

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki gagasan melalui Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) untuk pengembangan bidang perikanan melalui budi daya udang. Udang mampu untuk dijadikan sebagai produk unggulan yang dapat menguntungkan terutama di bidang ekspor. Budidaya udang merupakan komoditas hasil usaha perikanan budidaya di tambak yang perlu dimaksimalkan. Hal yang harus diperhatikan dalam pengelolaan budidaya udang adalah manajemen kualitas air yang bagus. Namun, industri tambak udang sering mengalami gagal panen yang sebagian besar terjadi akibat dari pemerataan listrik yang belum merata.

Pemerataan energi listrik di Indonesia masih berjalan bertahap, seperti yang kita ketahui bahwa daerah pesisir pantai di Indonesia khususnya daerah terdepan, terpencil dan tertinggal (3T) masih memiliki akses listrik yang terbatas untuk cakupan daya yang digunakan. Pemerataan aliran listrik yang masih terkendala di beberapa daerah ini menjadi alasan kuat penulis untuk dapat mengatasi hal tersebut karena akan mempengaruhi sistem produksi dari tambak nantinya.

Menyikapi akses listrik terbatas dan potensi energi baru terbarukan yang terbilang cukup tinggi di Indonesia dan memaksimalkan pemanfaatan tambak yang sudah di lengkapi sistem otomasi yang cukup kompleks, maka penulis mempunyai gagasan yaitu “*Smart Cultivation System* : Inovasi Konsep Rancang Sistem Teknologi Tambak Modern dan Otomatis Bertenaga Energi Terbarukan sebagai solusi meningkatkan kualitas komoditas hasil usaha perikanan budidaya di tambak yang memiliki konsep mandiri energi dan ramah lingkungan. Sistem sensor dan beberapa komponen *Internet of Things (IoT)* memungkinkan untuk

memaksimalkan kualitas air tambak, untuk sistem yang digunakan pada pemberian pakan otomatis yaitu dengan cara pembuatan rangkaian elektronik dengan sistem buka tutup otomatis sesuai waktu yang di tentukan untuk pemberian pakan. Penerapan energi terbarukan sendiri menggunakan sistem panel surya *off- grid* dan turbin angin yang sesuai dengan daerah pesisir pantai.

1.2 Rumusan Masalah

Berikut merupakan rumusan masalah pada laporan kami, yaitu:

1. Bagaimana merancang konsep sistem teknologi tambak modern dan otomatis?
2. Bagaimana menganalisis kebutuhan energi pada rancang tambak modern dan otomatis?

1.3 Tujuan Penelitian

Berikut tujuan penelitian pada laporan kami, yaitu:

1. Merancang konsep sistem teknologi tambak modern dan otomatis
2. Menganalisis kebutuhan energi pada rancang tambak modern dan otomatis?

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Menentukan konsep rancang tambak yang ideal dan otomatis dengan pemanfaatan energi terbarukan
2. Memberikan informasi tentang perhitungan rumus energi dalam menentukan jumlah konsumsi tambak secara keseluruhan
3. Dapat dijadikan pedoman agar gagasan *Smart Cultivation System* bisa dimanfaatkan dengan baik oleh tambak nantinya

1.5 Batasan Penelitian

Batasan penelitian pada laporan tugas akhir ini antara lain sebagai berikut:

1. Tempat penelitian dilakukan di Tambak Udang Milenial Kabupaten Situbondo yang merupakan salah satu produk dari Balai Perikanan

Budidaya Air Payau Situbondo.

2. Membahas proses penentuan konsep rancang sistem teknologi tambak yang ideal dengan pemanfaatan energi terbarukan
3. Membahas Perhitungan Kebutuhan Energi pada Tambak Ideal