

RINGKASAN

Perkembangan budidaya ikan masih berjalan lambat, sehingga produk ekspor perikanan Indonesia masih di dominasi dari hasil penangkapan. Kondisi ini tidak menguntungkan karena terbatasnya jumlah yang dapat dipenuhi sesuai dengan permintaan pasar. Salah satu komoditi yang mendapat perhatian pasar adalah ikan kerapu yang sangat di gemari terutama di negara Asean, Hongkong, taiwan dan Jepang. Permintaan selalu meningkat tetapi persediaan dari hasil tangkapan tidak mencukupi. Alternatif yang bisa digunakan adalah budidaya laut. Budidaya ikan ini sangat potensial akan tetapi masih terkendala dengan rentannya penyakit terutama oleh bakteri dan pertumbuhan relatif agak lambat.

Permasalahan yang selalu timbul pada budidaya ikan adalah kualitas pakan yang diberikan, baik pada tingkat pembenihan maupun pada tahapan pembesaran. Permasalahan tersebut terutama disebabkan karena belum dapat teratasinya permasalahan pakan yang tidak saja dapat berakibat kematian massal, namun juga menurunkan mutu komoditas, sehingga harga ikan di pasaran rendah.

Permasalahan lain adalah kebutuhan pakan yang mencapai 60% dari kebutuhan modal. Kondisi ini dapat diusahakan dengan menggunakan bakteri probiotik yang diisolasi dari ikan kerapu, yang diharapkan dapat digunakan untuk efisiensi pakan dan penanggulangan penyakit yang ditimbulkan oleh bakteri lain. Penggunaan probiotik ini diharapkan dapat membantu para mariculturist untuk usaha budidaya laut yang lebih menguntungkan.

Penggunaan interaksi bakteri probiotik pada lingkungannya merupakan salah satu alternatif yang bisa digunakan. Kehadiran suatu spesies pada suatu lokasi atau ekosistem dapat memberi keuntungan tertentu bagi spesies lain. Keuntungan tersebut dapat berupa perlindungan dari gangguan makhluk lain atau kondisi alam yang ekstrim, suplai energi atau bahan makanan, membantu daya cerna usus dan bentuk keuntungan lain-lain.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey, dimana bakteri potensial probiotik diambil dari ikan kerapu loka Budidaya laut Batam. Sampel yang diambil dari alat pencernaan ikan kerapu. untuk mengetahui diversifikasi probiotik pada ikan kakap diambil sebanyak 10 ekor ikan, yang berukuran 300-400 gram. Variabel dalam penelitian ini mencakup bermacam-macam variabel yang khusus digunakan berdasarkan pada setiap kajian bidang/disiplin ilmu yang meliputi: sensitivitas (pertumbuhan dan filogenetik molekuler. Isolasi bakteri probiotik. Pemisahan dan purnian isolat bakteri. Deteksi gen berbasis PCR, Karakterisasi bakteri probiotik, Ekstraksi DNA, Amplifikasi DNA, Sequencing DNA, Analisis sekuen DNA .

Penerapan filogenetik molekuler pada ekologi mikroba menunjukkan adanya diversitas prokariotik yang terjadi secara alami. Lebih dari 16.000 sekuen gen 16S rDNA dari berbagai spesies bakteri telah disimpan dalam *Gen Bank*. Gen 16S rDNA mempunyai daerah sekuen yang dikonversi, sehingga dapat digunakan untuk menduga hubungan kekerabatan secara alami antar spesies yang mempunyai kekerabatan jauh serta dapat digunakan untuk membedakan spesies yang mempunyai kekerabatan dekat dari berbagai daerah. Tujuan penelitian ditemukannya isolat murni bakteri probiotik yang berasal dari saluran pencernaan ikan kerapu bebek asli Indonesia. kedepannya dapat dikembangkan untuk akuakultur di Indonesia, khususnya formulasi pada pakan ikan dengan penambahan bakteri probiotik asli Indonesia sehingga bisa dikembangkan oleh industri pakan sebagai pakan yang berkualitas tinggi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada ikan kerapu bebek ditemukan 6 spesies bakteri yang berpotensi sebagai probiotik, yaitu *Bacillus velesensis* strain CR-11, *Vibrio alginolyticus* A3G-2, *Bacillus cereus* site2S, Uncultured bacterium clone BB3S16S-17, *Bacillus subtilis* strain CICC10066, dan *Bacillus flexus* strain LF-3. Keenam bakteri ini berpotensi sebagai probiotik karena memiliki ketahanan pada pH 2 yang merupakan indikator utama sebagai bakteri probiotik. Bakteri-bakteri yang ditemukan adalah bakteri asli Indonesia yang bisa dikembangkan pada industri pakanikan di Indonesia, Karena memang diambil dari perairan Indonesia