

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN MELON
(*Cucumis melo* L.) YANG DIAPLIKASIKAN PUPUK NPK DAN
PUPUK ORGANIK CAIR**

YUSWANDA LISBUN

G011 18 1099



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
DEPARTEMAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2022

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN MELON
(*Cucumis melo* L.) YANG DIAPLIKASIKAN PUPUK NPK DAN
PUPUK ORGANIK CAIR**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Menempuh Ujian Sarjana
Program Studi Agroteknologi Departemen Budidaya Pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin**

YUSWANDA LISBUN

G011 18 1099



**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2022

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN MELON
(*Cucumis melo* L.) YANG DIAPLIKASIKAN PUPUK NPK DAN
PUPUK ORGANIK CAIR**

**YUSWANDA LISBUN
G011 18 1099**

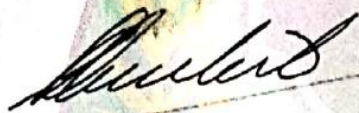
**Skripsi Sarjana Lengkap
Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana**

Pada

**Program Studi Agroteknologi
Departemen Budidaya Pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin
Makassar**

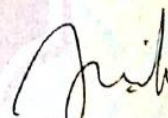
**Makassar, Juli 2022
Menyetujui:**

Pembimbing I



**Prof. Dr. Ir. Elkawakib Syam'un, M.P
NIP. 19560318 198503 1001**

Pembimbing II



**Nuniek Widlayani, S.P., M.P
NIP. 197712062062012122001**

**Mengetahui:
Kepala Departemen Budidaya Pertanian**



**Dr. Ir. Amfr Yassi, M.Si
NIP. 19591103 199103 1 002**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN MELON
(*Cucumis melo* L.) YANG DIAPLIKASIKAN PUPUK NPK DAN
PUPUK ORGANIK CAIR**

Diajukan dan disusun oleh

**YUSWANDA LISBUN
G011 18 1099**

Telah dipertahankan dan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Masa Studi Program Sarjana, Program Studi Agroteknologi,
Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin pada tanggal
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



Prof. Dr. Ir. Elkawakib Syam'un, M.P
NIP. 19560318 198503 1001



Nuniek Widiayani, S.P., M.P
NIP. 197712062062012122001



Kepala Program Studi Agroteknologi

Dr. Ir. Abd. Haris B., M.Si
NIP. 19670811 199403 1 00

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Yuswanda Lisbun

NIM : G011181099

Program Studi : Agroteknologi

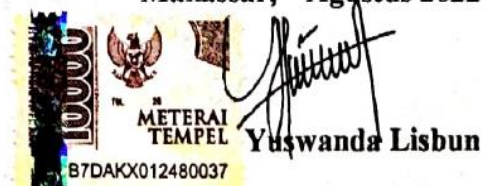
Jenjang : S1

Meyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul :

“Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) yang Diaplikasikan Pupuk NPK dan Pupuk Organik Cair” Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, Agustus 2022



UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji bagi Allah *Subhanahu wa ta'ala* yang telah memberikan kami kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan peulisa skripsi dengan tepat waktu. Tanpa pertolongan-Nya tentunya penulis tidak akan sanggup untuk menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) yang Diaplikasikan Pupuk NPK dan Pupuk Organik Cair”.

Shalawat serta salam semoga terlimpah curahkan kepada baginda tercinta kita yaitu Nabi Muhammad *Shallallahu alaihi wasallam* yang kita nanti-nantikan syafa'atnya di akhirat nanti. Penulis mengucapkan syukur kepada Allah *Subhanahu wa ta'ala* atas limpahan nikmat sehat-Nya, baik itu berupa sehat fisik maupun akal pikiran, sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian dan pnulisan skripsi ini.

Penulis tentu menyadari bahwa tanpa bantuan dan dukungan dari beberapa pihak, penulisan skripsi ini tidak akan terselsaikan dengan baik, karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimah kasih kepada :

Kedua orang tua tercinta Ayahanda **Muh. Yunus** dan Ibunda **Muhajirah**, saudaraku tercinta **Yusnidar Lisbun**, **Yusril Yudiman Lisbun** dan **Ahmad Abil**, serta kepada semua keluarga yang telah mendoakan, memberikan dukungan, motivasi serta kasih sayang kepada penulis.

