

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tanaman pakcoy merupakan salah satu sayuran daun yang memiliki teknis budidaya sangat mudah untuk dikembangkan dan banyak masyarakat yang menyukai serta memanfaatkannya. Selain itu juga, tanaman pakcoy sangat potensial dan memiliki prospek yang baik. Sumber vitamin dan mineral essensial yang banyak mengandung serat dibutuhkan oleh manusia untuk membantu dalam proses pencernaan dan dapat mencegah kanker. Vitamin dan mineral essensial tersebut dapat dijumpai pada sayuran daun (Haryanto, 2001).

Menurut Haryanto *et al.*, (2003) tanaman pakcoy telah dibudidayakan sejak 2.500 tahun lalu dan termasuk ke dalam famili Brassicaceae. Tanaman ini berasal dari daerah subtropis, yaitu China (Tiongkok) dan Asia Timur, kemudian menyebar ke Taiwan dan Filipina. Tanaman pakcoy memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan cocok dikembangkan di daerah subtropis maupun tropis. Bagian pakcoy yang dikonsumsi adalah bagian daunnya atau seluruh bagian tanaman yang berada di atas permukaan tanah.

Menurut Haryanto (2001) tanaman pakcoy dapat tumbuh baik di dataran rendah maupun dataran tinggi. Tanaman pakcoy bila ditinjau dari aspek ekonomis dan bisnisnya layak untuk dikembangkan atau diusahakan guna memenuhi permintaan konsumen yang semakin lama semakin meningkat. Kelayakan pengembangan budidaya sawi antara lain ditunjukkan oleh adanya kondisi wilayah

tropis Indonesia yang sangat cocok untuk komoditas tersebut. Disamping itu, umur panen pakcoy relatif pendek yakni 35-40 hari setelah tanam dan hasilnya memberikan keuntungan yang memadai.

Menurut Direktorat Jenderal Hortikultura (2015) luas panen tanaman pakcoy tahun 2015 sebesar 58.652 ha dan 60.600 ha pada tahun 2016. Adanya luas panen yang meningkat, maka akan berdampak pada produksi dan produktivitas tanaman pakcoy. Produksi tanaman pakcoy mengalami kenaikan dari 600,188 t pada tahun 2015 menjadi 601,198 t pada tahun 2016. Namun hal ini berbanding terbalik dengan keadaan produktivitas tanaman pakcoy yang mengalami penurunan dari 10,23 t ha<sup>-1</sup> pada tahun 2015 menjadi 9,92 t ha<sup>-1</sup> pada tahun 2016.

Menurut Badan Pusat Statistika (BPS) (2016) yang telah melakukan sensus bidang pertanian pada tahun 2014 bahwa luas lahan pertanian produktif berkurang dari 8.111.593 ha menjadi 8.087.393 ha pada tahun 2015. Pada akhirnya berdampak pada penurunan produktivitas tanaman pakcoy akibat lahan pertanian yang menyempit, sehingga kebutuhan masyarakat akan bahan pangan semakin berkurang. Oleh sebab itu, diperlukan cara untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan sistem pertanian perkotaan (*urban farming*).

Kegiatan pertanian perkotaan (*urban farming*) adalah optimalisasi pemanfaatan ruang minimalis di daerah perkotaan agar dapat memproduksi. Produksi ini berkaitan dengan kebutuhan pangan yang tercukupi, menghadirkan nilai estetika di daerah perkotaan dan memberikan ruang terbuka hijau. Hubungan kegiatan pertanian perkotaan dengan ruang terbuka hijau terdapat pada Al Qur'an surat Yasin ayat 80 yang berbunyi:

الَّذِي جَعَلَ لَكُم مِّنَ الشَّجَرِ الْأَخْضَرِ نَارًا فَإِذَا أَنْتُمْ مِّنْهُ  
تُوقِدُونَ ﴿٨٠﴾

Artinya: “Tuhan yang menjadikan untukmu api dari kayu yang hijau, maka tiba-tiba kamu nyalakan (api) dari kayu itu“.

