

Daging Buatan Hasil Rekayasa Genetika Ditinjau dari Kehalalannya dan Hukum Perlindungan Konsumen

Yanti Fristikawati* dan Ferdinandus Hartadi Eddy Nugroho

Fakultas Hukum, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya

*Corresponding author, Yanti Fristikawati dan F.H. Eddy Nugroho, Fakultas Hukum, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya Jl. Jend. Sudirman No.51 5, RT.004/RW.4, Karet Semanggi, Kecamatan Setiabudi, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibu Kota Jakarta 12930, Indonesia, email: yanti.fristikawati@atmajaya.ac.id

ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu negara yang memenuhi kebutuhan pangannya dari hasil peternakan seperti daging unggas dan daging sapi. Dengan berkembangnya teknologi dan meningkatnya kebutuhan akan daging sapi, maka mulai dikembangkan daging sapi dari hasil rekayasa genetika atau disebut daging *in vitro*. Adanya jenis daging rekayasa genetika ini di satu sisi memberikan solusi untuk kebutuhan daging di masyarakat, namun di sisi lain menimbulkan permasalahan anatara lain apakah daging tersebut aman dikonsumsi dan apakah masuk kedalam makanan halal menurut hukum Islam. Tulisan ini akan membahas tentang bagaimana perlindungan masyarakat sebagai konsumen terkait daging buatan laboratorium hasil rekayasa genetika sesuai dengan aturan yang ada, serta bagaimana tentang kehalalan daging tersebut menurut MUI dan NU. Penelitian dilakukan secara yuridis normatif dengan mengkaji aturan dan berbagai bahan sekunder lainnya. Dengan adanya UU Perlindungan Konsumen, dan UU tentang Pangan, maka konsumen dapat terlindungi sehingga jika daging buatan hasil rekayasa di laboratorium aman bagi kesehatan manusia. Namun dalam penerapan aturan tersebut perlu pengawasan. Kehalalan juga sudah dipenuhi dengan penjelasan dari Majelis Ulama Indonesia. Dengan demikian daging buatan tersebut dapat menjadi salah satu pilihan untuk pemenuhan kebutuhan pangan dan menjadi alternatif pengganti daging alami untuk memenuhi kebutuhan masyarakat.

Keywords: Daging; Rekayasa Genetika; Perlindungan Konsumen; Halal.

PENDAHULUAN

Meningkatnya populasi manusia termasuk penduduk di Indonesia juga meningkatkan kebutuhan akan bahan makanan termasuk bahan makanan berupa daging, sehingga perlu adanya inovasi bidang tekbologi untuk kebutuhan pangan tersebut.

Dengan peningkatan populasi manusia dari tahun ke tahun, tentunya membutuhkan pasokan makanan untuk memenuhi kebutuhan pangan dalam melangsungkan

hidupnya, namun hal tersebut tidak sejalan dan tidak berbanding lurus dengan ketersediaan pasokan makanan yang ada. Food and Agriculture Organization (FAO) merilis kapasitas produksi pangan dunia tidak sebanding dengan jumlah populasi manusia. Pada tahun 2018/2019 produksi pangan sebesar 508,2 juta ton (37,2%), tahun 2019/2020 turun menjadi 502,9 juta ton (36,5%), tahun 2020/2021 naik mencapai 517,0 juta ton (36,7%), tahun 2021/2022 kembali naik dengan 522,5 juta ton (38,8%), dan pada tahun 2022/2023 di akhir bulan Juli berada di posisi 520,5 juta ton (36,3%) dari kebutuhan pangan dunia [1].

Pangan merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia yang paling utama. Pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati produk pertanian, perkebunan, kehutanan, peternakan, perairan, dan air baik yang diolah maupun yang tidak diolah yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia, termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan dan bahan lainnya yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, dan/atau pembuatan makanan dan minuman [2]. Ketersediaan pangan dapat dilakukan melalui berbagai kegiatan baik secara konvensional, maupun dengan menggunakan teknologi. Sedangkan kegiatan produksi pangan, adalah kegiatan atau proses menghasilkan, menyiapkan, mengolah, membuat, mengawetkan, mengemas, mengemas kembali, dan/atau mengubah bentuk pangan [3]. Dengan demikian penyediaan pangan dengan melalui Teknik tertentu di laboratorium juga merupakan kegiatan yang diperbolehkan.

