II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tanaman Terung Ungu

Terong ungu merupakan tanaman asli daerah tropis yang diduga berasal dari Asia, terutama India dan Birma. Terong ungu dapat tumbuh dengan baik pada ketinggian hingga 1.200 meter di atas permukaan laut. Dari kawasan tersebut, terong ungu kemudian disebarkan ke Cina pada abad ke-5, selanjutnya disebarluaskan ke Karibia, Afrika Tengah, Afrika Timur, Afrika Barat, Amerika Selatan, dan daerah tropis lainnya. Terong ungu disebarkan pula ke negara-negara subtropis, seperti Spanyol dan negara lain di kawasan Eropa. Daerah penyebaran terong ungu yang sangat luas, sehingga sebutan untuk terong ungu sangat beraneka ragam, yaitu eggplant, gardenegg, aubergine, melongene, eierplant, atau eirefruch. Klasifikasih sebagai berikut (Aidah, 2020):

Kingdom : Plantae
Subkindom : Tracheobiota
Superdivisi : Spermatopyta
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida
Subklas : Asteride
Ordo : Solanales
Famili : Solannaceaa
Genus : Solanum,
Spesies : *Solanum melongena* L.

2.1 Morfologi Tanaman Terong ungu

Terong ungu termasuk tanaman semusim yang berbentuk perdu. Batangnya yang rendah (pendek), berkayu dan bercabang. Tinggi tanaman

bervariasi antara 50 – 150 cm, tergantung dari jenis ataupun varietasnya. Permukaan kulit batang, cabang ataupun daun tertutup oleh bulu-bulu halus. Daunnya berbentuk bulat panjang dengan pangkal dan ujungnya sempit, namun bagian tengahnya lebar, letak daunnya berselang-seling dan bertangkai pendek (Cahyono, 2016).

Terong ungu (Solanum melongena L.) merupakan tanaman setahun berjenis perdu yang dapat tumbuh hingga mencapai tinggi 60-90 cm. Daun tanaman inilebar dan berbentuk telinga. Bunganya berwarna ungu dan merupakan bunga yang sempurna, biasanya terpisah dan terbentuk dalam tandan bunga (Sumiarta, 2019).

2.2.1 Akar

Tanaman terong ungu memiliiki akar tunggal dan bercabang-cabang, akar dapat menembus kedalam tanah sekitar 80-100 cm. Akar-akar yang tumbuh dapat menyebar pada radius 40-80 cm dari pangkal batang (Urwan, 2017).

2.2.2. Batang dan Cabang

Batang tanaman terong ungu membentuk percabangan yang menggarpu (dikotom) dan tidak beraturan. Percabangan ini adalah bagian dari batang yang akan menghasilkan buah. Batang utama tanaman terong ungu memiliki ukuran cukup keras dan agak keras, sedangkan percabangannya (batang sekunder) memiliki ukuran yang lebih kecil. Fungsi batang selain sebagai tempat tumbuhnya daun dan organ-organ lainnya adalah untuk jalan pengangkutan zat hara (makanan) dari akar kedaun dan sebagai jalan menyalurkan zat-zat hasil amilasi keseluruh bagian tanaman (Cahyono, 2016).

2.2.3. Daun

Daun berukuran panjang 10-20 cm dan lebar 5-10 cm, bunga berwarna putih hingga ungu memiliki lima mahkota bunga tergantung jenis varietasnya. Berbagai varietas terong ungu tersebar luas di dunia, perbedaannya terletak pada bentuk, ukuran, dan warna tergantung dari varietas terongnya, terong ungu memiliki sedikit perbedaan konsistensi dan rasa (Sumiarta, 2019).

2.2.4. Bunga

Bunga terong ungu dikenal dengan sebutan bunga banci, karena memiliki dua kelamin. Dalam satu bunga terdapat alat kelamin jantan (benang sari) dan alat kelamin betina (putik). Bunga terong ungu mirip dengan bintang, warnanya biru atau lembayung, cerah sampai gelap. Penyerbukan bunga dapat berlangsung secara silang maupun menyerbuk sendiri (Aidah, 2020).

