

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Mengingat kemampuannya menjadi sumber makanan pokok Masyarakat, ternak, dan bahan baku industri, jagung adalah salah satu tumbuhan terpenting di Indonesia dan memberikan dampak ekonomi yang signifikan bagi bangsa. Indonesia akan mengimpor lebih banyak jagung jika tidak mengimbangi dengan produksi yang memadai, karena kebutuhan jagung di Indonesia semakin terus meningkat (Moelyohadi dkk, 2012). Petani dengan sumber daya keuangan yang besar dan dapat menggunakan sistem budidaya intens dengan pengolahan tanah yang ideal yang tentu saja menghabiskan banyak uang tetap menjadi satu-satunya yang mampu memajukan pertanian jagung. Salah satu penyebab belum terpenuhinya permintaan masyarakat adalah kurangnya pengetahuan dan keahlian petani seputar budidaya jagung (Daud, 2019).

Menurut data Badan Pusat Statistik, 19,0 juta ton jagung diproduksi secara nasional antara tahun 2014 dan 2018. Pada tahun 2015 produksi mulai meningkat hingga mencapai 19,6 juta ton. Produksi jagung meningkat 12,49% setiap tahun sementara produktivitas meningkat 1,42%, mencapai puncak 28,9 juta ton pada tahun 2017 dan juga 30,1 juta ton pada tahun 2018. Lampung, Sulawesi Selatan, dan NTB adalah tiga besar negara penghasil jagung di luar Jawa, terhitung 8,6 %, 7,8%, dan 6,9% dari total produksi jagung nasional (Badan Pusat Statistik, 2018).

Salah satu upaya untuk menanggulangi permasalahan petani yang tidak memiliki banyak modal untuk pengelolaan lahan yaitu dengan melakukan budidaya pada sistem tanpa olah tanah. TOT memiliki arti tanah tidak dibalik serta tidak digemburkan terlebih dahulu, TOT hanya diperlukan lubang tanam untuk menanamkan benih ke dalam tanah. Sistem tanpa olah tanah ini dapat menghemat biaya, waktu, dan meminimalisir kerusakan pada tanah karena tanah yang sering diolah akan berakibatkan pengerasan dalam waktu jangka lama (Hilmawan, 2016). Oleh karena itu penerapan sistem tanpa olah tanah dalam budidaya jagung dapat dilakukan untuk mengurangi biaya produksi yaitu pengolahan lahan dan juga mempercepat waktu tanam jagung.

1.2. Tujuan

Mempelajari budidaya jagung (*Zea mays* L.) dengan sistem tanpa olah tanah di Kebun Percobaan Taman Bogo, Lampung Timur.

1.3. Kontribusi

Tugas akhir ini penulis, pembaca, dan masyarakat umum diharapkan mendapatkan pengetahuan tentang budidaya jagung (*Zea mays* L.) dengan sistem tanpa olah tanah.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Klasifikasi Jagung

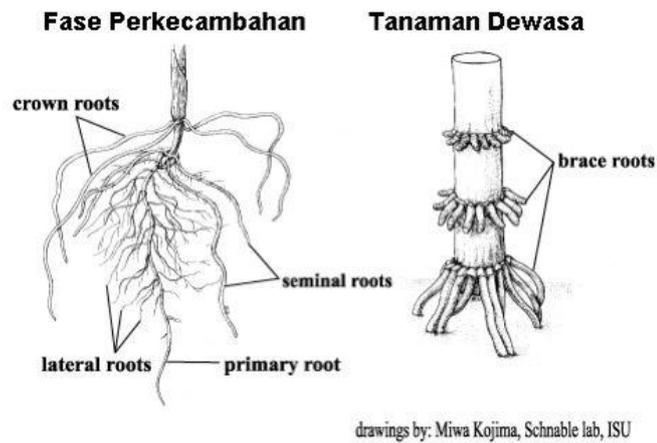
Zea mays L. yaitu nama ilmiah dari tumbuhan jagung. Jika dikategorikan, tanaman ini akan menjadi anggota keluarga rumput. Menurut (Paeru & Dewi, 2017) klasifikasi dari tanaman jagung yaitu :

Kingdom : Plantae
Divisio : Spermatophyta
Sub Divisio : Angiospermae
Classis : Monocotyledone
Ordo : Graminae
Famili : Graminaceae
Genus : Zea
Spesies : Zea mays L.

