BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kangkung darat merupakan salah satu jenis sayuran yang sangat digemari bagi masyrakat, selain rasanya yang gurih kangkung darat juga sangat mudah dimasak dan bisa di masak dengan berbagai cara tergantung yang diinginkan oleh konsumen. Ridwan & Prabowo (2014) mengatakan bahwa kangkung darat merupakan salah satu jenis kangkung yang mulai banyak dikenal masyarakat belakangan ini. Seperti yang kita ketahui, kangkung sangat kaya akan kalium, mamgan dan juga zat besi yang dapat memenuhi kebutuhan harian manusia dari segala kelompok umur. Selain itu, kangkung juga mengandung cukup banyak magnesium yang berfungsi mendukung pertumbuhan orang dewasa, terutama pada wanita yang akan memasuki menopause serta anak-anak. Penulis melakukan penelitian terhadap kangkung darat karena seperti yang kita ketahui bahwa, dalam kehidupan nyata begitu banyak masyrakat, khususnya pada bidang pertanian kangkung darat masih banyak menggunakan pupuk yang mengandung bahan kimia, maka dari itu penulis ingin memperkenalkan penggunaan pupuk organik seperti kotoran sapi dan juga biourine sapi terhadap pertumbuhan kangkung darat kepada masyarakat yang tidak mengetahui pengaruh dan juga perlakuan dosis yang baik terhadap pertumbuhan kangkung darat. Jadi, dengan adanya penelitian ini dapat membantu para petani khususnya dibidang kangkung darat untuk mengerti dan mempelajari pengaruh dan juga perlakuan dosis kotoran sapi dan biourine yang baik terhadap pertumbuhan kangkung darat. Pemupukan sangat berpengaruh pada pertumbuhan dan produktivitas tanaman kangkung darat. Faizal

UNMAS DENPASAR

& Didik (2018) mengatakan bahwa pupuk kandang sapi ialah pupuk yang berasal dari kotoran hewan sapi dan mempunyai fungsi yaitu menyediakan unsur hara yang diperlukan bagi tanaman.

Pupuk merupakan material yang bisa menyuburkan tanaman untuk mencukupi kebutuhan hara pada tanaman sehingga mampu berproduksi dengan baik. Salah satu pupuk yang mudah digunakan dan cocok untuk tanaman yaitu pupuk organik seperti kotoran sapi. Kotoran sapi merupakan limbah hasil pencernaran dari berbagai sapi. Kotoran sapi memiliki warna yang bervariasi dari kehijauan hingga kehitaman, tergantung makanan yang dimakan sapi.

Pupuk memiliki peranan dalam menyediakan nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman. Pupuk terbagi menjadi pupuk organik yang berasal dari bahan alami dan pupuk an organik berasal dari bahan-bahan kimia sintetis. Penggunaan pupuk kimia terbilangan efektif mempengaruhi pertumbuhan tanaman, namun memiliki efek buruk bagi tanaman dan ekologi tanaman. Limbah peternakan seperti pupuk kandang apabila tidak diolah dengan baik maka akan menyebabkan pencemaran unsur kompeks yang dibutuhkan tanaman seperti N, P, K, Ca, Mg, dan S (Kusuma, 2012).

UNMAS DENPASAR

Berdasarkan jenis hewanya ada berbagai macam pupuk kandang yang dapat dimanfaatkan antara lain, Pupuk kandang sapi, pupuk kandang kambing, pupuk kandang domba, pupuk kandang kuda dan pupuk kandang ayam. Kelima pupuk kandang tersebut memiliki kelebihan masing-masing diantaranya kandungan unsur N, P, K yang cukup tinggi. Akan tetapi pupuk kandang tersebut memiliki C/N ratio yang cukup tinggi yaitu antara 30 > 40. Ketentuan rationnya C/N optimum dalam pupuk organik adalah 10-20 (Suhesy dan Adriani, 2014).

Oleh karena itu penggunaan pupuk organik memerlukan proses dekomposisi terlebih dahulu agar kandungan unsur haranya dapat diserap oleh tanaman (Pujisiswanto dan Pangaribuan, 2008).

Urin sapi merupakan hasil yang dihasilkan ternak sapi yang selama ini masih belum dimanfaatkan. Limbah cair ini dengan sentuhan teknologi dapat difermentasi menjadi biourin yang dapat dimanfaatkan untuk pupuk maupun pestisida tanaman. Penggunaan biourin sapi berdampak positif terhadap tanaman seperti halnya pupuk organik padat, urin sapi mengandung hara yang lengkap walaupun tersedia dalam jumlah kecil. Keunggulan lain dari biourin sapi yaitu mengandung nitrogen yang sebagian besar dalam bentuk urea yang sangat baik untuk merangsang pertumbuhan tanaman (Hartatik Widiwati 2006).