At-Tabari menafsirkan ayat tersebut bahwa kata *ja'ala* memiliki arti “menghasilkan atau menjadikan”. Menurut Muhammad Quresh Shihab dalam Subandi (2012) Allah SWT menciptakan energi dari klorofil pigmen hijau yang terkandung pada daun atau pohon hijau (kayu) atau setiap organ tanaman yang berwarna hijau. Pada ayat ini juga Muhammad Quresh Shihab mengatakan fotosintesis, radiasi matahari, proses respirasi dan energi kimia. Pembentukan api seperti yang dinyatakan dalam surat Yasin ayat 80 memiliki pengertian mengenai proses fotosintesis. Proses fotosintesis merupakan proses pembentukan glukosa (energi) dan oksigen (O<sub>2</sub>) dari karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) dan air (H<sub>2</sub>O) dengan bantuan sinar matahari dan klorofil, dengan kata lain fotosintesis dapat didefinisikan sebagai konversi energi panas (sinar matahari) menjadi energi kimia (glukosa).

Atmosfer bumi mengandung 78% nitrogen, 21% oksigen dan 0,03% karbon dioksida serta gas-gas lainnya. Karbon dioksida ini memiliki persentase yang kecil tetapi dapat menjadi racun bagi manusia dan hewan. Karbon dioksida (gas beracun) berasal dari asap kendaraan, pembakaran dari pabrik atau industri yang dapat membahayakan bagi kesehatan manusia dan hewan. Tetapi dengan adanya proses fotosintesis, karbon dioksida di atmosfer dapat diserap oleh tanaman sehingga dapat menghasilkan glukosa dan oksigen. Oksigen adalah zat yang memiliki sifat mudah

terbakar jika dalam konsentrasi tinggi. Manusia dan hewan menghirup oksigen untuk proses pembakaran nutrisi. Pernyataan tersebut mengungkapkan bahwa api yang berasal dari kayu hijau dalam surat Yasin ayat 80 merupakan oksigen sebagai produk dari proses fotosintesis yang terjadi dengan adanya klorofil Subandi (2012). Agar keberlangsungan oksigen tetap terjaga, maka perlu adanya kegiatan pertanian perkotaan dengan teknik budidaya secara vertikultur.

Vertikultur merupakan teknik budidaya tanaman secara vertikal sehingga penanaman dapat dilakukan secara bertingkat. Vertikultur memiliki kelebihan seperti tidak membutuhkan lahan yang luas dan dapat dilakukan pada rumah yang tidak memiliki halaman sekalipun. Adanya teknik budidaya tanaman secara vertikultur ini dapat memanfaatkan ruang dan tempat secara tepat. Menurut Kusmiati & Solikhah (2015) dari segi keindahan, tanaman yang ditanam dengan menggunakan teknik budidaya secara vertikultur berfungsi sebagai pemandangan yang beraneka warna pada tanaman yang ditanamnya.

Media tanam yang digunakan pada teknik budidaya tanaman secara vertikultur ini dapat menggunakan campuran dari tanah dan arang sekam. Model dan bahan untuk membuat wadah vertikultur sangat banyak, namun dapat disesuaikan dengan kondisi dan keinginan. Bahkan untuk wadah tanaman selain bambu dapat juga digunakan paralon, kaleng bekas, dan bahkan bisa menggunakan karung beras.

Kelebihan dari sistem pertanian vertikultur yaitu: (1) dapat memanfaatkan lahan dengan tepat karena tanaman yang ditanam dengan teknik budidaya secara vertikultur memiliki populasi yang banyak dibandingkan dengan teknik budidaya

secara konvensional, (2) pemakaian pestisida dan pupuk menjadi hemat, (3) kemungkinan tumbuhnya rumput dan gulma lebih kecil, (4) dapat dipindahkan dengan mudah karena tanaman diletakkan dalam wadah, (5) mempermudah pemeliharaan tanaman (Kusmiati & Solikhah, 2015). Teknik budidaya vertikultur ini dapat digunakan oleh tanaman yang memiliki nilai ekonomi tinggi, memiliki sistem perakaran yang tidak luas dan berumur pendek atau tanaman semusim khususnya sayuran daun seperti pakcoy. Untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman pakcoy dalam sistem vertikultur maka diperlukan unsur hara N, P, dan K yang cukup serta dapat ditemukan dalam pupuk organik.