Prof. Dr. Ir. Elkawakib Syam'un, M.P selaku Pembimbing I dan **Nuniek Widiayani, S.P, M.P** selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan dukungan, masukan, motivasi, serta membimbing penulis dalam

sejak penyusunan skripsi hingga penulis menyelesaikan skripsi ini. Tak lupa pula penulis ucapkan terima kasih kepada :

1. **Dr. Ir. Hj. Feranita Haring, M.P, Ir. Rinaldi Sjahril, M. Agr, PhD,** dan **Dr. Ir. Fachirah Ulfa, M.P** selaku Penguji yang telah memberikan banyak masukan dan saran kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. **Ir. Hj. A, Rusdayani Amin, M.S** yang sempat membimbing, memberikan motivasi, masukan atas penelitian penulis.
3. Seluruh Staf Pengajar dan Staf Akademik Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin atas setiap ilmu pengetahuan dan segala bentuk jasa yang penulis terima selama kuliah di Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin.
4. Kepada kakak-kakak, sahabat tercinta dan teman-teman Agroteknologi 2018 yang telah membantu penulis selama penyusunan skripsi hingga selesai, terutama untuk teman-teman seperbimbingan yang senantiasa memberikan motivasi, bantuan dan selalu menyemangati penulis selama penyusunan skripsi.
5. Pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah berjasa memberi segala bantuan, kerjasama, dan dukungan selama penulis melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi.

Makassar, Juni 2022

Yuswanda lisbun

ABSTRAK

YUSWANDA LISBUN (G011181099). Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) yang Diaplikasikan Pupuk NPK dan Pupuk Organik Cair. Dibimbing oleh **ELKAWAKIB SYAM'UN** dan **NUNIEK WIDIAYANI**.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh pemberian dosis pupuk NPK dan konsentrasi pupuk organik cair yang sesuai untuk tanaman melon serta mengetahui interaksi antara pupuk NPK dan pupuk organik cair. Penelitian ini dilaksanakan di Exfarm Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar, Sulawesi Selatan. Rata-rata suhu harian selama penelitian berkisar antara 27-30°C, rata-rata curah hujan pada November 2021-Februari 2022 berkisar 292,93 mm dan titik koordinat tempat penelitian yaitu LS 5°7'38" BT 119°28'59" dengan ketinggian ± 9 mdpl. Penelitian berlangsung dari November 2021-Februari 2022. Penelitian dilakukan dengan percobaan faktorial 2 faktor dengan rancangan acak kelompok (RAK) sebagai rancangan lingkungan dengan 3 ulangan yaitu terdiri dari perlakuan pupuk NPK (P) yaitu tanpa pupuk NPK, pupuk NPK 180 kg/ha, pupuk NPK 360 kg/ha, dan pupuk NPK 540 kg/ha. dan pupuk organik cair (E) yaitu tanpa pupuk organik cair, pupuk organik cair 2 ml.l⁻¹ dan pupuk organik cair 4 ml.l⁻¹. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa interaksi pupuk NPK 540 kg/ha dan pupuk organik cair 4 mL/L menghasilkan rata-rata tertinggi pada padatan terlarut (13,87 %). Perlakuan pupuk NPK 360 kg/ha menghasilkan rata-rata tertinggi pada berat buah (1,07 kg), diameter buah (37,76 cm), tebal daging buah (36,03 mm) dan produksi per hektar (23.63 ton/ha) sedangkan pada perlakuan pupuk NPK 540 kg/ha menghasilkan rata-rata tertinggi pada jumlah bakal buah (4,13 buah) dan padatan terlarut (13,24 %). Perlakuan pupuk organik cair 4 ml.l⁻¹ menghasilkan rata-rata tertinggi pada diameter buah (37,21 cm), tebal daging buah (34,44 mm) dan produksi per hektar (21.62 ton/ha). Perlakuan pupuk NPK 360 kg/ha dan pupuk organik cair 2 ml.l⁻¹ menghasilkan rata-rata tertinggi hasil produksi per hektar 30,40 ton/ha.

