



Pengelolaan Limbah Makanan (*Food Waste*) Berwawasan Lingkungan *Environmentally Friendly Food Waste Management*

Bambang Hermanu*

Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas 17
Agustus 1945 Semarang, Kota Semarang.

*Korespondensi : bambang-hermanu@untagsmg.ac.id

ABSTRAK

Fenomena *food waste* di Indonesia mencapai 300 kg sampah makanan per orang setiap tahun, sehingga menempatkan Indonesia pada posisi peringkat kedua di dunia dalam jumlah *food waste* kategori besar. Keadaan tersebut menjadi sangat memprihatinkan, karena akan memicu kontra produktif dimana satu sisi terjadi ketersediaan makanan yang berlebih, sementara di sisi lain masih didapatkan kondisi sebagian masyarakat yang masih kekurangan makanan, sehingga terkesan ada indikasi perilaku yang menyia-nyiakan makanan. Oleh karena itu melalui penelitian ini berdasarkan pendekatan kebijakan yang ada, bagaimana membangun pengelolaan sampah yang baik dan efektif, khususnya sampah makanan dengan cara melakukan perubahan gaya hidup (*life style*) terhadap makanan yang dikonsumsi secara bijak yang ramah lingkungan namun tidak membebani dengan sampah makanan (*food waste*) yang berlebihan sebagai dampak dari perilaku hidup konsumtif masyarakat dengan kebiasaan-kebiasaan yang tidak memberikan daya dukung terhadap penguatan ketahanan pangan dan kelestarian lingkungan yang berkelanjutan. Penelitian ini menggunakan pendekatan yuridis normatif (*normative legal research*), serta dengan mengkaitkan sikap dan perilaku masyarakat terhadap kebiasaan-kebiasaan dalam keseharian. Hasil penelitian menunjukkan adanya kecenderungan inefisiensi pada pola konsumsi dan produksi bahan makanan telah melahirkan timbunan sampah makanan yang mengakibatkan pemborosan sumberdaya dan pencemaran lingkungan.

Kata kunci : *Food waste*, Gaya hidup, Pola konsumsi

ABSTRACT

The phenomenon of food waste in Indonesia reaches 300 kg of food waste per person every year, thus placing Indonesia in the second position in the world in the number of large categories of food waste. This situation becomes very worrying, because it will trigger counter-productivity where on the one hand there is an excess of food availability, while on the other hand there are still conditions for some people who still lack food, so it seems that there are indications of behavior that wastes food. Therefore, through this research based on the existing policy approach, how to build good and effective waste management, especially food waste by making lifestyle changes to food that is consumed wisely that is environmentally friendly but does not burden food waste. excessive food waste as a result of the community's consumptive life behavior with habits that do not provide support for strengthening food security and sustainable environmental sustainability. This study uses a normative legal research approach, as well as by linking people's attitudes and behavior to

daily habits in a qualitative descriptive manner. The results of the study indicate that there is a tendency for inefficiency in the pattern of consumption and production of foodstuffs which has given rise to piles of food waste which results in wastage of resources and environmental pollution, so it is necessary to have better and controlled food waste management through a policy approach that can change the lifestyle of people's behavior to not produce waste. the food they eat.

Keyword : *Consumption patterns, Environmentally friendly, Food Security, Food Waste.*

PENDAHULUAN

Pengelolaan sampah bagi pemerintah tidak lepas dari asas-asas yang terdapat dalam pasal 2 Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH) yang mengatur asas tanggung jawab negara, asas partisipatif, asas tata kelola pemerintahan yang baik, dan asas otonomi daerah.

Undang-undang No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah juga diberlakukan yang didasarkan atas jumlah penduduk Indonesia yang besar dengan tingkat pertumbuhan yang tinggi mengakibatkan bertambahnya volume sampah yang besar. Disamping itu pola konsumsi masyarakat memberikan kontribusi dalam menimbulkan jenis sampah yang semakin beragam (Mulasari *et al.*, 2014).

Berdasarkan data hasil penelitian dari EIU (*Economist Intelligence Unit*), bahwa jumlah fenomena *food waste* dari tahun ke tahun cenderung semakin meningkat. Indonesia termasuk peringkat kedua penghasil *food waste* terbesar di dunia setelah Arab Saudi, dengan estimasi sebesar 300 kg *food waste* per kapita setiap tahun (Kementan RI, 2019). Fenomena *food waste* ini diperparah dengan kondisi penduduk Indonesia yang menderita kelaparan sebesar 13,5 % dari total penduduk 269 juta jiwa (BPS, 2019).

