

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung (*Zea mays* L) merupakan tanaman semusim, tanaman jagung adalah bahan pangan terpenting kedua di Indonesia setelah padi. Jagung mempunyai banyak manfaat bagi kehidupan manusia dan ternak antara lain mengandung senyawa karbohidrat, lemak, protein, mineral, air, dan vitamin. Fungsi zat gizi yang terkandung didalamnya dapat memberi energi, membentuk jaringan, pengatur fungsi, dan reaksi biokimia di dalam tubuh. Menurut (Panikkai dkk, 2017) Semua bagian tanaman jagung dapat dimanfaatkan.

Jagung salah satu jenis tanaman yang sangat berpotensi diusahakan dan termasuk tanaman sereal. Beberapa masyarakat di Indonesia memanfaatkan jagung sebagai makanan pokok mereka, seperti masyarakat di wilayah Nusa Tenggara dan Madura dimanfaatkan dalam bentuk tepung jagung. Menurut, Suarni (2009) Jagung termasuk tanaman sereal yang mengandung banyak serat pangan yang populer diteliti potensi kandungan unsur pangan. Jagung selain di manfaatkan sebagai bahan pangan dan pakan, juga di manfaatkan sebagai bahan baku industri seperti bahan bakar alternatif (*biofuel*), polymer, minyak jagung dan lainnya (Widowati, 2012).

Jagung yang populer di Indonesia yaitu jagung manis, memiliki ciri kulit biji lebih tipis, masa panen lebih cepat. Jagung sendiri ada dua jenis yaitu jagung Hibrida dan Non Hibrida. Jagung Hibrida memiliki kelebihan yaitu memiliki tingkat produksi yang tinggi, dapat mencapai 8–12 ton.ha⁻¹. Adapun kekurangan Hibrida adalah tidak bisa tanam lagi karena produksinya akan menurun 30%. Jagung Non Hibrida memiliki kelebihan memiliki umur yang pendek, dapat di tanam terus menerus . Adapun kekurangan jagung Non Hibrida adalah tingkat produksi yang rendah hanya 3–5 ton.ha⁻¹. Menurut, Koswara (2009) Jagung manis memiliki ciri – ciri endosperm berwarna bening, kulit biji tipis, kandungan pati sedikit, dan pada waktu masak biji berkerut.

Tanaman jagung merupakan tanaman pangan terbesar setelah padi dengan produktivitas nasional 15,79 juta ton terbesar kedua setelah padi yang dibudidayakan di Indonesia. Data Jagung biasa menurut BPS tahun 2015–2017 yaitu luas panen (ha) 293.521 potensi hasil 1.502.800 ton, 2016 yaitu luas panen (ha) 340.201 potensi hasil 1.720.196 ton, 2017 yaitu luas panen (ha) 482.607 tingkat produksi ton 2.518.894 (Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung, 2017).

Terkait produksi pakan, pada tahun 2020 ini produksi mencapai 21,53 juta ton atau tumbuh sekitar 5% dibandingkan produksi pakan tahun 2019 (20,5 juta ton). Kebutuhan jagung pada tahun 2020 untuk pabrik pakan sebesar 8,5 juta ton dan untuk peternak sebesar 3,48 juta ton. (Kementerian pertanian direktorat jendral peternakan dan kesehatan hewan 2020). Data dan informasi pertanian tersebut mendukung perkembangan peningkatan setiap tahun untuk produksi supaya mencapai target yang di inginkan, untuk menunjang kebutuhan penduduk yang semakin tahun semakin meningkat.

Perbandingan hasil merupakan cara untuk menguji varietas hibrida akan baru dilepas untuk membandingkan varietas mana yang terbaik diwilayah tertentu. Pemilihan varietas jagung hibrida yang unggul guna tercapainya tingkat produksi yang tinggi. Perakitan varietas hibrida yang baru di lepas yaitu arumba, mira, paragon dan exotic. Menurut Wibowo (2013), usaha peningkatan mutu benih menjadi bagian penting dalam peningkatan daya saing benih jagung hibrida.

