

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kailan (*Brassica oleraceae*) varietas Acephala merupakan tanaman sayuran jenis kubis. Tanaman kailan merupakan tanaman semusim. Keunggulan yang dimiliki tanaman ini yaitu memiliki nilai ekonomis maupun komersil yang tinggi. Budidaya kailan ini layak untuk diusahakan dan perlu suatu usaha peningkatan produksi demi menunjang kebutuhan pasar (Wibowo *et al.*, 2017). Kailan mengandung vitamin A 7540 IU, vitamin C 115 mg, Ca 62 mg dan Fe 2,2 mg per 100 g bobot segar yang dikonsumsi (Annisava, 2013). Salah satu upaya keberhasilan budidaya yang baik untuk tanaman kailan dengan melakukan pertanian yang selaras dengan alam, yaitu model pertanian yang tetap melestarikan hubungan timbal balik antara organisme dan lingkungan sekitarnya (Saragih, 2010).

Model pertanian yang berkelanjutan serta tetap melestarikan lingkungan disekitarnya, selaras dengan apa yang dijelaskan dalam Al-Quran Surat Al-A'raf ayat 58:

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

Artinya : 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.

Dari arti surat Surat Al-A'raf ayat 58 diatas bahwa tanah yang mengandung bahan organik dan tercukupinya unsur hara yang baik, akan menumbuhkan tanaman-tanaman yang subur. Salah satu cara memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman adalah menggunakan pupuk organik baik dalam bentuk padat maupun cair.

Pupuk organik dalam bentuk padat salah satunya dapat diperoleh dari pupuk kompos batang pisang (Sugiarti, 2011). Batang pisang yang dijadikan sebagai kompos bahan bakunya mudah untuk didapatkan, selain ketersediaan yang cukup kompos batang pisang juga mengandung unsur hara berupa Nitrogen 0.88%, Fosfor 0.655, Kalium 0.92%, KTK 64 me/100g dan C/N rasio 13 (Balai Penelitian Tanah, 2008). Kandungan unsur hara makro yang sangat dominan dan lama tersedia dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan. Salah satu unsur haranya adalah nitrogen yang mampu menambah tinggi tanaman (Yuwono, 2008). Kompos dari batang pisang yang digunakan juga mempunyai kemampuan untuk menahan air di dalam tanah yang cukup banyak sehingga dapat memenuhi kebutuhan air tanaman yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Suryani, 2010).

Pupuk organik cair dapat diproduksi salah satunya menggunakan urin kelinci yang difermentasikan. Kandungan dalam urin kelinci yaitu 2,72% nitrogen, 1,10% fospor, dan 0,50% kalium (Sitompul *et al.*, 2014). Menurut Saputro (2012) urin kelinci menguntungkan karena tidak merusak tanah dan tanaman walaupun digunakan sesering mungkin. Urin kelinci sebagai pupuk organik cair, mempunyai kemampuan untuk mempercepat proses penyerapan unsur hara yang dibutuhkan

tanaman dan dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif sumber larutan nutrisi yang baik, selain praktis urin kelinci sebagai pupuk organik cair juga mudah diaplikasikan (Novisan, 2007). Pupuk organik cair dari urin kelinci juga lebih mudah dimanfaatkan oleh tanaman karena unsur-unsur hara didalamnya lebih cepat terurai sehingga manfaatnya akan lebih terasa oleh tanaman (Nugraheni, 2009).

Dari uraian diatas didapatkan bahwa kompos batang pisang mempunyai unsur hara yang dominan dan tersedia dalam waktu yang cukup lama, sedangkan urin kelinci akan berperan untuk mempercepat proses penyerapan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Maka pemberian pupuk organik kompos dari batang pisang dan fermentasi urin kelinci yang akan digunakan didalam penelitian harus tepat dan sesuai dengan kebutuhan tanaman.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terjadi interaksi antara kompos batang pisang dan urin kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae*) varietas Acephala.
2. Berapakah dosis optimum kompos batang pisang dan urin kelinci sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae*) varietas Acephala.

### 1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara kompos batang pisang dan urin kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae*) varietas Acephala.
2. Untuk mengetahui dosis optimum kompos batang pisang dan urin kelinci sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae*) varietas Acephala.

### 1.4 Kegunaan Penelitian

1. Secara ilmiah untuk mempelajari pengaruh interaksi antara kompos batang pisang dan urin kelinci yang optimum terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae*) varietas Acephala.
2. Secara praktis diharapkan dapat menjadi bahan informasi bagi para petani dan instansi atau lembaga terkait dalam pengembangan tanaman kailan serta dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam upaya meningkatkan produksi tanaman kailan dengan memanfaatkan kompos batang pisang dan urin kelinci sebagai pupuk organik.

### 1.5 Kerangka Pemikiran

Kailan (*Brassica oleraceae* Var. Achepala) merupakan sayuran semusim dan berumur pendek sekitar 50 hari setelah benih ditanam. Selain itu kailan (*Brassica oleraceae* Var. Achepala) termasuk dalam kelompok sayuran daun yang

memiliki nilai ekonomi tinggi dan memiliki prospek yang cukup bagus untuk dibudidayakan.

Keberhasilan budidaya tanaman kailan dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya yaitu pemupukan. Kompos merupakan jenis pupuk organik yang memiliki sifat lambat tersedia bagi tanaman (*slow release*) sehingga penggunaan pupuk kompos dari batang pisang harus diimbangi dengan penggunaan pupuk organik cair (Arum *et al.*, 2011).

