3	0.00	0.00	1.00	tn	2.92
Linear	1	0.00	0.00	2.26	tn	4.17
Kuadratik	1	0.00	0.00	0.09	tn	4.17
N	3	0.00	0.00	1.30	tn	2.92
Linear	1	0.00	0.00	2.56	tn	4.17
Kuadratik	1	0.00	0.00	2.59	tn	4.17
Inter K/N	9	0.00	0.00	0.57	tn	2.21
Galat	30	0.01	0.00			
Total	66	0.03	0.01			

Keterangan :

- * : nyata
- tn : tidak nyata
- KK : 4.52 %

Lampiran 11. Jumlah Cabang Tanaman dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16 terhadap Tanaman Kemangi 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ N ₀	8.00	8.00	5.00	21.00	7.00
K ₀ N ₁	7.00	8.00	8.00	23.00	7.67
K ₀ N ₂	8.00	8.00	7.00	23.00	7.67
K ₀ N ₃	7.33	8.00	8.00	23.33	7.78
K ₁ N ₀	7.33	8.00	9.33	24.67	8.22
K ₁ N ₁	8.00	7.00	8.00	23.00	7.67
K ₁ N ₂	8.67	8.00	6.00	22.67	7.56
K ₁ N ₃	7.33	8.00	7.67	23.00	7.67
K ₂ N ₀	7.33	6.00	8.67	22.00	7.33
K ₂ N ₁	6.67	8.67	10.00	25.33	8.44
K ₂ N ₂	6.67	10.00	11.33	28.00	9.33
K ₂ N ₃	8.67	7.33	8.67	24.67	8.22
K ₃ N ₀	8.67	7.33	8.00	24.00	8.00
K ₃ N ₁	6.67	6.67	9.33	22.67	7.56
K ₃ N ₂	7.33	7.00	8.00	22.33	7.44
K ₃ N ₃	9.33	8.00	8.00	25.33	8.44
Total	123.00	124.00	131.00	378.00	
Rataan	7.69	7.75	8.19		7.88

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F.Hit	Ket	F.Tabel 0.05
Blok	2	2.38	1.19	0.86	tn	3.32
Perlakuan	15	13.99	0.93	0.68	tn	2.01
K	3	4.08	1.36	0.99	tn	2.92
Linear	1	1.45	1.45	1.05	tn	4.17
Kuadratik	1	1.56	1.56	1.14	tn	4.17
N	3	1.16	0.39	0.28	tn	2.92
Linear	1	0.55	0.55	0.40	tn	4.17
Kuadratik	1	0.08	0.08	0.06	tn	4.17
Inter K/N	9	2.95	0.33	0.24	tn	2.21
Galat	30	41.33	1.38			
Total	66	69.54	9.22			

Keterangan :

- * : nyata
- tn : tidak nyata
- KK : 14.90 %

Lampiran 12. Jumlah Cabang Tanaman dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16 terhadap Tanaman Kemangi 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ N ₀	16.00	13.33	11.33	40.67	13.56
K ₀ N ₁	11.33	13.33	14.67	39.33	13.11
K ₀ N ₂	12.67	14.00	10.67	37.33	12.44
K ₀ N ₃	11.33	12.67	7.00	31.00	10.33
K ₁ N ₀	14.67	13.33	14.00	42.00	14.00
K ₁ N ₁	13.33	13.33	12.00	38.67	12.89
K ₁ N ₂	14.67	15.33	9.33	39.33	13.11
K ₁ N ₃	14.67	13.33	11.33	39.33	13.11
K ₂ N ₀	12.67	11.00	14.00	37.67	12.56
K ₂ N ₁	13.33	14.00	14.00	41.33	13.78
K ₂ N ₂	12.67	14.00	13.00	39.67	13.22
K ₂ N ₃	16.00	10.67	14.00	40.67	13.56
K ₃ N ₀	14.67	11.33	12.00	38.00	12.67
K ₃ N ₁	14.67	12.67	13.33	40.67	13.56
K ₃ N ₂	14.00	10.00	12.67	36.67	12.22
K ₃ N ₃	8.00	14.00	14.00	36.00	12.00
Total	214.67	206.33	197.33	618.33	
Rataan	13.42	12.90	12.33		12.88

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F.Hit	Ket	F.Tabel 0.05
Blok	2	9.39	4.70	1.17	tn	3.32
Perlakuan	15	35.22	2.35	0.58	tn	2.01
K	3	7.90	2.63	0.65	tn	2.92
Linear	1	0.34	0.34	0.08	tn	4.17
Kuadratik	1	7.52	7.52	1.87	tn	4.17
N	3	8.62	2.87	0.71	tn	2.92
Linear	1	0.55	0.55	0.14	tn	4.17
Kuadratik	1	1.22	1.22	0.30	tn	4.17
Inter K/N	9	2.95	0.33	0.08	tn	2.21
Galat	30	120.61	4.02			
Total	66	194.32	26.53			