Saat ini masyarakat menyadari pentingnya penggunaan pupuk organik. Penggunaan pupuk organik merupakan gerakan kembali ke pertanian organik yang dilandasi oleh kesadaran pentingnya menjaga kesehatan dan kelestarian lingkungan hidup. Menurut Mayrowani (2012) pertanian organik modern merupakan sistem budidaya pertanian yang menggunakan bahan alami tanpa menggunakan bahan kimia. Pertanian organik ini bertujuan untuk menyediakan produk-produk pertanian atau bahan pangan yang aman bagi masyarakat sebagai konsumen dan tidak merusak lingkungan sekitar. Produk pertanian harus aman dikonsumsi (*food safety attributes*), kandungan nutrisi tinggi (*nutritional attributes*) dan ramah lingkungan (*eco-labeling attributes*). Keinginan masyarakat sebagai konsumen seperti ini menyebabkan permintaan produk pertanian organik dunia meningkat pesat. Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan produk pertanian organik maka dapat digunakan pupuk organik diantaranya bokashi ampas tahu dan pupuk organik cair dari urin kelinci.

Ampas tahu merupakan limbah padat dari industri tahu yang melalui proses pencucian, perendaman, penggumpalan, dan pencetakan. Menurut Desiana *et al.*, (2013) limbah tahu banyak mengandung bahan organik dibandingkan dengan bahan anorganik. Kandungan protein pada limbah tahu padat mencapai 40-60%, karbohidrat 25-50%, dan lemak 10%. Ampas tahu mengandung protein yang tinggi dan dapat segera terurai. Berdasarkan hasil observasi pabrik tahu di Desa Sukabakti Kabupaten Garut, terdapat pabrik tahu yang tidak memiliki bagian khusus untuk menangani limbah padat yang dihasilkannya. Limbah padat yang berupa ampas tahu biasanya hanya dimanfaatkan untuk pakan ternak. Sebagian besar industri pembuatan tahu memanfaatkan ampas tahunya untuk pakan ternak dan sisanya dibuang begitu saja di sekitar areal industri. Menurut Suswardany *et al.*, (2006) ampas tahu yang dibuang di sekitar areal industri dapat mencemari lingkungan yang ada disekitarnya karena akan menimbulkan aroma tidak sedap yang dihasilkan dari proses dekomposisi ampas tahu.

Limbah tahu padat atau ampas tahu dapat memiliki nilai ekonomis salah satunya dengan memanfaatkan ampas tahu sebagai pupuk organik (Thabrani, 2009). Pemanfaatan ampas tahu sebagai pupuk organik salah satunya dalam bentuk bohasi. Bohasi adalah bahan organik yang mengalami proses fermentasi dengan bantuan mikroorganisme perombak. Populasi mikroba pada tanah akan bertambah jika dilakukan pemberian bohasi. Menurut Hikmah (2016) bohasi ampas tahu merupakan pupuk organik hasil fermentasi ampas tahu dengan menambahkan bahan pengurai *Effective Microorganism* (EM). Bohasi ampas tahu memiliki unsur hara makro, seperti N, P, K, Ca, Mg, dan unsur hara lainnya. Proses pembuatan

bohasi lebih cepat matangnya karena bahan organik mengurai dengan cepat dibandingkan dengan kompos, sehingga bohasi ampas tahu dapat lebih cepat menyediakan unsur hara bagi tanaman.

Urin kelinci merupakan salah satu bentuk dari pupuk organik cair. Menurut Suhaila & Sulhaswandi (2013) pupuk organik cair adalah pupuk yang berasal dari sisa-sisa hewan atau tanaman yang sudah mengalami proses fermentasi dan dapat diaplikasikan melalui daun dengan cara penyemprotan atau penyiraman pada media tanam agar dapat diserap guna mencukupi kebutuhan bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Urin kelinci sebagai pupuk organik cair lebih mudah dimanfaatkan tanaman karena unsur-unsur didalamnya mudah terurai sehingga manfaatnya lebih cepat terserap tanaman (Nugraheni dan Paiman, 2009).

