



Prosiding Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu Universitas Asahan ke-4 Tahun 2020  
Tema : "Sinergi Hasil Penelitian Dalam Menghasilkan Inovasi Di Era Revolusi 4.0"  
Kisaran, 19 September 2020

## **PENERAPAN *BIOSECURITY* DENGAN TEKNOLOGI *CLOSED SYSTEM* PADA KELOMPOK LAUT MINA BUDIDAYA KABUPATEN BIREUEN, ACEH**

**Yusrizal Akmal<sup>1\*</sup>, Rindhira Humairani<sup>1</sup>, Mandasari<sup>2</sup>, Muliari<sup>1</sup>, Ilham  
Zulfahmi<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Almuslim, Kabupaten  
Bireuen, Aceh*

<sup>2</sup>*Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Almuslim,  
Kabupaten Bireuen, Aceh*

<sup>3</sup>*Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Ar-  
Raniry Darussalam, Banda Aceh*

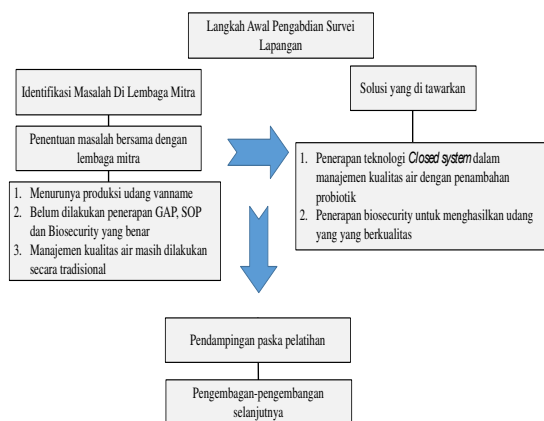
*\*Email : [drh.yusrizal.akmal.msi@gmail.com](mailto:drh.yusrizal.akmal.msi@gmail.com)*

### **ABSTRAK**



## I. PENDAHULUAN

Desa Lipah Rayeuk merupakan salah satu daerah yang terletak di pesisir Kabupaten Bireuen yang memiliki potensi sumber daya perikanan laut dan payau khususnya tambak udang vaname, namun permasalahan pada tambak udang vaname adalah kurangnya pemahaman pengelolaan kualitas air, masih menggunakan sistem pengelolaan air untuk tambak masih *open system*, teknologi dan manajemen budidaya udang belum dipahami sehingga menyebabkan produksi setiap panen menurun.



**Gambar 1. Skema Penerapan biosecurity padai Kelompok Mitra Laut Mina Budidaya**

## II. METODE PENELITIAN

Program pengabdian masyarakat dilaksanakan pada kelompok Laut Mina Budidaya di Desa Lipah Rayeuk, Kabupaten Bireuen. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah pendampingan perbaikan teknologi budidaya yang diterapkan adalah *closed system* yang dan aplikasi probiotik pada air. Tahapannya pertama dimulai dari persiapan kolam tandon, kolam pemeliharaan, pengapuran, pemupukan, dan sterilisasi air. Tahapan kedua

melakukan penambahan probiotik pada air di tandon penampungan.

## III. HASIL DAN PEMBASAN

Kegiatan introduksi teknologi tepat guna berupa manajemen pengelolaan air menggunakan teknologi *Closed system* pada area tambak mitradimulai dengan aktivitas persiapan lahan, pemupukan pengapuran, sistem pengairan, dan pemeliharaan.

Persiapan lahan mitra dimulai dengan persiapan kolam tandon dan tambak pemeliharaan yang meliputi pembersihan kolam. Aplikasi pengapuran dengan menaburkan kapur Hidrat lime ( $\text{CaCO}_3$ ) untuk membasmi hama yang ada dikolam tandon (Gambar 3B). Keberhasilan mengendalikan hama dan penyakit adalah faktor penting dalam peningkatan produksi udang (Ratnawati 2008). Tujuan pengapuran adalah sebagai pengontrol pH air dan juga sebagai nutrisi bagi plankton dan meningkatkan nilai parameter kualitas air. Pemupukan awal pada kolam tandon dan tambak pemeliharaan menggunakan dolomite ( $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ ) dengan dosis 500 kg/ha sekitar 160 kg dengan luas 3200 m<sup>2</sup>. Pemupukan juga berperan dalam mempertahankan agar pH air tambak berada dalam kisaran optimum (7.5 – 8.5), selama masa budidaya sangat tergantung pada situasi pH di tambak pemeliharaan (Kardoyo 2019).



**Gambar 2. Penerapan Teknologi Closed system pada kelompok pembudidaya udang vaname Laut Mina Budidaya**

Penerapan *biosecurity* selanjutnya dilakukan pada tahapan pengisian air yang difokuskan sterilisasi air pada kolam tandon dan tambak pemeliharaan. Selanjutnya air disterilkan dari mikroorganisme seperti virus menggunakan clorin full dengan dosis 10 ppm active. Kemudian dua hari setelah air terisi selanjutnya dilakukan fermentasi dedak yang ditambahkan probiotik untuk pembentukan air. Penggunaan probiotik pada budidaya udang vanamei dapat mengendalikan kualitas air media pemeliharaan sehingga bakteri pengurai yang menguntungkan dapat menekan bakteri yang merugikan (Subyakto *et al.* 2009).

#### IV. KESIMPULAN

Peningkatan pengetahuan dan kemampuan mitra dalam manajemen kualitas air serta aplikasi *closed system* dalam budidaya udang vaname, maka mitra dapat menjalankan *biosecurity* sehingga pada akhirnya akan terjadi peningkatan produksi serta mutu dari udang yang dihasilkan yang dapat meningkatkan nilai jual dari udang vaname.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Kementerian Riset dan Teknologi/ Badan Riset dan Inovasi Nasional (RISTEK-BRIN) yang telah memfasilitasi kegiatan ini melalui pendanaan pengabdian masyarakat 2020 (B/87/E3/RA.00/2020).

#### DAFTAR PUSTAKA

- Kardoyo, S. (2019). Seberapa Pentingkah Pengapuran Pada Tambak/Kolam. In *Prosiding Seminar Nasional Perikanan dan Kelautan4*, 10-23
- Ratnawati, E. (2008). Budidaya udang windu (*Penaeus monodon*) sistem semi-intensif pada tambak tanah sulfat masam. *Media Akuakultur*, 3(1), 6-10.
- Subyakto, S., Sutende, D., Afand, M., & Sofiaty, S. (2009). Budidaya Udang Vannamei (*Litopenaeus vannamei*) Semiintensif dengan Metode Sirkulasi Tertutup Untuk Menghindari Serangan Virus. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 1(2), 121-128.