

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Sayuran merupakan salah satu tanaman yang dibutuhkan oleh masyarakat, salah satunya adalah tanaman pakcoy. Pakcoy banyak ditanam oleh petani karena mudah tumbuh baik didataran tinggi maupun didataran rendah sehingga mudah tumbuh dimana saja asalkan tanah yang ditanami sesuai dengan pertumbuhannya seperti tanah humus, subur dan irigasi baik (Sarido & Junia, 2017). Pakcoy memungkinkan untuk dikembangkan di Indonesia karena dapat memenuhi kebutuhan petani yang dapat meningkatkan pendapatan petani, salah satunya yaitu varietas Green karena memiliki hasil panen yang cukup baik dan memiliki rasa yang tidak pahit.

Pakcoy varietas Green memiliki kelebihan bila dibandingkan dengan pakcoy varietas lain menurut (Sihombing, 2019) yaitu jumlah daun lebih banyak, berat kering akar lebih berat, nilai nisbah pupus akar lebih tinggi, rasa yang tidak pahit dan mudah ditanam. Kekurangan pakcoy varietas Green bila dibandingkan dengan varietas lain adalah berat basah yang lebih rendah.

Pertumbuhan tanaman tidak lepas dari produksi tanaman seperti pakcoy untuk setiap tahunnya mengalami kenaikan dan penurunan menurut Badan Pusat Statistik terbukti selama tahun 2017 sebanyak 216,174 ton, tahun 2018 sebanyak 201,004 ton, tahun 2019 sebanyak 179,925 ton dan tahun 2020 sebanyak 189,354

ton. Produksi tersebut diakibatkan perkembangan penduduk yang semakin meningkat dan kebutuhan pasokan sayuran harus terpenuhi selain itu juga masyarakat semakin meningkatkan kebutuhan gizinya (Ari et al., 2018). Faktor lain yang mempengaruhi yaitu terbatasnya media tumbuh tanaman dan keberagaman komoditas dalam luasan yang sempit (Nurhasanah et al., 2021).

Produksi yang tidak menentu sangat berpengaruh terhadap permintaan masyarakat untuk pakcoy, setiap tahun permintaan ekspor pakcoy sebesar 72 ton dan hanya mampu menyediakan 25 ton. Persediaan pakcoy tidak sesuai dengan permintaan masyarakat menyebabkan proses produksi harus diperbaiki seperti budidaya tanaman (Sangaji, 2017) agar media tumbuh tanaman pakcoy maksimal untuk pertumbuhan tanaman.

Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh salah satu faktor yaitu pemupukan karena pupuk menjadi unsur hara yang diberikan kepada tanaman dengan berbagai macam dan dosis tertentu melalui tanah. Pupuk yang diaplikasikan pada tanah dan air hujan yang turun membantu tanaman untuk tumbuh, selain itu juga menjadi rahmat yang diberikan oleh Allah sesuai dengan firman-Nya pada surat Qaf ayat 9 karena menghasilkan panen berupa hasil tanaman dan benih.

أَعُوذُ بِاللَّهِ مِنَ الشَّيْطَانِ الرَّجِيمِ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَنَزَّلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً مُّبْرَكًا فَأَنْبَتْنَا بِهِ جَنَّاتٍ وَحَبَّ الْحَصِيدِ ۝

Artinya :

“Dan dari langit kami turunkan air yang memberi berkah, lalu kami tumbuhkan dengan (air) itu pepohonan yang rindang dan biji-bijian yang dapat dipanen. “ (Al-Quran Al Majid, 2014).

Pemanfaatan bahan sisa dari tanaman yang dapat dimanfaatkan yaitu ampas tahu. Ampas tahu merupakan limbah dari pabrik tahu berupa padatan yang kurang diperhatikan dan sering kali dibuang begitu saja atau sebagai pakan ternak yang didiamkan dalam waktu yang lama akan mengeluarkan bau yang kurang sedap. Salah satu cara untuk memanfaatkan bahan tersebut adalah dengan memanfaatkannya sebagai bokhasi. Bokhasi ampas tahu menjadi salah satu solusi untuk memanfaatkan ampas tahu secara tepat, karena manfaat ampas tahu tidak hanya untuk ternak saja akan tetapi juga dapat dimanfaatkan untuk tanaman.

