

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tanaman lada (*Piper nigrum* L.) merupakan komoditas unggulan. Umumnya lada digunakan sebagai obat herbal, bahan baku industri makanan, dan bumbu dapur (Gusta *et al.*, 2021). Tanaman lada merupakan salah satu jenis rempah yang memiliki permintaan besar dari dalam hingga luar negeri, hal ini dikarenakan lada kaya dengan minyak dan pati yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan Daerah di Indonesia yang merupakan penghasil lada terbanyak yaitu Bangka Belitung, Kalimantan Timur, Sumatera Selatan dan Sulawesi Selatan. Lada merupakan komoditas yang dibutuhkan oleh sebagian besar masyarakat karena dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan sehari hari (Yuhono *et al.*, 2015). Hal ini sangat diperlukan upaya dalam peningkatan nilai produksi salah satunya melalui teknik budidaya dengan melakukan perbanyakan secara vegetatif dengan teknik setek.

Pada umumnya tanaman lada diperbanyak secara vegetatif. Perbanyakan vegetatif merupakan cara yang paling efektif, sedangkan perbanyakan vegetatif biasanya dilakukan untuk mengembangkan tanaman hibrida dan jenis baru yang unggul secara genetik (Nurhakim, 2014). Dalam Q.S Luqman ayat 10 menjelaskan bahwa Allah SWT menciptakan tumbuhan salah satunya dengan melakukan pemeliharaan dan perbanyakan agar tanaman dapat tumbuh dengan sehat dan dapat ditanam sesuai yang diinginkan.

Q.S Luqman ayat 10 Allah SWT Berfirman:

خَلَقَ السَّمَوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا ۗ وَاللَّيْلِ فِي الْأَرْضِ رُؤْسَىٰ أَنْ تَمِيدَ بِكُمْ ۖ وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ ۗ  
وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ

Artinya: “Dia (Allah) menciptakan langit tanpa tiang yang kamu lihat dan dia meletakkan gunung-gunung (di permukaan) bumi supaya bumi itu tidak menggoyangkan kamu dan memperkembangbiakkan padanya segala macam jenis makhluk hidup seperti tanaman. Kemudian kami turunkan air hujan dari langit. Lalu, kami tumbuhkan padanya berbagai macam tumbuh-tumbuhan.” (Q.S Luqman : 10).

Perbanyak vegetatif akan menghasilkan keturunan yang relatif menyerupai induknya, dan tumbuh dengan cepat sehingga memungkinkan untuk menghasilkan bibit lebih cepat (Nurhakim, 2014). Perbanyak lada yang biasa dilakukan secara vegetatif yaitu dengan menggunakan teknik setek. Setek mempunyai keunggulan karena lebih efektif dan bibit yang dihasilkan memiliki sifat yang sama dan mirip dengan pohon induknya (Istiqomah *et al*, 2017). Setek lada diambil dari indukannya dengan memotong sulur pada ruas tanaman lada yang memiliki satu helai daun. Kesulitan dalam melakukan perbanyak secara setek tanaman lada yaitu akarnya yang sulit tumbuh, sehingga tingkat keberhasilan pertumbuhan tanaman lada rendah (Wahyudi *et a.*, 2018). Untuk mempercepat pertumbuhan akar pada tanaman lada dapat dilakukan dengan pemberian zat pengatur tumbuh alami.

Upaya untuk mendorong pertumbuhan lada yang baik perlu adanya faktor pendorong yaitu Zat Pengatur Tumbuh. ZPT merupakan zat organik alami yang dapat mempercepat pertumbuhan dan perkembangan tanaman lada secara kualitatif (Varalakshmi *et al.*, 2012). Salah satu ZPT yang dapat mempercepat pertumbuhan

tanaman lada yaitu dengan pemberian ekstrak bawang merah yang dapat memberikan fungsi mirip dengan Indol Asam Asetat (IAA) yang sangat penting untuk mendorong pertumbuhan tanaman. Kandungan yang ada di dalam bawang merah seperti auksin yang berperan penting dalam pertumbuhan tanaman, dimana perannya seperti pembesaran, pemanjangan dan pembelahan sel sehingga dapat merangsang pertumbuhan akar (Setyowati, 2004).

Tanaman lada membutuhkan hara makro dalam jumlah yang besar. Pupuk anorganik merupakan salah satu alternatif untuk pertumbuhan tanaman. Unsur hara N berfungsi baik sebagai komponen pembentuk protein dan sejenis bahan daun hijau (klorofil). Unsur P adalah bagian penting dari gula fosfat, asam nukleat, nukleotida, fosfolipid dan fosfoprotein. Unsur ini berfungsi sebagai penyimpanan energi dan transfer nutrisi. K merupakan nutrisi yang berperan dalam sintesis pati, penyimpanan hasil fotosintesis dan aktivasi enzim (Dierolf *et al.*, 2000).

