

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perairan payau merupakan perairan yang dapat dikelola untuk mengembangkan kegiatan budidaya komoditas air payau yang memiliki nilai jual yang tinggi dan prospektif untuk terus dikembangkan. Kegiatan usaha budidaya yang dilakukan di Talon Desa Kamal, Kabupaten Bangkalan bergerak pada budidaya air payau khususnya kepiting bakau (*Scylla serrata*). Rahmi & Jumiati. (2020), menyatakan bahwa pada Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012, pemerintah daerah melaksanakan kebijakan dan bertanggung jawab terhadap penyelenggaraan ketahanan pangan di wilayah desa dengan memperhatikan pedoman, norma, standart dan kriteria yang telah ditetapkan pemerintah pusat. Masyarakat Kamal telah berupaya dalam meningkatkan ketahanan pangan melalui pemberdayaan masyarakat untuk mengelola, mempercepat penganekaragaman konsumsi pangan dan membentuk dewan ketahanan pangan. Kepiting bakau termasuk jenis komoditi yang sangat digemari oleh masyarakat serta memiliki nilai ekspor tinggi, sehingga pembudidaya mendapatkan keuntungan apabila budidaya kepiting dilakukan dengan optimal (Prasetyono & Syaputra, 2018).

Kepiting bakau (*Scylla serrata*) yang dikembangkan menjadi kepiting yang bercangkang lunak memiliki banyak peminat dengan harga yang relatif mahal dibandingkan budidaya ikan. Peluang pasar kepiting sangat luas dan prospektif untuk dipasarkan hingga ke mancanegara. Nanda et al. (2020), menyatakan bahwa kebutuhan air pada usaha budidaya kepiting soka sangat berpengaruh terhadap proses hasil produksi, sehingga parameter kualitas air harus dikendalikan sejak awal budidaya. Budidaya kepiting menggunakan air laut yang dicampur dengan air tawar untuk menstabilkan nilai salinitas pada air budidaya. Salinitas termasuk parameter air yang dapat mengontrol kelayakan habitat serta berpengaruh terhadap aktivitas kelangsungan hidup organisme akuatik. Pengontrolan kualitas air yang sesuai dengan lingkungan habitat kepiting bakau (*Scylla serrata*) dapat mempengaruhi pertumbuhan kepiting bakau (*Scylla serrata*) yang baik. Teknologi resirkulasi air pada sistem apartemen dapat menghasilkan kualitas air yang stabil untuk pertumbuhan kepiting bakau. Parameter kualitas air budidaya memiliki keterkaitan antara satu parameter dengan parameter lainnya (Ariadi et al., 2019).

Ketersediaan pakan berpengaruh besar terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup kepiting bakau (*Scylla serrata*), sehingga ketersediaan pakan menjadi persyaratan mutlak untuk keberhasilan budidaya kepiting. Pakan yang dikonsumsi kepiting menghasilkan energi, sehingga kepiting (*Scylla serrata*) dapat bertahan terhadap perubahan lingkungan, hal ini sesuai dengan pernyataan Samidjan *et al.* (2021), yang menyatakan bahwa komposisi nutrisi pakan yang tidak optimum dapat mengganggu metabolisme pertumbuhan kepiting. Budidaya kepiting bakau (*Scylla serrata*) menggunakan air laut yang dicampur dengan air tawar. Pengembangan budidaya kepiting bakau yang paling efektif dilakukan menggunakan sistem apartemen, dimana peletakan kepiting dilakukan pada masing-masing wadah satu ekor. Penelitian Effendi *et al.* (2023), menyatakan bahwa sistem apartemen pada budidaya kepiting baik dilakukan untuk proses penggemukan (*fattening*) dan pembesaran (*grow-out*) hingga bercangkang lunak (*soft carapace*) atau kepiting soka. Pengembangan usaha budidaya kepiting bakau yang dibudidayakan secara *indoor* (dalam ruangan) dilakukan dengan menggunakan sistem resikulasi, sehingga proses produksi dan kondisi lingkungannya menjadi terkontrol (Hastuti *et al.*, 2019).

Setiyowati *et al.* (2022), menyatakan budidaya kepiting yang dikembangkan dengan baik dapat meningkatkan ketahanan masyarakat dengan prospektif pasar yang terbuka luas hingga luar negeri. Usaha budidaya kepiting (*Scylla serrata*) yang dilakukan masih belum berjalan dengan baik karena keterbatasan dana, kurangnya teknologi dan pendampingan untuk kegiatan produksi sangat kurang. Penelitian ini dilakukan untuk memperbaiki kualitas air sumur yang digunakan sebagai campuran dalam menstabilkan kadar garam (salinitas) akibat proses penguapan pada media budidaya kepiting bakau (*Scylla serrata*). Penggunaan media zeolit yang dilakukan pada penelitian Purnomo & Dinora (2013), yang dilakukan di Kelurahan Singosari Kecamatan Kebomas Kabupaten Gresik-Jawa Timur menunjukkan bahwa dengan menggunakan zeolit dapat menurunkan kandungan kadar kapur dalam air sumur. Kegiatan usaha budidaya kepiting bakau (*Scylla serrata*) yang dilakukan masyarakat Talon masih tergantung pada ketersediaan bibit alam, sehingga masih relatif terbatas. Usaha budidaya kepiting bakau menjadi kepiting soka diharapkan menjadi salah satu usaha yang nantinya menjadi usaha pilihan bagi pembudidaya (Kurniawan *et al.*, 2022), sehingga diadakan kegiatan MBKM KKNT untuk membantu pelaksanaan program ketahanan pangan dalam budidaya kepiting bakau ini.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana kualitas air sumur untuk budidaya kepiting bakau (*Scylla serrata*) yang terdapat di Talon Desa Kamal Kabupaten Bangkalan?
2. Bagaimana efektivitas penggunaan filtrasi dengan media zeolit, arang, pasir aktif dan ijuk terhadap penurunan nilai kesadahan, kalsium dan besi?
3. Kegiatan apa saja yang dilakukan pada saat pelaksanaan program MBKM KKN-T di Talon Kecamatan Kamal Kabupaten Bangkalan?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kualitas air sumur dengan sistem filtrasi menggunakan media sederhana.
2. Mengetahui perbandingan media zeolit yang paling efektif untuk mengurangi kandungan zat kapur pada air sumur.
3. Mengidentifikasi kegiatan yang sudah dilakukan pada pelaksanaan program MBKM KKN-T di Talon Kec. Kamal Bangkalan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah mengetahui cara alternatif untuk memperbaiki kualitas air sumur yang mengandung zat kadar kapur dengan menggunakan media filter air untuk pengembangan budidaya kepiting bakau (*Scylla serrata*) di Talon Desa Kamal Kabupaten Bangkalan.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini hanya menganalisa keterkaitan upaya untuk memperbaiki kualitas air tanah untuk budidaya kepiting (*Scylla serrata*) di Talon Desa Kamal Kabupaten Bangkalan dengan parameter kimia yakni pH, kesadahan, kalsium (Ca) dan besi (Fe).

1.6 Hipotesis

Hipotesis atau dugaan yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Ho: Adanya pengaruh keefektifan antara perlakuan media zeolit, pasir aktif, arang tempurung kelapa dan ijuk dalam memperbaiki kualitas air tanah.
- Hi: Tidak ada pengaruh keefektifan antara perlakuan media zeolit, pasir aktif, arang tempurung kelapa dan ijuk dalam memperbaiki kualitas air tanah.