1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang tersebut maka didapatkan tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui hasil lima varietas jagung manis F_1 hibrida yang di uji.
2. Mengetahui varietas yang dapat direkomendasikan ke petani sebagai calon jagung manis hibrida yang memiliki hasil produksi terbaik.

1.3 Kerangka Pemikiran

Jagung (*Zea mays* L) merupakan komoditas pertanian yang sangat digemari terutama oleh penduduk perkotaan karena rasanya yang enak, manis, dan banyak mengandung karbohidrat, sedikit lemak dan protein. Komoditi ini layak dikembangkan sebagai sumber makanan yang bernilai gizi tinggi dan sebagai alternatif usaha pertanian di masa depan. Jagung manis merupakan salah satu jenis tanaman yang dipanen muda dan banyak diusahakan di daerah tropik (Surtinah, 2015).

Menurut Badan Statistik Provinsi Lampung (2017) data yang di peroleh dari 2015–2017 menunjukkan bahwa pada tahun 2015 produksi jagung sebesar 1.502.800 ton, tahun 2016 sebesar 1.720.196 ton, dan tahun 2017 sebesar 2.518.894 ton. Hal tersebut mendorong dilakukan penelitian perbandingan hasil guna memperoleh informasi data tanaman yang terbaik.

Masalah yang sering dihadapi petani yaitu pemilihan varietas yang kurang tepat, dari segi pemilihan varietas unggul yang mampu beradaptasi dilahan. Pemilihan varietas ini yang nantinya mampu meningkatkan produktivitas yang besar. Penelitian ini dilakukan persilangan bersari bebas dengan menggunakan empat varietas jagung hibrida dan satu pembanding, varietas tersebut yaitu jagung manis hibrida F₁ Arumba, Mira, Paragon, Exotic) dan pembandingnya yaitu jagung manis hibrida F₁ Favorit. Hasil dari perbandingan tersebut diharapkan mendapatkan hasil perbandingan yang memiliki sifat unggul dari salah satu varietas hibrida yaitu karakteristik dan juga potensi hasil.

1.4 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah :

1. Terdapat perbedaan hasil produksi dari lima varietas jagung manis Hibrida F₁ yang di uji.
2. Terdapat hasil produksi terbaik yang dapat direkomendasikan ke petani dari empat varietas PT. Agri Makmur Pertiwi lebih tinggi dibanding varietas jagung pembanding.

1.5 Kontribusi

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan keterampilan bagi mahasiswa dalam pemilihan benih varietas Hibrida yang berkualitas dan sebagai sarana petani untuk pemilihan bahan menanam jagung, serta mampu meningkatkan produktivitas jagung.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Jagung

Tanaman jagung (*Zea mays L*) berasal benua Amerika. Klasifikasi dari tanaman jagung menurut (Pharsa, 2009) adalah sebagai berikut :

Kingdom : *Plantae*
Divisi : *Spermatophyta*
Sub Divisi : *Angiospermae*
Class : *Monocotyledone*
Ordo : *Graminae*
Famili : *Graminaceae*
Genus : *Zea*
Species : *Zea mays L.*

Tanaman jagung terdiri dari beberapa bagian yaitu akar, batang, daun, bunga, buah dan biji. Jagung mempunyai akar serabut dengan tiga macam akar, yaitu akar semisal, akar adventif, dan akar kait atau penyangga. Akar semisal adalah akar yang berkembang dari radikula dan embrio. Pertumbuhan akar semisal akan melambat setelah plumula muncul ke permukaan tanah dan pertumbuhan akar semisal akan terhenti pada fase V3. Akar adventif adalah akar yang semula berkembang dari buku diujung mesokotil, kemudian setelah akar adventif berkembang dari tiap buku secara berurutan dan terus ke atas antara 7–10 buku, semuanya di bawah ke permukaan tanah. Akar adventif berkembang menjadi serabut akar tebal. Akar semisal hanya sedikit berperan dalam siklus hidup jagung. Akar adventif berperan dalam pengambilan air dan hara. Bobot total akar jagung terdiri atas 52% akar adventif semisal dan 48% akar nodal. Akar kait atau penyangga adalah akar adventif yang muncul pada dua atau tiga buku di atas permukaan tanah. Fungsi dari akar penyangga adalah menjaga tanaman agar tetap tegak dan mengatasi rebah batang (Safrudin, 2002).