Kata kunci : *Melon, pupuk NPK, pupuk Eco farming*

DAFTAR ISI

| | |
|--|------------|
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Hipotesis Penelitian..... | 4 |
| 1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 6 |
| 2.1 Tanaman Melon..... | 7 |
| 2.2 Pupuk NPK..... | 7 |
| 2.3 Pupuk Organik Cair..... | 8 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 13 |
| 3.1 Tempat dan Waktu | 13 |
| 3.2 Alat dan Bahan | 13 |
| 3.3 Rancangan Penelitian | 13 |
| 3.4 Pelaksanaan Penelitian | 14 |
| 3.5 Parameter Pengamatan | 19 |
| 3.6 Analisis Data | 21 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 22 |
| 4.1 Hasil..... | 22 |
| 4.2 Pembahasan | 30 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | 37 |
| 5.1 Kesimpulan | 37 |

| | |
|-----------------------------|-----------|
| 5.2 Saran..... | 37 |
| DAFTAR PUSTAKA | 38 |
| LAMPIRAN..... | 43 |

DAFTAR TABEL

| No. | Teks | Halaan |
|------------|--|---------------|
| 1. | Rata-Rata Jumlah Bakal Buah (buah) pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> Umur 35 HST | 25 |
| 2. | Rata-Rata Berat Buah (kg) pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> | 25 |
| 3. | Rata-Rata Diameter Buah (cm) pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> | 26 |
| 4. | Rata-Rata Tebal Daging Buah (mm) pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> | 27 |
| 5. | Rata-Rata Padatan Terlarut (%) pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> | 28 |
| 6. | Interaksi pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> pada Perlakuan Padatan Terlarut (%)..... | 29 |
| 7. | Rata-rata Produksi per Hektar (ton/ha) Tanaman Melon..... | 30 |

Lampiran

| | | |
|-----|---|----|
| 1. | Hasil Analisis Tanah Sebelum Penelitian | 46 |
| 2a. | Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Melon (helai) Umur 14 HST pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> | 47 |
| 2b. | Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Melon Umur 14 HST pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> | 47 |
| 3a. | Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Melon (helai) Umur 21 HST pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> | 48 |

| | |
|--|----|
| 3b. Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Melon Umur 21 HST pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> | 48 |
| 4a. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Melon (helai) Umur 28 HST pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> | 49 |
| 4b. Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Melon Umur 28 HST pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> | 49 |
| 5a. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Melon (helai) Umur 35 HST pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> | 50 |
| 5b. Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Melon Umur 35 HST pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> | 50 |
| 6a. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Melon (helai) Umur 42 HST pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> | 51 |
| 6b. Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Melon Umur 42 HST pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> | 51 |
| 7a. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Melon (helai) Umur 49 HST pada P Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> | 52 |
| 7b. Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Melon Umur 49 HST pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> | 52 |
| 8a. Rata-rata Waktu Pembungaan Tanaman Melon (hari) pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> | 53 |
| 8b. Sidik Ragam Waktu Pembungaan Tanaman Melon pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> | 53 |

| | |
|---|----|
| 9a. Rata-rata Rasio Bunga Jantan dan Betina Tanaman Melon pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> Umur 35 HST | 54 |
| 9b. Sidik Ragam Rasio Bunga Jantan dan Betina Tanaman Melon pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> Umur 35 HST | 54 |
| 10a. Rata-rata Jumlah Bakal Buah (buah) Tanaman Melon pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> Umur 35 HST | 55 |
| 10b. Sidik Ragam Jumlah Bakal Buah Tanaman Melon pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> Umur 35 HST | 55 |
| 11a. Rata-rata Berat Buah (kg) Tanaman Melon pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> | 56 |
| 11b. Sidik Ragam Berat Buah Tanaman Melon pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> | 56 |
| 12a. Rata-rata Diameter Buah (cm) Tanaman Melon pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> | 57 |
| 12b. Sidik Ragam Diameter Buah Tanaman Melon pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> | 57 |
| 13a. Rata-rata Tebal Daging (mm) Tanaman Melon pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> | 58 |
| 13b. Sidik Ragam Tebal Daging Tanaman Melon pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> | 58 |
| 14a. Rata-rata Padatan Terlarut (%) Tanaman Melon pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> | 59 |