Bokhasi ampas tahu digunakan karena memiliki banyak kandungan yang bermanfaat untuk tanaman salah satunya adalah unsur hara nitrogen, kalsium, fosfor dan magnesium (Rahmina et al., 2017). Pupuk kalium nitrat ( $KNO_3$ ) merupakan salah satu pupuk anorganik yang memiliki kandungan kalium yang cukup tinggi yang dapat ditambahkan untuk tanaman.

Unsur hara nitrogen, fosfor dan kalium serta unsur hara mikro dibutuhkan oleh tanaman sehingga penambahan bokhasi ampas tahu dan pupuk  $KNO_3$  pada tanaman akan mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman, termasuk tanaman pakcoy. Interaksi yang diharapkan yaitu unsur hara yang lengkap dan cepat tersedia untuk tanaman pakcoy serta tidak merusak tanah.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terjadi interaksi antara pemberian berbagai dosis bokhasi ampas tahu dengan pupuk  $\text{KNO}_3$  terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rapa L*) varietas Green?
2. Berapa dosis bokhasi ampas tahu dan pupuk  $\text{KNO}_3$  yang optimum pada setiap taraf pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rapa L*) varietas Green?

## 1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara pemberian berbagai dosis bokhasi ampas tahu dengan pupuk  $\text{KNO}_3$  terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rapa L*) varietas Green.
2. Untuk menentukan dosis bokhasi ampas tahu dan pupuk  $\text{KNO}_3$  yang optimum pada setiap taraf pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rapa L*) varietas Green.

#### 1.4 Kegunaan Penelitian

1. Kegunaan penelitian ini secara ilmiah adalah untuk mempelajari dosis bokhasi ampas tahu dan pupuk  $\text{KNO}_3$  yang optimum terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rapa L*) varietas Green.
2. Kegunaan penelitian secara praktis diharapkan dapat memberikan informasi bagi masyarakat mengenai budidaya tanaman pakcoy (*Brassica rapa L*) varietas Green serta mengetahui dosis dan interaksi yang tepat antara bokhasi ampas tahu dan pupuk  $\text{KNO}_3$  untuk meningkatkan produksi pakcoy (*Brassica rapa L*) varietas Green.

#### 1.5 Kerangka Pemikiran

Pakcoy (*Brassica rapa L*) adalah tanaman sayuran hijau yang banyak ditanam di Indonesia oleh petani karena mudah tumbuh baik didataran tinggi maupun dataran rendah. Tanaman pakcoy memiliki kandungan yang banyak dan bermanfaat seperti serat, karbohidrat, protein, air dan kalsium yang memiliki manfaat untuk menjaga kesehatan. Pakcoy yang dikonsumsi dapat mencegah beberapa penyakit sehingga dengan mengkonsumsi pakcoy daya tahan tubuh akan terjaga (Ari et al., 2018).

Pakcoy memiliki produksi yang tidak menentu setiap tahunnya, seperti pada tahun 2017 memiliki produksi yang paling tinggi akan tetapi pada tahun 2019 dan 2020 produksi pakcoy menurun. Permintaan pakcoy dari masyarakat semakin tinggi sehingga produksi harus memenuhi permintaan masyarakat.

Pakcoy banyak dikonsumsi seiring dengan pertumbuhan dan perkembangan penduduk yang cepat dan masyarakat yang sadar akan kesehatannya akan konsumsi sayuran termasuk pakcoy menyebabkan tanaman pakcoy dimasyarakat harus terus tersedia dan dapat memenuhi kebutuhan masyarakat. Faktor lingkungan dan faktor tanaman merupakan salah satu faktor penentu pertumbuhan sehingga harus sesuai dengan tanaman dan menghasilkan produksi yang maksimal (Maria et al., 2012).