2.2.5. Buah dan Biji

Menurut Aidah (2020), buah terong ungu merupakan buah sejati tunggal dan berdaging tebal, lunak dan tidak akan pecah meskipun buah telah masak. Daging buahnya tebal, lunak dan berair, daging buah ini merupakan bagian yang enak dimakan. Biji terong ungu terdapat dalam jumlah banyak yang tersebar di dalam daging buah.

2.3. SyaratTumbuh

Tanaman terong ungu umumnya memiliki daya adaptasi yang sangat luas, namun kondisi tanah yang subur dan gembur dengan sistem drainase dan tingkat keasamaan yang baik merupakan syarat yang ideal bagi pertumbuhan terong ungu. Untuk pertumbuhan optimum, pH tanah harus berkisar antara 5,5 -6,7, namun

tanaman terong ungu masih toleran terhadap pH tanah yang lebih rendah yaitu 5. Pada tanah dengan pH yang lebih rendah dari 5,0 akan menghambat pertumbuhan tanaman yang mengakibatkan rendahnya tingkat produksi tanaman.Tanaman terong ungu adalah tanaman yang sangat sensitive yang memerlukan kondisi tanam yang hangat dan kering dalam waktu yang lama untuk keberhasilan produksi. Temperatur lingkungan tumbuh sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman dan pencapaian masa berbunga pada terong ungu. Lingkungan tumbuh yang memiliki ratarata temperatur yang tinggi dapat mempercepat pembungaan dan umur panen menjadi lebih pendek (Cahyono, 2016).

Tanaman terong ungu dapat tumbuh dan berproduksi baik di dataran tinggi maupun di dataran rendah ± 1.000 meter dari permukaan laut. Tanaman ini memerlukan air yang cukup untuk menopang pertumbuhannya. Selama pertumbuhannya, terong ungu menghendaki keadaan suhu udara antara 22º-30º C, cuaca panas dan iklimnya kering, sehingga cocok ditanam pada musim kemarau. Pada keadaan cuaca panas akan merangsang dan mempercepat proses pembungaan atau pembuahan. Namun, bila suhu udara tinggi pembungaan dan pembuahan terong ungu akan terganggu yakni bunga dan buah akan berguguran.

Tanaman terong ungu tergolong tahan terhadap penyakit dan bakteri. Meskipun demikian penanaman terong ungu di daerah yang curah hujannya tinggi dapat mempengaruhi kepekaannya terhadap serangan penyakit dan bakteri. Untuk mendapatkan produksi yang tinggi, tempat penanaman terong ungu harus terbuka (mendapatkan sinar matahari) yang cukup. Ditempat yang terlindung, pertumbuhan terong ungu akan kurus dan kurang produktif (Aidah, 2020).

2.4. POC Daun Kelor

Pupuk adalah elemen penting yang dibutuhkan dalam proses pertumbuhan tanaman karena didalamnya mengandung unsur zat hara. Didasarkan pada asal bahan yang digunakan,pupuk dapat dibagi menjadi dua, pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari bahan organik (alami) seperti hewan dan tumbuhan berbeda dengan pupuk anorganik, pupuk anorganik berasal dari bahan anorganik dengan kandungan hara atau mineral tertentu penggunaan pupuk anorganik berlebih dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan rusaknya struktur yang ada didalam tanah jika hal ini berlanjut kesuburan tanah dan Kesehatan lingkungan pun akan menurun (Simanjuntak *et al*, 2013).

Kelor merupakan jenis tanaman serba guna, hampir semua bagian dari tanaman kelor dapat digunakan sebagai bahan antimikroba. Bahan antimikroba yang terbukti terdiri dari daun, biji, minyak, bunga, akar, dan kulit kayu tanaman kelor (Bukar *et al.*, 2010). Limbah daun kelor merupakan salah satu contoh pupuk organik. Pada limbah daun kelor terdapat zeatin, sitokinin, askorbat, fenolik, dan mineral seperti Ca, K, dan Fe yang dapat memicu pertumbuhan tanaman (Pusat Informasi dan Pengembangan Tanaman Kelor Indonesia, 2010).

