

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Komoditi perikanan yang paling banyak diminati oleh masyarakat dan memiliki nilai ekonomis tinggi salah satunya adalah udang. Data Kementerian Kelautan dan Perikanan (2020) menunjukkan bahwa, produksi budidaya udang di Indonesia meningkat mencapai 911,2 ton, yang sebelumnya tahun 2017 produksi udang 885,831 ton, pada tahun 2018 produksi udang meningkat menjadi 886,520 ton. Produksi tertinggi pada budidaya udang diperoleh dari budidaya udang vaname.

Peningkatan hasil produksi udang vaname ini mampu mendorong adanya kegiatan ekspor hasil budidaya udang vaname. Negara yang menjadi tujuan utama ekspor udang dari yang tertinggi yaitu Amerika Serikat, Cina, Asean, Jepang dan Uni Eropa. Ashari *et al.* (2016) menyatakan bahwa negara tujuan ekspor udang Indonesia tertinggi adalah Malaysia sebesar US\$2.826,55 ribu. Ekspor udang Indonesia ke Malaysia mencapai 33,84% disusul oleh Singapura sebesar 15%. Berdasarkan data dari BKIPM (Balai Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan) tentang volume ekspor udang pada negara tujuan tahun 2020 yaitu bernilai 74.746,67 ton di negara Amerika Serikat, pada China volume ekspor udang 6.968,86 ton, Jepang volume eksportnya 8.705,30 ton dan pada Eropa volume ekspor udang tahun 2020 yaitu 3.268,22 ton. Peningkatan ekspor udang ini membuat para pembudidaya bersaing untuk melakukan kegiatan ekspor dan menerapkan sistem budidaya intensif.

Kegiatan ekspor yang akan dilakukan perlu adanya SOP (*Standard Operating Procedure*) yang harus terpenuhi dan ditaati antara lain pengujian mutu dan keamanan pangan dari produk yang akan diekspor (Dirjen PDSPKP KKP, 2015). Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan nomor 19 tahun 2010 tentang Pengendalian Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan menyatakan bahwa diperlukan upaya pencegahan yang dilakukan sejak pra produksi sampai pendistribusian untuk menghasilkan perikanan yang bermutu dan aman bagi kesehatan. Batasan maksimum residu kloramfenikol yang telah ditetapkan oleh beberapa negara ekspor seperti Uni Eropa (UE) menetapkan batas maksimum residu (BMR) kloramfenikol pada udang sebesar 0,3 ppb

(European Commision, 2003). Batasan maksimum residu digunakan oleh berbagai macam negara, walaupun ada beberapa negara yang menetapkan batasan tersendiri namun tetap yang menjadi pacuan batasan maksimum residu kloramfenikol yaitu dari Uni Eropa. Batasan maksimum residu kloramfenikol yang ditetapkan oleh SNI 01-6366-2000 kandungan kloramfenikol sebesar 0,01 ppm.

Penolakan ekspor udang vaname Indonesia yang masuk ke Jepang terjadi penolakan pada tahun 2012, hal ini disebabkan udang vaname yang diekspor mengandung antibiotik kloramfenikol. Pemerintah Jepang sangat ketat dan selektif dalam menerima produk impor ikan. Pemberian antibiotik pada budidaya udang di Indonesia dicampur dengan pakan udang, hal tersebut dilakukan supaya udang tidak rentan terhadap penyakit sehingga tingkat kematiannya kecil (Sugianto, 2017).

Penggunaan antibiotik pada budidaya perikanan digunakan sebagai terapi untuk ikan yang terinfeksi penyakit akibat terpapar bakteri tertentu. Alghifari *et al.* 2017 berpendapat bahwa beberapa antibiotik yang dapat digunakan antara lain kloramfenikol, oksitetrasiklin, penisilin, doksisisiklin, eritromisin, streptomisin, enrofloksasin, dan norfloksasin. Penggunaan antibiotik bagi ikan hanya direkomendasikan untuk pengobatan induk ikan saja, dan tidak dianjurkan bagi ikan-ikan untuk konsumsi serta perlu penanganan dengan pemberian dosis yang tepat (Wibowo *et al.*, 2010).

Penggunaan antibiotik yang sering digunakan dalam budidaya yaitu kloramfenikol (Wibowo *et al.*, 2010). Kloramfenikol (CAP) adalah salah satu dari sembilan bahan tambahan makanan yang dilarang di Indonesia (Permenkes No. 722/Menkes/Per/IX/88). Penggunaan kloramfenikol pada kegiatan budidaya karena harganya yang relatif murah, ketersediaannya banyak, dianggap memiliki kinerja yang baik dalam menghambat perkembangan penyakit yang menyerang udang serta mampu meningkatkan daya tahan dan menambah berat dari ikan tersebut. Dampak yang akan terjadi pada manusia apabila mengkonsumsi makanan yang mengandung kloramfenikol dapat berupa gangguan lambung, usus, neuropati optis dan perifer. Kerugian lain akibat residu kloramfenikol ini adalah udang yang mengandung kloramfenikol tidak dapat diekspor karena beberapa negara telah menetapkan *zero tolerance* terhadap udang yang mengandung kloramfenikol (Alghifari *et al.*, 2017).