| | |
|---|----|
| 14b. Sidik Ragam Padatan Terlarut Tanaman Melon pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> | 59 |
| 15a. Rata-rata Produksi per Hektar (ton/ha) Tanaman Melon pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> | 60 |
| 15b. Sisik Ragam Produksi per Hektar Tanaman Melon pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> | 60 |

DAFTAR GAMBAR

| No. | Teks | Halaman |
|-----|---|---------|
| 1. | Melon Golden Varietas Alisha F1 Hibrid | 14 |
| 2. | Rata-Rata Jumlah Daun (helai) Umur 14 HST – 49 HST pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> | 22 |
| 3. | Rata-rata Waktu Pembungaan (hari) pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> | 23 |
| 4. | Rata-rata Rasio Bunga Jantan dan Betina (bunga) pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk <i>Eco Farming</i> Umur 35 HST | 24 |

Lampiran

| | | |
|----|--|----|
| 1. | Denah Penelitian di Lapangan | 44 |
| 2. | Proses Pelaksanaan Penelitian | 61 |
| 3. | Pengukuran Parameter Pengamatan..... | 62 |
| 4. | Penampilan fisik hasil buah melon setiap perlakuan | 63 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Melon (*Cucumis melo* L) merupakan salah satu buah tropika dari famili Cucurbitaceae yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai produk buah unggulan. Melon juga termasuk buah yang digemari oleh masyarakat Indonesia, selain karena kandungan gizi yang tinggi (Nora *et.al.*, 2020) melon juga mengandung 90% air dan 10% karbohidrat, serta kaya vitamin A, C, D, K, β -caroten, dan mineral (potassium, magnesium, phosporus, sodium, selenium, dan kalsium) (Daryono *et.al.*, 2016). Tanaman melon termasuk salah satu buah yang bernilai ekonomi tinggi (Nora *et.al.*, 2020).

Pada tahun 2020 penduduk Indonesia mencapai 270.203.917 jiwa, konsumsi buah seperti melon di Indonesia mencapai \pm 332.370.792 ton/ tahun. Produksi buah melon pada tahun 2016 sebanyak 117.334 ton/tahun, dan mengalami penurunan pada tahun 2017 yaitu 92.434 ton/tahun, kemudian kembali meningkat di tahun-tahun selanjutnya yaitu pada tahun 2018 sebanyak 118.708 ton/tahun, 2019 sebanyak 122.105 ton/tahun dan tahun 2020 sebanyak 138.177 ton/tahun Menurut (BPS, 2020). Kebutuhan melon dalam negeri seriap tahunnya cenderung meningkat, sejalan dengan pertumbuhan penduduk Menurut (BPS, 2017), Namun produksi melon di Indonesia hanya dapat memenuhi kebutuhan nasional sekitar 40% (Putri, 2017) sehingga buah melon masih di impor untuk memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat Indonesia (Nora *et.al.*, 2020).

Produksi tanaman melon dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah pemenuhan unsur hara yang dibutuhkan untuk masa pertumbuhan melalui pemupukan, baik dalam penentuan dosis maupun waktu pemberiannya (Triadati *et.al.*, 2019). Pemupukan tanaman melon dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk sintetis maupun pupuk organik. Pupuk sintetis yang sering digunakan salah satunya adalah NPK, hal ini dikarenakan peningkatan produksi tanaman melon dapat dilakukan dengan penggunaan pupuk majemuk (PNM Summersari, 2015).

