

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Taksonomi Tanaman Terung Ungu

Taksonomi dari tanaman terong menurut Global biodiversity information facility (2021) dapat dijabarkan sebagai berikut:

Kingdom : Plantae  
Divisio : Tracheophyta  
Kelas : Magnoliopsida  
Ordo : Solanales  
Famili : Solanaceae  
Genus : Solanum L.



Gambar 2.1 Buah Terong

#### B. Morfologi Tanaman Terung Ungu

Terong merupakan tanaman tahunan berbentuk perdu. Memiliki batang yang pendek, berkayu dan bercabang. Tinggi tanaman bervariasi antara 50 dan 150 cm tergantung pada spesies dan varietasnya. Memiliki kulit kayu, ranting, dan permukaan cabang, daun ditutupi rambut, daun halus

berbentuk lonjong, menyempit di ujung dan pangkal, lebar di tengah, dan daun bertangkai pendek berselang-seling (Frita, 2015).

Menurut Putri, (2015), batang terong dibagi menjadi dua yaitu, batangan utama untuk menompang pertumbuhan tanaman dan cabang untuk pertumbuhan bunga dan daun. Daun pada tanaman terong memiliki tangkai yang disebut (*petioulus*) dan helaian daun (*lamina*), tangkai pada tanaman terong berbentuk silindris dengan sisi agak pipih, panjang tangkai nya berkisar antara 5-8. Daun terdiri dari ibu tulang daun, tulang cabang dan urat-urat daun.

Terong ungu secara umum dapat dipanen sekitar 60 hari tergantung dari jenis varietas. Panen yang dilakukan berselang pada interval 7 hari sampai dengan 3 kali. Waktu panen berkisar antara pagi dan sore hari. Buah terong yang dipanen memiliki kriteria yang layak yaitu daging buah belum keras, buah berwarna mengkilap dan memiliki ukuran yang sedang (Sriyanto dkk, 2015).

### **C. Syarat Tumbuh Tanaman Terong Ungu**

Tanaman terong bisa tumbuh dan memproduksi buah dengan baik didataran rendah sampai dataran tinggi sekitar 1.000 meter diatas permukaan laut (dpl). Terong cocok ditanam di musim kemarau karena membutuhkan suhu 18-25°C, iklim kering yang panas selama musim tanam. Di iklim panas bisa memikat dalam pembungaan dan pembuahan. Kenaikan suhu dapat mempengaruhi pertumbuhan dan pembungaan pada tanaman terong, selain

itu suhu yang tinggi juga akan mempercepat pembungaan dan memperpendek umur panen (Sasongko, 2010).

Budidaya terong memerlukan tanah yang cukup akan kandungan bahan organik, tanah yang baik untuk tanaman terong yaitu tanah bertekstur gembur. Aerasi dan drainase yang baik dapat memperlancar sirkulasi udara dalam tanah. Derajat pH yang di perlukan tanaman terong adalah 6-7 dan pencahayaan yang cukup agar pertumbuhannya optimal (Sahetapy,2010).

#### **D. Biochar**

Biochar adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan karbon berpori yang dihasilkan dari sampah organik yang ditambahkan ke tanah. Biochar diproduksi dengan pirolisis biomassa. Pirolisis ini dilakukan dengan memaparkan biomassa pada suhu tinggi tanpa adanya oksigen. Proses ini menghasilkan dua produk sampingan: syngas atau gas sintesis dan bio-oil atau minyak nabati dan arang (dikenal sebagai biochar) (Nabihaty, 2010).

Biochar dicirikan oleh luasnya yang besar, volume yang besar, mikrospora, makrospora, dan daya ikat yang tinggi terhadap air. Karena sifat-sifat ini, bahan organik biochar adalah sumber karbon. Biochar juga dapat mengurangi CO<sup>2</sup> di atmosfer dengan menempelkannya ke tanah (Hutapea, dkk.,2015).

Biochar adalah produk yang mampu menyerap anion, kation dan molekul dalam bentuk senyawa organik atau anorganik, larutan atau gas. Biochar merupakan salah satu bahan kimia yang paling banyak digunakan dalam industri yang menggunakan proses absorpsi dan pemurnian. (Azis,

dkk., 2016). Biochar dapat memperbaiki banyak kimia tanah seperti pH dan KTK, serta senyawa seperti bahan organik, dan mengurangi aktivitas senyawa Fe dan Al yang mempengaruhi peningkatan P tersedia. (Sudjana, 2014).

Keuntungan yang dapat diperoleh dari penggunaan biochar antara lain struktur tanah menjadi lebih padat, sehingga dapat menahan air dan tanah dari erosi serta mampu mengikat unsur N, Ca, K, Mg (Nabihaty, 2010) Setiap bahan organik yang ditambahkan ke tanah dapat sangat meningkatkan toleransi berbagai nutrisi penting untuk pertumbuhan tanaman. Namun, biochar lebih efektif dalam mempertahankan nutrisi yang tersedia bagi tanaman daripada bahan organik lainnya seperti kompos dan pupuk (Gani, 2009). Bahan yang digunakan untuk membuat biochar sangat bervariasi, dan sekam padi seringkali yang paling umum. Menurut Salawati et al (2016), pemberian biochar sebanyak 15 ton/ha pada tanah basa pada kehalusan 60 mesh dapat menaikkan pH menjadi 5,19 dengan meningkatkan C organik sebesar 3,9%. P tersedia 277.08%.

#### **E. Sekam Padi**

Sekam padi tersusun atas jaringan dan selulosa yang banyak mengandung silika yang berbentuk serabut yang sangat keras. Sekam padi memiliki jenis kerapatan (bulk density) 125 kg/m<sup>3</sup>, dengan nilai kalori 1 kg sekam padi sebesar 3.300 kalori (Sarjono, 2013). Kandungan selulosa pada sekam padi sebesar 31,12%, lignin 22,34%, hemiselulosa 22,48% (Widarti, dkk., 2016), kadar air 3,68% dan kadar abu 41,17% (Iskandar dan Umi,

2017). Kadar selulosa yang cukup tinggi pada sekam padi ini memberikan pembakaran yang merata dan stabil sebagai energi panas.

Sekam padi merupakan bagian terluar dari pelindung padi (*Oryza sativa*). Proses penggilingan menghasilkan 20-30% cangkang, 8-12% dedek dan 52% penggilingan beras berdasarkan berat gabah awal (Hsu dan Luh, 1980). Saat beras digiling, cangkangnya terpisah dari butiran beras dan menjadi sisa dan limbah penggilingan padi. Karena sifatnya yang abrasif, nilai gizinya rendah, berat jenisnya rendah, dan kandungan abunya tinggi yang membuat penggunaan sekam padi dibatasi. Sekam padi biasanya dipanggang karena membutuhkan area yang luas untuk mengurangi volumenya. Jika tidak menggunakan hasil pembakaran sekam padi, masalah lingkungan akan terjadi. Salah satu alternatif untuk memanfaatkan limbah tersebut adalah dengan dengan menjadikan limbah tersebut menjadi biochar.

