

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perairan Selat Madura merupakan salah satu daerah penangkapan ikan yang memiliki cukup banyak potensi hasil perikanan. Posisi Selat Madura yang diapit antara pulau Jawa dan Madura membuat Selat Madura menjadi daerah perairan tangkap yang strategis. Kondisi tersebut didukung oleh lingkungan dan sumberdaya yang melimpah untuk menunjang perekonomian masyarakat setempat (Purwangka & Mubarak, 2018).

Selat Madura merupakan perairan yang kompleks karena memiliki manfaat yang sangat banyak. Pelabuhan penyeberangan, alur pelayaran, eksploitasi gas alam hingga potensi hasil penangkapan ikan merupakan beberapa contoh pemanfaatan di daerah Selat Madura. Salah satu daerah yang masuk dalam kawasan Selat Madura adalah perairan Socah yang berada di Kabupaten Bangkalan. Perairan sekitar Socah, Kamal hingga Bangkalan menjadi salah satu daerah tangkapan nelayan dengan hasil tangkapan berupa ikan, kepiting, rajungan, teripang, dan kerang (Yolanda *et al.*, 2016).

Kerang merupakan biota yang dapat ditemukan baik di perairan laut, payau, dan tawar. Keberadaan kerang dalam ekosistem perairan memiliki peranan sebagai pemakan sisa organik, pemakan suspensi, dan sebagai bioakumulator logam berat (Tjokrokusumo, 2006). Kerang juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan karena memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi seperti protein, lemak, karbohidrat, mineral, dan lainnya. Di sektor perekonomian masyarakat, kerang dapat dimanfaatkan untuk diolah menjadi makanan atau sebagai bahan kerajinan tangan (Tari *et al.*, 2018).

Murdinah (2009) bahwa beberapa jenis kerang dapat diolah menjadi berbagai macam variasi makanan yang digemari oleh masyarakat. Diversifikasi pengolahan kerang menjadi berbagai macam variasi produk konsumsi yang memiliki nilai gizi tinggi dan layak konsumsi menjadi salah satu upaya pemanfaatan keberadaan kerang di suatu perairan. Beberapa jenis kerang yang dapat diolah menjadi makanan meliputi kerang darah (*Anadara granosa*), kerang

hijau (*Perna viridis*), kerang bambu (*Solen spp*), kerang tahu (*Meretrix meretrix*), dan beberapa jenis kerang lainnya.

Beberapa jenis kerang tersebut dapat diolah menjadi produk makanan dan cukup banyak beredar di lingkungan masyarakat. Beberapa produk makanan berbahan dasar dari kerang dapat diolah menjadi abon kerang, dendeng kerang, *nugget* kerang, risoles kerang, *siomay* kerang, samosa kerang, dan beberapa produk olahan kerang lainnya (Sulestiani *et al.*, 2017). Berdasarkan penelitian Alam *et al.* (2021) tentang jenis kerang darah (*Anadara granosa*) selain dapat diolah menjadi olahan makanan kerang rebus dan kerang goreng juga dapat diolah menjadi produk olahan petis.

Murdinah (2009) mengatakan bahwa jenis kerang hijau (*Perna viridis*) dapat diolah menjadi produk kamaboko, hidrolisat protein, *pasta condiment*, kerupuk, dan kerang rebus. Ashari *et al.* (2021) menyatakan bahwa produk olahan dari jenis kerang bambu (*Solen spp*) dapat diolah menjadi tepung yang dapat digunakan sebagai bahan pangan baku utama dan bahan tambahan pada industri pangan. Kerang bambu (*Solen spp*) juga dapat diolah menjadi produk minuman fungsional.

Jenis kerang darah (*Anadara granosa*), kerang hijau (*Perna viridis*) dan kerang bambu (*Solen spp*) meski dapat diolah menjadi produk makanan ternyata memiliki beberapa kekurangan baik dari segi ekonomi, habitat atau cara pengolahannya. Diaman (2016) menjelaskan bahwa kerang darah (*Anadara granosa*) berasal dari perairan laut yang rentan terpapar logam berat. Kumalawati *et al.* (2008) yang menyatakan bahwa kerang darah (*Anadara granosa*) rentan mengandung logam berat jenis timbal (Pb) yang berasal dari limbah pabrik dan industri yang berdampak pada denaturasi protein karena mengalami perubahan karakteristik protein.

