

**RESPON PERTUMBUHAN ANGGREK *Dendrobium* sp KOMPOT
TERHADAP BERBAGAI MEDIA DAN KONSENTRASI NUTRISI**

SKRIPSI



Oleh :

ZULFAN RISQI MAULANA

NIM. 22001031058

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIA
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
MALANG**

2024

**RESPON PERTUMBUHAN ANGGREK *Dendrobium* sp KOMPOT
TERHADAP BERBAGAI MEDIA DAN KONSENTRASI NUTRISI**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pertanian Strata Satu (S1)**



Oleh :

ZULFAN RISQI MAULANA

NIM. 220.01.031.058

RINGKASAN

**ZULFAN RISQI MAULANA (22001031058) RESPON PERTUMBUHA
ANGGREK *Dendrobium sp* KOMPOT TERHADAP BERBAGAI MEDIA
DAN KONSENTRASI NUTRISI****Di bawah Bimbingan:** 1) Dr. Ir. Djuhari, MSi

2) Dr. Ir. Sunawan, MP

Anggrek dendrobium adalah jenis atau genus anggrek yang terbesar dari famili orchidaceae di dunia, setidaknya terdapat kurang lebih 2000 spesies yang tersebar. Berdasarkan cara hidupnya Sebagian besar anggrek dendrobium hidup bersifat epifit yaitu hidup pada bagian pohon seperti batang, dahan, ranting yang sudah mati atau yang masih hidup sehingga penyerapan unsur hara dari akar sangat terbatas. Media tanam sangat penting pada pertumbuhan bibit anggrek dendrobium adapun fungsinya seperti mempertahankan kelembapan dan sebagai tempat menyimpan nutrisi atau unsur hara dan air yang sangat dibutuhkan oleh tanaman. Anggrek dendrobium membutuhkan media yang memiliki aerasi dan drainase yang baik sehingga dapat memaksimalkan pertumbuhan akar, di antaranya media tanam anggrek yang sering digunakan adalah cacahan pakis, kulit pinus, dan akar kadaka. MOL pupuk kandang ayam adalah pupuk yang berasal dari kotoran ayam yang sudah di fermentasi beberapa minggu. Penggunaan kotoran ayam sebagai pupuk anggrek dendrobium dikarenakan kotoran ayam memiliki kandungan unsur hara makro dan unsur hara mikro yaitu Zn, Cu, Mo, Co, Ca, Mg dan Si yang baik untuk pertumbuhan tanaman khususnya tanaman anggrek dendrobium.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari 2 faktor yaitu : faktor 1 perlakuan dengan konsentrasi MOL pupuk kandang ayam yang terdiri dari 4 level antara lain K0 (Ab Mix), K1 (10ml/L), K2 (20ml/L), K3 (30ml/L). Dan faktor 2 terdiri dari 3 perlakuan jenis media tanam yaitu cacahan pakis, kulit pinus dan akar kadaka dan perlakuan di ulang 4 ulangan dengan 3 sampel tanaman. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan uji F taraf 5%, apabila terjadi pengaruh nyata antar perlakuan maka dilanjutkan dengan uji DMRT taraf 5%. Parameter pengamatan yang diamati antara lain: persentase pertambahan panjang tanaman, jumlah daun, luas daun, persentase pertambahan jumlah akar, diameter batang, persentase pertambahan berat segar tanaman, jumlah anakan, kapasitas penyimpanan air (KPA).

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa terdapat interaksi nyata pada perlakuan media tanam dan konsentrasi nutrisi pada variabel pengamatan jumlah daun umur 40 HST, persentase pertambahan panjang tanaman, persentase pertambahan jumlah akar, dan persentase pertambahan berat segar tanaman perlakuan M₃K₁ merupakan perlakuan yang baik dibanding perlakuan yang lain. Perlakuan terbaik adalah M₃K₁ (Akar kadaka + 10ml MOL pupuk kandang ayam), dikarenakan Media akar kadaka (M₃) memiliki fungsi dapat mengatur kelembapan pada bagian akar, dan dapat mengikat air yang tinggi atau bisa dikatakan memiliki daya serap yang tinggi sehingga tidak mudah lapuk, hal ini membantu pertumbuhan tanaman dengan baik. Konsentrasi MOL pupuk kandang ayam 10 ml/L memberikan pengaruh yang baik, karena mengandung unsur hara makro dan mikro yang di