Penyediaan pangan dapat berasal dari produk peternakan, baik yang diolah maupun yang tidak diolah yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman, dimana bentuknya dapat berupa daging, telur, susu, keju, yogurt, dan bentuk lainnya. Daging merupakan produk hewani yang perlu dikonsumsi oleh manusia karena merupakan salah satu sumber protein, dan daging merupakan salah satu bentuk pangan yang dihasilkan dari peternakan, baik sapi, kambing maupun domba. Walaupun kebutuhan protein juga dapat diperoleh dari daging unggas seperti ayam, bebek, dan burung maupun dari ikan, namun daging sapi merupakan salah satu kebutuhan pokok perkotaan yang banyak dikonsumsi.

Daging sapi pada umumnya diperoleh dari budidaya peternakan, dengan cara memotong hewan ternak untuk diambil dagingnya dan dikonsumsi sebagai makanan, namun saat ini, daging dapat diperoleh bukan saja dari hasil budidaya peternakan, tetapi dapat pula diperoleh dari hasil budidaya di laboratorium dengan memanfaatkan teknologi (bioteknologi), yang dikenal dengan daging buatan hasil rekayasa di laboratorium atau disebut sebagai daging *in vitro*. Daging ini dapat dikatakan sebagai hasil rekayasa genetika yang dilakukan di laboratorium.

Para ilmuwan dunia telah berusaha memecahkan masalah kekurangan pasokan makanan dengan berbagai terobosan, salah satu upaya yang dilakukan yaitu pada tahun 1998 Jon Vein mempublikasikan penemuannya tentang “artificial meat (daging buatan)”, sebuah daging yang dikembangkan di laboratorium dengan teknik kultur sel dan jaringan pada bagian daging hewan sehingga bisa dikonsumsi manusia [4]. Penemuan ini dapat membantu pemenuhan kebutuhan pangan terutama kebutuhan akan daging sebagai salah satu makanan sumber protein yang dibutuhkan manusia.

Daging buatan produk hasil rekayasa di laboratorium/ daging in vitro diklaim sebagai produk yang bebas dari kekerasan atau penyiksaan terhadap hewan, lebih baik dari segi lingkungan karena tidak membutuhkan lahan yang luas, tidak membutuhkan pakan dan air dalam jumlah besar, serta tidak menghasilkan emisi gas rumah kaca yang merusak lingkungan [5]. Daging produk ini tidak memerlukan lahan untuk beternak, tetapi membutuhkan ruang laboratorium. Salah satu pendapat dari ilmuwan menyatakan bahwa industri daging harus mencari alternatif pengganti untuk memenuhi permintaan, dan merekomendasikan daging buatan yang bersumber dari pengkulturan sel hewan [6].

Daging buatan di masa depan kemungkinan dapat mengambil sebagian pangsa pasar daging alami, sekalipun tidak dapat menggantikan daging alami sepenuhnya. Di Indonesia prospek daging buatan sangat tergantung dari persepsi masyarakat terhadap daging buatan, tingkat penerimaan masyarakat, serta harga daging buatan tersebut. Seperti diketahui Indonesia merupakan salah satu negara muslim terbesar, sehingga perlu dilihat pula kehalalan produk daging rekayasa genetika agar masyarakat dapat menerimanya.

Masalah yang muncul terkait dengan adanya daging buatan hasil rekayasa di laboratorium (daging in vitro) adalah mengenai keamanan produk daging tersebut bagi kesehatan manusia, dan bagaimana perlindungan konsumen daging buatan yang dikonsumsi masyarakat, serta kehalalan produk daging rekayasa genetika. Kehalalan produk cukup penting mengingat sebagian besar masyarakat Indonesia beragama Islam. Penelitian dilakukan dengan metode normative dengan mengkaji aturan, bahan hukum sekunder lainnya seperti buku, jurnal dan bahan dari internet. Selain itu juga dilakukan penelaahan data terkait kehalalan daging dengan melihat penjelasan MUI dan juga penjelasan dari BP POM.