Menurut Sugiarti (2011) unsur hara yang terkandung dalam kompos batang pisang diantaranya seperti P 0,48%, K 5,46%, N 0,70%, Ca 1,99%, Mg 0,95%, dengan penambahan kompos batang pisang diharapkan dapat memenuhi unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Hasil dari analisis pupuk kompos batang pisang yang telah dilakukan didapatkan hasil yaitu pH sebesar 9,3 kadar air sebesar 82,31%, C-organik sebesar 7,72, N-total yaitu 0,33%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> sebesar 0,15%, K<sub>2</sub>O sebesar 1,69 % dan C/N sebesar 23 (Lampiran 7). Dengan unsur hara yang cukup kompos batang pisang akan dapat mengemburkan tanah, sehingga dengan tekstur tanah yang gembur secara otomatis akan memiliki pori-pori tanah yang besar maka jangkauan akar akan lebih luas dan menembus pori-pori tanah, sehingga pemberian urin kelinci akan langsung meresap ke pori-pori tanah dan proses penyerapan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman akan berlangsung lebih cepat (Pribadi *et al.*, 2015). Kondisi iklim juga berpengaruh pada kompos batang pisang, dengan keadaan iklim disekitar tanaman yang lembab maka mikroorganisme dapat tumbuh dengan baik, sehingga mikroorganisme tersebut dapat membantu mempercepat

pelapukan bahan organik (kompos batang pisang) agar lebih cepat diserap oleh tanaman (Taufika, 2011).

Menurut hasil penelitian Wahyudin (2018) pemberian dosis pupuk kompos batang pisang sebanyak 15 t ha<sup>-1</sup>, memberikan hasil terbaik pada tinggi tanaman, jumlah anakan perumpun, dan jumlah produksi tertinggi, pada tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L). Sedangkan dalam penelitian Ritawati (2019) menunjukkan bahwa pemberian kompos batang pisang sebanyak 30 t ha<sup>-1</sup>, memberikan pengaruh tertinggi pada tinggi tanaman, bobot buah pertanaman, dan hasil buah pertanaman, pada tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.).

Selain pemanfaatan kompos batang pisang, dapat dimanfaatkan pula pupuk organik cair urin kelinci sebagai penunjang untuk memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman kailan. Urin kelinci merupakan salah satu jenis pupuk organik cair yang bisa digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Penggunaan pupuk organik cair urin kelinci selain dapat membantu meningkatkan produksi tanaman, juga dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan sebagai alternatif penggunaan pupuk kandang (Maspariy, 2011). Urin kelinci lebih banyak mengandung unsur hara nitrogen yang dibutuhkan oleh tanaman untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman, dari data hasil penelitian Badan Penelitian Ternak (Balitnak) pada tahun 2005 menjelaskan bahwa urin kelinci memiliki kandungan unsur N, P, K yang lebih tinggi (2,72%, 1,1%, dan 0,5%). Kandungan unsur hara nitrogen pada urin kelinci lebih tinggi dibandingkan dengan hewan pemakan rumput lainnya, disebabkan karena kebiasaannya yang jarang minum air dan hanya mengkonsumsi hijauan saja (Wiguna, 2011). Selain mengandung unsur

hara yang tinggi, penggunaan pupuk organik cair dari urin kelinci juga dapat memperbaiki struktur tanah, sebagai herbisida pra-tumbuh untuk mengendalikan hama pada tanaman, dan bermanfaat untuk pertumbuhan tanaman (Saefudin, 2009).

Keberhasilan pertumbuhan pada suatu komoditas tanaman ditentukan oleh dosis pupuk yang akan diberikan pada suatu tanaman. Menurut hasil penelitian (Arifin, 2018) menunjukkan bahwa perlakuan urin kelinci 100 ml L<sup>-1</sup> telah memberikan pengaruh tertinggi terhadap pertumbuhan tinggi dan jumlah daun pada tanaman selada merah (*Red Lettuce*).

Sedangkan dalam penelitian Hartini (2019) menunjukkan bahwa perlakuan urin kelinci sebanyak 200 ml L<sup>-1</sup> memberikan pengaruh tertinggi pada tinggi tanaman, jumlah daun, dan bobot basah tanaman, pada tanaman bayam merah (*Amaranthus gangeticus voss*).

Berdasarkan hasil pemaparan diatas pemberian pupuk kompos batang pisang dan urin kelinci akan saling melengkapi dengan pemberian unsur hara yang cukup untuk tanaman. Seperti unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman kailan terutama unsur hara N dapat terpenuhi secara optimal, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae*) varietas Acephala. Dan menghasilkan interaksi berupa kompos batang pisang yang lambat tersedia bagi tanaman akan tetapi akan terus tersedia dalam waktu yang cukup lama bagi tanaman akan mampu dipercepat dalam proses penyerapan unsur hara oleh urin kelinci untuk diserap oleh tanaman. Sehingga perpaduan antara pupuk kompos batang pisang dan urin kelinci akan saling melengkapi dalam pemberian unsur hara yang cukup bagi tanaman.

## 1.6 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran diatas, dapat diambil beberapa hipotesis diantaranya adalah:

1. Terjadi interaksi antara kompos batang pisang dan urin kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae*) varietas Acephala.
2. Terdapat salah satu kombinasi taraf perlakuan antara kompos batang pisang dan urin kelinci yang memberikan pengaruh optimum terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae*) varietas Acephala.