Jadi, dari data di atas jelas menunjukkan bahwa Indonesia merupakan salah satu negara berkembang dengan indeks kelaparan yang masih berada pada **level serius**. Namun ironisnya, jumlah *food waste* di Indonesia mencapai 300 kg sampah makanan per orang setiap tahun, sehingga menempatkan Indonesia pada posisi peringkat kedua di dunia dalam jumlah *food waste* kategori besar (Yulia, 2019).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan :
Bagaimanakah mewujudkan pengelolaan sampah makanan yang efektif yang berorientasi pada sistem tata kelola yang berwawasan lingkungan ?

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan tata kelola pengelolaan sampah, khususnya sampah makanan, melalui pendekatan kebijakan guna membangun kepedulian masyarakat dengan lebih menekankan pemahaman akan arti pentingnya lingkungan hidup

yang nyaman tanpa beban sampah (*zero waste*). Perubahan gaya hidup dengan lebih menghargai makanan sebagai unsur utama dalam kehidupan manusia merupakan target untuk bisa menekan sampah makanan atas dasar kesadaran yang tinggi karena kebutuhan hidup yang memerlukan kondisi lingkungan hidup yang nyaman, sehat dan lestari.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian hukum yang menggunakan pendekatan yuridis normatif (*normative legal research*). Pendekatan yuridis dilakukan dengan melakukan inventarisasi hukum positif, penelitian terhadap asas-asas hukum, sistematika hukum, penelitian untuk menemukan hukum *in concreto*. Sedangkan pendekatan normatif dilakukan untuk mengetahui ketentuan yang berkaitan dengan pengelolaan sampah makanan dalam rangka menjaga dan melestarikan lingkungan hidup dan memberikan daya dukung terhadap penguatan ketahanan pangan (Soemitro, 1992).

Ada pun untuk mengetahui penerapannya di lapangan, maka digunakan pendekatan secara yuridis empirik, guna melihat kondisi riil yang terjadi berdasarkan fakta yang diambil dari sumbernya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Perilaku konsumen dalam mengkonsumsi makanan, sehingga menghasilkan sampah makanan yang berlebih.

Food and Agriculture Organization (FAO) memberikan defmisi sampah makanan secara umum adalah bahan/ makanan yang dapat dimakan sehat yang dimaksudkan untuk dikonsumsi manusia yang muncul di seluruh titik dalam rantai pasokan makanan yang malah hilang, terdegradasi atau dikonsumsi oleh hama. Filho dan Kovaleva dalam jurnal Edoardo mengatakan bahwa sampah makanan bisa berupa sisa makanan, sayur layu, buah busuk, dan juga makanan sudah kedaluwarsa yang sama sekali belum sempat dimakan atau bahkan belum dibuka dari bungkusnya. Sebagiaian besar sampah makanan ini berasal dari hotel, restoran, catering, supermarket, gerai ritel, dan rumah tangga.

Perilaku masyarakat tersebut sering menjadi pendorong munculnya sisa - sisa makanan dalam kehidupan sehari-hari yang akan berdampak terhadap munculnya sampah makanan, terlebih lagi perilaku tersebut tidak diimbangi dengan perilaku pengelolaan sampah makanan yang baik. Pemahaman yang lebih baik tentang perilaku pengelolaan sampah makanan ini dapat digunakan untuk membantu memaksimalkan efisiensi pengelolaan makanan rumah tangga dan mengurangi limbah makanan. Dalam hal ini dibutuhkan pengetahuan mendalam untuk memahami faktor perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah makanan tersebut (Notoatmodjo, 2013).

Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, sudah mengamanatkan prinsip pengurangan sejak dari sumbernya. Salah satu konsekuensinya adalah, kebergantungan pada

TPA perlu dikurangi secepatnya dengan program pengurangan dan pengolahan sampah di sumber. Oleh karena itu Peraturan Pemerintah No. 81 Tahun 2012 mengedepankan peran pengelola-pengelola kawasan untuk menjalankan sebanyak mungkin urusan pengelolaan sampah (Candrakirana dan Rosita, 2015).

Salah satu tantangan terbesar adalah bagaimana menerapkan pendekatan penanganan sampah secara berwawasan lingkungan di kawasan-kawasan permukiman, yang merupakan sumber sampah terbesar di kawasan perkotaan. Berbagai upaya telah dilakukan dalam 20 tahun terakhir namun umumnya gagal menghasilkan sistem pengelolaan yang berkelanjutan.

