

4. PEMBAHASAN

4.1. Konsumsi *Seafood*

Seafood merupakan salah satu hewan yang dipilih masyarakat sebagai sumber protein karena mengandung protein tinggi. Jenis nya yang bermacam-macam dan mudah diolah, membuat ikan dan seafood menjadi makanan favorit bagi orang tertentu dan sering dikonsumsi (Pratisti, 2017). Dalam penelitian ini, salah satu metode yang dilakukan adalah *recall 24 h*. Metode ini dilakukan sebanyak 3 kali dalam seminggu agar hasil yang didapatkan lebih optimal. Hal ini sesuai dengan teori Matondang (2009) yang menyatakan bahwa pangan dari 24 jam yang lalu belum tentu menjelaskan kebiasaan makan individu, maka akan didata konsumsi pangan 2 hingga 3 x 24 jam yang lalu (*repeated 24 hour recall*), sehingga gambaran mengenai hasil paparan bahan kimia lebih optimal.

Usia dewasa rentan terhadap penyakit kolesterol, penuaan kulit, penyakit jantung, dan sakit kanker payudara pada perempuan serta kanker prostat pada laki-laki. Konsumsi ikan diketahui merupakan yang paling tinggi daripada *seafood* yang lain, sehingga ada terdapat berbagai keuntungan yang diperoleh ketika mengkonsumsi ikan adalah terpenuhinya kebutuhan 10 asam lemak esensial, menurunkan tekanan darah, menurunkan kadar kolesterol, menurunkan berat badan, menyehatkan mata, merangsang pertumbuhan otak dan kecerdasan, mencegah keriput dan proses penuaan kulit, serta mencegah penyakit berat seperti kanker payudara, jantung, dan kanker prostat (WHO, 2003 dalam Pratisti, 2017).

Menurut Bilau *et al* (2008), FFQ dirancang dan sebagian besar digunakan untuk menilai asupan makanan atau kelompok makanan dan / atau nutrisi, yang secara umum diterima untuk menjadi subjek dimana sesuai dengan peringkat yang sesuai dengan konsumsi makanan dan / atau nutrisi yang sedang diteliti. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, orang dewasa di Semarang cukup sering dalam mengonsumsi *seafood* dengan jenis yang berbeda-beda seperti ikan, kerang, udang, kepiting, dan cumi.

Seluruh responden yang terlibat memungkinkan dapat mengonsumsi seluruh jenis *seafood*, dimana hampir semua responden dapat mengonsumsi ikan, namun ada juga beberapa yang tidak dapat mengonsumsi jenis tertentu karena beberapa alasan. Usia dewasa membutuhkan pola hidup sehat untuk menghindari kemungkinan terserang penyakit, sehingga *seafood* banyak dikonsumsi oleh orang dewasa sebagai salah satu sumber makanan sehat untuk memenuhi asupan nutrisi. Hal ini sesuai dengan yang dinyatakan oleh Pieniak *et al* (2008) dalam Pratisti (2017) bahwa mengonsumsi ikan dapat memberi perasaan sehat sehingga

membawa efek positif terhadap minat untuk mengonsumsi ikan. Selain itu, persepsi mengenai ikan menjadi makanan sehat dikarenakan kandungan lemak dan kolesterol yang rendah, dan fakta bahwa ikan memiliki daging yang lebih mudah dicerna daripada daging (*meat*) Ariani dan Purwantini (2010) dalam Pratisti (2017). Tetapi konsumsi *seafood* di kota Semarang yang sebesar 42,51 g/minggu masih tergolong rendah karena dalam penelitian Djunaidah (2017) dinyatakan bahwa konsumsi di Indonesia pada tahun 2015 adalah sebesar 750 g/minggu.