PEMBAHASAN

1. Daging in Vitro dan Kebutuhan Manusia Akan Protein

Pangan merupakan kebutuhan paling utama bagi setiap manusia untuk di konsumsi setiap harinya agar dapat hidup sehat, aktif, produktif secara berkelanjutan [7]. Berbagai kajian di bidang gizi dan kesehatan menunjukkan bahwa untuk dapat hidup sehat dan produktif, manusia memerlukan sekitar 45 jenis zat gizi yang harus diperoleh dari makanan yang dikonsumsi, dan tidak ada satu jenis panganpun yang mampu memenuhi seluruh kebutuhan gizi bagi manusia. Untuk memenuhi kebutuhan gizi tersebut, setiap orang perlu mengkonsumsi pangan yang beragam dan bergizi seimbang, serta aman [8].

Salah satu kebutuhan gizi tersebut adalah kebutuhan akan protein, dimana berdasarkan data dari *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO), dapat disimpulkan bahwa konsumsi protein hewani per hari di Indonesia hanya sekitar 2030 gram, jumlah ini lebih sedikit dibandingkan dengan negara ASEAN lainnya seperti Thailand, Brunei, Malaysia dan Filipina [9].

Indonesia sebagai negara yang kaya dengan SDA memiliki berbagai sumber protein yang dapat dikonsumsi, khususnya protein hewani. Oleh karena itu peningkatan konsumsi protein hewani dapat menjadi kebijakan yang dibuat pemerintah di Indonesia agar jumlah kebutuhan protein dapat terpenuhi [10]. Protein dalam sumber makanan hewani merupakan

nutrisi penting yang digunakan untuk membangun sel-sel dalam tubuh yang diperlukan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan terutama bagi anak balita [11].

Daging merupakan sumber protein terkonsentrasi, vitamin A, vitamin B kompleks, zat besi, seng, fosfor, dan selenium yang dibutuhkan manusia untuk pertumbuhan dan perkembangan optimal [12]. Hal ini sejalan dengan anjuran ahli gizi atau Kesehatan agr anak anak juga diberikan daging untuk tambahan proteinnya.

Disisi lain kegiatan peternakan juga merupakan salah satu sumber perubahan iklim yaitu dari kotoran hewan yang dihasilkan, sehingga perlu dicari sumber protein alternatif yang prospektif dapat mengurangi ketergantungan yang besar pada pasokan daging. Daging yang ditanam di laboratorium atau disebut daging budidaya, yaitu daging yang diproduksi di laboratorium, lebih bersih dari kuman dibandingkan dengan daging hasil pembiakan di peternakan dan pemotongan hewan secara konvensional. Istilah "*in vitro*", "bersih", "berbasis sel", "buatan", "sintetis", atau "yang dikembangkan di laboratorium" dengan memanfaatkan teknologi berbasis sel induk, jaringan tubuh dikembangkan secara artifisial untuk meniru daging hewan asli untuk dikonsumsi oleh manusia [13]. Dengan adanya daging jenis ini diharapkan oleh para ilmuwan dapat mengurangi ketergantungan pada daging hewan hasil peternakan.

Daging buatan hasil rekayasa di laboratorium atau *in vitro*, umumnya diproduksi oleh para ilmuwan dengan mengambil sejumlah kecil sel dari hewan hidup atau yang baru disembelih dan membiakkannya dalam media pertumbuhan untuk mendorong sel tersebut berkembang biak menjadi gumpalan jaringan otot yang, secara teori, dapat dimakan. Pemenuhan kebutuhan pangan dapat dilakukan dengan menggunakan teknologi melalui rekayasa genetik untuk menghasilkan pangan dengan kualitas yang baik dan kuantitas yang tinggi seperti halnya daging buatan hasil rekayasa di laboratorium (daging *in vitro*). Namun demikian penting diperhatikan pula tentang keamanan pangan khususnya pangan hasil rekayasa genetik ketika dikonsumsi oleh manusia (masyarakat). Keamanan pangan dalam hal ini berhubungan dengan upaya mencegah pangan dari kemungkinan pencemaran secara biologis, kimia, maupun masuknya benda yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia.

