**DETEKSI DAN PERHITUNGAN JUMLAH LARVA KEPITING RAJUNGAN DENGAN METODE OBJECT DETECTION**

Kepiting Rajungan merupakan salah satu jenis kepiting yang banyak terdapat di perairan payau Indonesia dan menjadi salah satu komoditas andalan Indonesia. Namun rajungan yang ada di alam dari waktu ke waktu terus mengalami penurunan, karena selama ini perdagangan rajungan dilakukan dengan mengambil stok langsung dari alam dan bukan berasal dari hasil budidaya. Maka dari itu Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPBAP) Takalar berupaya melakukan pembenihan rajungan secara massal untuk kepentingan pengembangan usaha budidaya, namun BPBAP Takalar menemukan beberapa tantangan, salah satunya terkait perhitungan survival rate dari larva rajungan yang diperkirakan sekitar 50%, nilai survival rate ini dihitung hanya dengan menggunakan perkiraan tanpa perhitungan yang jelas. Survival rate yang dimaksudkan disini ialah jumlah larva rajungan dari fase Zoea yang selanjutnya menjadi Megalopa. Maka dari itu diperlukan adanya suatu sistem yang dapat mendeteksi larva rajungan serta menghitung jumlahnya, agar survival rate dari larva rajungan dapat dihitung secara sistematis.

1. Valliappan Rahman, dkk (2015) : *Computer Assisted Counter System for Larvae and Juvenile Fish in Malaysian Fishing Hatcheries by Machine Learning Approach***. Hasil :** Gambar larva ikan yang ditangkap oleh kamera kemudian di convert menajdi grayscale dan di proses di MATLAB, lalu system akan menggunakan 20 x 20 pixel gambar grayscale sebagai input. Akurasi yang didapatkan sebesar 82% untuk larva dan 87% untuk juvenile, namun akurasi masih perlu ditingkatkan karena kadang system salah membaca gambar larva.
2. Dongyi Wang, dkk (2018) : *Convolutional neural network guided blue crab knuckle detection for autonomous crab meat picking machine*. **Hasil :** Sistem jaringan syaraf tiruan dapat mendeteksi capit kepiting dengan akurasi 97.67% , dengan membandingkan pendeteksian yang dilakukan melalui pengalaman manusia dan klasifikasi machine learning lainnya, Jaringan syaraf tiruan dapat melakukan pendeteksian lebih baik
3. Ibrahim Aliyu,dkk (2017) : *a proposed fish counting algorithm using digital image processing technique*. **Hasil :** Dengan menggunakan metode Image processing untuk menghitung jumlah ikan , maka dapat meminimalkan waktu, meminimalkan paparan ikan dengan situasi yang tidak sehat dan memastikan perhitungan yang akurat untuk menghitung jumlah ikan di kolam.

Analisis Literatur (Jurnal/Prosiding) Terkait

Latar Belakang

Masalah dan Batasan Masalah

Rumusan Masalah:

1. Bagaimana cara mendeteksi larva rajungan dengan kamera diatas air menggunakan metode *object detection*
2. Bagaimana cara menghitung jumlah larva rajungan dalam satu kolam pemeliharaan

Batasan Masalah:

1. Objek penelitian berupa larva rajungan di BPBAP Takalar
2. Perhitungan jumlah larva kepiting rajungan dengan mendeteksi jumlah larva rajungan pada sebuah wadah untuk mewakili satu kolam
3. Deteksi object berupa gambar

Tujuan Penelitian

1. Untuk membuat system yang dapat digunakan mendeteksi larva rajungan
2. Untuk mengetahui jumlah larva rajungan dalam satu kolam

Nama Pembimbing:

Dr. Eng. Muhammad Niswar, S.T., M.IT.

Dr. Eng. Intan Sari Areni, S.T., M.T.

Saat ini untuk menghitung jumlah larva, BPBAP Takalar hanya menggunakan feeling dan memperkirakan jumlah larva dalam suatu wadah saat melakukan metode sampling , sehingga diharapkan system ini dapat membantu BPBAP Takalar dalam menentukan jumlah larva secara akurat dengan menggunakan metode object detection agar dapat mendeteksi larva dan menghitungnya secara efisien

Untuk mengetahui survival rate dari larva kepiting rajungan, BPBAP Takalar menggunakan metode sampling untuk menghitung larva di kolam pemeliharaan pada tahapan zoea, dan menghitung kembali secara manual saat 50% dari zoea di kolam penampungan barubah menjadi megalopa

Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPBAP) Takalar merupakan salah satu dari 2 tempat pembudidayaan rajungan di Indonesia yang berhasil melakukan pembenihan kepiting rajungan secara massal. BPBAP Takalar melakukan pembudidayaan kepiting rajungan mulai dari telur hingga tahapan junior crab lalu dilepaskan kelaut dengan harapan adanya peningkatan survival rate dari larva rajungan

Kerangka Pikir Penelitian