Di dalam pengelolaan sampah pemerintah pusat dan pemerintah daerah memerlukan kebijakan dalam bidang regulasi yang didasarkan pada peraturan-peraturan tingkat nasional maupun daerah, antara lain :

1) Pasal 28 H ayat 1 Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.

Pasal 28 H ayat 1 UUD 1945 tersebut berbunyi sebagai berikut : “ *Setiap orang berhak hidup sejahtera lahir dan batin, bertempat tinggal dan mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat serta berhak memperoleh pelayanan kesehatan.*” Ketentuan di atas menjadi landasan bahwa lingkungan hidup harus menjadi point penting dalam konteks perlindungan hak asasi manusia di Indonesia dan penegakan hukum menjadi element perlindungan hak asasi manusia. Penegakan hukum sendiri menurut Prof. Dr. Jimly Asshiddiqie, SH adalah “*Proses dilakukannya upaya untuk tegaknya atau berfungsinya norma-norma hukum secara nyata sebagai pedoman perilaku dalam lalu lintas atau hubungan-hubungan hukum dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.*” Apabila dikaitkan dengan lingkungan hidup, maka proses penegakan hukum berarti tegaknya norma-norma hukum dalam upaya perlindungan lingkungan hidup. Dalam upaya tegaknya perlindungan hukum itu, maka regulasi hukum lingkungan hidup tidak bisa dilupakan dalam upaya penegakan hukum lingkungan itu. Oleh karena itu ketentuan ini memberikan hak pada setiap orang untuk mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat. Pasal tersebut memberikan konsekuensi bahwa pemerintah wajib memberikan pelayanan publik dalam pengelolaan sampah. Hal ini memberikan konsekuensi hukum bahwa pemerintah merupakan pihak yang berwenang dan bertanggung jawab di bidang pengelolaan sampah. Meskipun pengelolaan sampah merupakan kewajiban pemerintah akan tetapi hal tersebut juga dapat melibatkan dunia usaha dan masyarakat yang bergerak di bidang persampahan. Dalam rangka pengelolaan sampah secara terpadu dan komperhensif pemenuhan hak dan kewajiban masyarakat serta tugas dan wewenang pemerintah daerah untuk pemenuhan pelayanan

publik diperlukan payung hukum dalam bentuk undang-undang. Pengaturan hukum pengelolaan sampah dalam Undang-Undang Dasar ini berdasarkan asas tanggung jawab, asas berkelanjutan, asas manfaat, asas keadilan, asas kesadaran, asas kebersamaan, asas keselamatan, asas, asas keamanan dan asas nilai ekonomi (Mulasari *et al.*, 2014).

2) Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Ketentuan dalam Undang-undang tersebut di atas yang dikaitkan dengan masalah sampah dapat ditemui dalam tiga pasal, yaitu pasal 2, pasal 3 dan pasal 13. Di dalam ketentuan lingkungan hidup tersebut menyatakan, bahwa kegiatan pembangunan juga mengandung risiko terjadinya pencemaran dan kerusakan lingkungan. Kondisi ini dapat mengakibatkan daya dukung, daya tampung dan produktivitas lingkungan hidup menurun yang pada akhirnya menjadi beban sosial. Pemenuhan lingkungan hidup yang baik dan sehat merupakan hak asasi dan hak konstitusional bagi setiap warga negara Indonesia. Oleh karena itu pemerintah dan seluruh pemangku kepentingan berkewajiban untuk melakukan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dalam pelaksanaan pembangunan berkelanjutan agar lingkungan hidup Indonesia dapat tetap menjadi sumber dan penunjang hidup bagi rakyat Indonesia serta makhluk hidup lain. Sehingga pengelolaan sampah yang baik dan benar merupakan wujud dari pemenuhan lingkungan hidup yang baik dan sehat. Berkaitan dengan pengelolaan sampah bagi pemerintah tidak dapat lepas dari asas-asas yang terdapat dalam pasal 2 UU PPLH yang diatur mengenai asas tanggung jawab negara, asas partisipatif, asas tata kelola pemerintahan yang baik dan asas otonomi daerah. Oleh karena itu pengelolaan sampah merupakan wujud tanggung jawab negara melalui pemerintah pusat dan pemerintah daerah. Di samping itu dibutuhkan pula partisipasi masyarakat untuk melakukan pengelolaannya (Candrakirana, Rosita, 2015).

3) Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan sampah.

UU No. 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah didasarkan atas jumlah penduduk Indonesia yang besar dengan tingkat pertumbuhan yang tinggi mengakibatkan bertambahnya volume sampah. Di samping itu pola konsumsi masyarakat memberikan kontribusi dalam menimbulkan jenis sampah yang semakin beragam, antara lain sampah kemasan yang berbahaya dan/atau sulit diurai oleh proses alam semakin beragam. Substansi undang-undang ini yang terkait langsung dengan pengelolaan sampah dapat ditemui di dalam pasal 19 Undang-undang No. 18 Tahun 2008, yaitu mengatur mengenai pengelolaan sampah rumah

tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga. Pasal tersebut menyebutkan bahwa pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga terdiri atas pengurangan sampah dan penanganan sampah (Mutaqin dan Heru, 2010).

Ketentuan yang diatur dalam penyelenggaraan pengelolaan sampah dalam Undang-undang No. 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah seharusnya mampu menangani permasalahan sampah di Indonesia. Sudah menjadi kebiasaan umum bahwa selama ini manajemen penanganan sampah masih menerapkan konsep Kumpul-Angkut-Buang (*end of pipe*). Sehingga dengan adanya undang-undang ini, maka manajemen sampah telah mengadopsi konsep 3R. *Reduction* (kurangi)-*Reuse* (gunakan kembali)-*Recycling* (daur ulang). Demikian halnya dengan paradigma manajemen sampah, bahwa bila selama ini menggunakan konsep konvensional yaitu sampah dianggap limbah sehingga dibuang yang memerlukan ongkos pembuangan dan pada akhirnya menjadi ancaman kesehatan bagi masyarakat, maka sekarang digunakan paradigma baru yang menggunakan sampah sebagai sumber daya yang seharusnya diolah kembali sehingga menghasilkan pendapatan yang bermuara pada kesempatan terbukanya lapangan kerja baru dan kesempatan mendapatkan penghasilan baru.

4) Peraturan Pemerintah No. 81 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Serjenis Sampah Rumah Tangga.

Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga telah diundangkan pada tanggal 15 Oktober 2012 yang sekaligus memperkuat landasan hukum bagi penyelenggaraan pengelolaan sampah di Indonesia, khususnya di daerah. Sampah rumah tangga adalah sampah yang berasal dari kegiatan sehari-hari dalam rumah tangga yang tidak termasuk tinja dan sampah spesifik. Ada pun sampah sejenis sampah rumah tangga adalah sampah rumah tangga yang berasal dari kawasan komersial, kawasan industri, kawasan khusus, fasilitas sosial, fasilitas umum, dan/atau fasilitas lainnya. Lebih lanjut ditegaskan melalui pengaturan PP ini akan dapat mewujudkan pengelolaan sampah yang berwawasan lingkungan yang bertumpu pada penerapan 3R dalam rangka penghematan SDA, penghematan energi, pengembangan energi alternatif dari pengolahan sampah, perlindungan lingkungan dan pengendalian pencemaran (Rizal, Mohamad, 2017).

5) Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Sampah Spesifik.

Peraturan Pemerintah Nomor 27 tahun 2020 tentang Pengelolaan Sampah Spesifik merupakan pengaturan pengelolaan sampah yang jauh lebih kompleks dan beragam. Sampah Spesifik merupakan timbulan Sampah yang perlu penanganan secara spesifik, baik karena karakteristiknya, volumenya, frekuensi timbulnya ataupun karena faktor lainnya yang memerlukan cara penanganan yang tidak normatif berurutan, tetapi memerlukan suatu metodologi yang hanya sesuai dengan situasi dan kondisi tertentu.

Pengelolaan Sampah Spesifik didasarkan pada dua pendekatan utama yaitu:

- a. pengurangan yang mencakup pembatasan, daur ulang dan pemanfaatan kembali,
- b. penanganan yang meliputi kegiatan pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan dan pemrosesan akhir (Suwarna, I Wayan, 2012)

6) Peraturan Walikota Semarang No. 69 Tahun 2018 tentang Penugasan Pengelolaan Sampah Menjadi Gas Metana Yang Diproses Menjadi Energi Listrik di Tempat Pemrosesan Akhir Jatibarang Kepada PT. Bhumi Pandanaran Sejahtera (PERSERODA).