Kerang hijau (*Perna viridis*) juga termasuk kerang yang rentan akan logam berat. Murdinah (2009) menyatakan bahwa kerang hijau (*Perna viridis*) termasuk sebagai biota bioindikator pencemaran logam di perairan sehingga daging kerang hijau (*Perna viridis*) mengandung logam berat cukup tinggi. Kandungan logam berat dalam kerang akan membahayakan bagi organisme ataupun masyarakat yang mengkonsumsinya karena sifat logam berat yang dapat merusak jaringan tubuh

mahluk hidup (Jaya *et al.*, 2018). Kerang jenis kerang bambu (*Solen spp*) juga memiliki kekurangan yaitu bau yang terlalu amis sehingga membutuhkan cara untuk menghilangkan bau amis dan cara pengolahan yang sesuai. Kelemahan lain dari kerang bambu (*Solen spp*) adalah harga yang terlalu mahal sehingga tingkat konsumennya cenderung lebih rendah (Trisyani *et al.*, 2021). Hal ini berdampak pada masyarakat yang lebih memilih mengkonsumsi jenis kekerangan lain yang harganya lebih ekonomis.

Kerang tahu (*Meretrix meretrix*) merupakan salah satu jenis kerang yang banyak ditemui dan dijual dengan harga yang cenderung murah. Indaswari *et al.* (2014) menyebutkan bahwa kerang tahu (*Meretrix meretrix*) termasuk jenis kekerangan yang paling banyak dijumpai dan dijual di pasar hingga mencapai 5-6 kg per hari. Kondisi ini terjadi karena kerang tahu (*Meretrix meretrix*) tergolong jenis kerang yang mudah ditangkap dan ketersediannya cukup melimpah di perairan berpasir. Tingkat minat konsumsi masyarakat terhadap kerang tahu (*Meretrix meretrix*) juga tergolong cukup tinggi karena cita rasanya yang enak dan harga belinya yang murah. Meskipun nilai harga kerang tahu murah, namun kerang tahu memiliki nilai ekonomis yang tinggi jika dimanfaatkan dan diolah menjadi berbagai jenis variasi makanan. Hal ini tentunya akan membawa dampak positif sebagai salah satu sumber penghasilan bagi masyarakat.

Pengolahan dan pengawetan merupakan salah satu bentuk upaya dari diversifikasi produk hasil perikanan. Kamisi *et al.* (2017) menyatakan bahwa salah satu bentuk upaya dari diversifikasi produk olahan hasil perikanan adalah dengan menggunakan metode pengolahan dan pengawetan. Selama ini produk olahan makanan yang berbahan dasar kerang tahu (*Meretrix meretrix*) masih diolah menggunakan teknologi yang tergolong tradisional. Hal ini tidak terlepas dari kegiatan usaha-usaha yang dilakukan oleh masyarakat khususnya di daerah pesisir yang masih termasuk dalam skala usaha rumah tangga atau yang terbelang masih skala kecil (Howara, 2013).

Permasalahan yang sering timbul dari kegiatan pengolahan hasil perikanan di sekitar wilayah pesisir meliputi terbatasnya peralatan, pengetahuan yang masih minimal, kemampuan pengolahan yang masih terbatas, pemodalan usaha, teknologi yang digunakan, manajemen dan pemasaran, serta pengemasan produk yang masih

belum sesuai (Howara, 2013). Permasalahan yang timbul akan berdampak pada kualitas olahan produk yang dihasilkan. Hal ini dipertegas oleh Naiu *et al.* (2018) yang mengungkapkan bahwa baik buruknya suatu kegiatan pengolahan hasil perikanan akan menentukan kualitas mutu produk olahan yang dihasilkan. Kegiatan pengolahan hasil perikanan yang dilakukan dengan cara yang benar akan menghasilkan produk olahan yang berkualitas, begitu pula sebaliknya.