Ikan menjadi jenis *seafood* yang banyak dikonsumsi dan menjadi pilihan beberapa orang untuk memenuhi kebutuhan protein. Hal ini karena menurut Venugopal (2010) dalam Susanto dan Fahmi (2012) kandungan protein pada daging ikan mencapai 17-22% dan berfungsi sebagai enzim dalam membran, hormon dan alat pembawa, selain itu juga dapat membangun struktur utama sel. Banyak jenis ikan laut yang dikonsumsi dalam 30 hari terakhir, dimana bandeng berada di urutan pertama untuk 65 responden dan ikan cakalang berada di urutan terakhir yang dikonsumsi oleh 5 orang responden. Selain itu ada jenis ikan lain seperti manyung dan tigawaja yang dipilih oleh 25 responden untuk dikonsumsi. Beberapa responden memilih alasan dalam mengonsumsi ikan yaitu karena dagingnya yang enak dan mudah dikonsumsi, selain itu harga yang terjangkau menjadi alasan karena beberapa ikan mudah didapat. Ciri-ciri kesegaran ikan yang diketahui oleh responden seperti bau tidak busuk/tidak menyengat, kulit/sisik yang tidak berlendir, bersih dan tidak mengelupas, daging yang empuk, padat dan tidak mudah hancur, mata yang bening dan menonjol, insang yang berwarna merah/merah muda segar (tidak coklat), serta ciri lain yaitu daging tidak pucat dan bersih. Sesuai teori dari Riyantono *et al* (2009) bahwa ciri-ciri ikan yang masih segar adalah bola mata menonjol yang berwarna cerah dan bening, warna insang merah, tekstur dari daging yang elastis, hanya ada sedikit berlendir pada ikan, dan memiliki bau spesifik ikan segar. Penting bagi beberapa responden yang sering mengolah ikan untuk mengetahui ciri-ciri kesegarannya, karena ikan yang sudah tidak segar dapat mengandung lebih banyak bakteri dan kotoran sehingga berpengaruh buruk bagi manusia.

Dari seluruh responden yang mengonsumsi kerang, kondisi kerang yang hidup dan utuh paling sering dibeli oleh 60 responden dan kerang kupas dibeli oleh 2 orang, dimana kerang yang dibeli akan diolah dengan di goreng, rebus, oseng, tumis. Sementara bagi responden yang sering mengonsumsi olahan kerang, memilih kerang tumis, saus padang, saus mentega, saus tram, asam manis, sate dan balado sebagai olahan yang dikonsumsi. Kerang menjadi pilihan banyak responden karena memiliki rasa khas tersendiri sehingga enak untuk

dikonsumsi, selain itu harganya murah, sehingga menjadi salah satu alasan bagi responden untuk mengonsumsi. Udang juga menjadi salah satu yang paling sering dikonsumsi karena enak, mudah dikonsumsi serta harga yang terjangkau. Selain itu dalam udang terkandung asam lemak (ω -3 dan ω -6) yang berfungsi bagi ibu hamil dan bayi, serta mengembangkan kinerja otak pada anak Michaelsen *et al* (2011) dalam Ngginak (2013). Banyak responden yang membuang saluran pencernaan saat mengolah udang karena tidak layak untuk dikonsumsi. Sebenarnya kebiasaan membuang kulit udang sedikit kurang baik karena menurut Kritsada *et al* (2012) dalam Ngginak *et al* (2013) terdapat kandungan senyawa yang berkaitan dengan protein karotenoid yaitu astaksantin yang ada di kulit udang. Manfaat dari astaksantin yaitu mengambat penuaan, menurunkan stres, dan mengurangi peradangan Kidd (2011) dalam Ngginak *et al* (2013). Kulit udang yang bisa dikonsumsi lebih baik jangan dibuang karena juga bermanfaat bagi tubuh. Kepiting menjadi jenis *seafood* yang paling jarang dikonsumsi karena harga yang mahal, dan tidak praktis untuk dikonsumsi, tetapi beberapa orang mengonsumsi kepiting karena enak dan untuk kesehatan dikarenakan beberapa orang lebih sering mengonsumsi olahan kepiting dari pada mengolah sendiri. Cumi-cumi juga cukup diminati karena mudah dikonsumsi, enak, dan mudah didapat.

