I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kepiting kelapa atau dikenal dengan nama lain ketam kenari (*Birgus latro*) adalah avertebrata terbesar di dunia dan merupakan salah satu spesies dari kelas krustasea yang bernilai ekonomis tinggi karena memiliki potensi sebagai komoditas ekspor serta harga jual tinggi. Harga kepiting kelapa di pulau Ternate Maluku Utara mencapai Rp. 200.000 untuk satu individu dan yang telah diolah dapat mencapai harga Rp. 500.000 hingga Rp. 750.000 setiap individu. Selain itu, Kepiting kelapa juga memiliki cita rasa yang enak dan termasuk sumber protein hewani tinggi. Hasil uji proksimat daging kepiting kelapa diperoleh kadar protein sebesar 21,77%, lemak 0,6%, air 74,43%, karbohidrat 1,43%, dan abu 1,78% (Serosero *et al*., 2014; Laidre., 2018; Serosero *et al*., 2019).

Potensi sebagai komoditas ekspor dan harga jual yang tinggi menyebabkan kepiting kelapa (*Birgus latro*) dieksploitasi secara terus-menerus. Berkurangnya populasi kepiting kelapa disebabkan karena tingginya penangkapan yang berlebihan untuk konsumsi, kerapkali diangggap sebagai hama dan degradasi habitat akibat pembukaan hutan pesisir. Pembukaan hutan mengakibatkan sumber makanan alami di habitatnya berkurang. Oleh karena itu, perlu langkah-langkah perlindungan terhadap spesies ini dengan mengembangkan kawasan konservasi dan pengembangan budidayanya (Wang *et al*., 2007).

Pengembangan ke arah akuakultur merupakan langkah awal dalam menjaga kontinuitas kepiting kelapa sebagai sumber pangan. Keberhasilan pengembangannya diharapkan mampu memenuhi kebutuhan sumber protein

hewani masyarakat, sumber pangan dari sumberdaya ikan serta menghilangkan ketergantungan pelaku ekspor terhadap sumberdaya kepiting kelapa dari alam (Sulistiono dan Vitas., 2009). Sejauh ini, pengembangan kepiting kelapa telah berhasil memproduksi telur. Namun, pengembangan lebih lanjut dengan pemeliharaan pada stadia larva masih mengalami kegagalan karena terkendala dengan rendahnya sintasan. Tingginya mortalitas pada stadia ini diakibatkan oleh ketidakmampuanya memanfaatkan pakan eksternal pada lingkungannya (Hamasaki *et al*., 2009).

Salah satu alternatif untuk meningkatkan pertumbuhan dan kemampuan untuk memanfaatkan pakan adalah dengan pemanfaatan bakteri baik atau bersifat probiotik yang berasal dari saluran pencernaan kultivan khususnya pada organ usus. Pelczar dan Chan (1988) menyatakan bahwa bakteri baik yang berasal dari saluran pencernaan mempunyai hubungan mutualisme dengan inangnya. Beberapa jenis bakteri yang terdapat dalam saluran pencernaan kultivan memiliki peran penting dalam rangka meningkatkan pemanfaatan pakan, pertumbuhan, kesehatan ikan, dan perbaikan mutu lingkungan dan mikroorganisme (Kesarcodi-Watson *et al*. 2008).

Bakteri yang potensial untuk dikembangkan sebagai probiotik pada sistem budidaya kepting kelapa harus melewati tahapan seleksi bakteri probiotik. Diantaranya, pengujian aktivitas amilolitik, proteolitik, dan lipolitik, fase pertumbuhan bakteri, ketahanan terhadap asam lambung dan garam empedu, uji penempelan, uji aktivitas antagonistik dengan bakteri pathogen dan Uji Patogenisitas terhadap kultivan (Sabariah *et al*., 2010).

Telah dilakukan penelitian terhadap bakteri yang diisolasi dari organ usus kepiting kelapa (*Birgus latro*) pada tahap identifikasi bakteri, pengujian aktivitas amilolitik, proteolitik, dan lipolitik, fase pertumbuhan bakteri uji, uji penempelan bakteri. Berdasarkan hal di atas maka perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai tingkat patogenisitas bakteri. Beberapa bakteri probiotik yang diketahui merupakan bakteri probiotik melalui pengujian patogenisitas adalah *V. alginolyticus* SKT-b, *Bacillus thuringiensis*, *B. cereus* dan *Enterobakter* sp. *(*Widanarni *et al.,* 2003; Ravi *et al.,* 2007; Kewcharoen dan Srisapoome, 2019; Zakaria *et al.,* 2019; Ghanei-Motlagh *et al.,* 2020).

Restoking populasi kepiting kelapa hanya berasal dari benih di alam dan peluang keberhasilannya juga sangat rendah. Sehingga pada penelitian ini coba menggunakan sebuah pendekatan ilmiah dengan memanfaatkan kultivan yang sama-sama berasal dari kelas *Crustasea* yaitu udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) (Rahayu *et al*., 2020).

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah penilitian ini, yaitu sebagai berikut :

1. Apakah bakteri yang diisolasi dari organ usus kepiting kelapa (*Birgus latro)* merupakan bakteri patogen atau kandidat bakteri probiotik
2. Spesies bakteri apa yang berpotensi dikembangkan sebagai probiotik pada sistem budidaya kepiting kelapa (*Birgus latro*)

1.3. Tujuan

Adapun tujuan dilakukannya penilitian ini adalah untuk mengetahui

1. Tingkat patogenisitas bakteri yang diisolasi dari organ usus kepiting kelapa (*Birgus latro*).

2. Bakteri kandidat probiotik yang diisolasi dari organ usus kepiting kelapa (*Birgus latro*).

1.4. Manfaat

Adapun manfaat dilakukannya penilitian ini, yaitu memberikan informasi ilmiah mengenai tingkat patogenisitas bakteri yang diisolasi dari organ usus kepiting kelapa (*Birgus latro*) dalam menentukan kandidat bakteri probiotik dengan pemanfaatan udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*).

1.5. Hipotesis

H_0 : Perlakuan bakteri tidak berpengaruh pada udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*).

H_1 : Perlakuan bakteri berpengaruh pada udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*).

Kaidah pengambilan keputusan :

- Apabila F hitung lebih besar dari F tabel, maka H1 diterima dan H0 ditolak
- Apabila F hitung lebih kecil dari F tabel, maka H1 ditolak dan H0 diterima