

4. PEMBAHASAN

4.1. Hasil survey pembelian *seafood*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelian *seafood* oleh rumah tangga dilakukan dengan cukup tinggi oleh keluarga. *Seafood* ikan dibeli dengan cukup intens oleh keluarga. Hal ini tak lepas dari banyaknya alternatif ikan yang dapat dikonsumsi oleh keluarga yang berupa ikan air tawar ikan air laut dan ikan air kering. Berdasarkan jenis tersebut, ikan air tawar menempati tingkat preferensi yang paling besar yang diminati konsumen keluarga. Ikan air tawar jenis gurame adalah ikan yang paling banyak dikonsumsi oleh keluarga.

Ikan gurame sebagai ikan yang banyak dipilih dan dikonsumsi adalah ikan yang bisa ditanam di dataran tinggi maupun dataran rendah. Cukup menjamurnya area wisata plus pemancingan menjadikan ikan gurame banyak diminati oleh masyarakat. Selain gurame, setidaknya ada 7 jenis ikan air tawar lainnya yang disebutkan dikonsumsi oleh masyarakat kota Semarang. Selain ikan air tawar konsumsi ikan air laut dan ikan yang dikeringkan juga cukup banyak menjadi konsumsi masyarakat. Hasil survey menunjukkan setidaknya ada 16 jenis ikan air laut dan 13 jenis ikan kering yang dikonsumsi oleh masyarakat.

Jenis *seafood* lain yang relatif sering dikonsumsi adalah udang diikuti dengan kerang atau cumi dan yang relatif tidak intensif adalah kepiting. Relatif tingginya konsumsi seafood di kota Semarang ini tak lepas dari kondisi geografis kota Semarang yang berada di daerah pesisir sehingga memungkinkan kemudahan para nelayan untuk dapat menjual hasil tangkapannya. Selain itu geografis kota Semarang juga tak jauh dari daerah dataran tinggi dimana beberapa jenis ikan air tawar dipelihara.

Di kota Semarang jenis kerang yang banyak dijual adalah kerang darah. Banyaknya kerang darah (*Anadara granosa*) untuk dapat dikonsumsi di wilayah Semarang adalah karena habitat jenis kerang darah memang banyak tersebar di wilayah Indonesia. Kerang darah ini menghuni kawasan Indo-Pasifik dan tersebar dari pantai Afrika timur sampai ke Polinesia (Pathansali, 1966). Selain kerang darah, setidaknya disebutkan ada sebanyak 8 jenis kerang yang biasa dikonsumsi masyarakat kota Semarang.

Udang merupakan jenis *seafood* lain yang biasa dikonsumsi masyarakat kota Semarang dengan intensitas yang cukup tinggi. Sebanyak 4 jenis udang disebutkan dikonsumsi oleh masyarakat kota Semarang, dimana jenis udang putih merupakan yang paling sering

dikonsumsi. Selain udang putih ada juga udang tambak yang cukup sering dikonsumsi masyarakat. Udang putih dan udang tambak juga banyak diperoleh di sekitar wilayah kota Semarang sehingga kota Semarang juga menjadi salah satu pasar potensial udang putih dan udang tambak.

Seafood jenis cumi yang dikonsumsi oleh masyarakat didominasi oleh jenis cumi bangka selain ada 3 jenis cumi lainnya. Cukup tersebar nya cumi jenis ini di beberapa wilayah menjadikan keberadaan cumi jenis ini dapat dengan mudah diperoleh. Selain jenis cumi bangka, terdapat setidaknya 3 jenis cumi lain yang dikonsumsi masyarakat Semarang.

Seafood lain yang dijual di Semarang namun relatif kurang diminati adalah jenis kepiting. Hasil survei mendapatkan bahwa kepiting jenis bakau relatif paling banyak dikonsumsi selain 3 jenis kepiting lainnya.

Letak kota Semarang di wilayah pesisir menjadikan berbagai jenis *seafood* tersebut mudah untuk diperoleh di berbagai alternatif lokasi pembelian. Secara umum konsumsi *seafood* di kota Semarang banyak dilakukan di restoran. Hal ini berarti bahwa *seafood* yang dikonsumsi umumnya berupa makanan siap saji.

Secara umum konsumsi terhadap *seafood* yang berupa ikan, kerang, udang, cumi maupun kepiting yang biasa dilakukan di kota Semarang adalah dengan melalui olahan yaitu dengan cara digoreng dengan berbagai variasi gorengan.

4.2. Hasil konsumsi *seafood* pada anak-anak

Survei konsumsi *seafood* oleh anak-anak dilakukan tidak melalui pengamatan langsung selama konsumsi *seafood*, namun lebih pada melalui pendekatan konsumsi tidak langsung yang dilakukan yang dihitung dari survei frekuensi pembelian yang dilakukan selama 3 kali dalam seminggu.

