

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tempat hidup ideal untuk ikan mujair adalah di perairan tenang seperti bendungan, sungai dan danau air tawar. Meskipun ikan mujair dapat dipelihara di dalam akuarium, mereka tidak akan tumbuh secepat ikan mujair yang dibesarkan di kolam atau alam terbuka. Di beberapa daerah, bibit ikan mujair ditebarkan di sawah pada musim tanam. Bibit ikan mujair akan tumbuh hingga ukuran konsumsi (12-15cm) bersamaan saat padi siap panen. Ikan mujair memiliki tingkat pertumbuhan yang relatif cepat, terutama di perairan dangkal. Penyebabnya adalah pertumbuhan tanaman air yang sangat cepat di perairan dangkal, sehingga ikan mujair mendapatkan pasokan pakan yang cukup [1].

Kebutuhan konsumsi ikan di Provinsi Jawa Timur pada tahun pada tahun 2012, mencapai 24.55 kg/kapita/tahun. Dengan tingkat konsumsi ikan sebesar 24.55 kg/kapita/tahun maka Provinsi Jawa Timur harus menyediakan 925.139 ton ikan untuk memenuhi konsumsi ikan penduduknya dalam waktu setahun. Oleh karena itu, selain tingkat konsumsi harus dipertahankan, perlu juga ditingkatkan produksinya. Namun mengingat bahwa produksi perikanan tangkapan mengalami penurunan akibat overfishing. RPJMN menekankan pada pentingnya peningkatan produksi yang berasal dari budidaya perikanan, karena potensi lahan yang dapat dikembangkan untuk budidaya masih besar. Hal tersebut menjadikan budidaya ikan darat semakin gencar dikembangkan [2].

Penerapan teknologi yang membantu para petani ikan untuk meningkatkan efisiensi waktu dan tenaga, antara lain pada bidang pemberian pakan. Pemberian pakan secara manual banyak menguras tenaga, waktu, dan materi yang terbuang percuma. Salah satu penunjang keberhasilan produksi perikanan adalah penggunaan teknologi tepat guna. Teknologi memainkan peranan yang sangat penting dalam peningkatan efisiensi produksi dan menunjang pelaksanaan intensifikasi perikanan, yang pada akhirnya akan tercapai penerapan perikanan yang berkelanjutan [3].

Terdapat beberapa penelitian yang telah mengkaji tentang pakan ikan otomatis. Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Astriani Romaria Saragih yang berjudul “Rancang Bangun Perangkat Pemberi Pakan Ikan Otomatis Pada Kolam Pembenihan Ikan Berbasis Arduino” di Universitas Maritim Raja Ali Haji [4]. Sistem alat pakan ikan dibangun menggunakan Mikrokontroler Arduino Uno. Penelitian ini masih terdapat kekurangan dalam pemberian pakan yang belum merata, untuk itu ada beberapa saran yang dapat diberikan agar dalam pembuatan sistem ini ke depannya akan lebih baik lagi. Sistem ini dapat dikembangkan dengan menambahkan sensor lainnya, sehingga mendapatkan hasil yang lebih baik lagi. Data yang didapatkan hanya banyaknya pakan pada wadah alat pemberi pakan ikan [4]. Penelitian yang dilakukan oleh Hendra S Weku dkk yang berjudul “Rancang Bangun Alat Pemberi Pakan Ikan Otomatis Berbasis Mikrokontroler” di Universitas Sam Ratulangi[5]. Pada penelitian ini hanya masih menggunakan via sms untuk memberitahu level pakan[5].

Maka dari itu tugas akhir akan berjudul “Rancang Bangun Pakan Ikan Mujair Otomatis Berbasis Arduino Dan Telegram” sistem ini bekerja untuk mengatur penebaran pakan ikan secara otomatis. Berbeda dari alat yang lain yang pemberian pakannya masih belum merata. Alat ini juga nantinya menggunakan sensor ph dan juga sensor kekeruhan air. Rancang bangun alat pakan otomatis ini menggunakan Esp 32 sebagai kendali utama yang digunakan untuk mengatur jalannya mesin pakan ikan mujair otomatis. Blower berguna untuk menebarkan pakan dan sensor ph (PH-4502C) sebagai pembaca kadar air jika kadar air dibawah rata-rata maka akan menyalakan pompa air penetral, sensor kekeruhan air sebagai pembaca intensitas keruh tidaknya air pada kolam, setelah itu Esp 32 mengolah data dan mengirim via telegram untuk mengirimkan pesan notifikasi.

1.2 Rumusan Masalah

1. Peningkatan produktivitas usaha tani budidaya ikan air tawar belum maksimal dapat dilakukan dengan pengembangan sarana budidaya. Salah satu sarana yang dikembangkan adalah alat penebar ikan agar pada pemberian pakan dapat dilakukan secara optimal dan efisien.
2. Bagaimana mengetahui dan memantau Ph air dan intensitas air kolam pada alat pemberi pakan ikan otomatis secara jarak jauh menggunakan aplikasi Telegram.

1.3 Tujuan Penelitian

Membuat sistem pemberian pakan ikan yang semula dilakukan secara manual dan tidak merata dengan membuat mesin pemberi pakan yang bekerja secara terjadwal dan bisa merata saat menebar pakan.

1.4 Manfaat

Penelitian memberikan penjelasan singkat mengenai manfaat penelitian. Penelitian dapat bermanfaat bagi petani ikan untuk meningkatkan efisiensi waktu dan tenaga dalam pemberian pakan ikan mujair ataupun petani ikan air tawar lainnya.

1.5 Batasan Masalah

1. Ikan yang menjadi objek budidaya adalah ikan mujair konsumsi.
2. Tahapan budidaya mujair yang menjadi objek adalah tahap pembesaran.
3. Kontroler yang digunakan ESP 32 untuk mengambil data.
4. Jangkauan jarak koneksi WiFi pada alat tergantung pada spesifikasi router yang dipakai.
5. Sistem hanya dapat menerima notifikasi pada Telegram messenger.
6. Percobaan alat pakan ikan otomatis selama 1 bulan.
7. Untuk pakan ikan mujair 10 ikan 1 ons.
8. Percobaan alat ini untuk ikan mujair yang berjumlah 10 ikan.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan laporan skripsi ini, dibagi dalam beberapa bab, yaitu :

1.6.1. BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang penulisan, perumusan masalah, tujuan dari penelitian, manfaat yang diharapkan dari penelitian ini, batasan masalah, dan sistematika penulisan

1.6.2. BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi mengenai teori-teori pendukung penelitian dan berkaitan dengan permasalahan skripsi sehingga dapat dijadikan sebagai dasar penelitian.

1.6.3. BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini berisi uraian tentang tempat pelaksanaan penelitian, alur penelitian, dan desain penelitian.

1.6.4. BAB IV: PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil-hasil penelitian dan pembahasan.

1.6.5. BAB V : PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan, saran, daftar pustaka dan lampiran penulis terhadap penelitian.