Faktor yang paling mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman pakcoy salah satunya adalah pemupukan. Pupuk merupakan unsur hara tambahan untuk tanaman apabila diberikan pada tanaman akan membantu pertumbuhan dan perkembangan. Unsur hara yang cukup pada tanaman pakcoy akan menghasilkan produksi yang stabil dan persediaan akan tercukupi untuk masyarakat.

Pupuk yang digunakan untuk tanaman pakcoy harus memenuhi kebutuhannya baik unsur hara makro maupun unsur hara mikro. Pupuk yang digunakan dapat berupa pupuk organik maupun pupuk anorganik asalkan mencukupi kebutuhan tanaman pakcoy. Pupuk organik dapat menggunakan bahan yang ada disekitar seperti ampas tahu yang tidak dihiraukan keberadaannya sehingga tidak dimanfaatkan secara maksimal dan dapat mencemari lingkungan. Kebutuhan pupuk untuk tanaman pakcoy yaitu pupuk kandang seberat 10-20 ton per hektar, nitrogen seberat 55-75 kg per hektar, fosfor 40-80 kg per hektar dan kalium seberat 80-110 kg per hektar menurut Tay dan Toxopeus dalam (Rahmina et al., 2017).

Aplikasi bokhasi ampas tahu pada tanaman kangkung memberikan dampak yang baik terhadap pertumbuhan tanaman kangkung karena penambahan lebar daun, panjang daun, tinggi dan jumlah daun dengan 300 gram bokhasi ampas tahu. Dosis 300 gram pertanaman mencukupi kebutuhan tanaman kangkung bila dibandingkan dengan dosis 200 gram pertanaman dan 100 gram pertanaman (Sunarsih et al., 2018).

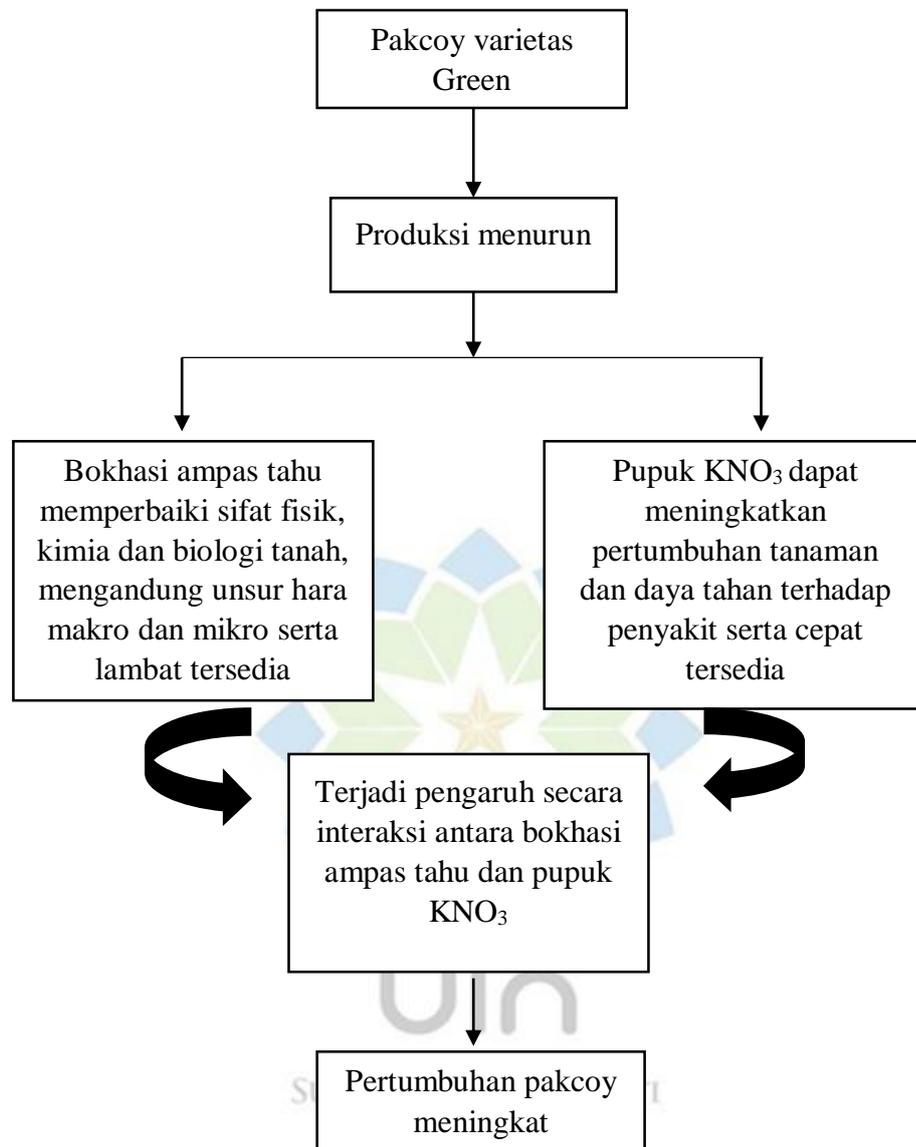
Pupuk  $KNO_3$  diberikan pada tanaman jagung dengan dosis 100 kg per hektar dan 150 kg perhektar memberikan hasil tanaman jagung yang paling baik yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, berat brangkasan, indeks luas daun, jumlah biji per baris dan jumlah tongkol per baris paling tinggi bila dibandingkan dengan dosis yang lainnya. Dosis yang diaplikasikan dapat memenuhi kebutuhan tanaman jagung sehingga menghasilkan tanaman yang lebih baik dan pemupukan yang kurang dari 100 kg dan lebih dari 250 kg akan menghasilkan tanaman jagung yang tidak maksimal (Pangaribuan et al., 2017).