Jumlah pembelian selanjutnya dikonversi ke dalam konsumsi *seafood* yang diperoleh anak dalam satuan gram. Hasil penelitian mendapatkan bahwa konsumsi *seafood* udang pada anak yang tertinggi diperoleh dari *seafood* ikan diikuti dengan udang, cumi, kerang dan yang paling rendah adalah jenis kepiting. Jumlah asupan tersebut berkorelasi positif dengan jumlah frekuensi pembelian yang dilakukan oleh keluarga setiap minggunya yang berarti diasumsikan bahwa setiap akan mengkonsumsi *seafood* dengan kapasitas yang sama.

Hasil estimasi konsumsi kelima seafood tersebut dalam hari menunjukkan sebanyak 889,70 kg per minggu atau mencapai 46.27 kg per tahun. Nilai ini masih jauh di bawah target yang dicanangkan oleh DKP tahun 2018 yaitu sebesar 50,65 kg per kapita.

4.3. Intake Mikropastik

Intake mikroplastik dari konsumsi seafood didasarkan pada estimasi konsumsi seafood yang diperoleh dan selanjutnya dikonversi dengan kandungan mikroplastik untuk masing-masing jenis seafood per satuan beratnya. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, kerang mengandung mikroplastik yang paling tinggi untuk per satuan beratnya sedangkan ikan mengandung mikroplastik yang paling rendah untuk per satuan beratnya. Hasil estimasi menunjukkan bahwa intake mikroplastik total dapat mencapai maksimal sebanyak 2.221.288 partikel per tahunnya. Sedangkan *seafood* yang telah terkontam mikroplastik jika dikonsumsi secara terus menerus dan dengan frekuensi yang tinggi dapat membahayakan pengkonsumsinya juga, hal ini dijelaskan menurut (Hollman, *et al.*, 2013) jika mikroplastik tersebut berada didalam lumen maka dapat berinteraksi dengan darah melewati proses adsorpsi yang akan mengisi protein serta glikoprotein, hal ini jelas dapat mempengaruhi system kekebalan tubuh dan juga menyebabkan pembengkakan usus, mikroplastik memiliki ukuran mikroskopis atau sangat kecil yang memungkinkan terjadinya transportasi ke jaringan – jaringan tubuh lain pula.

Hasil ini mengindikasikan bahwa keberadaan plastik sudah mencemari banyak laut di Indonesia. Hasil ini mendukung temuan Barnes *et al.* (2009) dimana mikroplastik dapat diamati di mana-mana di bumi. Kontaminasi plastik terutama melalui pembuangan sembarangan, plastik telah terakumulasi dalam lautan selama bertahun-tahun. Bahkan pada kisaran tahun 1980-an hingga 1990-an, puing-puing plastik sudah ditemukan di seluruh dunia di berbagai lingkungan laut, termasuk plastik terapung di lautan dan laut (Day dan Shaw, 1987; Lecke-Mitchell dan Mullin, 1992), serta sampah di sepanjang garis pantai dan pantai (Pruter, 1987).

Studi lapangan dan observasi satelit telah dilakukan menggunakan pengamatan satelit untuk menentukan permukaan sirkulasi di Samudra Pasifik Selatan, menunjukkan akumulasi puing-puing plastik di wilayah timur tengah Pesisir Subtropis Pasifik Selatan (Martinez *et*

al., 2009). Studi lapangan North Pacific Central Gyre memperkirakan bahwa massa plastik ($5,114 \text{ g.km}^{-2}$) pada tahun 2011 sama dengan kira-kira enam kali massa plankton (Moore et al., 2001). Akumulasi zona sampah juga terdeteksi di Pasifik Utara Subtropical Gyre (Titmus dan Hyrenbach, 2011).

Polusi plastik nampaknya juga sudah menjadi masalah serius dan terus berkembang di Indonesia baik di sungai maupun laut Indonesia. Penelitian yang dilakukan oleh (Jambeck et al., 2015) menunjukkan bahwa Indonesia adalah sumber sampah plastik terbesar kedua di seluruh dunia dimana banyak limbah plastik tersebut berasal dari delta perkotaan dan dibawa oleh arus sungai ke laut.

Penelitian (Yona et al., 2019) yang melaporkan bahwa mikroplastik terdeteksi ada ada pada sedimen permukaan di perairan timur Laut Jawa yang disebabkan oleh aktivitas antropogenik dimana mikroplastik muncul dalam kisaran $206.04\text{--}896.96$ partikel / kg.

Laut Jawa adalah salah satu lokasi Manajemen Perikanan Indonesia, dengan demikian akumulasi mikroplastik dalam hal ini dapat menjadi ancaman besar bagi sektor perikanan dan masyarakat pada umumnya (Handyman et al., 2019). Mikroplastik dapat masuk ke dalam rantai makanan laut dan akhirnya menumpuk dalam organisme. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa fragmen mikroplastik ditemukan pada 25% ikan dijual di pasar Indonesia (Rohman et al., 2019). Mikroplastik terkontaminasi ikan akan ada di seluruh pasar jika ini masalah tidak ditanggapi dengan serius. Karenanya, kerja sama dan koordinasi berbagai pihak, seperti kementerian, institusi, dan masyarakat, dituntut untuk mengatasi masalah mikroplastik di lingkungan laut.