4.2. Perkiraan Asupan Mikroplastik

Mikroplastik dapat dikategorikan sebagai cemaran yang berbahaya bagi kesehatan masyarakat, selain itu keberadaan mikroplastik dalam *seafood* dan di lingkungan perairan kemungkinan besar dapat menyebabkan terjadinya perpindahan, akumulasi dan bioavailability berbagai senyawa polutan yang dapat terpapar ke manusia melalui konsumsi *seafood* yang tercemar plastik (Widianarko dan Hantoro, 2018). Secara tidak sadar saat manusia mengonsumsi *seafood* maka akan terpapar mikroplastik.

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, dihasilkan nilai estimasi asupan mikroplastik ikan memiliki rentang nilai 0–372,00 partikel/minggu. Dalam penelitian Hantoro *et al* (2019) yang dilakukan secara global di benua Asia, didapatkan nilai estimasi asupan mikroplastik dari konsumsi ikan adalah 923-2997 partikel/kapita/tahun. Jika asupan mikroplastik dari konsumsi ikan dijadikan per tahun maka hasil yang didapatkan adalah 0-19344 partikel/tahun. Oleh karena itu, dapat diketahui bahwa asupan mikroplastik responden di kota Semarang lebih tinggi daripada benua Asia.

Nilai estimasi asupan mikroplastik udang memiliki rentang nilai 0–658,53 partikel/minggu. Nilai estimasi asupan mikroplastik kepiting memiliki rentang nilai 14,63–1407,90

partikel/minggu, serta nilai estimasi asupan mikroplastik cumi memiliki rentang nilai 0–498,98 partikel/minggu. Penelitian dari Hantoro *et al* (2019) didapatkan hasil estimasi asupan mikroplastik dari konsumsi molusca memiliki rentang nilai 3033-35385 partikel/kapita/tahun. Jika dibandingkan dengan penelitian ini, maka responden usia dewasa di kota Semarang memiliki hasil nilai asupan mikroplastik yang lebih rendah untuk per tahunnya yakni berkisar antara 0-25946,96 partikel/tahun.

Sedangkan hasil nilai estimasi asupan mikroplastik kerang memiliki rentang nilai 16,27–2169,94 partikel/minggu. Penelitian yang dilakukan Cauwenberghe dan Janssen (2014) mengatakan bahwa di negara Eropa pengonsumsi kerang memiliki nilai asupan mikroplastik yang berkisar antara 1800-11000 partikel/tahun. Selain itu dalam penelitian Hantoro *et al* (2019) nilai estimasi asupan mikroplastik dari konsumsi molusca berkisar antara 3033-35385 partikel/kapita/tahun. Maka dapat diketahui bahwa nilai asupan mikroplastik responden usia dewasa warga Semarang lebih tinggi jika dibandingkan dengan penelitian Cauwenberghe dan Janssen (2014) dan Hantoro *et al* (2019) jika hasil penelitian ini dijadikan per tahun yaitu berkisar antara 846,04-112836,88 partikel/tahun. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa asupan mikroplastik tertinggi berasal dari kerang yaitu 3575,14 partikel/minggu. Manusia dapat terkontaminasi mikroplastik melalui proses fisiologi sehingga dapat mempengaruhi proses metabolik tubuh. Dalam penelitian mikroplastik pada kerang Qu *et al.* (2018) dalam Fachruddin *et al.* (2020), ditemukan mikroplastik berbentuk fiber yang mendominasi pencemaran mikroplastik dalam tubuh kerang. Walaupun mikroplastik sudah dikonsumsi berjam-jam oleh organisme laut, keberadaannya masih dapat terdeteksi ada pada sistem pencernaan dan sistem peredaran darah molusca (Browne *et al.*, 2008 dan Moos *et al*, 2012 dalam Egbeocha *et al*, 2018). Sehingga teori ini dapat menjelaskan bahwa kerang memiliki potensi yang tinggi untuk asupan mikroplastik jika manusia mengonsumsi kerang karena keberadaan mikroplastik yang mudah masuk ke dalam tubuh kerang. Hewan laut seperti ikan, kerang, udang, tiram, bivalvia telah menelan mikroplastik Cole *et al* (2013) dalam Yudhantari (2019) sehingga dapat diketahui bahwa mikroplastik akan berada di saluran pencernaan dan bagian dalam tubuh hewan.

