

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia terus mengalami jumlah penduduk seiring dengan perkembangan zaman, sehingga menyebabkan peningkatan kebutuhan bahan pangan, salah satunya terung sebagai sumber vitamin. Terung (*Solanum melongena* L.) merupakan sumber vitamin yang berasal dari komoditas hortikultura atau sayuran yang banyak diminati karena memiliki beberapa ciri khas diantaranya jenisnya yang banyak baik dari bentuk dan warna, serta citarasa pada masing-masing varietas berbeda-beda.

Vitamin pada buah terung dapat dikatakan cukup tinggi, karena memiliki kandungan vitamin A, asam linoleat, vitamin K, asam malat, fruktosa dan asam amino glutamin (Ayaz *et al.*, 2015). Selain sebagai sumber vitamin, terung juga sebagai sumber serat dan antosianin, mengandung vitamin B1, vitamin B6, mineral, dan senyawa fenolik (Okmen *et al.*, 2009).

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik mengenai hasil panen terung di Jawa Barat dari tahun 2018 hingga 2020 mengalami penurunan dari 92.591 ton menjadi 89.738 ton. Penurunan jumlah produksi terung dapat dipengaruhi oleh kurang optimalnya pemberian pupuk dan terjadinya degradasi tanah sehingga tanah kurang subur. Hal ini disampaikan dalam Al-Quran surah Al-Araf ayat 58:

وَالْبَلَدُ الطَّيِّبُ يَخْرُجُ نَبَاتُهُ بِإِذْنِ رَبِّهِ وَالَّذِي خَبُثَ لَا يَخْرُجُ إِلَّا نَكِدًا كَذَلِكَ نُصَرِّفُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ  
يَشْكُرُونَ

*“Dan tanah yang baik, tanaman-tanamannya tumbuh subur dengan seizin Allah; dan tanah yang tidak subur, tanaman-tanamannya hanya tumbuh merana. Demikianlah Kami mengulangi tanda-tanda kebesaran (Kami) bagi orang-orang yang bersyukur.”*

Penggunaan pupuk anorganik banyak dipakai karena pupuk ini memiliki sifat yang cepat tersedia dan kandungannya yang kompleks, salah satu jenis pupuk anorganik yang sering digunakan petani adalah pupuk NPK. Pupuk NPK banyak digunakan karena merupakan pupuk majemuk yang mengandung hara makro, diantaranya unsur-unsur nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K)(Firmansyah *et al.*, 2017). Namun penggunaan pupuk NPK yang merupakan pupuk anorganik secara berkelanjutan dan sering diaplikasikan secara berlebihan dapat menyebabkan sejumlah masalah yaitu degradasi tanah atau lahan pertanian yang berdampak pada kesuburan tanah menurun, tanah mengeras, pencemaran lingkungan dan menurunkan produktivitas lahan(Wijaya *et al.*, 2015)

Pengurangan dampak penggunaan pupuk anorganik perlu dilakukan dengan mengombinasikan pemupukan pupuk anorganik dengan pupuk organik. Kombinasi antara kedua pupuk ini akan menyediakan unsur hara bagi tanaman, efisiensi pupuk, dan turut memperbaiki kesuburan tanah.(Firmansyah *et al.*, 2017). Salah satu pupuk organik yang dapat dikombinasikan dengan pupuk anorganik adalah pupuk organik cair dari tanaman paitan (*Tithonia difersifolia* L.). Pupuk organik cair (POC) tanaman paitan merupakan POC yang berasal dari pemanfaatan gulma yang di fermentasi sehingga dapat dijaikan pupuk organik. POC paitan setelah difermentasi

mengandung unsur hara makro N, P, dan K yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk bagi tanaman (Annisa & Helfi, 2017).

Penggunaan POC paitan (*Tithonia diversifolia* L.) diharapkan dapat mengefisiensikan penggunaan pupuk NPK, serta memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melogena* L.)

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian POC paitan (*Tithonia diversifolia* L.) dapat mengefisiensikan penggunaan pupuk NPK, pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melogena* L.).
2. Dosis POC paitan (*Tithonia diversifolia* L.) mana yang paling efektif dalam mengefisiensikan penggunaan pupuk NPK, pertumbuhan dan dan hasil tanaman terung (*Solanum melogena* L.).

## 1.3 Tujuan

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian POC paitan (*Tithonia diversifolia* L.) terhadap efisiensi penggunaan pupuk NPK, pertumbuhan dan dan hasil tanaman terung (*Solanum melogena* L.).
2. Untuk mengetahui dosis POC paitan (*Thithonia diversifolia* L.) yang efektif untuk efisiensi penggunaan pupuk NPK, pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melogena* L.).

#### 1.4 Kegunaan Penelitian

1. Secara ilmiah untuk mengetahui pengaruh pemberian POC paitan (*Thithonia diversifolia* L.) yang efektif untuk efisiensi penggunaan pupuk NPK, pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena* L.).
2. Secara praktis diharapkan dapat memberikan informasi terkait efisiensi penggunaan pupuk NPK, pertumbuhan dan hasil tanaman budidaya tanaman terung (*Solanum melongena* L.). dengan memanfaatkan POC paitan (*Thithonia diversifolia* L.).