Fokus pengaturan ditujukan dalam rangka memfasilitasi penerapan teknologi yang ramah lingkungan untuk mengurangi dan menangani sampah, sebagai tindak lanjut dari UU No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.

b. Strategi mencari solusi terhadap permasalahan sampah dengan membangun penguatan pengelolaan sampah makanan yang efektif.

Menurut *Food and Agriculture Organization* (FAO), *food waste* adalah sampah makanan yang dihasilkan di tingkat konsumen. Istilah lain yang berkaitan dengan *food waste* adalah *food loss* yang dilakukan oleh produsen. FAO mengeluarkan data pada tahun 2011, bahwa setiap tahunnya terdapat 1,3 juta ton sampah makanan, baik dari tingkat produsen maupun konsumen dengan biaya yang setara dengan \$750 juta. Namun, di sisi lain, 759 juta orang malah mengalami kelaparan. Indonesia sendiri menghasilkan sampah makanan sebanyak 13 juta ton per tahun, yang sebenarnya bisa diberikan untuk menyelamatkan perut 27 juta orang berpenghasilan rendah di Indonesia.

Food waste terjadi di sepanjang rantai pasokan makanan. Pada tingkat produsen, *food waste* terjadi pada proses produksi dan proses panen. Pada proses produksi, *food waste* terjadi karena faktor lingkungan, gudang yang kurang bagus, sampai petani yang hanya memilih buah atau sayuran

yang layak, lalu membuang sisanya. Pada proses panen, kurangnya teknologi dalam mengolah dan memperpanjang umur makanan ikut menyumbang dalam rantai *food waste*.

Pada tingkat konsumen, pengemasan makanan yang kurang sempurna, tidak adanya pendingin di truk, sulitnya pemasaran, dan jalan yang buruk, menjadi penyebab *food waste* pada proses industri. Pada proses distribusi dan penjualan, *food waste* terkadang terjadi ketika permintaan makanan kelebihan dari perkiraan atau pemesanan makanan yang tidak wajar. Pada tingkat konsumsi rumah tangga, cara pengawetan makanan yang salah dan penyajian yang berlebihan di rumah atau di restoran dapat mengakibatkan *food waste*.

Kemudian, mengapa pengetahuan akan *food waste* itu penting ? Mengapa kita seharusnya tidak menjadi salah satu manusia yang berkontribusi terhadap peningkatan *food waste* ? *Food waste* yang tidak dikelola dengan baik sebagaimana diuraikan terdahulu, dapat menghasilkan gas metana yang berkontribusi sebagai penyebab pemanasan global atau peningkatan suhu bumi. Jangan dikira hal ini hanya memengaruhi lingkungan, namun kegiatan ekonomi dan sosial turut dijangkiti oleh rantai *food waste*. Dari segi ekonomi, seperti yang sudah dibahas di atas, bahwa secara global kita membuang sekitar \$750, lebih tinggi dari PDB Arab Saudi. Sedangkan kerugian sosial, kita seharusnya dapat memberi makan sekitar 850 juta orang yang kelaparan setiap hari, atau yang tidak memiliki akses ke makanan. Namun, semua itu hanya berakhir dalam hitungan data dan angka tanpa memberi manfaat terhadap banyak aspek.

Sebagian besar dari manusia hanya melihat sedikit dari banyak dampak yang diakibatkan oleh satu sendok saja makanan yang kita sia-siakan, padahal jika kita lebih jeli dalam melihat dan bertindak, banyak sekali dampak-dampak kasat mata yang sejatinya baik secara langsung maupun tidak langsung kita turut larut di dalamnya.

Pada tahun 2050 masa yang akan datang, diprediksikan bumi akan dihuni oleh 9,6 milyar populasi manusia, dan itu artinya dibutuhkan setidaknya tiga planet bumi untuk menyediakan sumber daya alam guna mempertahankan gaya hidup saat ini. Dalam kalimat sederhana, hal ini bermakna kita membutuhkan sebuah keajaiban di masa yang akan datang agar perut populasi manusia di dunia tidak keroncongan. Oleh karena itu, keadaan harus dibalik sesegera mungkin, dari hal yang sekecil mungkin. Berikut dua strategi tahapan yang bisa kita lakukan sebagai manusia masa kini untuk perubahan di masa yang akan datang, yaitu :

1. Mengedukasi diri kita sendiri. Sebuah kutipan anonim mengatakan “Edukasi adalah senjata paling kuat yang dapat kita lakukan untuk mengubah dunia”. Dengan edukasi kita dapat mengubah perilaku dan hasilnya, kita dapat mengubah dunia ke arah yang lebih baik.