2.2. Morfologi Jagung

2.2.1. Akar Jagung

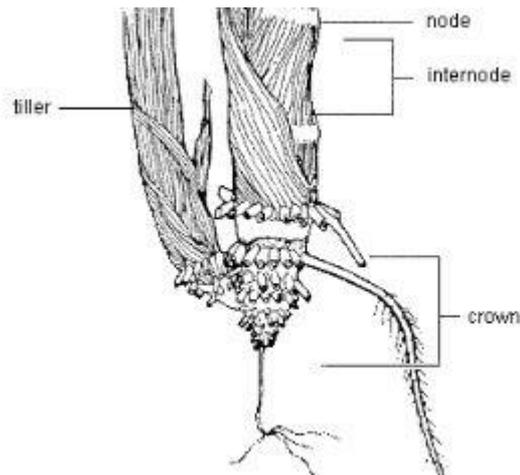
Jagung memiliki tiga jenis akar yang berbeda, termasuk akar adventif, akar kait atau penyangga, dan akar mani, yang di temukan diakar jagung berserat. Akar yang tumbuh dari radikula dan embrio dikenal sebagai akar mani. Akar adventif adalah akar yang awalnya terbentuk dari simpul mesotcot. Akar adventif yang disebut “Akar kait” muncul dalam dua atau tiga simpul di bumi (Subekti dkk., 2008). Akar seminal dapat tumbuh sampai 3-5 akar atau bervariasi antara 1-13 akar (Rukmana, 1997). Akar tunggang disebut juga sebagai akar adventif, yaitu berada dibawah permukaan tanah (Purwono dan Hartono, 2011). Bagian akar ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Bagian Akar Jagung (Subekti dkk., 2008)

2.2.2. Batang Jagung

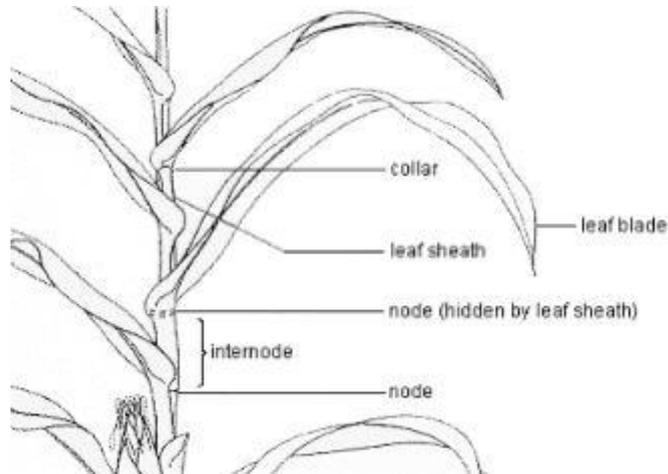
Batang tumbuhan jagung memiliki bentuk silindris, daun tanaman jagung muda beruas-ruas dan berasa manis karena mengandung banyak gula. Ruasnya sangat pendek di dasarnya, dengan total 8–20 ruas. Batang tanaman memiliki bentuk silinder. Tanaman jagung biasanya memiliki panjang kira-kira satu hingga tiga meter (Purwono dan Hartono, 2005). Bagian batang terdapat pada Gambar 2.



Gambar 2. Batang Tumbuhan Jagung (Subekti dkk., 2008)

2.2.3. Daun Jagung

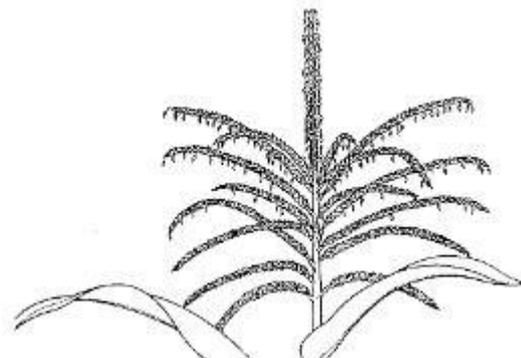
Daun tumbuhan jagung memiliki bentuk seperti pita dan memiliki tulang induk daun, kemudian memanjang sejajar dengan induk daun di tengah-tengah daun. Batang tumbuhan jagung dibungkus dengan tangkai daun (Purwono dan Hartono, 2005). Bagian daun terdapat pada Gambar 3.