Penggunaan pupuk NPK merupakan salah satu teknologi dalam usaha pertanian guna memudahkan petani dalam mengaplikasikan nutrisi tanaman, dikarenakan pupuk NPK mengandung lebih dari satu jenis unsur hara (PNM Summersari, 2015). Hasil penelitian (Kuswandi, *et.al.*, 2019) Pemupukan menggunakan pupuk NPK dengan dosis 360 kg/ha dapat meningkatkan bobot buah, lingkaran buah, tebal daging, total padatan terlarut, dan panjang buah pada tanaman melon.

Penggunaan pupuk sintetis terus menerus dengan dosis tinggi tidak hanya berpengaruh pada peningkatan kesuburan tanah, tetapi juga mengakibatkan pada merosotnya keanekaragaman hayati, meningkatnya serangan hama dan penyakit, timbulnya hama yang resisten dan berkembangnya organisme parasit. Selain itu dampak negatif dari penggunaan pupuk sintetis tidak hanya terbatas pada daerah pemakaian namun dapat menjadi semakin luas melalui komponen rantai makanan seperti air minum, sayuran, buah-buahan dan produk-produk lain yang terkontaminasi (Zulkarnain, 2014).

Penggunaan pupuk sintetis masih dipilih oleh petani dikarenakan mudah didapatkan berbeda dengan pupuk organik. Namun penggunaan pupuk organik memiliki berbagai keunggulan dibandingkan dengan pupuk sintetis diantaranya dapat mengatur sifat tanah dan dapat berperan sebagai penyangga persediaan unsur hara bagi tanaman sehingga pupuk ini dapat mengembalikan kesuburan tanah (Yuliarti, 2009) dan dapat meningkatkan produksi tanaman melon (Agustianto, 2015).

Peran pupuk organik sangatlah penting karena menjadi sumber energi bagi organisme, menambah kesuburan tanah dan dapat membentuk agregat tanah yang stabil (Eka *et.al.*, 2020). Untuk mengurangi penggunaan pupuk sintetis dapat dilakukan dengan mengkombinasikan penggunaan pupuk sintetis dan pupuk organik (Munawar, 2011). Pada penelitian (Raksun *et.al.*, 2018) penggunaan pupuk organik dan anorganik sebagai perlakuan, menunjukkan hasil bahwa pupuk organik dan anorganik yang digunakan mendapatkan hasil berpengaruh nyata pada beberapa parameter penelitian pertumbuhan vegetatif tanaman melon.

Dengan demikian, dibutuhkan peran pupuk organik untuk mengurangi penggunaan pupuk sintetis, misalnya penggunaan pupuk *Eco farming* yang dapat membantu memperbaiki kerusakan lingkungan dan meningkatkan produksi dikarenakan *Eco farming* merupakan pupuk organik yang berisi bakteri positif untuk restorasi kesuburan tanah sehingga mendekati syarat untuk Agroekosistem ideal atau yang diinginkan (Sanapiah *et.al.*, 2021).

Hasil penelitian (Hafizi, 2021) penggunaan pupuk *Eco Farming* sebanyak 2 mL/L *Eco farming* untuk setiap plot pada tanaman gambas dapat meningkatkan

pertumbuhan panjang sulur, Jumlah buah dan Berat buah per sampel. Sedangkan pada penelitian (Heru *et.al.*, 2022) penggunaan *Eco Farming* berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, bobot biomassa, produksi per tanaman dan produksi per plot pada tanaman melon. Pemberian pupuk *Eco farming* dan pupuk NPK merupakan suatu usaha untuk memenuhi kebutuhan hara bagi tanaman (Iqbal *et.al.*, 2019).

Adapun yang melatarbelakangi penelitian ini adalah dapat mentukan dosis terbaik dan interaksi antara pupuk NPK dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon serta menentukan dosis optimum pupuk organik dan anorganik yang dapat memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman melon yang baik.