butuhkan tanaman. hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam dalam bentuk cair yaitu MOL mempengaruhi pertumbuhan tanaman anggrek secara nyata. Pada pengaruh perlakuan jenis media tanam dan konsentrasi nutrisi terdapat interaksi nyata dengan nilai perlakuan baik ada pada perlakuan M_3K_1 (Akar kadaka + 10ml POC kotoran ayam) pada variabel pengamatan persentase penambahan panjang tanaman, persentase penambahan jumlah akar, persentase penambahan berat segar tanaman anggrek dendrobium. Media tanam yang terbaik untuk perumbuhan tanaman anggrek dendrodium adalah media akar kadaka (M_3). Pada konsentrasi MOL pupuk kandang ayam perlakuan K_1 (10 ml.L) merupakan perlakuan yang baik.



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman anggrek merupakan jenis tanaman bunga yang di gemari oleh kalangan masyarakat. Tanaman hias anggrek dapat hidup di berbagai kondisi lingkungan, di daerah dataran rendah, dataran tinggi, hutan, dan di kondisi lingkungan panas. Namun anggrek populasinya terdapat banyak tumbuh di daerah yang beriklim tropis atau di daerah hutan hujan tropis. Hal ini di sebabkan karena kondisi lingkungan hutan hujan tropis cocok dengan prasyarat tanaman anggrek untuk tumbuh. Anggrek juga menjadi salah satu tanaman hias unik. Karena anggrek mempunyai berbagai macam variasi bentuk bunga dan warna yang berbeda sehingga banyak menarik perhatian orang yang melihatnya. Anggrek juga tanaman hias yang memiliki jenis terbanyak di alam. Setidaknya anggrek tersebar sebanyak kurang lebih 20.000 hingga sampai 30.000 jenis di seluruh dunia yang berasal dari kurang lebih 700 genus.

Indonesia adalah salah satu negara yang mempunyai iklim tropis dan juga merupakan negara yang kaya akan tanaman hijau, yang mengandung tidak kurang dari 25% flora, melalui spesies tanaman berbunga, yang ada di planet ini. Kelompok tumbuhan berbunga dengan individu terbanyak adalah famili Orchidaceae atau Anggrek yang mempunyai sekitar 4.000 spesies yang tersebar di berbagai wilayah di Indonesia (Prapitasari dkk., 2020).

Di Indonesia terdapat marga anggrek yang familiar di masyarakat adalah genus anggrek dendrobium. Anggrek dendrobium merupakan genus anggrek dari beberapa genus yang terbesar di alam serta terdapat lebih dari kurang lebih 2000

spesies yang menyebar di alam dan di dunia. Anggrek dendrobium di indonesia menjadi suatu kekayaan alam di alam indonesia dan di perkirakan mencapai kurang lebih 275 spesies yang ada. Spesies anggrek dendrobium tersebar di berbagai wilayah di Indonesia, spesies yang terbaik banyak tersebar di daerah jawa dan daerah bagian timur daerah Indonesia yaitu di daerah Maluku dan Papua.

Anggrek Dendrobium terkenal di kalangan orang banyak karena memiliki varietas yang indah dan bentuk bunga yang berbeda-beda serta bunganya tetap segar dalam jangka waktu yang lama. Warna bunga pada anggrek sangat bervariasi, sebagian besar anggrek berwarna ungu muda, kuning cemerlang, putih atau campuran, serta kombinasi dari warna-warna tersebut ditemukan pada anggrek persilangan. Beberapa bagian dendrobium yang muncul karena hasil pemuliaan saat ini memiliki warna biru pucat, oranye kusam, atau gading hingga merah redup. Anggrek Dendrobium dapat berbunga beberapa kali dalam setahun jika iklim tempat tinggalnya sesuai dengan wilayahnya tumbuh.