Pengujian pada antibiotik kloramfenikol biasanya dapat menggunakan metode HPLC (*High Performance Liquid Chromatography*), kelebihan dari

metode HPLC ialah hasil pengujian yang dapat cepat diketahui secara langsung, alat HPLC memiliki tingkat resolusi yang tinggi, pemisahan kolom sampel dapat dilakukan secara cepat dan digunakan kembali (Damayanti *et al.*, 2003). Kelemahan dari penggunaan metode HPLC ialah membutuhkan waktu yang lama, terutama pada saat proses pengaliran larutan ABCD pada alat HPLC. Hasil pengujian yang diperoleh juga kurang akurat, pengoperasian alat cukup menyulitkan, dan harus membutuhkan teknisi khusus. Metode tersebut masih memiliki banyak kelemahan sehingga pengujian kloramfenikol juga dapat menggunakan metode ELISA (*Enzym Linked Immunosorbent Assay*). Metode ELISA merupakan metode yang dapat digunakan untuk mendeteksi antibodi dengan salah satu uji serologi (Wulandari *et al.*, 2019). Metode ELISA lebih efektif untuk pengujian kloramfenikol dibandingkan dengan metode HPLC. Kelebihan metode ELISA antara lain memiliki kepekaan deteksi tinggi, prosedurnya relatif sederhana dan cepat serta dapat digunakan untuk menguji sampel dalam jumlah besar sekaligus. Sedangkan kelemahan dari metode ELISA yaitu tidak dapat mendeteksi larutan apabila warna yang dihasilkan oleh sampel tidak berwarna atau bening (Suryadi *et al.*, 2009).

Penelitian mengenai analisa kandungan kloramfenikol beberapa sudah dilakukan oleh Juliana dan Yulian (2020) dalam penelitiannya tentang identifikasi kloramfenikol pada udang vaname (*Litopenaeus vaname*) menggunakan *High Performance Liquid Chromatography* (HPLC). Adi dan Arfi (2021) tentang analisis residu kloramfenikol pada udang windu (*Penaeus monodon*) menggunakan *High Performance Liquid Chromatography* (HPLC). Wibowo *et al.* (2010) dalam penelitiannya tentang analisis residu antibiotik kloramfenikol dalam daging ikan gurami (*osphronemus gourami*, lac) menggunakan metode *High Performance Liquid Chromatography* (HPLC). Pengujian kloramfenikol yang dilakukan beberapa peneliti sering menggunakan metode HPLC, namun sangat sedikit pengujian kloramfenikol dengan menggunakan metode ELISA (*Enzyme Linked Immunosorbent Assay*). Pengujian kloramfenikol tersebut juga tidak banyak dilakukan pada udang vaname.

Bangkalan memiliki potensi perikanan yang tinggi karena wilayah pesisirnya cukup besar. Produksi udang vaname pada tahun 2018 di Kwanyar, Sepulu dan Socah mencapai 700 ton (Investmen Kabupaten Bangkalan, 2018). Lokasi tersebut juga memiliki jumlah petambak yang banyak dibandingkan dengan kecamatan lainnya. Kwanyar memiliki jumlah petambak udang sebesar

11 petambak yang memiliki izin, Sepulu jumlah petambak udang sebanyak 23 petambak dan Socah jumlahnya sebanyak 39 petambak yang sudah memiliki izin usaha. Kecamatan Kwanyar, Socah dan Sepulu lokasi dekat dengan wilayah pesisir sehingga memiliki potensi budidaya yang cukup besar dibandingkan dengan kecamatan lainnya. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kandungan kloramfenikol pada udang vaname di Kabupaten Bangkalan dengan menggunakan metode ELISA (*Enzyme Linked Immunosorbent Assay*).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, dapat diidentifikasi beberapa masalah antara lain:

1. Adakah kandungan residu kloramfenikol pada udang vaname?
2. Berapakah kadar residu kloramfenikol pada udang vaname?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini, antara lain:

1. Mengetahui adanya residu kloramfenikol secara kualitatif pada udang vaname di kabupaten Bangkalan
2. Mengetahui kadar residu kloramfenikol secara kuantitatif pada udang vaname di kabupaten Bangkalan

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi tentang keberadaan residu kloramfenikol dan kadar kloramfenikol yang terdapat pada udang vaname di kecamatan Kwanyar, Socah, Sepulu, kabupaten Bangkalan.

1.5 Batasan Penelitian

Penelitian ini peneliti melakukan batasan dalam melakukan penelitian yaitu pengujian kadar residu kloramfenikol pada udang vaname, sampel yang digunakan dalam pengujian ini pada daging udang vaname, lokasi penelitian ialah di kabupaten Bangkalan dengan beberapa kecamatan yang memiliki potensi budidaya udang vaname cukup tinggi yaitu kecamatan Sepulu, Socah, dan Kwanyar