1.2 Hipotesis Penelitian

1. Terdapat minimal satu interaksi antara pupuk *Eco farming* dan pupuk NPK.
2. Terdapat minimal satu dosis pupuk NPK yang tepat untuk tanaman melon.
3. Terdapat minimal satu dosis pupuk *Eco farming* yang tepat untuk tanaman melon.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh pemberian dosis pupuk NPK dan konsentrasi pupuk organik cair yang cocok untuk tanaman melon serta mengetahui interaksi antara pupuk NPK dan pupuk organik cair. Manfaat penelitian ini yaitu sebagai bahan perbandingan antara penggunaan pupuk NPK

dan pupuk organik cair serta sebagai bahan informasi bagi pihak yang membutuhkan informasi ini untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Melon

Tanaman melon merupakan buah yang populer di dunia. Menurut asal usulnya, melon berasal dari Afrika Utara (Ginting *et.al*, 2017). Namun, ada beberapa yang menyebutkan melon berasal dari kawasan Mediterania. Tanaman ini kemudian menyebar secara luas ke Timur Tengah dan Eropa. Dari Eropa, melon dibawa ke Amerika pada abad ke-14. Tanaman melon kemudian menyebar ke segala penjuru dunia, terutama pada daerah subtropis dan tropis, termasuk Indonesia (Daryono *et.al*, 2018).

Tanaman melon merupakan salah satu tanaman buah dari famili Cucurbitaceae dan termasuk dalam divisi Spermatophyta karena termasuk dalam tumbuhan berbiji (Daryono *et.al*, 2016). Buah melon merupakan komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi cukup tinggi dan menguntungkan. Tanaman melon telah banyak dikembangkan di Indonesia, baik dalam skala kecil maupun agribisnis (Putri dan Helfi, 2017).

Karakter buah melon memiliki keragaman yang tinggi meliputi bentuk, ukuran, warna kulit dan daging buah, tekstur kulit, padatan terlarut total, aroma, dan perbedaan jenis buah berdasarkan produksi etilen (klimakterik dan non klimakterik). Melon dikelompokkan menjadi beberapa grup kultivar, dan tiga diantaranya yang populer di Indonesia yaitu *C. melo* var. *reticulatus*, *C. melo* var. *inodorus*, dan *C. melo* var. *cantalupensis* (Huda *et.al.*, 2018).

Tanaman melon merupakan salah satu tanaman yang umur panennya pendek yaitu 55-65 hari dan harga buah melon relatif lebih tinggi dibandingkan dengan komoditas hortikultura pada umumnya (Putri dan Helfi, 2017). Hal ini dapat berdampak positif terhadap perekonomian Indonesia khususnya di sektor pertanian dengan peningkatan ekspor buah melon sehingga bisa menjadi lapangan pekerjaan (Amiroh *et.al.*, 2017).

Tanaman melon merupakan buah yang memiliki beberapa kandungan gizi yang baik misalnya vitamin dan mineral (Silvia *et.al.*, 2020), yaitu vitamin (A, B6, dan C), asam folat, dan niasin. Kandungan mineral pada buah melon antara lain kalium, kalsium, besi, magnesium, fosfor, natrium, dan zink. Warna daging buah orange pada melon mengindikasikan adanya kandungan karotenoid yang bermanfaat untuk kesehatan jantung dan sistem imun tubuh, sedangkan melon yang daging buahnya berwarna hijau mengandung vitamin B6 yang bermanfaat menjaga kekuatan tulang dan gigi (Huda *et.al.*, 2018).

Produksi tanaman melon pada lahan per hektar bisa mencapai 30-40 ton/hektar dengan jumlah populasi tanaman 12.000-18.000 tanaman. Meskipun demikian produksi melon di Indonesia belum mampu untuk memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat Indonesia. Melon memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi dalam pemasarannya, namun di dalam budidayanya tanaman ini memerlukan penanganan yang cukup intensif (Silvia *et.al.*, 2020). Salah satu usaha untuk peningkatan produksi tanaman melon dapat dilakukan dengan penggunaan pupuk sebagai pelengkap kebutuhan nutrisi pada masa pertumbuhan. Tanaman melon memerlukan persyaratan

tumbuh, antara lain tanah subur, gembur, banyak mengandung bahan organik, dan pH tanah mendekati netral (6-6,8). Peranan pupuk sangat penting dalam usaha peningkatan produksi pertanian untuk menyediakan unsur-unsur hara yang diperlukan oleh tanaman. Dengan pemberian pupuk secara intensif yang dilakukan tepat waktu, dosis dan jenisnya akan sangat berpengaruh terhadap peningkatan produksi dan mutu tanaman, pertumbuhan maupun produksi tanaman melon (Amiroh *et.al.*, 2017).