4.3. Kebiasaan Penanganan *Seafood*

Dalam penanganan *seafood*, ikan, kepiting, udang dan cumi, mencuci merupakan hal yang pasti dilakukan oleh seluruh responden sebagai langkah yang diambil untuk membersihkan kotoran-kotoran sebelum mengolahnya. Pada bagian tubuh ikan sisik, isi perut, dan insang,

hampir seluruh responden membuang karena bagian dalam tubuh menjadi salah satu tempat yang banyak mengandung bakteri dan juga kotoran sehingga tidak memungkinkan untuk dimakan. Hal ini sesuai yang ada dalam penelitian Lusher *et al* (2013) dalam Yudhantari *et al* (2019) dikatakan bahwa ditemukan mikroplastik pada saluran pencernaan ikan. Sehingga semakin lama, partikel plastik akan menyumbat saluran pencernaan ikan (Browne *et al*, 2013 dalam Yudhantari *et al.*, 2019). Langkah membuang bagian dalam tubuh ikan dan mencuci merupakan kebiasaan yang baik karena dapat mengurangi asupan mikroplastik yang masuk ke dalam tubuh, karena organ dan bagian dalam tubuh ikan lebih berpotensi terhadap keberadaan mikroplastik, virus maupun bakteri. Mikroplastik memberikan dampak buruk bagi manusia yang tidak melakukan proses pembersihan sebelum mengonsumsi ikan. Hal ini disebabkan oleh sifat dari mikroplastik yang dapat menyerap racun dari hasil bahan-bahan kimia di laut dan masuk ke dalam rantai makanan secara tidak langsung (Avio *et al*, 2016; Carr *et al.*, 2016 dalam Yudhantari, 2019). Sedangkan untuk bagian tubuh udang seperti kepala, kulit, ekor dan saluran pencernaan, ada responden yang selalu/kadang membuang dan ada juga yang tidak membuang. Hewan laut seperti ikan, kerang, udang, tiram, bivalvia telah menelan mikroplastik (Cole *et al*, 2013 dalam Yudhantari, 2019) sehingga dapat diketahui bahwa mikroplastik akan berada di saluran pencernaan dan bagian dalam tubuh hewan. Sehingga langkah yang dilakukan responden dalam membuang bagian saluran pencernaan tepat, karena dapat mengurangi kemungkinan untuk mengonsumsi mikroplastik.

Pada jenis kerang ada responden yang tidak melakukan pencucian karena sudah melakukan depurasi selama beberapa waktu. Depurasi merupakan salah satu langkah yang diambil sebelum mengolah kerang dimana bertujuan untuk memaksimalkan pembersihan dan memisahkan kontaminan asing (Lee dan Ababouch, 2008 dalam Pratiwi dan Sari, 2019). Kerang dalam penelitian Darmono (2001) dalam Riyadi *et al* (2016) dikatakan bahwa termasuk hewan yang berpotensi lebih besar dalam mengakumulasi logam daripada hewan lainnya sehingga semakin tinggi potensinya untuk tercemar mikrobiologi dan logam berat yang berbahaya bagi manusia sebagai konsumsinya. Hal ini dikarenakan kerang sendiri yang cenderung menetap dan sulit terhindar polusi. Depurasi yang dilakukan dengan baik dapat juga menghilangkan cemaran pada kerang termasuk mikroplastik (Cauwenberghe dan Janssen, 2014 dan Hantoro *et al*, 2019). Sedangkan bagi responden yang mengolah cumi, beberapa banyak yang membuang kepala, jeroan, dan tulang rawan dan jarang membuang telur karena masih dapat dikonsumsi.