2. Keamanan Daging Buatan Hasil Rekayasa di Laboratorium (Daging In Vitro)

Berbagai upaya dapat dilakukan untuk melindungi masyarakat dari bahaya bahan pangan buatan seperti daging *invitro*. Pertama adalah melalui pengaturannya, dan kedua adalah melalui pengawasan dari pemerintah.

a. Pengaturan tentang Pangan

Keamanan pangan secara umum dapat ditemukan pengaturan dan pengertiannya pada Pasal 1 Undang-undang Nomor 18 Tahun 2012 Tentang Pangan, dimana disebutkan bahwa yang dimaksud dengan 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.

Sedangkan keamanan pangan yang berasal produk rekayasa genetik pengaturan dan pengertiannya dapat ditemukan antara lain pada Pasal 1 angka 3 Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2005 Tentang Keamanan Hayati Produk Rekayasa Genetik, yang memberikan pengertian tentang keamanan pangan produk rekayasa genetik yang menyebutkan bahwa:

Kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah kemungkinan timbulnya dampak yang merugikan dan membahayakan kesehatan manusia, akibat proses produksi, penyiapan, penyimpanan, peredaran dan pemanfaatan pangan produk rekayasa genetik.

Pangan yang dihasilkan dari rekayasa genetik sebelum diedarkan harus mendapatkan persetujuan keamanan pangan yang diberikan oleh pemerintah. Demikian pula kegiatan atau proses produksi pangan serta pengujian pangan yang dihasilkan dari rekayasa genetik harus memenuhi persyaratan dan prinsip penelitian, pengembangan, dan pemanfaatan metode rekayasa genetik pangan. Jika hal tersebut dilanggar maka dapat dikenakan sanksi administratif. Sebagaimana hal tersebut diatur dalam Undang-undang Nomor 18 Tahun 2012 Tentang Pangan, pada Bagian Keempat mengenai Pengaturan Pangan Produk Rekayasa Genetik, Pasal 77 menyebutkan bahwa: “Setiap Orang dilarang memproduksi Pangan yang dihasilkan dari Rekayasa Genetik Pangan yang belum mendapatkan persetujuan Keamanan Pangan sebelum diedarkan. Lebih lanjut pada ayat duanya disebutkan bahwa:

Setiap Orang yang melakukan kegiatan atau proses Produksi Pangan dilarang menggunakan bahan baku, bahan tambahan Pangan, dan/atau bahan lain yang dihasilkan dari Rekayasa Genetik Pangan yang belum mendapatkan persetujuan Keamanan Pangan sebelum diedarkan.

Setiap orang yang memproduksi pangan hasil rekayasa genetik yang belum mendapatkan persetujuan keamanan pangan sebelum diedarkan, melakukan kegiatan atau proses produksi pangan dengan menggunakan bahan baku, bahan tambahan pangan, dan/atau bahan lain yang dihasilkan dari rekayasa genetik yang belum mendapatkan persetujuan keamanan pangan sebelum diedarkan, maka terhadap yang bersangkutan dapat dikenakan ancaman pidana.

Perlindungan terhadap masyarakat dari dampak negatif produk pangan yang dihasilkan dari rekayasa genetik dilakukan pula dengan membentuk sebuah komisi yang memiliki kewenangan untuk menyusun dan menetapkan kebijakan serta menerbitkan sertifikat keamanan hayati produk rekayasa genetik (PRG), yang diatur dalam Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2010 Tentang Komisi Keamanan Hayati Produk Rekayasa Genetik sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 53 Tahun 2014 Tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2010 Tentang Komisi Keamanan Hayati Produk Rekayasa Genetik.

b. Pengawasan Keamanan Pangan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM)

Keamanan pangan ketika akan dikonsumsi juga erat berkaitan dengan upaya pencegahan yang perlu dilakukan, yaitu dengan melakukan pengawasan untuk memastikan

makanan yang beredar memenuhi standar dan persyaratan keamanan, khasiat/manfaat, dan mutu produk yang ditetapkan serta kemungkinan untuk dilakukan tindakan penegakan hukum terhadap para pihak yang dengan sengaja mengedarkan pangan yang tidak memenuhi persyaratan keamanan, khasiat/manfaat dan mutu produk.