Budidaya anggrek dendrobium banyak diminati oleh para petani anggrek, melihat dari potensi anggrek dendrobium yang banyak disukai oleh masyarakat. Dalam pembibitan budidaya anggrek setidaknya terdapat tahapan-tahapan yang harus dilalui yaitu kultur jaringan, aklimatisasi, pembesaran tanaman atau pembibitan dan pembungaan. Pada proses pembibitan terdapat beberapa sistem penanaman, di antaranya adalah system kompot yaitu menanam beberapa anggrek dalam satu pot. Sistem ini di gunakan karena di nilai lebih efesien karena dalam satu pot terdapat beberapa tanaman anggrek sekaligus pada proses pembibitan.

Pada proses pembibitan dalam budidaya anggrek kita membutuhkan media

sebagai tempat tumbuh tanaman anggrek itu sendiri diantaranya media yang sering digunakan adalah pakis, arang, sabut kelapa dan akar kadaka. Pada setiap media mempunyai kelebihan masing-masing pada pertumbuhan anggrek dendrobium. Media tanam sangat berperan penting yaitu selain menjadi tempat tumbuh bagi anggrek, media tanam juga berfungsi sebagai penyimpan unsur-unsur hara dan air sebagai nutrisi bagi tanaman anggrek dan yang menjadi penentu kualitas pertumbuhan anggrek itu sendiri terkhusus pada fase pembibitan. Untuk media anggrek juga harus memiliki prasyarat sebagai media yang diharuskan terpenuhi di antaranya adalah tidak cepat terlapuk dan terdekomposisi, memiliki sirkulasi udara dan drainase yang maksimal, dapat menahan air dan unsur-unsur nutrisi serta dapat menjaga kelembabapan pada media (Andalasari dkk., 2014).

Pembibitan anggrek dendrobium setelah aklimatisasi setidaknya terdapat 3 faktor yang perlu di cermati yaitu pada faktor yang pertama iyalah media tanam pembibitan, media yang digunakan haruslah sesuai dengan kriteria atau prasyarat yang telah di tentukan. Media-media yang bisa di gunakan di antaranya pakis, kulit pinus, dan akar kadaka. Masing-masing media tersebut mempunyai sifat atau keunggulan. Yang ke dua penyiraman, penyiraman merupakan bagian dari perawatan yang perlu di perhatikan, setiap tanaman membutuhkan air, jika pasokan air kurang terhadap tanaman tersebut dalam hal ini anggrek maka daun anggrek akan keriput atau paling parah mati, dalam hal ini kelembapan pada media anggrek menjadi hal yang penting. Yang ketiga yaitu pemupukan, setiap tanaman membutuhkan hara untuk berkembang, unsur hara yang bagus untuk perkembangan anggrek adalah hara alami, lebih spesifiknya POC yang berisi

unsur hara total yang menjadi makanan tanaman anggrek untuk berkembang.

Terdapat beberap media yang sering di pakai dalam pembibitan anggrek khususnya anggrek dendrobium yaitu pakis, arang, sabut kelapa, dan akar kadaka. Media pakis merupakan salah satu media tanam yang sering di gunakan dalam budidaya anggrek oleh para petani. Hal ini dikarena pakis memiliki beberapa kelebihan di antaranya pakis mampu menyerap air dengan baik, dan struktur pakis yang memiliki rogga udara sehingga sirkulasi udara lancar dan dapat menjaga kelembapan media.

Media yang lainnya yang sering di gunakan dalam budidaya anggrek adalah akar kadaka, kelebihan dari media akar kadaka ini sendiri yaitu media akar kadaka dapat menahan kelembapan lebih lama jika di dibandingkan dengan media kulit kayu dan media yang lainnya sehingga akar kadaka mempunyai kemampuan penyimpan air yang lebih baik (Suyanto dkk., 2021). Begitu juga media arang dan sabut kelapa, media tersebut menjadi media yang juga banyak di gunakan oleh para petani selain dari bahan yang mudah di dapatkan juga media tersebut sudah memenuhi prasyarat sebagai media pembibitan anggrek. Media yang bisa menjadi alternatif selain media-media di atas adalah kulit pinus, kulit pinus di gunakan karena krakteristik kulit pinus sesuai dengan syarat sebagai media anggrek, di antaranya kulit pinus dapat menjaga kelembapan media, meningkatkan efektifitas akar dan mencegah hama serta memiliki aerasi dan drainase yang baik. Kulit pinus juga memiliki daya lama pakai yang lebih lama di banding media yang lain atau bisa kita sebut daya lapuk kulit pinus lebih rendah, serta memiliki aerasi dan drainase yang baik. Serta kulit pinus ketersediaanya yang melimpah di alam (Dewi dkk., 2021).