Keterangan :

- * : nyata
- tn : tidak nyata
- KK : 15.56 %

Lampiran 13. Berat Basah per Tanaman dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan PupukNPK 16:16:16 terhadap Tanaman Kemangi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ N ₀	22.23	11.23	28.34	61.81	20.60
K ₀ N ₁	19.97	22.00	36.44	78.41	26.14
K ₀ N ₂	14.73	20.60	19.93	55.27	18.42
K ₀ N ₃	20.50	15.43	27.69	63.62	21.21
K ₁ N ₀	18.27	26.83	28.90	74.00	24.67
K ₁ N ₁	15.40	20.87	28.69	64.95	21.65
K ₁ N ₂	24.53	13.53	26.65	64.72	21.57
K ₁ N ₃	23.20	21.03	19.15	63.39	21.13
K ₂ N ₀	28.03	15.15	19.59	62.77	20.92
K ₂ N ₁	16.63	19.30	31.89	67.83	22.61
K ₂ N ₂	15.07	23.33	15.80	54.20	18.07
K ₂ N ₃	18.65	14.13	5.27	38.05	12.68
K ₃ N ₀	21.80	17.07	23.75	62.61	20.87
K ₃ N ₁	22.07	13.87	21.62	57.56	19.19
K ₃ N ₂	15.33	18.77	25.96	60.06	20.02
K ₃ N ₃	12.40	14.20	16.16	42.76	14.25
Total	308.82	287.35	375.83	972.00	
Rataan	19.30	17.96	23.49		20.25

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F.Hit	Ket	F.Tabel 0.05
Blok	2	266.26	133.13	4.50	*	3.32
Perlakuan	15	505.83	33.72	1.14	tn	2.01
K	3	137.09	45.70	1.55	tn	2.92
Linear	1	96.99	96.99	3.28	tn	4.17
Kuadratik	1	1.27	1.27	0.04	tn	4.17
N	3	192.35	64.12	2.17	tn	2.92
Linear	1	0.55	0.55	0.02	tn	4.17
Kuadratik	1	24.04	24.04	0.81	tn	4.17
Inter K/N	9	2.95	0.33	0.01	tn	2.21
Galat	30	887.30	29.58			
Total	66	2114.62	429.41			

Keterangan :

- * : nyata
- tn : tidak nyata
- KK : 26.85 %

Lampiran 14. Berat Kering per Tanaman dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16 terhadap Tanaman Kemangi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ N ₀	2.16	2.05	2.75	6.96	2.32
K ₀ N ₁	1.94	1.86	3.54	7.34	2.45
K ₀ N ₂	1.43	2.00	1.94	5.37	1.79
K ₀ N ₃	1.99	1.75	2.69	6.43	2.14
K ₁ N ₀	1.77	2.39	2.81	6.97	2.32
K ₁ N ₁	1.50	2.20	2.79	6.48	2.16
K ₁ N ₂	2.38	2.54	2.59	7.51	2.50
K ₁ N ₃	2.25	1.94	1.86	6.06	2.02
K ₂ N ₀	2.72	2.14	1.90	6.76	2.25
K ₂ N ₁	1.61	1.79	3.10	6.50	2.17
K ₂ N ₂	1.46	2.06	1.53	5.06	1.69
K ₂ N ₃	1.81	2.03	0.51	4.35	1.45
K ₃ N ₀	2.12	1.23	2.31	5.65	1.88
K ₃ N ₁	2.14	2.03	2.10	6.27	2.09
K ₃ N ₂	1.49	2.09	2.52	6.10	2.03
K ₃ N ₃	1.20	1.38	1.57	4.16	1.39
Total	29.98	31.49	36.49	97.96	
Rataan	1.87	1.97	2.28		2.04

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F.Hit	Ket	F.Tabel 0.05
Blok	2	1.45	0.72	2.99	tn	3.32
Perlakuan	15	4.86	0.32	1.34	tn	2.01
K	3	1.47	0.49	2.02	tn	2.92
Linear	1	0.56	0.56	1.86	tn	4.17
Kuadratik	1	0.04	0.04	0.17	tn	4.17
N	3	1.69	0.56	2.33	tn	2.92
Linear	1	0.55	0.55	2.27	tn	4.17
Kuadratik	1	0.22	0.22	0.92	tn	4.17
Inter K/N	9	2.95	0.33	1.35	tn	2.21
Galat	30	7.27	0.24			
Total	66	21.05	4.04			