Merujuk pada pembagian wewenang pengawasan keamanan pangan yang diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2004, pengawasan keamanan terhadap pangan olahan dilakukan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM). Oleh karena itu peran dari Badan Pengawas Obat dan Makanan menjadi penting dalam menjamin pangan yang akan diedarkan atau telah beredar di pasar atau masyarakat telah memenuhi standar dan persyaratan keamanan, khasiat/manfaat, dan mutu produk.

BPOM telah mengeluarkan berbagai macam peraturan yang berhubungan dengan pengawasan obat dan makanan di Indonesia. Salah satu diantara berbagai peraturan yang dikeluarkan adalah Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 6 Tahun 2018 Tentang Pengawasan Pangan Produk Rekayasa Genetik.

c. Perlindungan Konsumen untuk Produk Daging Hasil Rekayasa

Perlindungan konsumen di Indonesia masih lemah, terlihat dengan banyaknya laporan tentang kerugian yang diderita konsumen akibat kelalaian produsen seperti produk yang tidak sesuai dengan label, bahkan dapat menimbulkan penyakit tertentu karena label atau keterangan yang tidak jelas pada produk. Direktorat Jenderal Perlindungan Konsumen dan Tertib Niaga (PKTN) Kementerian Perdagangan (Kemendag) menyebutkan adanya 7.707 laporan dari konsumen sepanjang tahun 2023 [14].

Laporan ini tentunya menunjukkan masih banyaknya konsumen yang dirugikan, angka tersebut dalam kenyataannya akan bertambah karena banyak juga konsumen yang dirugikan, tetapi tidak melapor ke Kementerian Perdagangan. Bahkan mungkin ada konsumen yang tidak menyadari bahwa ia telah dirugikan dari produk yang dibelinya.

Dari laporan Kementerian Perdagangan tersebut sebagian besar merupakan pengaduan adanya kerugian yaitu sebanyak 6.018 terdiri dari sektor obat dan makanan, elektronik/kendaraan bermotor, jasa keuangan, jasa pariwisata, perumahan, listrik/gas, jasa telekomunikasi, jasa kesehatan, dan jasa transportasi [15].

Dalam upaya untuk meningkatkan keuntungan dan juga mutu produk tidak jarang pengusaha menggunakan teknologi dalam bidang usaha produksinya yang salah satunya menggunakan teknologi rekayasa genetika. Perlindungan konsumen terkait adanya pemanfaatan teknologi hasil rekayasa genetika tentunya patut menjadi perhatian mengingat efek negatif yang dapat ditimbulkan dari produk tersebut.

Indonesia telah memiliki aturan tentang Perlindungan Konsumen yaitu Undang-undang Nomor 8 Tahun 1999, dengan aturan ini diharapkan semua konsumen baik untuk barang, jasa termasuk juga makanan dapat terlindungi.

Dalam Undang-undang Perlindungan Konsumen ini disebutkan bahwa yang dimaksud perlindungan konsumen adalah segala upaya yang menjamin adanya kepastian hukum untuk memberi perlindungan kepada konsumen. Salah satu asas yang penting dalam

perlindungan konsumen adalah Asas Keamanan dan keselamatan konsumen, Dimana produsen harus dapat memberikan jaminan atas keamanan dan keselamatan kepada konsumen dalam penggunaan, pemakaian, dan pemanfaatan barang serta jasa yang digunakan. Dalam pengertian ini, terdapat jaminan hukum bahwa konsumen akan memperoleh manfaat dari produk yang dipakai, dan produk tersebut tidak akan mengancam keselamatan konsumen