Selain kulit kayu pinus, akar kadaka juga bisa dimanfaatkan sebagai sarana budidaya anggrek dendrobium. Akar kadaka memiliki helaian yang tebal serta lembut yang menjadikan akar kadaka mampu menahan air dan nutrisi dengan lebih maksimal, sehingga lebih unggul dibandingkan media lain (Tini dkk., 2019).

Selain media tanaman yang perlu di perhatikan pada fase pembibitan, sumber nutrisi untuk pertumbuhan anggrek juga perlu di perhatikan karena anggrek tumbuh membutuhkan nutrisi unsur hara sebagai makanan utamanya. Sumber nutrisi yang bisa di gunakan antara lain MOL pupuk kandang ayam. Penggunaan MOL ayam di nilai dapat mempercepat pertumbuhan anggrek karena memiliki kandungan hara di dalam MOL ayam lengkap dan tentunya organik. Serta penggunaan bahan organik di sini dapat menambahkan kandungan P, K, Ca dan Mg yang tersedia. Penggunaan MOL ayam juga dapat memperkuat perakaran pada tanaman (Maria dkk., 2018).

Pertumbuhan tanaman anggrek termasuk kategori yang lambat jika di bandingkan dengan tanaman hias yang lain terkhusus pada fase pembibitan. Anggrek memiliki kecepatan tumbuh yang berbeda-beda sehingga di perlukan perawatan khusus untuk memacu pertumbuhannya. Oleh karena itu analisis perlakuan yang di atas yaitu dengan penggunaan media tanam yang tepat yang sesuai dengan prasyarat untuk pertumbuhan anggrek adalah pakis, kulit pinus dan akar kadaka yaitu media yang dapat menjaga kelembapan, memiliki aerasi dan drainase yang baik serta memiliki daya simpan dan serap air yang baik pula dapat di kombinasikan dengan perlakuan pemberian nutrisi dengan konsentrasi tertentu dalam hal ini konsentrasi MOL pupuk kandang ayam 10ml/L, 20ml/L, 30ml/L. Diharapkan dapat memacu pesatnya perkembangan anggrek dendrobium dengan

kualitas perkembangan yang baik. Karena semakin baik media tanam mempunyai daya simpan dan daya serap air, maka semakin baik tanaman dapat menyerap nutrisi makro dan nutrisi mikro dari media tersebut. Semakin tinggi konsentrasinya, semakin melimpah nutrisi yang dapat di makan oleh tanaman. Pengaplikasian media yang memiliki serapan air yang maksimal dan batas simpan air yang tinggi, maka hal ini akan mempengaruhi konsentrasi nutrisi yang diberikan dan dibutuhkan untuk pertumbuhan anggrek.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi diatas maka di susun rumusan masalah, antara lain :

1. Apakah kombinasi perlakuan beberapa media tanam dan konsentrasi nutrisi memiliki pengaruh interaksi pada fase pembibitan anggrek dendrobium?
2. Apakah perlakuan jenis media tanam memiliki pengaruh yang berbeda pada fase pembibitan anggrek dendrobium?
3. Apakah konsentrasi nutrisi berpengaruh terhadap pertumbuhan anggrek dendrobium pada fase pembibitan?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui kombinasi perlakuan jenis media tanam dan konsentrasi nutrisi memiliki pengaruh interaksi pada fase pembibitan anggrek dendrobium.
2. Untuk mengetahui perlakuan jenis media tanam yang memiliki pengaruh yang berbeda pada fase pembibitan anggrek dendrobium.
3. Untuk mengetahui konsentrasi nutrisi yang berpengaruh terhadap pertumbuhan anggrek dendrobium pada fase pembibitan.

1.4 Manfaat penelitian

1. Memberikan data mengenai pengaruh perpaduan perlakuan media tanam dan konsentrasi nutrisi yang memiliki interaksi nyata pada fase pembibitan anggrek dendrobium.
2. Memberikan informasi terhadap perlakuan jenis media tanam yang memiliki pengaruh yang berbeda pada fase pembibitan anggrek dendrobium.
3. Memberikan informasi mengenai konsentrasi nutrisi yang berpengaruh terhadap pertumbuhan anggrek dendrobium pada fase pembibitan.

