

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Negara Indonesia sebagian wilayahnya terdiri dari lahan produksi persawahan. Menurut BPS (2020), luas sawah di Indonesia pada tahun 2020 sebesar 10.657.274,96 juta ha. Luas wilayah sawah tersebut memiliki potensi produksi padi yang tinggi sehingga menyebabkan penyebaran hama dilingkungan persawahan juga semakin tinggi. Salah satu hama yang gampang berkembangbiak dan sangat gampang penyebarannya adalah keong sawah. Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) adalah salah satu faktor yang bisa mengganggu produktivitas tanaman padi dengan memanfaatkan bagian-bagian dari tanaman, salah satu OPT utama tanaman padi adalah keong sawah (Manueke, 2016). Keberadaan keong sawah sangat sulit diatasi karena keong sawah memiliki nafsu makan dan fertilitas yang sangat tinggi serta pertumbuhan yang cepat (Dewi *et al.*, 2022).

Keong sawah sering digunakan sebagai bahan makanan olahan karena memiliki kandungan nutrisi yang tinggi. (Permatasari dan Adi, 2018). Kandungan kalsium karbonat yang terdapat pada keong sawah Memiliki potensi untuk digunakan secara luas dalam industri pulp, kertas, ban, cat, pipa PVC, dan pasta gigi. (Delvita *et al.*, 2015). Masyarakat percaya bahwa hewan ini dapat digunakan sebagai obat alternatif berbagai macam penyakit, seperti membantu penyembuhan penyakit liver, sakit kuning, osteoporosis, kolesterol dan diabetes (Edrizal *et al.*, 2020). Keong sawah sering dikenal sebagai tutut yang banyak dijumpai dan berkembangbiak di air tawar seperti sawah, danau, dan rawa (Windayani *et al.*, 2016). Keong sawah memiliki cangkang ditubuhnya sebagai pelindung karena memiliki tubuh yang lunak dan cangkang yang keras (Talibo *et al.*, 2020).

Pemecahan keong sawah pada umumnya masih menggunakan cara tradisional dengan mengumpulkan keong sawah

yang telah dipanen, lalu membersihkan cangkangnya dengan cara memecah keong sawah satu persatu menggunakan batu kemudian membersihkannya secara manual. Setelah cangkang dipisahkan, petani menggunakan dagingnya untuk pakan ikan atau ternak serta ada juga masyarakat yang mengkonsumsinya sendiri. Pemisahan secara tradisional ini dianggap kurang efektif karena memakan waktu dan tenaga, tetapi masih banyak petani yang memilih metode ini karena keterbatasan teknologi *modern* atau dengan alasan kepraktisan di lingkungan mereka.

Kesulitan pemecahan ini menyebabkan proses pengolahan keong Sawah membutuhkan durasi yang cukup lama, sehingga diperlukan mesin yang dapat membantu mempercepat dan mempermudah proses pemecahan keong sawah. Beberapa orang telah menemukan alat yang dapat membantu dalam pemecahan cangkang seperti alat pemotong cangkang langitang semi mekanis (Sasmiati, 2020). Namun, masih ada beberapa kekurangan pada alat tersebut seperti penggunaannya yang masih manual, sehingga membutuhkan banyak waktu untuk memutar tuas agar *pulley* dapat berputar. Kekurangan lainnya yaitu kapasitas yang dihasilkan dari alat ini hanya sedikit, sehingga membutuhkan lebih banyak waktu. Berdasarkan hal tersebut peneliti ingin melakukan modifikasi pada alat pemecah cangkang dengan menggunakan motor sebagai tenaga penggerak. Penggunaan motor bertujuan untuk menambah kekuatan pada alat dan kapasitas pemecahan menjadi lebih besar. Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul **“Modifikasi Mesin Pemecah Keong Sawah dengan Sumber Tenaga Penggerak Motor Listrik”**. Peneliti berharap dengan melakukan modifikasi pada mesin pemecah keong sawah ini dapat meningkatkan kapasitas kerja dari alat tradisional dan alat yang sudah ada saat ini.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Melakukan modifikasi pada mesin pemecah keong sawah dengan tenaga penggerak motor listrik.
2. Melakukan analisis teknis dan analisis ekonomi pada alat yang dimodifikasi.

1.3 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai solusi bagi petani untuk membantu proses pemecahan keong sawah yang menjadi hama dilahan pertanian dengan memodifikasi mesin pemecah keong sawah pada bagian pisau pemecah sehingga dapat memaksimalkan proses pemecahan dan meningkatkan kapasitas kerja.