Contoh dari perubahan perilaku itu adalah; membuat rencana makan, membeli yang kita butuhkan saja, mendaur ulang apa yang tersisa, simpan apa yang tidak kita makan, dan mulai memasak sendiri makanan yang kita konsumsi, dan mengambil makanan sesuai porsi.

2. Mengambil peran dalam mengurangi *food waste* dan *food loss*. Cara bagaimana kita mengambil peranan sebagai prajurit anti-*food waste* dapat beragam, bisa dimulai dari diri kita sendiri, lalu mengajak orang lain dengan semangat berbagi, dan beragam cara lainnya. Terlepas dari apa dan bagaimana cara yang kita ambil, yang terpenting di sini adalah kita harus tetap menjadi pionir bagi diri sendiri maupun lingkungan.

Di samping itu diperkirakan juga pada tahun 2050, dunia akan membutuhkan sekitar 60 persen lebih banyak kalori per tahun untuk memberi makan 9 miliar lebih orang yang diproyeksikan pada fenomena tersebut. Upaya dan tindakan strategis untuk memangkas tingkat *food waste* dan *food loss* global dapat membantu mengatasi kesenjangan makanan ini sekaligus menciptakan manfaat lingkungan dan ekonomi secara signifikan, sehingga diharapkan dapat mewujudkan daya dukung terhadap penguatan ketahanan pangan secara seimbang dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

1. Penelitian ini hanya terbatas pada tataran analisis kebijakan di bidang pengelolaan sampah yang secara materi peraturan perundang-undangan belum menyentuh pada aspek perilaku, baik dari sisi produsen penjual produk makanan maupun dari sisi konsumen yang mengkonsumsi produk makanan, khususnya konsumen rumah tangga yang paling banyak menghasilkan sampah makanan di lingkungan rumah tangga.
2. Dari fakta empirik yang ditemukan bahwa sejumlah perangkat regulasi yang berkaitan dengan sampah lebih bersifat mengatur tentang aspek pengelolaan, pengendalian, pelestarian lingkungan dan daur ulang, guna menciptakan kondisi lingkungan yang nyaman, seimbang, lestari dan berkelanjutan, namun perilaku masyarakat dalam membuang sampah (makanan) dalam tahap konsumsi belum tersentuh secara regulatif yang dapat membangun kesadaran untuk bersikap bijak dalam mengkonsumsi makanan yang tidak menyisakan sampah makanan.

SARAN

1. Perlu dibuat regulasi yang lebih menekankan pada aspek perilaku dalam manajemen pengelolaan dan mengkonsumsi makanan yang dapat mencegah kebiasaan-kebiasaan dalam masyarakat menyisakan makanan berlebih, sehingga menjadi sampah makanan, padahal jika kesadaran

pengelolaan makanan itu terbangun, maka paling tidak bisa menghemat dari terbuangnya makanan tersebut yang sebenarnya masih bisa dikonsumsi secara layak.