1.5 Hipotesis

1. Diduga penggunaan kombinasi perlakuan jenis media tanam dan konsentrasi nutrisi memiliki interaksi nyata pada fase pembibitan anggrek dendrobium.
2. Diduga penggunaan media tanam akar kadaka dapat memberikan respon pertumbuhan yang baik pada fase pembibitan anggrek dendrobium.
3. Diduga pemberian konsentrasi nutrisi MOL pupuk kandang ayam 30ml/L dapat memberikan pengaruh nyata pada fase pembibitan anggrek dendrobium.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Terdapat interaksi nyata pada variabel pengamatan persentase penambahan panjang tanaman, persentase penambahan jumlah akar, dan persentase penambahan berat segar tanaman. Kombinasi perlakuan M_3K_1 (Akar kadaka + 10 ml MOL pupuk kandang ayam) merupakan perlakuan yang paling baik dan efisien.
2. Media tanam yang terbaik untuk perumbuhan tanaman anggrek dendrodium adalah media tanam akar kadaka (M_3) pada variabel pengamatan diameter batang, luas daun, dan jumlah daun.
3. Pada konsentrasi MOL pupuk kandang ayam perlakuan K_1 (10 ml/L) merupakan perlakuan baik pada variabel pengamatan jumlah daun dan diameter batang.

5.2 Saran

1. Pada penelitian berikutnya bisa di analisis pengujian jenis media tanam akar kadaka yang dikombinasikan dengan MOL pupuk kandang jenis lain pada tanaman anggrek.
2. Pada penelitian berikutnya bisa dianalisis pengujian pada MOL pupuk kandang lain dengan konsentrasi 10ml/L
3. Perlu adanya pengujian selanjutnya tentang MOL pupuk kandang ayam dengan konsentrasi yang lebih rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati, S.E. 2016. Optimasi Media untuk Perkecambahan Biji dan Pertumbuhan Seedling In Vitro serta Pengaruh Media dan Benziladenin terhadap Keberhasilan Aklimatisasi Planlet Phalaenopsis Hibrida. *Tesis. Program Pascasarjana Magister Agronomi Universitas Lampung. Bandar Lampung*. Hal 26-38.
- Andalasari T. D., Yafisham, Nuraini. 2014. Respon Pertumbuhan Anggrek Dendrobium Terhadap Jenis Media Tanam Dan Pupuk Daun. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan Vol. 14 (1): 76-82*.
- Andalasari, T. D., Yafisham, dan Nuraini. 2014. Respon Pertumbuhan Anggrek Dendrobium terhadap Jenis Media Tanam dan Pupuk Daun. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan. 14(3): 167-173*.
- Ansori, M, L. 2021. Pengaruh Jenis Media Tanam Terhadap Aklimatisasi Planlet Anggrek Bulan (Phalaenopsis Sp.) Hibrida. *Skripsi Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru*. Hal 11-19.
- Ariananda, B., Nopsagiarti, T., dan Mashadi, M. 2020. Pengaruh pemberian berbagai konsentrasi larutan nutrisi AB mix terhadap pertumbuhan dan produksi selada (*Lactuca sativa* L.) hidroponik sistem floating. *Green Swarnadwipa: Jurnal Pengembangan Ilmu Pertanian, 9(2), 185-195*.
- Arif Ahmad dan Ratnawati., 2018. Hubungan Kekerabatan Anggrek Dendrobium Berdasarkan Karakteristik Morfologis Dan Anatomis Daun. *Jurnal Prodi Biologi Vol 7 No 4*. Hal 213-222.
- Palupi Asma., (2016). Morfologi dan Anatomi Tiga Varietas Bunga Anggrek Dendrobium. *Skripsi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung*. Hal 10-35.
- Rachmawati T. A., 2016. Keanekaragaman Morfologi Bunga pada Spesies Anggrek dalam Genus Dendrobium. (*Skripsi*). *Universitas Airlangga. Surabaya*. Hal 22-66.
- Datau, N. R., Muchtolifah, M., dan Utami, A. F. (2022). Program Pelatihan Aklimatisasi Dan Persilangan Tanaman Anggrek Di Desa Wisata Sememi. *Karya: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 2(2), 125-129*.
- Dewi, B. M., Dini, N., Elvina, Maharani, Nanda, A., Putri, H., Windi, S. 2021. Pengaruh Media Tanam Terhadap Aklimatisasi Planlet Anggrek Dendrobium sp. di UPTD Balai Perbanyakan Benih Tanaman Pangan Hortikultura Provinsi Sumatera Selatan. *Prosiding SEMNAS BIO 2021 Universitas Negeri Padang Volume 01*, hal 539-548.

- Dewi, T.A., Yafisham, Nuraini. 2014. Respon pertumbuhan anggrek *Dendrobium* terhadap jenis media tanam dan pupuk daun. *J. Penelitian Pertanian Terapan*. 14(1): 76-82.
- Febrizawati, Murniati, dan Yoseva, S. (2014). Pengaruh Komposisi Media Tanam dengan Konsentrasu Pupuk Cair Terhadap Pertumbuhan Tanaman Anggrek *Dendrobium* (*Dendrobium* sp.). *JOM FAPERTA*, 1(2), 1–12.
- Hadi, R. A. 2019. Pemanfaatan MOL (mikroorganisme lokal) dari materi yang tersedia di sekitar lingkungan. *Agramoscience*. 9(1):93–104.
- Hakim, M. F., Setiari, N., dan Izzati, M. (2019). Kapasitas Penyerapan dan Penyimpanan Air pada Berbagai Ukuran Gel dari Tepung Karaginan untuk Pembuatan Media Tanam Jeloponik. *Buletin Anatomi Dan Fisiologi Dh Sellula*, 17(1). Hal 1-7.
- Harjiwigeno, 2017. Pengaruh jenis pupuk kandang dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah. *Agrotrop* 26 (4). Hal 167-175.
- Irawan D, Erwin K, M, Grace T, L, Monika D, L, Erdiano A, S. 2023. Perpaduan Sistem Kontrol Berbasis IoT Pada Hidroponik NFT Untuk Pemantauan Dan Pengendalian Nutrisi Pada Budidaya Anggrek Akar Angin Orchids Di Kabupaten Kediri. *AMMA : Jurnal Pengabdian Masyarakat Volume 2*. Hal 1028-1033.
- Ismail, F. S. Sunawan, dan Djuhari. 2023. Pengaruh Substitusi Pupuk Organik Cair Pada Nutrisi AB Mix Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Caisim (*Brassica juncea* L.) dengan sistem hidroponik NFT (*Nutrient Film Technique*). *Jurnal Agrounisma*. 11 (2): 35-45
- Kismayanti, C. N., M. Ulfah, dan R.C. Rachmawati. 2023. Respon pertumbuhan anggrek *Dendrobium* fase seedling terhadap variasi enis media tanam. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*. 11(2): 1563-1570
- Limbongan, Y. L. 2015. Pertumbuhan dan produksi tanaman sawi (*Brassica juncea* l.) yang ditanam dengan teknik hidroponik terhadap pemberian pupuk organik cair kotoran ayam. *AgroSaint UKI Toraja*. 6(2): 1-7.
- Listiawati, A. 2019. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Anggrek *Vanda* sp. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 8(1). Hal 1-8.
- Maria J. Silalahi, A. Rumambi, Malcky. M. Telleng, W.B. Kaunang. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sorgum Sebagai Pakan. *Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado Zootec Vol. 38 No. 2* : 286 – 295.
- Maruapey, Ajang. 2015. Pengaruh Pupuk Organik Limbah Bioas Cair Kotoran Sapi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Jurnal Argoforesti*. 10 (3). Hal 12-17.

- Muhadiansyah, T.O., Setyono. dan S. A. Adimahardja. 2016. Efektifitas Pencampiran Pupuk Organik cair dalam Nutrisi Hidroponik pada Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Agronida* 2(1): 37-46.
- Nikmah, Z.C., W. Slamet, dan B.A. Kristanto. 2017. Aplikasi Silika dan NAA terhadap Pertumbuhan Anggrek Bulan (*Phalaenopsis amabilis* L.) pada tahap Aklimatisasi. *J. Agro Complex*, 1 (3): 101-110.
- Hasanah Nurul, Rafdinal, Riza Linda. 2022. Inventarisasi Jenis Jenis Anggrek Epifit Di Kawasan Hutan Pantai Pasir Mayang Sukadana Kayong Utara. *Jurnal Biologica Samudra* 4 (1):1 –13.
- Prapitasari Bela, Ardyan Pramudya K dan Dadi Haryadi M. 2020. Keanekaragaman dan Kemelimpahan Jenis Anggrek (Orchidaceae) di Resort Selabintana Taman Nasional Gunung Gede Pangrango (TNGGP) Jawa Barat. *BIOSFER, J.Bio. & Pend.Bio. Vol.5, No.1*. Hal 24-30.
- Priasmoro, Y. P., S. Y. Tyasmoro, dan Barunawati N. 2018. Pengaruh pemberian plant growth promoting rhizobactria (PGPR) dan pupuk kotoran ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.). *J. Produksi Tanaman*. 5(11): 1807 – 1815.
- Purwanto, A. W. 2016. Anggrek: Budi Daya dan Perbanyakan. Penerbit LPPM UPN Veteran Yogyakarta Press. Condongcatur, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Hal 67-70.
- Rachmawati Tias Ayu, Sucipto Hariyanto dan Hery Purnobasuki. 2016. Keanekaragaman Morfologi Bunga Pada Spesies Anggrek Dalam Genus *Dendrobium*. *Prodi S1- Biologi, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Airlangga*. Hal 14-21.
- Apriliyani Riski dan Baiq Farhatul Wahidah. (2021). Perbanyakan anggrek *Dendrobium* sp. secara in vitro: Faktor-faktor keberhasilannya. *Jurnal Mahasiswa Biologi, Volume 1, Nomor 2*, hlm. 33-46.
- Rosidy, M.I., Sunawan, dan Djuhari. 2024. Respon Pertumbuhan Anggrek Bulan (*Phalaenopsis amabilis*) Akibat Perlakuan Frekuensi Peredaman dan Konsentrasi POC Kotoran Ayam pada Budidaya Sistem Talang. *Jurnal Agrounisma*. 11(2): 418-430
- Romodhon Saiful. (2017). Pengaruh Berbagai Media Tanam Terhadap Aklimatisasi Anggrek *Dendrobium* Sp. *Sekripsi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area*. Hal 20-28.

- Sholeh, A., Djuhari, dan Sunawan. 2023. Resrespon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Terhadap Aplikasi Berbagai Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Tiga Macam MOL Kotoran Hewan. *Jurnal Agrounisma*. 11(1): 482-494
- Surya, R.E., dan Suyono. 2013. Pengaruh pengomposan terhadap rasio C/N Kotoran ayam dan kadar hara NPK tersedia serta Kapasitas Tukar Kation Tanah. *UNESA Journal and Chemistry* 2 (1): 137-144
- Susanto, D.A. 2018. Agar Dendrobium Rajin Berbunga. *Trubus Swadaya*. Jakarta. Hal 122.
- Suyanto Agus, Setiawan, Kristina Ropiana. 2021. Emanfaatan Berbagai Jenis Media Tanam Untuk Pertumbuhan Anggrek Bulan (*Phalaenopsis Amabilis*) Pada Pot Individu. *Jurnal Pertanian dan Pangan* 3 (2) : 22-27.
- Syafira, H. N., A. Komariah, R. Nurhanatini, dan Romiyadi. 2022. Respon Pertumbuhan Tanaman Anggrek (*Phalaenopsis fimbriata* JJ. Smith) Akibat Perlakuan Berbagai Media Tanam di Pembenuhan. *Jurnal Orchid Agro*. 2(1), 1-6.
- Tini, E. W., P. Sulistyanto, G.H. Sumartono. 2019. Aklimitasi Anggrek (*Phalaenopsis amabilis*) dengan Media Tanam yang Berbeda dan Pemberian Pupuk Daun. *Jurnal Hort. Indonesia*. 10(2): 119-127
- Trimanto. 2013. Acclimatization of plant collection from East Nusa Tenggara exploration (Egon Forest, Mutis Mount and Camplong Park) at Purwodadi Botanic Garden. *Journal of Biological Researches* 19: 5-10