Bokhasi ampas tahu yang diaplikasikan dengan pupuk kalium memberi pengaruh yang positif terhadap tinggi tanaman, waktu muncul bunga berat tongkol, panjang tongkol dan diameter tongkol paling tinggi pada dosis bokhasi ampas tahu 20 ton per hektar dan pupuk NPK 350 kg per hektar pada tanaman jagung. Pemberian pupuk tersebut diakibatkan pada dosis 20 ton per hektar bokhasi ampas tahu mampu menyediakan unsur hara makro seperti nitrogen, fosfor dan kalium juga mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah sehingga tanah menjadi lebih subur dan baik, sementara pemberian pupuk kalium pada dosis 350 kg per hektar mampu menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman

sehingga akan menghasilkan tanaman yang lebih unggul bila dibandingkan dengan dosis bokhasi ampas tahu 0 ton per hektar dan 10 ton per hektar serta dosis pupuk kalium 250 dan 300 kg per hektar (Huda et al., 2018).

Pemupukan bokhasi ampas tahu dan pupuk  $KNO_3$  dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman pakcoy, bokhasi ampas tahu memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro serta dapat memperbaiki sifat fisik, biologi dan kimia tanah namun lambat tersedia. Pupuk  $KNO_3$  memiliki sifat yang mudah tersedia bagi tanaman, dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dan meningkatkan daya tahan terhadap penyakit sehingga interaksi yang terjadi yaitu unsur hara yang lengkap dan cepat tersedia untuk tanaman pakcoy serta tidak merusak tanah.





Gambar 1. Kerangka Pemikiran

## 1.6 Hipotesis

1. Pemberian bokhasi ampas tahu dan pupuk  $\text{KNO}_3$  terdapat interaksi yang tepat untuk menghasilkan pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rapa L*) varietas Green yang maksimal.
2. Pemberian bokhasi ampas tahu dan pupuk  $\text{KNO}_3$  mendapatkan dosis taraf yang menghasilkan pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rapa L*) varietas Green yang maksimal.





uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG