

II.3 Teori Pendukung

Pada bagian ini penulis akan membahas beberapa teori yang mendasari pelaksanaan penelitian proyek akhir yang berkaitan dengan perangkat lunak dan teknologi-teknologi pendukung yang dapat mendukung dalam hal merealisasikan alat yang akan peneliti kerjakan.

II.3.1 Udang



Gambar 11.3.1 Udang Galah

<https://cdn.jitunews.com/dynamic/article/2015/08/07/19061/tQfikDam2M.jpg?w=630>

Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii*) atau dikenal juga sebagai *Giant Freshwater Prawn* merupakan salah satu jenis Crustacea, artinya udang termasuk kedalam kelompok hewan dengan komposisi tubuh yang bersegmen atau beruas-ruas. Udang galah mempunyai ukuran terbesar dibandingkan dengan udang air tawar lainnya [4]. Udang galah termasuk salah satu komoditas unggulan sektor perikanan yang belum dikembangkan secara optimal. Sebenarnya kegiatan budidaya udang galah di Indonesia sudah berlangsung lama [5]. Jenis udang galah memiliki ciri-ciri fisik yang lebih besar dari jenis udang lainnya. Udang galah biasanya memiliki dua habitat yaitu air tawar dan air payau, untuk hidupnya mayoritas di daerah perairan air tawar yang dangkal.

Udang galah senang mencari makanan pada malam hari, sedangkan pada siang hari diam diri dalam lumpur atau dibalik batu. Hal tersebut karena udang galah kurang menyukai sinar matahari. Udang galah sangat dibudidayakan di Indonesia, memiliki nilai ekonomis yang sangat tinggi dan juga permintaan konsumen yang tinggi. Budidaya udang galah mengalami perkembangan yang cukup pesat, khususnya pada sektor pembesaran. Namun demikian, pada kondisi lapangan masih sering muncul berbagai kendala yang disebabkan belum tersosialisasikan semi budidaya dan kurangnya penguasaan teknologi spesifik dalam budidaya udang galah [6]. Karakteristik udang saat ingin makan yaitu akan mengeluarkan frekuensi yang terdeteksi yaitu sebesar 2-8 kHz, 40 ms, 112 dB [7].

II.3.2 Frekuensi

Frekuensi tidak hanya berhubungan dengan frekuensi-frekuensi radio saja, tetapi hal-hal yang lainnya juga. Salah satu hal yang berhubungan dengan frekuensi ialah suara. Ketika kita mendengar sesuatu maka akan ada frekuensi suara yang masuk ke dalam telinga. Dalam dunia fisika frekuensi mempunyai arti bahwa banyaknya getaran yang bisa terjadi dalam satuan waktu atau bisa diartikan dengan jumlah gelombang listrik yang dalam satu satuan waktu tertentu. Sebenarnya udang dapat mengeluarkan frekuensi tertentu, namun suara tersebut tidak bisa didengar secara langsung oleh telinga, dikarenakan suara udang berada pada media air sehingga membutuhkan bantuan khusus untuk mendeteksi suara udang tersebut.

II.3.3 Hydrophone

Hydrophone merupakan suatu alat yang dapat menangkap suara di bawah air yang dipancarkan oleh suatu obyek. Komponen utama dari *hydrophone* yang digunakan yaitu piezoelectric, namun sebenarnya hydrophone itu bisa terbuat dari komponen microphone yang dapat dilakukan di dalam air. Piezoelektrik dapat bekerja untuk menangkap suara di dalam air, kemudian suara diperkuat oleh *amplifier* agar terdengar pada *loudspeaker* [8].

II.3.4 Temperatur

Temperatur atau suhu menurut ilmu fisika adalah besaran yang menyatakan derajat panas dingin suatu benda. Udang termasuk kedalam organisme berdarah dingin. Artinya suhu tubuh udang kurang lebih sama dengan suhu lingkungannya. Temperatur media yang optimal selama proses pemeliharaan udang adalah 28-31°C.