



Perlunya Penerapan *Action Level* untuk Mikroplastik dalam Seafood

Oleh **Prof. Budi Widianarko & Inneke Hantoro STP, M.Sc**
Dosen Program Studi Teknologi Pangan,
Unika Soegijapranata Semarang

Di negeri ini, pencemaran pantai dan laut oleh logam berat dan beragam senyawa beracun lainnya sudah menjadi pemberitaan sejak beberapa dekade lalu. Sayangnya, setiap kali media mengangkat berita pencemaran itu maka reaksi yang muncul hanya sesaat. Berita pencemaran dengan cepat akan dilibas oleh pemberitaan lain, terutama warta politik. Sekarang adalah saat untuk bertindak. Pencemaran laut, terutama pantai, sudah mengancam keamanan pangan hasil laut atau *seafood*.



Perlunya Penerapan *Action Level* untuk Mikroplastik dalam Seafood

Oleh Prof. Budi Widianarko & Ineke Hantoro STP, M.Sc
Dosen Program Studi Teknologi Pangan,
Unika Soegijapranata Semarang

Di negeri ini, pencemaran pantai dan laut oleh logam berat dan beragam senyawa beracun lainnya sudah menjadi pemberitaan sejak beberapa dekade lalu. Sayangnya, setiap kali media mengangkat berita pencemaran itu maka reaksi yang muncul hanya sesaat. Berita pencemaran dengan cepat akan dilibas oleh pemberitaan lain, terutama warta politik. Sekarang adalah saat untuk bertindak. Pencemaran laut, terutama pantai, sudah mengancam keamanan pangan hasil laut atau *seafood*.

Sejak publikasi Jenna R. Jambeck dan tujuh rekannya di majalah Science (13/2/2015) yang lalu, seolah plastik mendadak muncul sebagai “penjahat” baru yang turut mencemari laut. Memang harus diakui artikel Jambeck dkk. telah berhasil menjadi peniup peluit yang menyentak kita semua tentang seriusnya pencemaran plastik. Padahal proses pembuangan sampah plastik ke badan air – dari selokan ke sungai ke pantai dan ke lautan luas – telah berlangsung puluhan tahun. Terungkap bahwa pada 1970 sudah ada laporan ilmiah tentang pencemaran plastik di laut. Sungguh sebuah ironi ketika Indonesia yang dalam Konferensi Kelautan PBB pada 8 Juni 2017 di New York, berkomitmen untuk mengurangi sampah plastik di laut hingga 70% pada tahun 2025, ternyata belum memiliki data pencemaran plastik di laut. Akan lebih ironis lagi jika pengampu kebijakan hanya mengandalkan data Jambeck dkk (2015).

Sebenarnya yang ditawarkan oleh Jambeck dkk. hanyalah sebuah cara perhitungan jumlah bangkitan sampah plastik (*mismanaged plastic*) oleh populasi yang bermukim dalam radius 50 kilometer dari pantai di 192 negara. Tentu saat diterapkan cara perhitungan itu bisa membantu memberikan petunjuk awal. Namun, untuk mendapatkan data yang lebih tepat dan akurat diperlukan studi oleh masing-masing negara. Bisa dibayangkan - untuk Indonesia - berapa lama waktu yang diperlukan untuk melakukan studi itu. Alih-alih sudah terjadi pengurangan pencemaran, mungkin saat tahun 2025 berlalu studi yang rinci belum usai dilakukan.

Salah satu anggota kelompok kerja Penyusunan Rencana Aksi Nasional untuk pengurangan sampah plastik, Devi Dwiyananti

mengungkapkan bahwa rencana aksi nasional tersebut perlu didukung. Sayangnya, keterbatasan data dikhawatirkan menghambat terwujudnya rencana aksi (Kompas, 13/9/2017). Mengingat mendesaknya keadaan, yang diperlukan bukan sekadar rencana aksi melainkan aksi. Salah satunya, aksi pengawalan keamanan *seafood* tidak bisa ditawar lagi karena langsung mengancam hidup masyarakat sebagai penyantapnya. Semakin ditunda akan semakin banyak korban. Karena mikroplastik sudah ditemukan dalam berbagai *seafood*, maka risikonya harus dikelola dengan mencakup tiga aktivitas utama, yaitu: penentuan tingkat toleransi risiko, penentuan besaran risiko dan pengurangan risiko.

Mikroplastik

Mikroplastik merupakan plastik yang telah terdegradasi menjadi komponen-komponen kecil yang mencemari lingkungan. Meskipun data pencemaran mikroplastik pada *seafood* di Indonesia masih terbatas, ada beberapa penelitian telah mengonfirmasi keberadaan cemaran ini di beberapa *seafood* komersial. Penelitian Rochman dkk (2015) menemukan partikel mikroplastik pada 6 spesies *seafood* komersial yang diambil dari pasar di Makassar. Data awal dari penelitian Widianarko dan Hantoro (2017) menemukan keberadaan mikroplastik pada 5 spesies *seafood* penting dari kawasan pantai di Semarang. Temuan kedua penelitian ini membunyikan alarm awal bahwa ancaman mikroplastik ada di depan mata kita dan aksi nyata untuk mengantisipasi dampak yang tidak diinginkan harus segera diambil.