Berdasarkan masalah yang telah di kemukakan di atas, maka penulis tertarik untuk memanfaatkan ekstrak bawang merah dan pupuk NPK 16:16:16 sebagai pendorong pertumbuhan pada stek tanaman lada perdu.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Apakah terdapat pengaruh perlakuan konsentrasi ekstrak bawang merah dengan pupuk NPK (16:16:16) terhadap pertumbuhan setek tanaman lada perdu.
2. Apakah terdapat kombinasi konsentrasi ekstrak bawang merah dengan dosis pupuk NPK (16:16:16) yang optimal bagi pertumbuhan tanaman lada perdu.

### 1.3 Tujuan Penelitian

- 1 Mengetahui adanya pengaruh perlakuan konsentrasi ekstrak bawang merah dengan pupuk NPK (16:16:16) terhadap pertumbuhan setek tanaman lada perdu.
- 2 Mengetahui adanya kombinasi konsentrasi ekstrak bawang merah dengan dosis pupuk NPK (16:16:16) yang dapat meningkatkan pertumbuhan setek tanaman lada perdu.

### 1.4 Kegunaan Penelitian

1. Secara ilmiah, untuk meneliti pengaruh pemberian kombinasi antara ekstrak bawang merah dengan pemberian dosis NPK (16:16:16) terhadap pertumbuhan setek tanaman lada perdu.
2. Secara praktis, hasil penelitian ini menjadi sumber alternatif terhadap pengembangan usaha tani tanaman lada. Hasil juga dapat menjadi bahan pemikiran dalam upaya pertumbuhan bibit tanaman lada khususnya dalam penggunaan ekstrak bawang merah dan pupuk NPK (16:16:16).

### 1.5 Kerangka Pemikiran

Peningkatan produksi lada dilakukan dengan perbanyakan secara vegetatif dengan teknik stek. Sulit munculnya akar pada tanaman ini menjadi salah satu kendala dalam metode ini (Wahyudi *et al.*, 2018), sehingga perlu adanya alternatif lain dengan melakukan pemberian zat pengatur tumbuh. Salah satu kandungan yang ada dalam bawang merah yaitu auksin, giberelin, dan Indol Asam Asetat (IAA) fungsinya sangat penting untuk mendorong pertumbuhan tanaman. dapat mempercepat perkembangan buah, bunga, dan dapat merangsang pertumbuhan akar

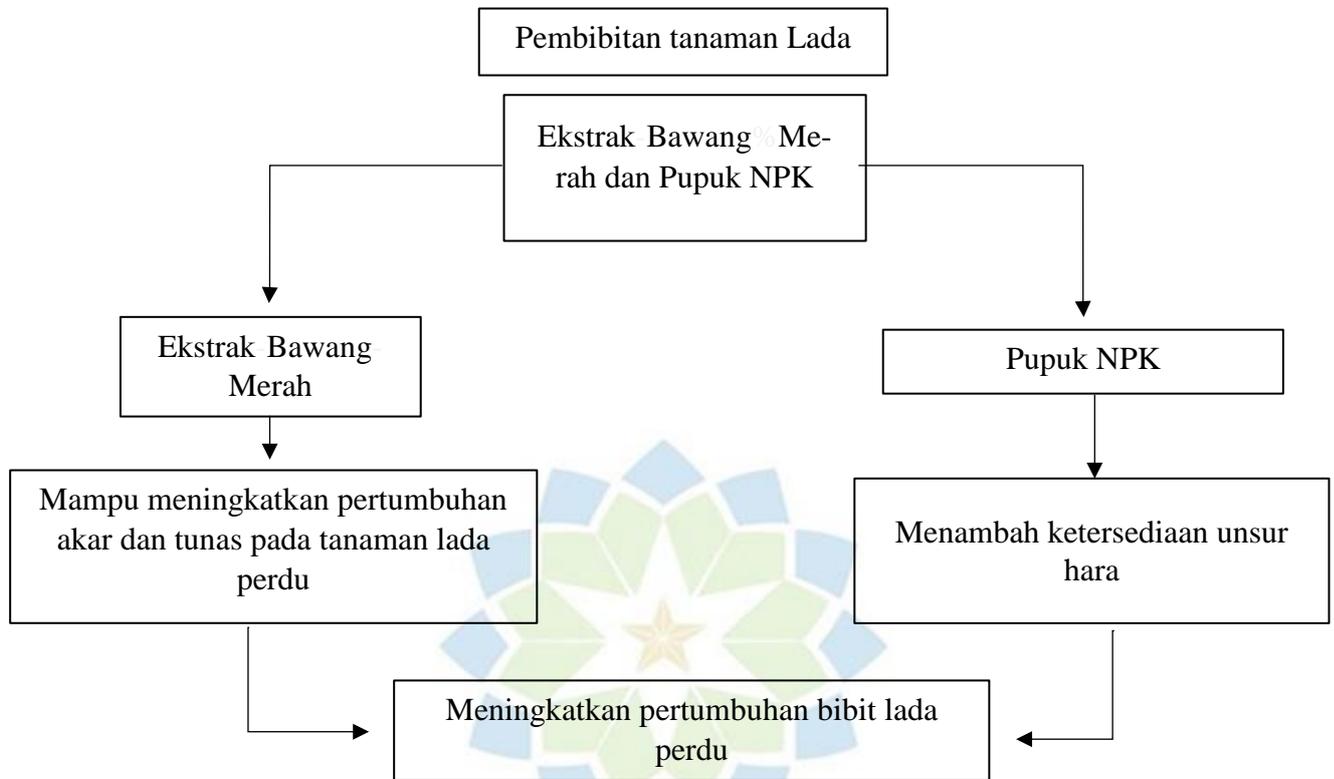
(Setyowati, 2004). Pemanfaatan ekstrak bawang merah untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman cukup diperlukan. Umbi bawang merah yang juga sebagai daerah tumbuh tunas mengandung banyak auksin yang jumlahnya 10,355 ppm (Kurniati *et al.*, 2017). Apabila konsentrasi yang diberikan terlalu banyak dan terlalu rendah akan menghambat pertumbuhan dan tidak efektif dalam mendorong pertumbuhan pada tanaman (Rajiman, 2018). Pada Penelitian (Siswanto, 2010) mengemukakan bahwa pemberian ekstrak bawang merah dapat meningkatkan pertumbuhan bibit lada karena adanya pengaruh auksin dari bawang merah yang dapat mempercepat proses pemanjangan sel.