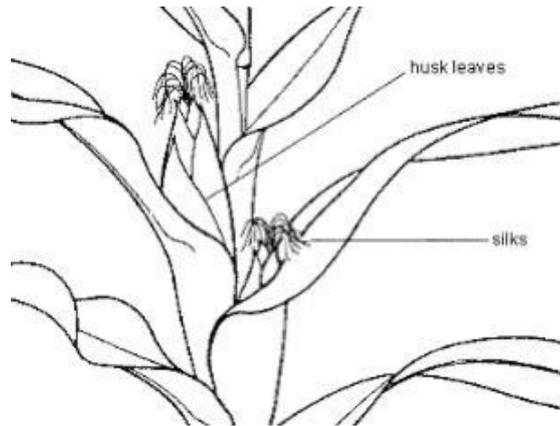
Gambar 3. Daun Tumbuhan Jagung (Subekti dkk., 2008)

2.2.4. Bunga Jagung

Cornflower adalah bunga berumah satu, bunga jantan dan betina berbeda satu sama lain. Bunga betina terletak pada tongkol jagung, sedangkan bunga jantan terletak di dekat ujung malai bunga tumbuhan jagung. Biasanya, bunga betina disebut tongkol jagung (Warsino, 2007). Bagian bunga terdapat di Gambar 4.



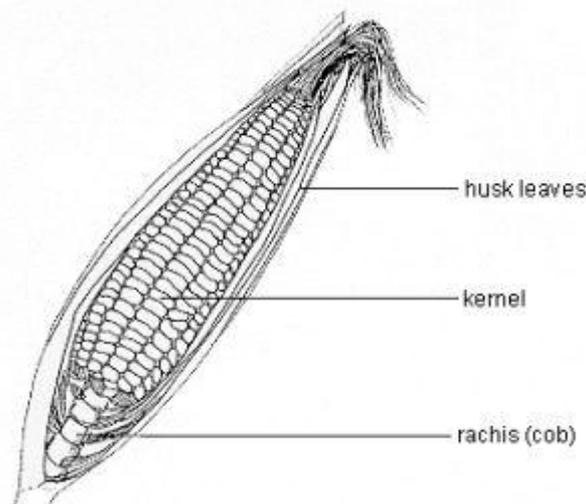
Gambar 4. Bunga Jantan Tumbuhan Jagung (Subekti dkk., 2008)



Gambar 5. Bunga Betina Tanaman Jagung (Subekti dkk., 2008)

2.2.5. Buah Jagung

Komponen buah jagung meliputi tongkol, biji, dan kemas. Menurut jenis bijinya, biji jagung bervariasi dalam ukuran, warna, dan kandungan endosperma. Delapan hingga dua puluh baris biji jagung dimasukkan ke dalam setiap polong jagung, dan barisnya dapat dipelintir atau dipilin lurus. Endosperma, embrio, dan kulit biji adalah tiga komponen dasar dari biji jagung. Tergantung dari jenis jagung yang ditanam, jagung dapat dipanen pada 16 MST. Tanaman jagung memiliki potensi hasil 12–16 ton/ha, dan buahnya berbentuk lonjong (Rukmana, 2004). Bagian buah terdapat pada Gambar 6.