Sampai saat ini, mikroplastik memang belum ditetapkan sebagai senyawa beracun

dengan daya racun (*toxicity*) tertentu. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa mikroplastik berperan sebagai pembawa (*carrier*) senyawa pencemar organik, tetapi secara mandiri daya racun mikroplastik masih belum gamblang terungkap. Dalam kajian keamanan pangan mikroplastik bisa dikelompokkan sebagai pencemar pangan baru (*novel food contaminant*) – karena keberadaannya melanggar kemurnian pangan. Setidaknya, plastik dapat dipandang sebagai bahan campuran yang tidak diinginkan (*adulterant*). Keberadaan mikroplastik dalam *seafood* tentu melanggar kriteria keamanan pangan versi manapun – karena tidak ada konsumen yang mengharapkan daging kerang, udang atau ikan yang disantapnya mengandung mikroplastik.

Pengertian di atas sesuai pula dengan Undang-undang Nomor 18 tahun 2012 tentang Pangan yang secara eksplisit menyebutkan bahwa “Keamanan Pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah Pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia, dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat sehingga aman untuk dikonsumsi”. Dalam hal ini, mikroplastik untuk sementara bisa dikelompokkan sebagai “benda lain”, meskipun jika nantinya terbukti memiliki daya racun maka dapat masuk dalam kelompok cemaran kimia juga.

Action Level

Untuk mencegah peningkatan jumlah mikroplastik yang terikut dalam konsumsi pangan hasil laut, maka diperlukan acuan keamanan. Ketika keberadaan mikroplastik dalam pangan hasil laut tidak dapat dihindari



(*unavoidable*) – karena pencemaran plastik di lingkungan pantai dan laut – maka yang harus segera ditetapkan oleh pemerintah adalah nilai *action level* (AL) untuk kadar mikroplastik dalam pangan hasil laut. Jika dalam jenis *seafood* tertentu ditemukan kadar mikroplastik yang melampaui nilai AL, maka pemerintah berhak untuk menariknya dari peredaran atau bahkan memusnahkannya.

AL untuk mikroplastik dalam pangan hasil laut dapat dipandang sebagai nilai acuan sementara (*interim*) yang terpaksa harus diberlakukan karena belum ada standar baku keamanan pangan (*food safety objective*) yang tersedia untuk kontaminan baru, padahal keberadaannya dalam bahan pangan tidak terhindarkan lagi. Ketidakterhindaran ini merupakan prinsip penetapan nilai AL (USFDA, 2000). Tidak mentolerir sama sekali mikroplastik dalam pangan hasil laut adalah utopia belaka, karena sudah terlanjur ada. Berdasarkan kondisi seperti inilah

maka AL perlu ditetapkan demi melindungi kesehatan warga yang mengonsumsi pangan hasil laut. Secara ilmiah, penetapan nilai AL sebenarnya tidak terlalu sulit. Pada intinya nilai AL ditetapkan dengan mengukur kadar mikroplastik dalam sampel berbagai jenis pangan hasil laut dari berbagai lokasi (pantai) untuk ditemukan dan dikenali sebaran nilainya dan menentukan titik batas tertinggi yang ditolerir – dengan perhitungan statistik sederhana.

Menariknya, nilai AL tidak hanya dapat dipakai sebagai acuan penarikan atau pemusnahan bahan pangan. Secara proaktif, nilai tersebut sebenarnya juga dapat difungsikan sebagai piranti manajemen pencemaran pantai dengan prinsip seperti pada National Shellfish Sanitation Program (USFDA, 2015). Jika kandungan mikroplastik dalam pangan hasil laut dari pantai tertentu telah melampaui AL, maka dalam kurun waktu

selanjutnya kegiatan penangkapan dan budidaya dari pantai tersebut harus dihentikan. Moratorium itu baru dicabut jika kandungan mikroplastik dalam *seafood* dari pantai itu telah di bawah nilai AL.

Bisa diduga, jika diterapkan dengan konsisten pendekatan ini tentu akan sangat mendorong pemerintah daerah untuk bersaing dalam hal pengurangan pencemaran. Akhirnya, jika bersedia menerbitkan nilai AL mikroplastik tersebut, maka pemerintah bisa dibilang telah menjalankan prinsip kehati-hatian (*precautionary principle*) dalam menyelamatkan pangan warganya – sebagai ciri sebuah negara yang maju.

Referensi:

- Jambeck, J.R., R. Geyer, C. Wilcox, T. R. Siegler, M. Perryman, A. Andrady, R. Narayan, K. L. Law. 2015. Plastic waste inputs from land into the ocean. *Science*, 347 (6223): 768 – 771.
- Rochman, C. M., A. Tahir, S. J. Teh. Anthropogenic debris in seafood: Plastic debris and fibers from textile in fish and bivalves sold from human consumption. *Scientific Reports*, 5: 14340. Doi:10.1038/srep14340.
- USFDA (2000) *Guidance for Industry: Action Levels for Poisonous or Deleterious Substances in Human Food and Animal Feed*. www.fda.gov/Food/GuidanceRegulation/GuidanceDocumentsRegulatoryInformation/ChemicalContaminants/ChemicalContaminants/ActionLevels/ucm077969.htm
- USFDA (2015). *National Shellfish Sanitation Program (NSSP) Guide for the Control of Molluscan Shellfish (2015 Revision)*. <https://www.fda.gov/downloads/Food/GuidanceRegulation/FederalStateFoodPrograms/UCM505093.pdf>
- Widianarko, B., I. Hantoro. (2017). *Pengembangan metode evaluasi risiko mikroplastik berbasis toksikokinetika pada beberapa jenis seafood dari pantai Semarang. Laporan Penelitian Hibah Fundamental yang disponsori oleh Kementerian Riset dan Teknologi DIKTI Indonesia (unpublished)*.