

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang dikenal sebagai produsen rempah-rempah terbesar di dunia (Hermawan, 2015). Rempah-rempah tersebut salah satunya adalah tanaman pala (*Myristica sp.*). Pala merupakan komoditas utama dengan nilai pasar di sektor pertanian menjanjikan karena nilai permintaan yang cukup tinggi di pasar internasional. Persentase keseluruhan produksi pala dunia yang dihasilkan dari Indonesia yakni sebesar 70 %. Menurut Badan Pusat Statistik, produksi pala di Indonesia pada tahun 2022 sekitar 40.530 ton dengan luas areal perkebunan sekitar 264.812 hektar. Jumlah produksi tersebut turun 0,19% dibandingkan pada tahun sebelumnya yang sebesar 40.607 ton. Sumatera Barat merupakan salah satu daerah di Indonesia yang menjadi tempat produksi tanaman pala dengan luas mencapai 5.087 hektar dengan produksi pala sebesar 1.823 ton pada tahun 2022 (Direktorat Jenderal Perkebunan, BPS 2023).

Tanaman pala (*Myristica sp.*) merupakan tanaman serbaguna dengan nilai ekonomi tinggi di berbagai bidang. Selain digunakan sebagai bumbu rempah dalam makanan dan minuman, pala juga banyak digunakan dalam industri kosmetik, parfum, obat-obatan, dan bidang lainnya. Buah pala terdiri dari beberapa bagian, dimana daging buah merupakan komponen terbesar (sekitar 77,8%), diikuti oleh fuli (sekitar 4%), tempurung (sekitar 5,1%), dan biji (sekitar 13,1%) (Rismunandar, 1990; Hariadi, 2023). Bagian utama pada buah pala yang banyak digunakan sebagai sumber minyak atsiri dan oleoresin ialah biji pala dan fuli (*mace*). Pala memiliki nilai ekonomis tinggi, hal ini mendorong peningkatan permintaan pasar sehingga memerlukan upaya dari petani pala untuk meningkatkan produksi.

Para petani pala saat ini masih banyak menggunakan metode tradisional dalam proses pengolahan buah pala khususnya pada proses pemisahan kulit daging dengan biji pala. Proses ini dilakukan dengan cara manual, yaitu dengan membelah satu per satu buah pala menggunakan pisau. Metode ini memakan waktu lama, memiliki kapasitas pemisahan yang terbatas, dan meningkatkan risiko kecelakaan kerja. Oleh karena itu, perlunya pengembangan alat yang dapat meningkatkan efisiensi, seperti alat pembelahan dengan kapasitas lebih tinggi, waktu singkat, dan aman dalam penggunaan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hariadi (2023), tentang alat semi mekanis pembelah buah pala (*Myristica sp.*) menyatakan bahwa pada pengujiannya didapatkan kapasitas kerja alat yaitu sebesar 40 kg/jam. Dimana pada penelitian ini masih terdapat kelemahan yaitu pada saat pengoperasian alat gaya tekan yang dihasilkan tidak maksimal sehingga membuat beberapa dari buah pala tidak terbelah, hal tersebut dikarenakan ukuran dan juga bentuk dari alat pembelah buah pala kurang mempertimbangkan kaidah ergonomis baik itu bagian rangka utama, tuas pembelah, dan bagian pembelah sehingga menyulitkan operator pada saat pengoperasian alat. Menurut Andriani *et al.*, (2017), pertimbangan ergonomi dalam perancangan sebuah alat sangat diperlukan. Alat yang dirancang tidak hanya harus berfungsi, tetapi juga harus memberikan keselamatan, kesehatan, keamanan, dan memberikan kenyamanan bagi pengguna selama penggunaan dan pengoperasian hasil alat rancangan tersebut.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka penulis melakukan pengembangan terhadap ukuran dan bentuk alat pembelah buah pala baik itu pada rangka utama, tuas pembelah, dan bagian pembelah agar sesuai dengan kaidah ergonomis sehingga memudahkan operator pada saat pengoperasian alat dan juga menambah tempat peletakan buah pala yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas kerja dari alat tersebut. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Alat Pembelah Buah Pala (*Myristica sp.*) Menggunakan Sistem Pres Semi Mekanis”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan alat pembelah buah pala (*Myristica sp.*) dan melaksanakan pengujian teknis serta ekonomis terhadap alat yang telah dirancang.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat menghasilkan alat pembelah buah pala yang lebih ergonomis dan efektif sehingga dapat mempermudah *stakeholder* dalam proses pembelahan buah pala, meningkatkan efisiensi waktu, dan juga dapat meningkatkan efektivitas kerja.