Batang tanaman jagung tegak dan mudah terlihat, sebagaimana sorgum dan tebu, namun tidak seperti padi atau gandum. Terdapat tanaman yang batangnya tidak

tumbuh pesat sehingga berbentuk roset. Batang jagung cukup kokoh namun tidak banyak mengandung lignin (Poliwal, 2000).

Daun jagung adalah daun sempurna bentuknya memanjang antara pelepah dan helai daun terdapat ligula. Tanaman jagung memiliki jumlah daun antara 9–10 helai, panjang daun bervariasi biasanya panjang daun antara 30–150 cm sedangkan lebarnya mencapai 15–20 cm. Jumlah tangkai daun atau pelepah daun biasanya antara 3–4 cm. Tulang daun sejajar dengan ibu tulang daun. Permukaan daun ada yang licin dan ada yang berambut. Setiap stomata dikelilingi sel - sel epidermis berbentuk kipas. Struktur ini berperan penting dalam respon tanaman menanggapi defisit air pada sel - sel daun (Aqil dkk, 2007).

Jagung memiliki bunga jantan dan bunga betina yang terpisah dalam satu tanaman (*Monoecious*). Setiap kuntum bunga memiliki struktur yang khas dari bunga. Bunga jantan tumbuh di pucuk tanaman. Serbuk sari berwarna kuning. Bunga betina terletak di ketiak daun dan tersusun dalam tongkol. Bunga jantan yang terdapat di ujung tanaman masak terlebih dahulu dari pada bunga betina. Persarian yang terbaik terjadi di pagi hari, jumlah serbuk sari yang ada di perkiraan dua sampai tiga juga per tanaman, pada proses ini terjadi proses penempelan serbuk sari pada rambut. Persarian alami di bantu oleh angin. Tongkol tumbuh dari buku, di antara batang dan pelepah daun. Satu tanaman hanya dapat menghasilkan satu tongkol produktif meskipun memiliki sejumlah bunga betina. Bunga betina menerima tepung sari di sepanjang rambutnya (Suprpto, 2005).

Tanaman jagung mempunyai satu atau dua buah tongkol, tergantung dari varietas yang di tanam. Tongkol jagung sendiri pada bagian atas lebih besar sedangkan bagian bawah cenderung lebih kecil ukurannya di banding dengan yang di bagian atas. Tongkol jagung sendiri di diselimuti kelobot dan tertutup.

Biji jagung disebut kariopsis, dinding ovary atau perikarp menyatu dengan kulit biji atau testa, membentuk dinding buah. Biji jagung terdiri atas tiga bagian utama yaitu (1) pericarp, berupa lapisan luar yang tipis, berfungsi mencegah embrio dari organisme pengganggu dan kehilangan air, (2) endosperm, sebagai cadangan

makanan, mencapai 75% dari bobot biji yang mengandung 90% pati dan 10% protein, mineral, minyak dan lainnya, (3) embrio (lembaga), sebagai miniatur tanaman yang terdiri atas plamula, akar radikal, scutelum dan kleoptil (Hardman, 1998).

2.2 Kandungan Jagung

Tanaman jagung banyak mengandung nutrisi didalamnya yang bisa memenuhi nutrisi kebutuhan manusia. Nilai gizi yang terkandung dalam buah jagung berbeda-beda tergantung dari ukuran, varietas dan komposisi dari butir dari jagung biasa ataupun jagung manis. Menurut (Wahyudi, 2006) kandungan zat gizi dalam buah jagung setiap 100 gram dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 1. Perbandingan Kandungan Nutrisi Jagung Manis dan Jagung Biasa

Kandungan Zat Gizi per 100 gr		
Zat gizi	Jagung biasa	Jagung manis
Energi (cal)	129	96.0
Protein (gr)	4.1	3.5
Lemak (gr)	1.3	1.0
Karbohidrat (gr)	30.3	22,8
Kadar gula (%)	9.0	16
Kalsium (mg)	5.0	3.0
Fosfor (mg)	108.0	111
Besi (mg)	1.1	0.7
Vitamin A (SI)	117.0	400
Vitamin B (mg)	0.18	0.15
Vitamin c (mg)	9.0	12.0
Air (gr)	63.5	72.7

Sumber : Wahyudi, 2006.

2.3 Lingkungan Tumbuh Tanaman Jagung

Tanaman jagung tumbuh baik disemua macam tanam akan lebih subur jika di tanam pada tanah yang gembur dan subur dari unsur hara. Jagung dapat tumbuh dengan baik pada pH tanah antara 5,5–7,0. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman

sangat ditentukan oleh unsur-unsur iklim, seperti suhu udara. Suhu udara memengaruhi aktivitas kehidupan tanaman, antara lain pada proses fotosintesis, respirasi, transpirasi, pertumbuhan, penyerbukan, pembuahan, dan keguguran buah. Faktor iklim yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi jagung manis antara lain penyinaran matahari, suhu, dan curah hujan. Curah hujan yang terjadi selama bulan penanaman sebesar 309 mm dan 501 mm (rata - rata 427 mm/bulan), nilai curah hujan yang cukup tinggi apabila dibandingkan dengan distribusi hujan yang ideal bagi pertumbuhan jagung yaitu 200 mm/bulan dan berpotensi menyebabkan pencucian unsur hara yang terdapat di tanah. Besar kecilnya pengaruh ini terkait dengan faktor yang lain, seperti kelembapan, ketersediaan air, dan jenis tanaman (Hariadi, 2007).

Jagung umumnya ditanam di dataran rendah, pada lahan sawah tadah hujan maupun sawah irigasi, tetapi terdapat juga didaerah dataran tinggi pada ketinggian 1000–1800 m di atas permukaan laut. Tanah dengan kemiringan sampai 8% masih dapat ditanami jagung dengan arah barisan tegak lurus terhadap miringnya tanah, dengan maksud untuk mencegah erosi yang terjadi pada waktu turun hujan besar (Rukmana, 2007).

2.4 Potensi Hasil Tanaman Jagung

Potensi hasil yang optimal memiliki banyak aspek yang menunjang misalnya aspek teknis maupun non teknis. Aspek teknis cara dimana pemulia melakukan penyediaan varietas serta teknologi penyimpanan dan pengolahan hasil saat produksi sedangkan aspek non teknis mengarah pada masalah pengembangan varietas baru yang menunjang tingkat produksi yang mengarah pada masalah mahalnnya harga benih untuk mencapai potensi hasil yang baik pada penggunaan benih. Kegiatan perencanaan, pengolahan dan penyaluran sarana produksi untuk memungkinkan terlaksananya penerapan teknologi usaha tani dan sumber daya petani yang optimal (Winarno, 2004).

Menanggapi beberapa masalah yang muncul serta faktor yang mempengaruhi potensi hasil tanaman jagung misalnya saja penggunaan luas lahan yang di

tingkatkan setiap tahunnya penerapan cara pengolahan yang intens misalnya penggunaan pupuk kompos ataupun non kompos untuk menunjang kebutuhan unsur tanah dan juga kebutuhan tanaman jagung serta penerapan penyuluhan ke petani supaya tingkat hasil produksi meningkat. Pengembangan usaha tani jagung yang baik harus memiliki penerapan program *intensifikasi* (Maryam, 2018).