Beberapa kegiatan pengolahan hasil perikanan seperti pengolahan kerang tahu menjadi produk olahan makanan masih belum menerapkan *Good Manufacturing Practice* (GMP) dan *Sanitation Standard Operating Procedures* (SSOP). Penerapan GMP dan SSOP pada kegiatan usaha pengolahan hasil perikanan masih cukup terbatas, khususnya pada pengolahan kerang tahu yang cara pengolahannya masih tradisional dan kurang memperhatikan keamanan pangan. Maryeni & Sya'bandi (2020) menjelaskan bahwa keamanan pangan dalam proses produksi dan pengolahan hasil perikanan dapat dikendalikan dan diperbaiki dengan cara menerapkan kelayakan dasar tentang prosedur pengolahan yang benar sesuai dengan *Good Manufacturing Practice* (GMP) ataupun dengan melakukan kegiatan sanitasi dan higienisasi dengan *Sanitation Standard Operating Procedures* (SSOP). Herdiansyah *et al.* (2021) juga menegaskan bahwa terdapat peraturan BPOM No. 23 Tahun 2018, yaitu industri pangan memiliki tanggung jawab utama dalam menjamin keamanan produk pangan yang dijual.

Keamanan pangan ini bertujuan untuk menjamin bahwa produk yang dihasilkan aman untuk dikonsumsi dan mutu produknya sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Keamanan pangan produk hasil pengolahan harus memperhatikan aspek nilai gizi, berkualitas, tidak mengandung zat berbahaya, dan aman dikonsumsi. Hal ini dipertegas oleh Riyadi *et al.* (2007) yang menyatakan bahwa keamanan pangan pada produk hasil pengolahan dapat dilakukan dengan manajemen pengolahan yang benar, pengembangan dan penerapan standar mutu, serta adanya aktifitas pengujian mutu secara fisik, kimia dan biologi pada produk pangan. Pengujian fisik dapat dilakukan dengan menguji mutu organoleptik untuk melihat ada atau tidaknya benda fisik yang terdapat pada produk hasil pengolahan perikanan. Uji kimia dapat dilakukan dengan menguji kadar proksimat, formalin,

histamin atau kandungan kimia lainnya pada produk hasil pengolahan serta uji biologi dapat dilakukan dengan uji mikrobiologi (Amir *et al.*, 2019).

Kegiatan pengolahan hasil perikanan juga mengacu pada aspek finansial dari suatu usaha perikanan. Keberlangsungan usaha yang dijalankan membutuhkan sebuah investasi serta keuntungan (*benefit*) yang perlu untuk ditingkatkan. Usaha-usaha perikanan skala kecil seperti usaha rumah tangga dan UMKM cenderung memiliki biaya produksi dan sistem pendapatan yang relatif lebih kecil daripada perusahaan atau industri perikanan besar lainnya. Hal ini terjadi karena bahan produksi, peralatan yang belum memadai hingga produk akhir yang dihasilkan oleh usaha rumah tangga jauh lebih sedikit daripada perusahaan atau industri perikanan besar lainnya. Usaha perikanan skala kecil mayoritas tidak terlalu memikirkan unsur-unsur finansial sehingga kurang mengetahui kondisi usaha yang layak untuk terus dilanjutkan dan dikembangkan (Sofiati & Kastanya, 2017).

Salah satu contoh usaha pengolahan hasil perikanan industri rumah tangga adalah olahan kerang tahu produk Tingkisku. Usaha ini berada terletak di Desa Socah, Bangkalan dan termasuk dalam kategori usaha skala kecil dibawah UMKM Kabupaten Bangkalan. Usaha ini tergolong masih sederhana dan termasuk usaha rumahan. Contoh usaha skala kecil atau menengah (UKM) lainnya adalah CV Aroma Food di Kota Banda Aceh. CV Aroma Food merupakan usaha pengolahan hasil perikanan yang mengolah hasil perikanan ikan tuna menjadi produk olahan abon ikan tuna. Berdasarkan penelitian usaha skala kecil ini telah menerapkan *Good Manufacturing Practice* (GMP) dan *Sanitation Standard Operating Procedures* (SSOP) serta hasil olahan produk akhirnya sudah sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan (Uyunun *et al.* 2020).