Selain kotoran hewan yang berbentuk padat, urin juga bisa dijadikan pupuk untuk tanaman. Urin merupakan hasil dari sisa metabolisme dalam tubuh hewan. Urin mengalami perombakan pada proses metabolisme protein sehingga memiliki kandungan nitrogen yang tinggi. Selain nitrogen, urin juga mengandung sulfur dan fosfat yang merupakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Urin kelinci memiliki kandungan unsur hara nitrogen (N) yang cukup tinggi yaitu 2,72% sehingga urin kelinci merupakan urin yang paling populer untuk digunakan sebagai pupuk cair organik (Djafar, 2013).

Pada bohasi ampas tahu dan urin kelinci terdapat kandungan nitrogen (N) yang dapat dimanfaatkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Menurut Lingga (2003) unsur hara N memiliki peranan sebagai substansi penyusun tanaman secara keseluruhan, khususnya pada organ tanaman seperti batang, cabang, daun

dan juga buah untuk tanaman yang sudah menghasilkan. Unsur N merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman. Menurut Rahman (2014) N berperan dalam pembentukan sel tanaman, jaringan, organ tanaman, dan fungsi utamanya sebagai bahan sintesis klorofil, protein, dan asam amino. Bersama dengan unsur fosfor (P), N digunakan dalam mengatur pertumbuhan tanaman secara keseluruhan.

Berdasarkan uraian diatas, pemberian berbagai dosis bohasi ampas tahu dan konsentrasi POC urin kelinci secara vertikultur diharapkan akan mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman pakcoy.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat dirumuskan beberapa masalah, diantaranya:

1. Apakah terjadi interaksi antara dosis bohasi ampas tahu dan konsentrasi POC urin kelinci terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*) varietas White secara vertikultur.
2. Berapa dosis bohasi ampas tahu dan konsentrasi POC urin kelinci yang optimum pada setiap taraf untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*) varietas White secara vertikultur.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mempelajari interaksi antara dosis bohasi ampas tahu dan konsentrasi POC urin kelinci terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*) varietas White secara vertikultur.



2. Untuk mengetahui kombinasi perlakuan dosis bohasi ampas tahu dan konsentrasi POC urin kelinci yang optimum untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) varietas White secara vertikultur.

#### **1.4 Kegunaan Penelitian**

Kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara ilmiah untuk mempelajari pengaruh interaksi antara dosis bohasi ampas tahu dan konsentrasi POC urin kelinci terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy secara vertikultur.
2. Secara praktis diharapkan dapat menjadi bahan informasi bagi petani serta instansi/lembaga terkait untuk pengembangan tanaman pakcoy dan dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam upaya meningkatkan produksi pakcoy secara vertikultur khususnya dalam penggunaan bohasi ampas tahu dan POC urin kelinci.

#### **1.5 Kerangka Pemikiran**

Vertikultur berfungsi untuk mengatasi lahan yang kurang luas karena adanya pemukiman yang padat penduduk serta dapat menjadi solusi kesulitan mencari lahan pertanian yang mengalami alih fungsi menjadi perumahan dan industri. Perluasan perkotaan dan adanya pembangunan industri menjadi penyebab utama menurunnya sektor pertanian di wilayah perkotaan (Merson *et al.*, 2010). Kegiatan berkebun dengan menggunakan teknik budidaya vertikultur dapat memanfaatkan ruang dengan tepat sehingga populasi tanaman per satuan luas lebih

banyak karena tanaman disusun ke atas dengan tingkat kerapatan yang dapat diatur sesuai keperluan. Kekurangan sistem vertikultur ini yaitu keadaan lubang tanam yang kecil maka diperlukan kesesuaian dalam memilih tanaman yang tepat sehingga tidak mengganggu pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Jenis-jenis tanaman yang dibudidayakan secara vertikultur biasanya adalah tanaman yang memiliki nilai ekonomi tinggi, berumur pendek, tanaman semusim seperti sayuran daun, dan memiliki sistem perakaran yang tidak terlalu luas salah satunya ialah tanaman pakcoy varietas White.