Gambar 6. Buah Tumbuhan Jagung (Subekti dkk., 2008)

2.3. Pupuk Anorganik

Pupuk ini terbuat dengan bahan kimia di fasilitas manufaktur dikenal sebagai pupuk anorganik. Menurut Leiwakabessy dan Sutandi (2004), Pupuk yang memiliki satu atau lebih senyawa anorganik dikenal sebagai pupuk anorganik atau pupuk mineral. Faktor penyebab penurunan kesuburan tanah adalah penggunaan pupuk anorganik yang tidak terkontrol. Akibat aktivitas pertanian yang terus berlangsung dan terbatasnya pengembalian lahan pertanian berupa pupuk buatan, keadaan ini semakin parah. Akibatnya kualitas lahan pertanian menurun sehingga produksi lahan menurun. Pupuk mono dan pupuk majemuk adalah dua kategori di mana pupuk anorganik jatuh. Pupuk dengan satu unsur hara saja disebut sebagai pupuk tunggal, misalnya pupuk tunggal SP-36, Urea, dan KCl. Sedangkan pupuk majemuk adalah pupuk yang mengandung lebih dari satu unsur hara. Pupuk majemuk mengandung unsur hara mikro seperti S, Mg, Cu, dan Zn. Pupuk majemuk juga terdiri dari tiga unsur hara mikro, yaitu nitrogen, fosfor, dan kalium (Kasno, 2009).

2.4. Sistem Tanpa Olah Tanah

Teknologi Tanpa Pengolahan Tanah (TOT) adalah metode budidaya tanaman atau penyiapan lahan yang digunakan untuk upaya konservasi. Pada sistem tanam TOT tanah dibiarkan tidak tersentuh, terkecuali lubang tempat benih serta pupuk dimasukkan. Sebelum penanaman, herbisida bisa digunakan untuk mengendalikan gulma (Utomo, 2012). Dengan pengecualian alur atau liang kecil untuk implantasi benih, tanah dibiarkan tidak tersentuh saat menggunakan sistem TOT. Gulma dikendalikan sebelum tanam dengan herbisida yang aman bagi lingkungan, mudah terdegradasi, dan tidak merusak tanah atau sumber daya lingkungan lainnya. (Utomo, 2012). Tanah dalam sistem TOT berdampak langsung pada seberapa baik distribusi ukuran pori dan penguapan dikendalikan oleh mulsa. Karena tidak diperlukan pengolahan tanah, penanaman TOT memiliki manfaat seperti mengurangi erosi lapisan hara dan menghindari kerusakan tanah akibat pembajakan. Kerugian dari TOT yaitu pertumbuhan tanaman dapat terhambat jika herbisida yang salah digunakan salah dalam dosis dan area target yang tidak tepat (Utomo, 2012).

2.5. Syarat Tumbuh Jagung

Sekitar 100-140 mm air setiap bulan dibutuhkan oleh tanaman jagung. Akibatnya, waktu tanam harus mempertimbangkan jumlah dan distribusi curah hujan. Saat curah hujan bulanan mencapai 100 mm, penanaman dapat dimulai sehingga waktu tanam dapat diperkirakan secara tepat dan akurat. Tanah yang subur dibutuhkan agar jagung dapat tumbuh dengan baik. Hal ini dikarenakan tumbuhan jagung butuh banyak unsur hara terutama nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Menambah pupuk N, P, dan K serta pupuk kandang (kompos dan pupuk kandang) dibutuhkan karena tanah di Lampung umumnya kekurangan unsur hara dan rendah bahan organik. (Murni dkk., 2008).

Tanaman yang menanam jagung lebih menyukai sinar matahari dan ruang terbuka. Jagung dapat tumbuh di mana saja antara 1300 meter di atas permukaan laut. Suhu udara harus antara 23^oC - 27^oC agar tanaman jagung dapat tumbuh. Untuk tanaman jagung, jumlah curah hujan yang sesuai biasanya antara 200 dan 300 milimeter per bulan, atau antara 800 dan 1200 milimeter per tahun. Agar tumbuhan jagung bisa berkembang dengan baik, dan pH tanah yang ideal yaitu berkisar 5,6 hingga 6,2. Musim tidak banyak berpengaruh saat jagung ditanam. Penanaman jagung pada saat musim kemarau dapat menghasilkan pertumbuhan jagung yang optimal jika pengairan cukup (Riwandi dkk., 2014).