#### 1.5 Kerangka Pemikiran

Terung (*Solanum melongena* L.) bahan masakan yang cukup populer di masyarakat. Masyarakat Indonesia mengenal terung sebagai sayuran yang dapat dikonsumsi secara langsung atau dengan dimasak terlebih dahulu. Kandungan gizi pada terung yang sudah diteliti oleh Sahid *et al* (2014) terung kaya akan serat sehingga baik untuk pencernaan, fitonutrien dalam kulit terung juga baik untuk kesehatan otak dan kilit, serta adanya kandungan zat anti kanker yaitu tripsin (protease). Banyaknya kandungan serta manfaat pada terung meningkatkan minat masyarakat untuk mengonsumsinya, namun produksi terung yang bersifat fluktuatif baik dari segi jumlah dan harga dipasaran karena terganggu oleh cuaca, OPT dan kurang optimalnya pemupukan serta kesuburan tanah yang semakin menurun.

Pemupukan pada budidaya tanaman merupakan bagian yang penting karena bertujuan untuk memberikan suplai nutrisi yang dapat menghasilkan kualitas dan kuantitas panen yang baik. Pemupukan pada tanaman harus dilakukan dengan tepat,

terutama dengan memperhatikan nutrisi atau unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman seperti nitrogen, fosfor, dan kalium karena berfungsi dalam proses metabolisme sel yang ada pada tumbuhan (Firmansyah *et al.*, 2017).

Pemupukan dengan penggunaan pupuk NPK umumnya sering digunakan petani karena memiliki kandungan unsur hara makro yang lengkap. Pupuk NPK setidaknya mengandung lebih dari dua jenis unsur hara utama, dengan kandungan unsur hara N (15%) dalam bentuk  $\text{NH}_3$ , P(15%) dalam bentuk  $\text{P}_2\text{O}_5$  dan K (15%) dalam bentuk  $\text{K}_2\text{O}$ . Fungsi masing-masing unsur ini dalam proses metabolisme berbeda-beda, contohnya fosfor (P) berperan dalam transfer energi di dalam sel, mendorong perkembangan akar dan pembuahan lebih awal, batang menjadi lebih kuat sehingga tidak mudah rebah, selain itu juga unsur N yang diserap menjadi lebih meningkat pada fase vegetatif awal. Unsur penting lainnya yaitu kalium (K) juga sangat berperan dalam pertumbuhan tanaman misalnya untuk memacu translokasi karbohidrat dari daun ke organ tanaman yang lain (Ojimgba, 2020).

Penggunaan pupuk NPK secara terus menerus akan mengakibatkan permasalahan baru termasuk penurunan produktivitas lahan yang secara langsung sangat berpengaruh terhadap hasil tanaman. Pupuk NPK merupakan salah satu pupuk anorganik yang sering digunakan untuk pemupukan. Pengaruh baik pemberian pupuk anorganik yaitu dapat secara cepat menyediakan kebutuhan hara bagi tanaman, namun jika diaplikasikan dalam jangka panjang dapat merusak kesuburan tanah baik fisik, kimia maupun biologi, tanah menjadi keras, menimbulkan polusi bagi lingkungan, serta menurunkan produktivitas lahan (Wijaya *et al.*, 2015) Tanah yang kurang subur dan keras akan berpengaruh

terhadap pertumbuhan bawang merah terutama dalam aktivitas penyerapan air dan hara oleh akar serta perkembangan umbi bawang menjadi terhambat (Septiyan dan Soemarno, 2019). Peningkatan produktivitas tanaman bisa dilakukan dengan dengan cara pengurangan penggunaan pupuk anorganik serta penambahan bahan organik seperti pupuk organik cair.

Pupuk organik cair paitan dapat mensuplai unsur hara, terutama unsur N, P, dan K. Pupuk organik yang diberikan bisa digunakan sebagai bahan yang mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Rizal *et al.*, 2021).

Hasil penelitian Rizal *et al* (2021) menunjukkan bahwa tanaman yang diberikan pupuk organik cair memiliki pengaruh nyata dalam parameter tinggi tanaman, diameter bagian batang, lebar daun, Panjang daun dan luas daun. Sedangkan itu, penelitian yang dilakukan oleh Fadhillah (2021) pemberian pupuk organik cair paitan pada tanaman jagung manis memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman diantaranya tinggi tanaman, diameter batang, panjang tongkol, bobot tongkol, diameter tongkol, dan bobot tongkol per petak. Berdasarkan hasil penelitian Pangestu (2018) pemberian POC dengan dosis 75 ml l<sup>-1</sup> mampu meningkatkan jumlah cabang pada tanaman mint sebesar 16,67%, sedangkan pemberian POC paitan dengan dosis 100 ml l<sup>-1</sup> adanya peningkatan pada jumlah daun tanaman sebesar 21,09% dan berpengaruh terhadap peningkatan bobot segar maupun bobot kering tanaman sebesar 12,53%.

Adanya penambahan POC paitan yang dikombinasikan dengan pupuk NPK dalam pemupukan diharapkan mampu berkolaborasi dengan baik sehingga dapat

mengefisiensikan penggunaan pupuk NPK, pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena* L.)

### 1.6 Hipotesis

1. Pemberian POC paitan (*Thithonia diversifolia* L.) efektif untuk efisiensi penggunaan pupuk NPK, pertumbuhan dan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena* L.).
2. Terdapat dosis POC paitan (*Thithonia diversifolia* L.) yang paling efektif dalam efisiensi penggunaan pupuk NPK, pertumbuhan dan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena* L.).