Hasil penelitian imelda (2019) menemukan dengan pemberian 100g/ 10kg tanah mendapatkan nilai pemberian pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung tertinggi. Selanjutnya hasil penelitian Azisah (2017) menemukan dengan pemberian 300 ml/ 1 liter air didapatkan nilai parameter terbaik dan memberikan hasil tertinggi pada pertumbuhan dan produksi tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans poir*). Berdasarkan hal tersebut, aplikasi pupuk kandang dan biourin sapi sangat penting untuk pertumbuhan kangkung darat.

UNMAS DENPASAR

1.2 Rumusal Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat disimpulkan rumusan masalahnya yaitu:

1. Apakah interaksi dosis pupuk kandang sapi dan biourin sapi berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat *(Ipomoea reptans* poir*)* ?

2. Pengaruh interaksi pupuk kandang sapi dan biourin yang mana memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat *(Ipomoea reptans* poir*)* terbaik ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari Penelitian ini yaitu :

1. Menganalisis interaksi dosis pupuk kandang sapi dan konsentrasi biourin sapi berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans* poir).
2. Menganalisis pengaruh interaksi pupuk kandang sapi dan biourin sapi yang mana memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans* poir) terbaik.

1.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian adalah pemberian dosis pupuk kandang sapi 120 g/10 kg tanah yang dikombinasikan dengan konsentrasi biourin sapi 320 ml/1 liter air diperoleh nilai pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat terbaik.

UNMAS DENPASAR

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dalam penelitian ini adalah dapat menambah wawasan mahasiswa dalam budidaya tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans* poir) serta dapat dijadikan bahan pertimbangan pada kegiatan budidaya kangkung (*Ipomoea reptans* poir) dengan pemberian pupuk kandang sapi dan biourin sapi.

UNMAS DENPASAR

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Tanaman Kangkung Darat (*Ipomea reptans* poir)

Kangkung merupakan tanaman yang dapat tumbuh lebih dari satu tahun. Tanaman kangkung memiliki sistem perakaran tunggang dan cabang-cabangnya akar menyebar kesemua arah, dapat menembus tanah sampai kedalaman 60 hingga 100 cm, dan melebar secara mendatar pada radius 150 cm atau lebih, terutama pada jenis kangkung air Djuariah, (2007).

Menurut (Suratama, 2010) Klasifikasi Tanaman Kangkung sebagai berikut:

Kingdom : *Plantea* (tumbuhan)

Subkingdom : *Tracheobionta* (berpembuluh)

Super divisi : *Spermatophyta* (menghasilkan biji)

Divisi : *Magnoliophyta* (tumbuhan berbunga)

Kelas : *Magnoliapsida* (berkeping dua / dikotil)

Sub kelas : *Asteridae*

Ordo : *Solanales*

Familia : *Convolvulaceae* (suku kangkung – kangkungan)

Genus : *Ipomea*

Spesies : *Ipomea reptasn* Poir

Batang kangkung bulat dan berlubang, berbuku-buku, banyak mengandung air (herbacious) dari buku-bukunya mudah sekali keluar akar. Memiliki percabangan yang banyak dan setelah tumbuh lama batangnya akan menjalar (Djuariah, 2007).

Kangkung memiliki tangkai daun melekat pada buku-buku batang dan di ketiak daunnya terdapat mata tunas yang dapat tumbuh menjadi percabangan baru. Bentuk daun umumnya runcing ataupun tumpul, permukaan daun sebelah atas berwarna hijau tua, dan permukaan daun bagian bawah berwarna hijau muda.Selama fase pertumbuhanya tanaman kangkung dapat berbunga, berbuah, dan berbiji terutama jenis kangkung darat.Bentuk bunga kangkung umumnya berbentuk "terompet" dan daun mahkota bunga berwarna putih atau merah lembayung (Maria, 2009).

2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Kangkung Darat

2.2.1 Iklim

Tanaman ini dapat tumbuh dengan baik sepanjang tahun. Kangkung darat *(Ipomea reptanus* Poir) dapat tumbuh pada daerah yang beriklim panas dan beriklim dingin. Jumlah curah hujan yang baik untuk pertumbuhan tanaman ini berkisar antara 500-5000 mm / tahun. Pada musim hujan tanaman kangkung pertumbuhannya sangat cepat dan subur, asalkan di sekelilingnya tidak tumbuh rumput liar. Dengan demikian, kangkung pada umumnya kuat menghadapi rumput liar, sehingga kangkung dapat tumbuh di padang rumput, kebun/ladang yang agak rimbun (Aditya, 2009).