Berdasarkan permasalahan yang telah diungkapkan sebelumnya, kegiatan penelitian yang berkaitan tentang penerapan kelayakan dasar cara pengolahan yang benar sesuai dengan *Good Manufacturing Practices* (GMP) dan *Sanitation Standard Operating Procedures* (SSOP), analisis proksimat, dan uji mikrobiologi produk akhir, serta analisis finansial dari usaha pengolahan perikanan yang berbeda yaitu pada usaha pengolahan kerang tahu (*Meretrix meretrix*) produk Tingkisku di Desa Socah, Kabupaten Bangkalan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah tempat usaha pengolahan kerang tahu (*Meretrix meretrix*) produk Tingkisku di Desa Socah, Kabupaten Bangkalan telah menerapkan kelayakan dasar tentang prosedur pengolahan yang benar sesuai dengan *Good Manufacturing Practices* (GMP) dan *Sanitation Standard Operating Procedures* (SSOP)?
2. Berapa nilai proksimat yang terkandung dalam olahan produk kerang tahu (*Meretrix meretrix*) produk Tingkisku di Desa Socah, Kabupaten Bangkalan?
3. Berapa nilai *total plate count* (TPC) bakteri heterotrof dan bakteri *coliform* yang dapat ditemukan pada olahan kerang tahu (*Meretrix meretrix*) produk Tingkisku di Desa Socah, Kabupaten Bangkalan?
4. Berapa dan bagaimana hasil analisis finansial dari usaha pengolahan kerang tahu (*Meretrix meretrix*) produk Tingkisku di Desa Socah, Kabupaten Bangkalan?

1.3 Tujuan

Tujuan dilakukannya kegiatan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui hasil penerapan kelayakan dasar tentang prosedur pengolahan yang benar sesuai dengan *Good Manufacturing Practices* (GMP) dan *Sanitation Standard Operating Procedures* (SSOP) pada usaha pengolahan kerang tahu (*Meretrix meretrix*) produk Tingkisku di Desa Socah, Kabupaten Bangkalan.
2. Menganalisis nilai proksimat yang terkandung dalam olahan kerang tahu (*Meretrix meretrix*) produk Tingkisku di Desa Socah, Kabupaten Bangkalan.
3. Menganalisis nilai *total plate count* (TPC) bakteri heterotrof dan bakteri *coliform* yang ditemukan pada olahan kerang tahu (*Meretrix meretrix*) produk Tingkisku di Desa Socah, Kabupaten Bangkalan.
4. Menganalisis nilai finansial dari usaha pengolahan kerang tahu (*Meretrix meretrix*) produk Tingkisku di Desa Socah, Kabupaten Bangkalan.

1.4 Manfaat

Manfaat dari kegiatan penelitian ini sebagai berikut:

1. Sebagai sumber informasi dan pengetahuan yang dapat dimanfaatkan oleh pelaku usaha perikanan skala usaha rumah tangga atau skala usaha kecil yang berada di bawah bimbingan UMKM Kabupaten Bangkalan.
2. Sebagai tambahan informasi bagi pelaku usaha perikanan skala usaha rumah tangga atau usaha skala kecil untuk dapat meningkatkan kondisi mutu produk olahan kerang tahu produk kerang Tingkisku agar sesuai dengan *Good Manufacturing Practice* (GMP) dan *Sanitation Standard Operating Procedures* (SSOP).
3. Sebagai sumber literasi ilmiah bagi mahasiswa yang membutuhkan variasi diversifikasi produk pengolahan kerang tahu (*Meretrix meretrix*).

1.5 Batasan Penelitian

Berdasarkan latar belakang penelitian dan rumusan masalah di atas, maka beberapa permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini perlu dibatasi. Batasan-batasan dalam penelitian ini antara sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan hanya untuk mengetahui penerapan *Good Manufacturing Practice* (GMP) dan *Sanitation Standard Operating Procedures* (SSOP) pada usaha pengolahan kerang tahu (*Meretrix meretrix*) produk Tingkisku di Desa Socah, Kabupaten Bangkalan.
2. Analisis proksimat dilakukan hanya pada produk akhir kerang tahu (*Meretrix meretrix*) produk Tingkisku di Desa Socah, Kabupaten Bangkalan meliputi kadar air, kadar abu, kadar lemak, dan kadar protein.
3. Analisis bakteri heterotrof dan bakteri *coliform* hanya dilakukan pada produk akhir olahan kerang tahu (*Meretrix meretrix*) produk Tingkisku di Desa Socah, Kabupaten Bangkalan.
4. Analisis finansial usaha pengolahan kerang tahu (*Meretrix meretrix*) produk Tingkisku meliputi keuntungan, *benefit cost ratio* (B/C ratio), *break event point* (BEP) dan *payback period* (PBP).