Tanaman kelor memiliki banyak sekali manfaat, baik secara ekonomis maupun kesehatan. Tanaman kelor tidak hanya kaya akan nutrisi melainkan memiliki sifat fungsional karena tanaman ini dijadikan obat herbal dengan memiliki banyak khasiat bagi kesehatan manusia. kandungan nutrisi dan berbagai

zat aktif yang terkandung dalam kelor dapat dimanfaatkan untuk kepentingan makhluk hidup seperti manusia, hewan, dan tanaman (Rahman, *et al.*, 2019)

Pemanfaatan kelor pada tanaman dapat dijadikan sebagai bahan dasar dari pupuk organik cair. Dalam pupuk organik cair berbahan dasar daun kelor terdapat zat sitokinin yang peran utamanya sebagai pengatur pertumbuhan tanaman. Daun kelor yang digunakan untuk menjadi pupuk organik cair yaitu diolah dengan cara pengekstrakan. Proses fermentasi aerob dan anaerob digunakan dalam proses produksi pupuk organik cair. Fermentasi adalah proses penguraian senyawa kompleks menjadi dekomposisi alami yang sederhana (Bacharudin, 2018). Proses fermentasi ini memakan waktu cukup lama, sehingga diperlukan bahan-bahan yang mudah terurai dengan mikroogranismen lokal (stain/bioaktivator). Mikroba akan mendekomposisi bahan organik dengan mengurai unsur hara didalam bahan menjadi larut dalam larutan. Pemanfaatan kelor sebagai pupuk sudah banyak digunakan (Sari dan Supriadi, 2020).

2.5 Pupuk Nitrogen

Pupuk Nitrogen memegang peranan sangat penting dalam peningkatan produksi sawi caisim. Nitrogen merupakan bagian dari protein, bagian penting konstituen dari protoplasma, enzim, agen katalis biologis yang mempercepat proses metabolisme dalam tanaman. Dengan demikian maka protein bersifat seperti katalisator dalam proses metabolisme. Nitrogen merupakan unsur yang paling banyak mendapatkan perhatian dalam hubungannya dengan pertumbuhan tanaman (Arif, 2021).

Nitrogen merupakan komponen penting dalam tanaman. Unsur nitrogen yang terdapat dalam pupuk urea berada dalam kondisi tersedia dan langsung bisa diserap oleh tanaman, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi maksimal. Nitrogen mempunyai peran penting bagi tanaman yaitu mendorong pertumbuhan tanaman yang cepat dan memperbaiki tingkat hasil dan kualitas, pengembangan luas daun dan sintesis protein (Tando, 2018).

Urea digunakan oleh tanaman terutama pada fase vegetatif diantaranya untuk pertumbuhan tanaman, menambah tinggi tanaman, merangsang pertunasan, memperbaiki kualitas, terutama kandungan proteinnya dan menyediakan bahan makanan bagi mikroba tanah. Urea diserap dari dalam tanah berbentuk ion nitrat atau ammonium. Kemudian dalam tumbuhan bereaksi dengan karbon membentuk asam amino, selanjutnya berubah menjadi protein. Nitrogen termasuk unsur yang paling banyak dibutuhkan oleh tanaman karena 16 - 18 % protein terdiri dari nitrogen (Ningrum, 2023). Kandungan N yang rendah dapat menimbulkan daun penuh dengan serat, hal ini dikarenakan menebalnya membran sel daun sedangkan selnya sendiri berukuran kecil. Gejala yang timbul jika tanaman kekurangan nitrogen mengakibatkan pertumbuhan kerdil, pertumbuhan dan perkembangan tanaman terganggu, warna daun menguning, produksi menurun, fase pertumbuhan terhenti, dan bisa mengakibatkan kematian. Kalsium Nitrat**:** Mengandung sekitar 15,5% nitrogen dalam bentuk nitrat yang cepat diserap tanaman. UAN (Urea Amonium Nitrat)**:** Berupa pupuk cair dengan total kandungan nitrogen 28-32%**.**