Kangkung dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik di dataran rendah sampai dataran tinggi (pegunungan) ± 2000 m dpl. Baik kangkung darat maupun kangkung air, kedua varietas tersebut dapat tumbuh di mana saja, baik di dataran rendah maupun di dataran tinggi. Hasilnya akan tetap sama asal jangan dicampur aduk (Anggara, 2009).

2.2.2 Tanah

Kangkung darat*(Ipomea reptans* Poir) menghendaki tanah yang subur, gembur banyak mengandung bahan organik dan tidak dipengaruhi keasaman tanah. Tanaman kangkung darat tidak menghendaki tanah yang tergenang, karena akar akan mudah membusuk. Sementara itu kangkung air membutuhkan tanah yang selalu tergenang air. Tanaman kangkung *(Ipomea reptans* Poir) membutuhkan tanah datar bagi pertumbuhannya, sebab tanah yang memiliki kelerengan tinggi tidak dapat mempertahankan kandungan air secara baik (Haryoto, 2009).

2.3 Pupuk Kandang

Pupuk kandang adalah pupuk organik yang berasal dari kotoran ternak. Kualitas pupuk kandang sangat tergantung pada jenis ternak, kualitas pakan ternak, dan cara penampungan pupuk kandang. Penambahan pupuk kandang dapat meningkatkan kesuburan dan produksi pertanian. Hal ini disebabkan tanah lebih banyak menahan air sehingga unsur hara akan terlarut dan lebih mudah diserap oleh buluh akar. Sumber hara makro dan mikro dalam keadaan seimbang yang sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman.Unsur mikro yang tidak terdapat pada pupuk lainnya bisa disediakan oleh pupuk kandang, misalnya S, Mn, Co, Br, dan lain-lain (Sarief, 1989*).* Kimiawinya adalah C/N rasio kecil (bahan pembentuknya sudah tidak terlihat) dan temperaturnya relatif stabil (Novizan, 2002).

UNMAS DENPASAR

2.4 Kotoran Sapi

Kotoran sapi adalah limbah hasil pencemaan sapi dan hewan dari sub *famili bovinae* lainya. Kotoran sapi memiliki warna yang berfariasi dari kehijauan hingga kehitaman,tergantung makanan yang dimakanya.Setelah terpapar udara,warna dari kotoran sapi cendrung menjadi gelap. Kandungan unsur hara dalam kotoran sapi berfariasi tergantung pada keadaan tingkat prodoksinya, jenis, jumlah konsomsi pakan, serta individu ternak sendri.

Hal yang paling utama dari kotoran sapi adalah kandunagn unsur haranya. Setiap kandungan unsur hara yang terkandung dalam kotoran ternak dapat dimanfaatkan kemabali dengan menggunakan kotoran ternak sebagai pupuk kandang. Kandungan unsur hara dalam kotoran yang penting untuk tanaman adalah unsur Nitrogen (N), Fosfor (P), dan Kalium (K).

2.5 Biourine Sapi

Urin sapi yang melimpah berpotensi untuk dijadikan sebagai pupuk organik berupa biourine. Biourine ialah pupuk cair yang mengandung unsur yang lengkap yaitu nitrogen, fosfor, dan kalum dalam jumblah yang sedikit serta seng, besi, mangan, dan tembaga. Biourin dapat memberikan peningkatan hasil tanaman yang hampir menyemai bahan penyubur tanamn (BPT) (Perdana,2015). Pupuk urin sapi mengandung hormon tertentu yang dapat meransang perkembangan tanaman dan mengandung lebin banyak N dan K di bandingkan dengan pupuk kandang sapi padat (Aisyah *et al,* 2011). Urin sapi dapat dimanfaatkan sebagai pupuk biourine dengan cara menginkubasinya terlebih dahulu hingga terdekomposisi.

UNMAS DENPASAR

Pada proses dekomposisi urine sapi di tambahkan lengkuas, kencur, kunyit, temulawak dan jahe. Bau urin sapi di harapkan dapat dinetralisir degan minyak atsiri yang trkandung dalam empon-empon (Tandi *et al*, 2015) minyak atsiri tersusun atas Eugenol (Kartika *et al*, 2016), yang berfungsih sebagi antimikroba (Nurawaliyah, 2014), sehingga mikroba anaerob dalam peroses pengomosan dapat berkurang. Berkurangnya anaerob ini meyebabkan berkurangnya bauh pada biourin. Biourin sapi merupakan limbah cair (kencing) yang berasal dari sapi dan diolah sedemikian rupa hingga menjadi pupuk cair organik. Biourin sapi merupakan salah satu alternaf yang dapat meningkatkan ketersediaan serapan usur hara bagi tanaman yang dapat mengandung mikroorganisme sehingga dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik yang dapat dengan mudah diperoleh dikalangan masyarakat (Kurniadinata, 2008).

UNMAS DENPASAR