2. Perlu diteliti lebih lanjut, dengan lebih menekankan pada aspek implementasi kebijakan yang dimulai khusus pada setiap rumah makan untuk membuat tata-tertib makan di rumah makan, yang salah satu materinya adalah tidak menyisakan makanan yang dikonsumsi, kecuali jika yang tersisa memang harus dibuang sebagai sampah karena tidak bisa dikonsumsi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Sunarto, 2009. *Manajemen Pengelolaan Usaha Industri Rumah Tangga*. Karya Mandiri. Semarang.
- Azwar. 1990. *Definisi Pengelolaan Sampah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM), 2019. *Laporan Tahunan*. Jakarta.
- Bahar, Yul. H. 2016. *Teknologi Penanganan dan Pemanfaatan Sampah*. Jakarta : PT. Waca Utama Pramaesti.
- Candrakirana, Rosita. 2015. “*Penegakan Hukum Lingkungan Dalam Bidang Pengelolaan Sampah Sebagai Perwujudan Prinsip Good Environmental Governance Di Kota Surabaya*.” Jurnal Yustisia, Edisi 93, September 2015.
- C Miles, Matthew dan A. Michael Huberman. 2017. *Analisis Data Kualitatif*. UI Press Jakarta.
- Candrakirana, Rosita. 2015. “*Penegakan Hukum Lingkungan Dalam Bidang Pengelolaan Sampah Sebagai Perwujudan Prinsip Good Environmental Governance Di Kota Surabaya*.” Jurnal Yustisia, Edisi 93, September 2015.
- Mukono. 2016. *Prinsip Dasar Kesehatan Lingkungan*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Mulasari, Surahma Asti, Adi Heru Husodo dan Noeng Muhadjir. “*Kebijakan Pemerintah dalam Pengelolaan Sampah Domestik. Government Policy in Domestic Waste*.” (Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional Vol. 8 No. 8, Mei 2014).
- Mutaqin dan Totok Heru TM. 2010. “*Pengelolaan Sampah Limbah rumah Tangga Dengan Komposter Elektrik Berbasis Komunitas*.” (Jurnal Litbang Sekda DIY Biro Adm. Pambang, Vol. 01. II, No.2 Th 2010, ISSN 2085-9678).
- Notoatmodjo, S. 2013. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: PT. Renika Cipta.
- Rizal, Mohamad. 2017. “*Analisis Pengelolaan Persampahan Perkotaan (Studi Kasus Pada Kelurahan Boya Kecamatan Banawa Kabupaten Donggala*” oleh Mohamad Rizal (Jurnal SMARTek, Vol. 9 No. 2. Mei 2017).
- Ronny Hanitijo Soemitro. 1992. *Metodologi Penelitian Hukum*. Jakarta: Ghalia Indonesia, halaman 10
- Satori, Mohamad, Amarani, Reni, Shofi, Dewi. 2010. *Pendampingan Usaha Masyarakat dalam Memanfaatkan Sampah Di Desa Manis Lor Kabupaten Kuningan*. Prosiding SnaPP. Edisi Eksakta. ISBN: 2089.3582. Bandung: Universitas Islam Bandung.
- Sudiran, F.L.. 2015. *Instrumen Sosial Masyarakat Karangmumus Kota Samarinda Dalam Penanganan Sampah Domestik*. Jurnal Makara, Sosial Humaniora, Volume 9, Nomor 1 Tahun 2015.
- Sulistiyorini, Lilis. 2017. *Pengelolaan Sampah Dengan Cara Menjadikannya Kompos*. Jurnal Kesehatan Lingkungan, Volume 2, Nomor 1, Tahun 2017.

- Suyoto, Bagong. 2018. *Fenomena Gerakan Mengelola Sampah*. Jakarta: PT Prima Infosarana Media.
- Suwarna, I Wayan. 2012. Model Penanggulangan Masalah Sampah Perkotaan dan Perdesaan. Makalah disampaikan pada Dies Natalis Universitas Udayana. Halaman 18
- Widyatmoko, Sintorini. 2012. *Menghindari, Mengolah dan Menyingkirkan Sampah*. Jakarta: Abadi Tandır.
- Suryana, A. 2016. Upaya Mewujudkan “Pangan Beragam, Bergizi Seimbang”. Jurnal Dialog Kebijakan Publik, Edisi 4, November 2016. Direktorat Pengelolaan Media Publik, Direktorat Jenderal Informasi dan Komunikasi, Kementerian Komunikasi dan Informatika RI. Jakarta.
- Yulia, E. 2019. *Jumlah Orang Kelaparan Meningkat*. [ernatambunanblog.blogspot.com /2010/nasi-memiliki-nilai-luhur](http://ernatambunanblog.blogspot.com/2010/nasi-memiliki-nilai-luhur).

Peraturan Perundang-undangan :

Undang-Undang Dasar 1945 dan Perubahannya.

Undang-Undang Pengelolaan Sampah, UU No. 18 Tahun 2008, TLN No. 4851, LN No. 69 Tahun 2008.

Undang-Undang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, UU No. 32 Tahun 2009, TLN No. 5059, LN No.140 Tahun 2009.

Peraturan Pemerintah Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, PP No. 81 Tahun 2012, TLN No. 5347. LN No. 188 Tahun 2012

Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Sampah Spesifik.

Peraturan Walikota Semarang No. 69 Tahun 2018 tentang Penugasan Pengelolaan Sampah Menjadi Gas Metana Yang Diproses Menjadi Energi Listrik di Tempat Pemrosesan Akhir Jatibarang Kepada PT. Bhumi Pandanaran Sejahtera (PERSERO).