Saat ini pertanian dan budidaya melon Indonesia belum berkembang dengan baik, melon seringkali mengalami infeksi jamur tepung misalnya pada tahun 2007 sehingga menyebabkan gagal panen dan terjadi juga penurunan produksi pada tahun 2017 (BPS, 2020). Melon memiliki daya resistensi yang rendah terhadap infeksi *Kyuri green mottle mosaic virus* (KGMMV) serta jamur tepung (*Powdery mildew*). Ketahanan buah melon pasca panen terbatas akibat adanya pematangan secara enzimatis sehingga buah melon hasil panen yang tidak langsung dijual akan busuk dan terbuang (Daryono *et.al.*, 2016).

2.2 Pupuk NPK

Pupuk NPK adalah salah satu jenis pupuk majemuk yang mudah ditemukan dan sangat umum digunakan oleh petani (Raksun *et.al.*, 2019). Dikatakan majemuk karena pupuk NPK mengandung lebih dari satu unsur hara, pupuk ini mempunyai sifat higroskopis tinggi mudah diserap oleh tanaman (Untung dan Veronica, 2009). Pupuk NPK merupakan salah satu pupuk anorganik yang dapat digunakan dan sangat efisien dalam

meningkatkan ketersediaan unsur hara makro (N,P, dan K), menggantikan pupuk tunggal (Kaya, 2013).

Komposisi kandungan unsur hara yang terdapat dalam pupuk NPK muiara 16:16:16 artinya 16% Nitrogen (N) terbagi dalam dua bentuk yaitu 9,5% Ammonium (NH_4) dan 6,5% Nitrat (NO_3), 16% Fosfor Oksida (P_2O_5), 16% Kalium Oksida (K_2O), 1,5% Magnesium Oksida (MgO), 5% Kalsium Oksida (CaO) (Sinaga, 2012). Keuntungan menggunakan pupuk NPK adalah dapat dipergunakan dengan memperhitungkan kandungan zat hara sama dengan pupuk tunggal, apabila tidak ada pupuk tunggal dapat diatasi dengan pupuk majemuk, penggunaan pupuk majemuk sangat sederhana, dan pengangkutan dan penyimpanan pupuk ini menghemat waktu, ruangan, dan biaya (Kaya, 2013).

Tanaman melon memerlukan unsur hara terutama N, P, K saat fase vegetatif dan generatif. Unsur N berperan untuk pembentukan karbohidrat, protein, lemak dan persenyawaan organik lain dan unsur P berperan dalam pembentukan bagian generatif tanaman. Unsur K berperan dalam memacu translokasi karbohidrat dari daun ke organ tanaman (Pusparini *et.al*, 2018).

Penggunaan pupuk anorganik untuk meningkatkan hasil telah terbukti efektif hanya dalam beberapa tahun, penggunaan yang konsisten dalam jangka panjang pertumbuhan tanaman dapat optimal karena unsur hara yang tercukupi (Pusparini *et.al*, 2018). Penggunaan pupuk NPK pada penelitian (Sudjianto dan Krestina, 2009) pemberian pupuk NPK pada tanaman melon

mampu memberikan hasil terbaik pada parameter diameter batang, bobot berangkas segar, berat buah, dan kadar gula.

Pada penelitian (Permana *et.al*, 2017) menunjukkan hasil bahwa dengan pemberian pupuk NPK pada tanaman melon berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman, jumlah daun, jumlah cabang primer, jumlah cabang sekunder.

