

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Sumatera Barat (2020), total data produksi jambu biji di Sumatera Barat pada tahun 2020 sekitar 11.736,60 ton, data ini mengalami kenaikan dibandingkan 2019 yang sebesar 861,00 ton. Produksi jambu biji tertinggi pada tahun 2020 didapat pada Kabupaten Padang Pariaman sebesar 893,60 ton sedangkan produksi terendah didapat pada Kota Solok 4,40 ton. Setiap kabupaten/kota memiliki data produksi jambu biji yang berbeda hal ini dikarenakan tiap daerah memiliki komoditi unggulannya masing-masing.

Jambu biji (*Psidium guajava, L*) adalah jenis buah-buahan yang mengandung vitamin C yang cukup tinggi (87 mg dalam 100 g jambu biji), dibandingkan dengan kandungan vitamin C jeruk manis kandungan vitamin C pada jambu biji dua kali lebih banyak, oleh karena itu jambu biji mempunyai potensi besar untuk dibudidayakan dalam upaya pemenuhan gizi masyarakat (Parimin, 2007). Selain vitamin C, jambu biji juga mengandung antioksidan yang tinggi yang bermanfaat bagi tubuh untuk melindungi dari radikal bebas (Yan, *et al.*, 2006). Selain buahnya, daun jambu biji mampu mengatasi gastroenteritis, diare, dan penyakit lain yang berhubungan dengan pencernaan, hal ini disebabkan oleh kandungan tanin dalam daun jambu biji (Soedarya, 2010). Konsumsi jambu biji pada tahun 2014 sebanyak 0,313 kg dan meningkat pada setiap tahun hingga sebesar 0,728 kg pada tahun 2017 (Kementan, 2018).

Jambu biji umumnya dibudidayakan pada lahan perkebunan, kendala yang biasa dihadapi pada pembudidayaan tanaman pada lahan perkebunan adalah pengendalian pertumbuhan rumput liar (gulma). Gulma pada tanaman jambu biji berbentuk semak belukar sehingga mengganggu pertumbuhan jambu biji dan proses pemanenan. Umumnya kegiatan pengendalian gulma pada tanaman jambu biji dilakukan dengan cara penyiangan secara manual dan mekanis atau dengan penggunaan herbisida. Akan tetapi pengendalian gulma secara kimiawi menggunakan herbisida tidak efektif karena memberikan dampak negatif terhadap

lingkungan. Adapun penyiangan secara manual dilakukan dengan cara mencabuti rumput liar (gulma) dengan tangan atau dibantu alat manual sederhana seperti sabit adalah cara pemberantasan yang biasa dilakukan, namun metode ini membutuhkan waktu dan tenaga yang besar (Bayu, 2007).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Okrinaldi (2019), membuat alat penyiang gulma semi mekanis pada tanaman padi. Hasil rancangan yang dibuat mampu melakukan penyiangan pada gulma dengan baik, hal ini dibuktikan dari kapasitas kerja efektif alat sebesar 0,0196 ha/jam pada gulma 20 HST dan 0,0261 ha/jam pada gulma 35 HST. Alat penyiang gulma yang dirancang sebelumnya hanya bisa diaplikasikan pada lahan persawahan, hal tersebut yang mendorong peneliti untuk membuat alat penyiang gulma yang dapat diaplikasikan pada lahan lain yakni berupa lahan kering dengan komoditi jambu biji.

Alat penyiang gulma yang pengoperasiannya dilakukan secara berdiri umum ditemukan dengan mata pisau yang digunakan berupa mata pisau datar, mata pisau datar hanya efektif digunakan untuk gulma dengan umur sekitar 1 – 2 bulan, hal ini dikarenakan gulma tersebut masih memiliki batang yang lunak dan akar yang tidak terlalu kuat. Alat penyiang dengan mata pisau datar akan kesulitan dalam memotong gulma yang memiliki batang keras dan saling bertautan. Menurut Baver dalam Pithantomo (2007), alat yang berbentuk gerigi atau runcing memiliki bagian sentuh kecil, semakin kecil permukaan alat yang bersentuhan maka akan semakin kecil pula tahanan yang diberikan ke bagian sentuh alat. Berdasarkan hal tersebut peneliti melakukan modifikasi alat penyiang gulma dengan mata pisau datar menjadi mata pisau berbentuk gerigi, dikarenakan penggunaan mata pisau berbentuk gerigi dapat memotong gulma dengan lebih baik sehingga lebih efisien waktu dan tenaga dalam melakukan penyiangan. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian dengan judul **“Modifikasi Mata Pisau Alat Penyiang Gulma pada Tanaman Jambu Biji (*Psidium guajava* L) Semi Mekanis”**

## 1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan pelaksanaan penelitian ini adalah melakukan modifikasi terhadap mata pisau alat penyang gulma. Tujuan khusus dari penelitian ini meliputi:

1. Modifikasi dan pengujian alat penyang gulma dengan mata pisau yang berbeda untuk mengetahui efisiensi alat
2. Melakukan analisis statistik dan uji T untuk membandingkan antara mata pisau datar dan mata pisau gerigi
3. Menentukan analisis ekonomi

## 1.3 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah mengetahui efisiensi dari masing-masing mata pisau sehingga dapat diketahui mata pisau yang lebih efektif untuk digunakan, menginformasikan analisis data statistik, dan mengetahui nilai ekonomis dari alat.