Keterangan :

- * : nyata
- tn : tidak nyata
- KK : 24.11 %

Lampiran 15. Berat Basah per Plot dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16 terhadap Tanaman Kemangi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ N ₀	80.70	39.55	84.70	204.95	68.32
K ₀ N ₁	82.70	71.85	99.80	254.35	84.78
K ₀ N ₂	78.50	82.95	67.40	228.85	76.28
K ₀ N ₃	44.50	65.75	73.60	183.85	61.28
K ₁ N ₀	61.60	98.05	86.70	246.35	82.12
K ₁ N ₁	58.10	76.65	78.40	213.15	71.05
K ₁ N ₂	52.70	46.75	65.60	165.05	55.02
K ₁ N ₃	87.50	84.95	48.50	220.95	73.65
K ₂ N ₀	69.60	54.75	49.20	173.55	57.85
K ₂ N ₁	95.80	63.85	91.50	251.15	83.72
K ₂ N ₂	63.50	89.75	56.70	209.95	69.98
K ₂ N ₃	45.20	65.65	56.50	167.35	55.78
K ₃ N ₀	37.30	60.35	62.10	159.75	53.25
K ₃ N ₁	74.40	47.45	67.50	189.35	63.12
K ₃ N ₂	63.40	80.75	82.50	226.65	75.55
K ₃ N ₃	52.50	54.95	41.30	148.75	49.58
Total	1048.00	1084.00	1112.00	3244.00	
Rataan	65.50	67.75	69.50		67.58

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F.Hit	Ket	F.Tabel 0.05
Blok	2	128.67	64.33	0.28	tn	3.32
Perlakuan	15	5827.81	388.52	1.68	tn	2.01
K	3	1039.54	346.51	1.50	tn	2.92
Linear	1	960.52	960.52	4.16	tn	4.17
Kuadratik	1	54.19	54.19	0.23	tn	4.17
N	3	1550.35	516.78	2.24	tn	2.92
Linear	1	0.55	0.55	0.00	tn	4.17
Kuadratik	1	112.20	112.20	0.48	tn	4.17
Inter K/N	9	2.95	0.33	0.00	tn	2.21
Galat	30	6932.81	231.09			
Total	66	16607.59	2673.03			

Keterangan :

- * : nyata
- tn : tidak nyata
- KK : 24.49 %

Lampiran 16. Berat Kering per Plot dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16:16:16 terhadap Tanaman Kemangi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ N ₀	5.29	2.59	5.55	13.44	4.48
K ₀ N ₁	5.42	4.71	6.54	16.68	5.56
K ₀ N ₂	5.15	5.44	4.42	15.01	5.00
K ₀ N ₃	2.92	4.31	4.83	12.06	4.02
K ₁ N ₀	4.04	6.43	5.69	16.15	5.38
K ₁ N ₁	3.81	5.03	5.14	13.98	4.66
K ₁ N ₂	3.46	3.07	4.30	10.82	3.61
K ₁ N ₃	5.74	5.57	3.18	14.49	4.83
K ₂ N ₀	4.56	3.59	3.23	11.38	3.79
K ₂ N ₁	6.28	4.19	6.00	16.47	5.49
K ₂ N ₂	4.16	5.89	3.72	13.77	4.59
K ₂ N ₃	2.96	4.30	3.70	10.97	3.66
K ₃ N ₀	2.45	3.96	4.07	10.48	3.49
K ₃ N ₁	4.88	3.11	4.43	12.42	4.14
K ₃ N ₂	4.16	5.30	5.41	14.86	4.95
K ₃ N ₃	3.44	3.60	2.71	9.75	3.25
Total	68.72	71.08	72.92	212.72	
Rataan	4.30	4.44	4.56		4.43

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F.Hit	Ket	F.Tabel 0.05
Blok	2	0.55	0.28	0.28	tn	3.32
Perlakuan	15	25.06	1.67	1.68	tn	2.01
K	3	4.47	1.49	1.50	tn	2.92
Linear	1	4.10	4.10	4.13	tn	4.17
Kuadratik	1	0.23	0.23	0.23	tn	4.17
N	3	6.67	2.22	2.24	tn	2.92
Linear	1	0.55	0.55	0.55	tn	4.17
Kuadratik	1	4.10	4.10	4.13	tn	4.17
Inter K/N	9	2.95	0.33	0.33	tn	2.21
Galat	30	29.81	0.99			
Total	66	78.49	15.95			

Keterangan :

- * : nyata
- tn : tidak nyata
- KK : 22.49 %