Hasil penelitian Rifai (2019), pemberian konsentrasi ekstrak bawang merah pada dosis 75 ml L<sup>-1</sup> dengan lama perendaman 3 jam mendapatkan pertumbuhan akar dan tunas dengan hasil yang optimal. Pada penelitian Sofwan *et al.* (2018), menunjukkan bahwa akar tanaman tin dapat tumbuh lebih cepat bila terkena ekstrak bawang merah dengan dosis 100 g L<sup>-1</sup>. Studi menunjukkan pada pemberian jumlah ekstrak bawang merah yang berbeda dapat meningkatkan jumlah setek akar dan persentase setek yang layak pada gaharu. Hasil penelitian Tarigan *et al.* (2017), menyatakan bahwa pemberian ekstrak bawang merah dengan pada konsentrasi 40% dan 60% dapat meningkatkan pertumbuhan seperti munculnya tunas, mempercepat panjang tunas, memperbanyak jumlah akar, memperbanyak jumlah daun, dan dapat mempercepat panjang akar pada tanaman lada. Sedangkan hasil penelitian Ramli, (2017) konsentrasi pemberian ekstrak bawang merah dengan konsentrasi 7% pada tanaman mawar dapat meningkatkan panjang dan jumlah akar.

Disamping menggunakan ekstrak bawang merah sebagai zat pengatur tumbuh, perlu ditambahkan pupuk anorganik seperti pupuk NPK. Unsur hara makro N, P, dan K dalam jumlah besar dibutuhkan oleh tanaman. Pada tumbuhan, unsur hara N berfungsi baik sebagai komponen pembentuk protein dan sejenis bahan daun hijau (klorofil). Nutrisi P berfungsi sebagai penyimpanan energi dan transfer nutrisi. K merupakan nutrisi yang berperan dalam sintesis pati, aktivasi enzim, dan penyimpanan hasil fotosintesis. Namun kekurangan dari jenis pupuk ini apabila pemberiannya berlebih dapat berpotensi meracuni tanaman, (Dierolf *et al.* 2000).

Hasil penelitian Sukmawan *et al.*, (2022), menyatakan bahwa pemberian pupuk NPK dapat mempercepat pertumbuhan luas daun, memperbanyak jumlah tunas, dan mempercepat panjang tunas terhadap tanaman lada. Hasil penelitian Ismail, (2018) bahwa pemberian pupuk NPK yang optimal yaitu dengan dosis  $0,5 \text{ g tanaman}^{-1}$ , memperlihatkan pertumbuhan yang optimum pada tanaman lada. Menurut hasil penelitian Dini, (2019), mengemukakan pada pemberian dosis pupuk NPK yang optimum untuk pembibitan lada yaitu kisaran  $3,63 - 3,78 \text{ g setek}^{-1}$  pada bobot kering tunas, bobot segar tunas dan bobot segar buku. Hasil penelitian Firmansyah *et al.*, (2017), bahwa pupuk NPK dengan dosis  $2,25 \text{ g tanaman}^{-1}$  dapat berpengaruh terhadap tinggi tanaman, dan jumlah selada. Sedangkan penelitian menurut Marpaung, (2017) pada tanaman caisim dengan dosis  $3 \text{ g polybag}^{-1}$  berpengaruh nyata pada tinggi tanaman. Menurut beberapa penelitian penggunaan pupuk NPK perlu disesuaikan dengan kebutuhan setiap jenis tanaman, karena di Indonesia perbandingan N, P, K bagi tanaman sangat beragam.

Berikut gambar mengenai alur kerangka pemikiran:



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

## 1.6 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran yang dibahas, maka hipotesis atau jawaban sementara yang dapat dinyatakan adalah:

1. Terdapat pengaruh perlakuan konsentrasi ekstrak bawang merah dengan pupuk NPK (16:16:16) terhadap pertumbuhan setek tanaman lada perdu.
2. Terdapat kombinasi antara konsentrasi ekstrak bawang merah dengan dosis pupuk NPK (16:16:16) yang optimal terhadap pertumbuhan tanaman lada perdu.