Tanaman pakcoy varietas White merupakan jenis sayuran yang dimanfaatkan atau dikonsumsi daunnya, sehingga kualitas daun menjadi suatu perhatian khusus bagi pembudidaya tanaman ini. Ketika tanaman memasuki fase pembentukan daun atau fase vegetatif, tanaman membutuhkan unsur hara N yang cukup. Pada pertanian organik, pemupukan harus menggunakan bahan-bahan yang bersifat organik pula seperti pupuk kandang, kompos, bohasi, pupuk hijau dan pupuk hayati. Selain unsur hara, faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman pakcoy varietas White yaitu media tanam. Media tanam pada prinsipnya mampu menyediakan nutrisi, air, dan oksigen bagi tanaman. Penggunaan media yang tepat akan memberikan pertumbuhan yang optimal bagi tanaman. Pada sistem vertikultur terdapat kendala dikarenakan pemupukan pada vertikultur dilakukan dengan cara memasukkan media tanam serta pupuknya, maka perlu diperhatikan komposisi media tanam yang akan digunakan serta kandungan unsur hara yang terkandung dalam pupuk tersebut sehingga sesuai dengan kebutuhan tanaman pakcoy varietas White untuk tumbuh dan berkembang secara optimal.

Pada sistem vertikultur komposisi media tanam yang umum digunakan yaitu tanah dan arang sekam dengan perbandingan 1:1. Tanah yang kaya akan bahan organik sangat baik untuk pertumbuhan tanaman pakcoy, karena tanah yang kaya akan bahan organik memiliki tingkat kesuburan tanah yang tinggi. Tanah yang banyak mengandung humus atau bahan organik adalah tanah yang berada pada lapisan atas atau *top soil* (Hardjowigeno, 2010). Sedangkan karakteristik dari penggunaan arang sekam yaitu mempunyai porositas yang baik, berongga banyak sehingga aerasi dan drainasenya baik dengan demikian akar akan lebih mudah bergerak dan penyerapan hara akan lebih baik. Sesuai dengan Kusmawiryah & Erni (2011) penggunaan arang sekam dapat meningkatkan porositas tanah dan dapat meningkatkan kemampuan tanah dalam menyerap unsur hara dan membuang air karena arang sekam berperan untuk mempertahankan kelembaban yang cukup bagi akar tanaman dan memiliki ruang makro yang cukup untuk respirasi.

Ampas tahu mengandung protein 43,80%; lemak 0,90%; serat kasar 6,00%; kalsium 0,32%; fosfor 0,67% dan magnesium 32,20 mg/kg. Protein merupakan senyawa kimia yang tidak saja mengandung atom karbon seperti karbohidrat, lemak, hidrogen, dan oksigen. Namun juga mengandung atom nitrogen, C, H, dan O yang tersusun menjadi asam amino yang membentuk rantai menjadi protein. Ampas tahu mengandung unsur N rata-rata 16,00% dari protein yang dikandungnya, beberapa protein selain mengandung unsur-unsur tersebut juga mengandung unsur belerang atau sulfur (S) dan fosfor (P) (Abun, 2006).

Unsur N merupakan unsur penting bagi tanaman pakcoy, karena unsur hara N dibutuhkan untuk pertumbuhan daun yang merupakan hasil dari tanaman pakcoy

yaitu daun. Menurut Pranata (2010) unsur hara N sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman karena dapat membantu dalam proses fotosintesis. Melalui unsur hara N akan terjadinya proses fotosintesis dengan adanya klorofil. Meningkatnya hasil fotosintesis maka akan memacu pertumbuhan tanaman terutama organ vegetatif.

Unsur fosfor (P) dan kalium (K) juga berperan penting dalam proses pertumbuhan sayuran. Kedua unsur hara tersebut menentukan proses kimiawi yang ada pada tanaman sebelum dirombak menjadi unsur hara yang tersedia bagi tanaman. Unsur P dan K sama-sama memiliki fungsi untuk menyusun organ tanaman seperti batang, kulit dan biji tanaman. Selain itu, unsur K berfungsi untuk mengaktifkan enzim, mengatur pernapasan dan penguapan serta mempertinggi daya tahan terhadap kekeringan (Harianto, 2010).