2.3 Pupuk Organik Cair

Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari berbagai bahan pembuat pupuk yang berasal dari berbagai bahan pembuat pupuk alami seperti kotoran hewan, bagian tubuh hewan, tumbuhan yang kaya akan mineral serta baik untuk pemanfaatan penyuburan tanah (Ramadhan *et.al*, 2019). Kemudian bahan organik tersebut di dekomposisi atau diurai (dirombak) oleh mikroba, yang hasil akhirnya menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan (Yogi *et.al*, 2012). Berdasarkan bentuknya pupuk organik dibedakan menjadi dua jenis yaitu pupuk organik cair dan padat

Pupuk cair adalah larutan yang mengandung satu atau lebih pembawa unsur hara yang dibutuhkan tanaman yang mudah larut. Kelebihan pupuk cair adalah pada kemampuannya untuk memberikan unsur hara sesuai dengan kebutuhan tanaman (Yogi *et.al*, 2012). Pupuk organik cair mempunyai beberapa manfaat diantaranya mmendorong pembentukan klorofil, meningkatkan vigor tanaman, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan, merangsang pertumbuhan cabang produksi, meningkatkan

pembentukan bunga dan bakal buah, mengurangi gugurnya dan, bunga, dan bakal buah (Ramadhan *et.al.*, 2019).

Pupuk cair dapat mengatasi defisiensi unsur hara dengan lebih cepat, bila dibandingkan dengan pupuk padat. Hal ini didukung oleh bentuknya yang cair sehingga mudah diserap tanah dan tanaman. Kelebihan dari pupuk cair adalah kandungan haranya bervariasi yaitu mengandung hara makro dan mikro (Febrianna *et.al.*, 2018). Pemberian pupuk cair juga dapat dilakukan dengan lebih merata dan kepekatannya dapat diatur dengan mudah sesuai dengan kebutuhan tanaman. (Ramadhan *et.al.*, 2019).

Eco farming merupakan pupuk organik yang berisi bakteri positif untuk resorpsi kesuburan tanah sehingga mendekati syarat Agroekosistem ideal, *Eco farming* adalah pupuk atau nutrisi berbahan organik super aktif (Sanapiah *et.al.*, 2021) yang dapat membantu mengurai tanah, membasmi penyakit tumbuhan, mengembalikan kesuburan tanah, menjadikan tanah sehat, produktif dan ramah lingkungan (Andriyani *et.al.*, 2020). Selain itu, dapat digunakan untuk jangka panjang sebagai penyedia produk pertanian yang sehat bebas cemaran pestisida dan kimia (Iswahyudi *et.al.*, 2019).

Hasil penelitian (Hafizi, 2021) penggunaan pupuk *Eco farming* sebanyak 2 mL/L *Eco farming* untuk setiap plot pada tanaman gambas dapat meningkatkan pertumbuhan panjang sulur, Jumlah buah dan Berat buah per sampel. Sedangkan pada penelitian (Heru *et.al.*, 2022) penggunaan *Eco farming* berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, bobot biomassa, produksi per tanaman dan produksi per plot.

Permasalahan utama yang dihadapi petani adalah kualitas lahan yang semakin menurun, karena penggunaan pupuk kimia yang berlebihan dan tingginya residu pestisida. Pemberdayaan pupuk organik *Eco farming* pada tanah sangat penting dilakukan untuk meningkatkan efisiensi pengolahan tanah dan produksi tanaman yang berkelanjutan (Anwar *et.al.*, 2021).

Aplikasi pupuk organik *Eco farming* pada tanaman dengan cara mengencerkan pupuk dengan mencampurnya dengan air kemudian dilakukan penyemprotan ke bagian pangkal batang tanaman agar segera masuk ke rhizosfer tanaman (Ikhwan *et.al.*, 2019). Dengan demikian bakteri akan segera beradaptasi dan berasosiasi dengan akar tanaman (Iswahyudi *et.al.*, 2019). *Eco farming* memiliki kandungan unsur hara makro (N, P, K, S, Ca, dan Mg) dan mikro (Cl, Mn, Fe, Cu, Zn, B, dan Mo) yang dibutuhkan oleh tanaman pada proses perumbuhan (Farikhah, 2017).