

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Karena pangan merupakan kebutuhan mendasar manusia yang harus dipenuhi baik oleh pemerintah maupun masyarakat luas, maka pangan merupakan permasalahan yang mendesak bagi Indonesia. Beras merupakan makanan pokok bagi hampir 95% masyarakat Indonesia secara rutin. Faktanya, hingga saat ini, rekor ketahanan pangan Indonesia berada pada peringkat 62 dari 113 negara. Hal ini menunjukkan bahwa Indonesia sudah pasti mampu menangani permasalahan di bidang ketahanan pangan, khususnya ketahanan beras. [1]

Jawa Tengah, Jawa Timur, Jawa Barat, Sulawesi Selatan, dan Sumatera Selatan merupakan lima daerah di Indonesia penghasil beras inventif terbanyak. Terdapat tiga sistem produksi padi di Kabupaten Sumsel, dengan sawah tertinggi pada Pedoman Wilayah Banyuasin (esensial sebesar 1.038.489,34 ton/ha), Pedoman Provinsi OKU Timur (esensial sebesar 638.198,79 ton/ha), dan Sistem OKI (esensial sebesar 484.123 ton/ha). 06 ton/ha (BPS Indonesia, 2020). [2]. Hal ini menunjukkan bahwa Kecamatan Muara Enim bukanlah wilayah penghasil beras terbesar dan juga bukan wilayah penimbun pangan.

Kejengkelan merupakan salah satu faktor pencegah yang menyebabkan berkurangnya hasil panen dan hewan yang merugikan kepentingan manusia. Rumput yang ditanam sengaja dirusak oleh serangga, serangga disebut iritasi, padi yang ditanam burung atau hewan pengerat disebut serangga. Burung yang mengganggu panen negara, khususnya tanaman biji-bijian (padi, jagung, dan sorgum) umumnya adalah burung pipit, yang termasuk dalam Kelas Aves, Solicitation Passeriformes, Famili Ploceidae.

Penanaman padi dilakukan pada musim hujan, baik di lahan basah (tanah dengan tata air yang baik) maupun lahan kering (tadah hujan). Musim berangin terjadi pada bulan November, Desember, Januari, Februari dan Walk. Penanaman

padi juga dilakukan pada musim Gadu, menempati rumah aman pada musim ini tanpa mendapat sistem air, namun bergantung pada air atau tadah hujan. Musim gadu terjadi pada bulan April, Mei, Juni dan Juli. Penanaman padi juga dapat dilakukan pada saat musim kemarau, asalkan sistem tata air atau sistem tata air lancar. Musim pembentukan musim kemarau terjadi pada bulan Agustus, September dan Oktober. [3]

Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan, informasi dan pembangunan saat ini, kebutuhan manusia khususnya pertanian semakin beragam dan semakin berkembang. Tak hanya bibit padi, atau jenis pupuk kandang lainnya, saat ini para peternak juga membutuhkan alat-alat yang dapat mempermudah pekerjaannya, termasuk terhadap obat serangga, burung. Saat ini burung sering mengganggu petani karena memakan padinya sehingga mengakibatkan hasil panen tidak sesuai dengan tujuan petani, padahal burung sudah mengolah padinya secara konsisten, sama halnya dengan manusia yang kelelahan. Banyak permasalahan yang dihadapi para peternak pada masa tanam dan pengumpulan, diantaranya adalah permasalahan burung pengganggu yang sebagian besar memakan tanaman padi milik peternak pada musim panen.

Saat tanaman padi mulai memasuki proses keluar biji padi pada tangkainya, biasanya petani melakukan penjagaan dengan memasang alat-alat tradisional yang biasa digunakan untuk mengusir burung yang datang secara bersamaan. Biasanya kawanan burung menyerang pada pagi dan sore hari. Petani merasa tersita banyak waktu untuk melakukan penjagaan sawahnya.

Berdasarkan hal tersebut, penulis mengambil keputusan untuk membuat alat pencegah burung pemakan padi memasuki lahan petani. Judul karya ilmiah yang diusulkan adalah “Alat Pengusir Hama Burung Pemakan Padi Disawah (scarecrow) Menggunakan Panel Surya sebagai Sumber Energi”, dan penulis mempunyai ide untuk itu. Alat ini diharapkan dapat meningkatkan pendapatan dan mengurangi kerugian yang ditimbulkan oleh burung dan hama lainnya. petani.

Cara yang akan digunakan adalah dengan menggunakan sound sign generator yang dapat menghambat sistem pendengaran burung sehingga burung lepas landas. Aksinya adalah dengan suara sekilas jika terdeteksi adanya

pergerakan hama oleh sensor PIR. Di kombinasikan dengan motor servo untuk membuat orang-orangan sawah berputar ke arah 90^0 dan kembali lagi ke arah 0^0 .

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Kita akan membahas cara kerja sensor untuk mengusir burung pemakan padi di sawah dalam penelitian ini. Sumber energi alat ini adalah panel surya.

1.3 BATASAN MASALAH

Dalam Karya Ilmiah ini penulis membahas prinsip kerja sensor yang di pakai, pemroses didalam mikrokontroller dan output mikrokontroller yang nantinya akan di gunakan untuk mengusir hama burung pemakan padi di sawah. Juga prinsip sumber energi berupa panel surya yang akan di gunakan untuk alat pengusir hama burung pemakan padi disawah.

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT

1.4.1 Tujuan

Maksud dari Karya Ilmiah ini adalah untuk memanfaatkan sensor yang di pakai untuk mengusir hama burung pemakan pada di sawah. Alat ini juga memakai panel surya sebagai sumber energi dan lampu LED untuk mengetahui sensor mana yang mendeteksi adanya pergerakan hama burung.

1.4.2 Manfaat

Keuntungan dari pembuatan karya ilmiah ini adalah untuk mengusir pengganggu burung pemakan nasi di ladang dengan melibatkan pengisi daya berbasis sinar matahari sebagai sumber energi. Diharapkan dapat meringankan beban manusia dalam mengendalikan hama burung pemakan padi disawah, dan dapat meningkatkan produksi panen padi bagi para petani.

1.5 METODOLOGI PENULISAN

Filosofi yang digunakan untuk menyusun karya logis ini adalah sebagai berikut :

1. Metode Literatur

Metode perolehan data dari jurnal dan buku tentang penulisan tugas akhir dan topik karya ilmiah

2. Metode Konsultasi

Strategi pengarahannya dengan atasan dan pertemuan selama cara paling umum dalam menyusun Karya Logis ini

3. Metode Laboratorium

metode untuk mengumpulkan informasi dari kegiatan pengukuran dan menguji instrumen yang baru dikembangkan

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika pada penulisan karya ilmiah ini terdiri dari:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bagian ini berisi Latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini mencakup teori pendukung (jurnal yang berkaitan dengan Karya Ilmiah), deskripsi alat-alat yang digunakan dan tentang tema yang diteliti.

BAB III RANCANG BANGUN ALAT

Bagian ini akan memperkenalkan rencana perangkat yang terdiri dari : perancangan alat, flowchart, dan desain alat, metode perancangan, pemasangan komponen, cara kerja alat.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi pengukuran alat, tujuan pengukuran, pengukuran, dan Pembahasan

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran

DAFTAR PUSTAKA