Menurut Saijo (2013) dosis bohasi ampas tahu  $10 \text{ t ha}^{-1}$  berpengaruh terhadap tinggi tanaman, umur bunga, jumlah buah serta bobot buah segar pada tanaman Lombok (*Capsicum annum* L.). Menurut Tugimun (2014) dosis bohasi ampas tahu  $12 \text{ t ha}^{-1}$  memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah cabang, jumlah polong berisi, bobot biji dan hasil per hektar pada tanaman kacang tanah (*Arachis hypogea* L.) dibandingkan dengan dosis  $0 \text{ t ha}^{-1}$ ,  $4 \text{ t ha}^{-1}$ ,  $6 \text{ t ha}^{-1}$ ,  $8 \text{ t ha}^{-1}$ ,  $10 \text{ t ha}^{-1}$ . Pada penelitian Harahap *et al.*, (2015) pemberian kompos ampas tahu dengan dosis  $45 \text{ t ha}^{-1}$  dan  $60 \text{ t ha}^{-1}$  memberikan pengaruh yang baik untuk pertumbuhan bibit kopi robusta. Hasil penelitian Nurbaiti *et al.*, (2015) pemberian bohasi ampas tahu mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat pada tanah Alluvial.

Dosis bohasi ampas tahu yang efektif untuk diberikan pada tanaman tomat adalah  $30 \text{ t ha}^{-1}$ .

Selain ampas tahu, urin kelinci juga mengandung unsur hara yang mempunyai jumlah kandungan 2,72% N; 1,10% P dan 0,50% K. Unsur hara pada urin kelinci lebih tinggi daripada kotoran padat pada kelinci karena mengandung zat perangsang tumbuh yang dapat digunakan sebagai pengatur tumbuh (Rosniawaty *et al.*, 2015). Menurut Setyanto *et al.*, (2014) kandungan N pada urin kelinci memiliki persentase yang tinggi dibandingkan dengan kotoran padat maupun urin yang terdapat pada hewan ternak lainnya. Hal ini terjadi karena semasa hidupnya kelinci hanya mengkonsumsi tanaman hijau sehingga mempengaruhi terhadap kadar N didalam urin kelinci.

Menurut Karo *et al.*, (2014) dosis urin kelinci 200 ml per tanaman memiliki pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, luas daun, bobot per tanaman, bobot per plot persentase umbi grade besar, persentase umbi grade sedang, persentase umbi grade kecil dan persentase umbi busuk pada tanaman kentang. Pada penelitian Amiroh & Rohmad (2017) pemberian dosis  $1500 \text{ L ha}^{-1}$  memberikan hasil tanaman melon tertinggi pada varietas Madonna F1. Menurut Djafar *et al.*, (2013) konsentrasi urin kelinci  $60 \text{ ml L}^{-1}$  air memberikan pengaruh pada tinggi tanaman 3 MST dan 4 MST, jumlah daun pada 3 MST dan 4 MST, luas daun, bobot basah tanaman, bobot kering tanaman dan produksi per plot.

Penggunaan POC urin kelinci memiliki sifat yang mudah larut pada tanah dan dapat membawa unsur-unsur hara penting untuk pertumbuhan tanaman. Penggunaan bohasi ampas tahu dapat memperbaiki tekstur dan struktur tanah

sehingga mobilisasi unsur hara menjadi lebih baik dan menunjang bagi pertumbuhan tanaman pakcoy. Dengan demikian diharapkan kombinasi dari pemberian bohasi ampas tahu dan POC urin kelinci dapat mengoptimalkan pertumbuhan tanaman pakcoy secara vertikultur.

### **1.6 Hipotesis**

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah diuraikan di atas, maka hipotesis yang dapat dikemukakan adalah:

1. Terjadi interaksi antara pemberian dosis bohasi ampas tahu dan konsentrasi POC urin kelinci terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) varietas White secara vertikultur.
2. Salah satu kombinasi taraf perlakuan bohasi ampas tahu dan konsentrasi POC urin kelinci dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) varietas White yang optimum secara vertikultur.



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG