

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan salah satu tanaman penghasil sumber energi utama didunia yang dijadikan sebagai salah satu pangan pokok oleh beberapa daerah di Indonesia, seperti Madura dan Nusa Tenggara. Tanaman semusim ini banyak disukai masyarakat karena rasanya yang khas. Selain sumber karbohidrat, jagung juga diolah menjadi pakan ternak yang berasal dari daun maupun tongkolnya, diambil minyak dan dibuat tepung dari bijinya yang dikenal dengan tepung maizena, serta dijadikan untuk bahan baku industri.

Kebutuhan jagung di Indonesia meningkat dari tahun ketahun, namun produksi jagung di Indonesia belum mampu memenuhi kebutuhan jagung ini. Sehingga volume impor jagung lebih besar dari pada volume ekspornya. Untuk memenuhi kebutuhan jagung, perlu ditingkatkan produksi jagung dalam negeri agar mencapai swasembada pangan khususnya jagung. Salah satu upaya dalam peningkatan produksi jagung yaitu memperbaiki sistem budidaya jagung.

Kabupaten Padang Pariaman dari tahun 2011 hingga tahun 2015 tercatat memiliki luas areal tanam sebesar 2.726 ha, 1.781 ha, 3.034 ha, 2.868 ha, 4.862 ha (BPS, 2015). Hal ini menunjukkan bahwa luas areal tanam jagung di Kabupaten Padang Pariaman meningkat dari tahun ke tahun. Selama ini petani di Kabupaten Padang Pariaman melakukan penanaman jagung dengan cara konvensional, yaitu menggunakan tugal kayu yang ujungnya dibuat runcing. Cara ini memiliki banyak kekurangan, seperti tidak seragamnya jarak tanam yang dihasilkan, memerlukan tenaga, biaya, dan waktu yang banyak. Tidak seragamnya jarak tanam ini akan mempengaruhi produksi jagung yang dihasilkan. Jika jarak tanam terlalu rapat, maka pertumbuhan jagung tidak seragam karena persaingan akar dalam memperoleh pupuk lebih besar satu sama lain, sedangkan jarak tanam yang terlalu besar akan memperkecil hasil produksi karena banyak lahan yang tidak termanfaatkan.

Kebutuhan biaya untuk tenaga kerja penanaman jagung diperlukan sebesar Rp 700.000,-/ha (BPS, 2015). Hal ini menunjukkan masih tingginya biaya yang harus dikeluarkan untuk penanaman jagung. Untuk mengatasi hal tersebut, maka

perlu digunakan alat tanam jagung yang mampu mengurangi upah tenaga kerja serta mampu menghemat waktu penanaman.

Alat tanam jagung yang telah dikembangkan di Indonesia seperti alat tanam benih jagung otomatis berbasis *microcontroller* yang dirancang oleh Wijaya (2011). Rancangan struktural alat ini terdiri dari rangka utama yang terbuat dari pipa besi, besi *hollow* dan besi plat yang ukurannya bervariasi. Penjatah benih dan furadan (*metering device*) tipe lempeng bercelah dengan diameter 12 cm dan lebar celah sebesar 8 mm yang disesuaikan dengan rata-rata lebar jagung manis yaitu 6,94 cm serta panjangnya 7,2 cm. Jumlah celah sama banyaknya dengan jumlah mata tugal pada roda. Kotak *hopper* benih dan furadan terbuat dari bahan akrilik dengan tebal 3 mm. Roda tugal berdiameter 45,72 cm dirancang dengan bentuk prisma segitiga. Sumber tenaga untuk rangkaian elektronika adalah aki (*accu*) kering 5 Ah, sedangkan sumber tenaga dorong alat berasal dari tenaga manusia. Efisiensi penanaman alat ini sebesar 85 %.

Tahun berikutnya (2012), Yusianto mengembangkan alat tanam benih jagung ergonomis dengan tuas pengungkit. Kemampuan alat tanam jagung ini adalah menanam empat benih jagung secara simultan dengan kapasitas kotak penampung benih berisi 500 benih jagung dalam sekali tanam. Kemampuan mekanik pembuat lubang dapat membuat kedalaman lubang tanam sebesar 3,5 cm. Setiap lubang berisi satu butir benih jagung.

Alat tanam jagung dengan prinsip roda berputar tipe *rolling planter* yang akan digunakan pada penelitian ini memiliki diameter sebesar 38 cm. Berat kosong *rolling planter* adalah 8 kg, dengan diameter kotak benih sebesar 30 cm yang mampu menampung benih sebanyak 1,5 kg. Alat tanam jagung tipe *rolling planter* ini dilengkapi dengan mata tugal yang memiliki tinggi sebesar 6 cm. Jumlah mata tugal pada *rolling planter* adalah 8 buah yang menghasilkan jarak tanam sebesar 20 cm.

Penggunaan alat tanam jagung dengan prinsip roda berputar tipe *rolling planter* telah banyak digunakan di berbagai daerah, namun di Kabupaten Padang Pariaman penggunaan alat ini masih sangat minim. Penanaman jagung dengan alat ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas penanaman jagung di Kabupaten Padang Pariaman, sehingga program intensifikasi jagung dengan pengurangan biaya produksi di Kabupaten Padang Pariaman dapat mencapai hasil

yang maksimal. Berdasarkan uraian di atas, penulis melakukan penelitian berjudul **Uji Tekno-Ekonomi Alat Tanam Jagung Tipe *Rolling Planter* di Kabupaten Padang Pariaman.**

1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan uji teknis dan ekonomis penggunaan alat tanam jagung tipe *rolling planter* di Kabupaten Padang Pariaman.

1.3 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk meringankan pekerjaan petani dalam pembudidayaan tanaman jagung, teraturnya jarak tanam jagung, serta meningkatkan efisiensi kerja dan waktu dalam penanaman jagung.