Beberapa hak konsumen yang diatur dalam UU ini adalah :

Hak atas kenyamanan, keamanan, dan keselamatan dalam mengkonsumsi barang termasuk makanan dan/atau jasa;

Hak untuk memilih barang dan/atau jasa serta mendapatkan barang dan/atau jasa tersebut sesuai dengan nilai tukar dan kondisi serta jaminan yang dijanjikan;

Hak atas informasi yang benar, jelas, dan jujur mengenai kondisi dan jaminan barang dan/atau jasa;

Apabila ternyata ada kerugian yang diderita konsumen akibat barang termasuk makanan yang dikonsumsi, maka konsumen mempunyai hak untuk mendapatkan advokasi, perlindungan, dan upaya penyelesaian sengketa perlindungan konsumen secara patut, serta hak untuk mendapatkan kompensasi, ganti rugi dan/atau penggantian, apabila barang dan/atau jasa yang diterima tidak sesuai dengan perjanjian atau tidak sebagaimana yang tertulis pada kemasan atau label.

Terkait dengan daging rekayasa genetika, maka seharusnya konsumen mempunyai hak untuk mendapatkan keamanan dan keselamatan dalam mengkonsumsi bahan pangan yang dibelinya. Aturan ini menunjukkan adanya perlindungan hukum, bagi konsumen, sehingga apabila terjadi kerugian akibat mengkonsumsi daging yang mengandung bahan rekayasa genetika, maka konsumen berhak mendapat ganti rugi dan bila harus kerumah sakit akan mendapatkan penggantian biaya rumah sakit.

Konsumen berhak atas kenyamanan, keamanan, dan keselamatan dalam mengkonsumsi barang dan/atau jasa. Dalam Pasal 13 Undang-undang Nomor 7 Tahun 1996 tentang Pangan disebutkan bahwa tiap orang yang memproduksi pangan atau menggunakan bahan baku, bahan tambahan pangan, dan atau bahan bantu lain dalam kegiatan atau proses produksi pangan yang dihasilkan dari proses rekayasa genetika wajib terlebih dahulu memeriksakan keamanan pangan bagi kesehatan manusia sebelum diedarkan. Apabila produsen melakukan pelanggaran atau melakukan tindakan yang menimbulkan kerugian bagi konsumen, maka produsen harus bertanggungjawab terhadap konsumen dengan memberikan kompensasi baik berupa ganti kerugian, penggantian produk atau tindakan lain. Menurut Pasal 1366 Kitab Undang-undang Hukum Perdata (KUHP) disebutkan bahwa Tanggungjawab tidak hanya terhadap tindakan yang dilakukannya, tetapi juga karena perbuatan yang dilakukan oleh orang-orang yang berada dibawah pengawasannya.

Tindakan yang dapat dimintakan ganti rugi tidak hanya berupa tindakan pelanggaran aturan, tetapi termasuk juga bila terjadi kerugian akibat ketidakhatian atau kelalaian. Dalam Undang-undang Perlindungan Konsumen ini terdapat beberapa prinsip salah satu prinsip mendasarnya adalah Prinsip Tanggung jawab, dimana produsen harus

bertanggung jawab terhadap produk yang dijualnya disebutkan bahwa produsen bertanggung jawab untuk memberikan ganti rugi atas kerusakan, pencemaran, dan/atau kerugian konsumen akibat mengonsumsi barang dan/atau jasa yang dihasilkan atau diperdagangkan. Penggantian kerugian ini merupakan bagian dari sanksi administratif. Bentuk tanggung jawab produsen dapat berupa penjelasan dan informasi terkait produk yang dijualnya, dan bentuk tanggung jawab untuk memberikan ganti rugi bila terjadi kerugian pada konsumen akibat produk tersebut dalam hal ini adalah daging sapi rekayasa genetika.

Beberapa penulis menyatakan bahwa gagalnya produsen dalam memenuhi kewajibannya pada konsumen sama dengan tidak terpenuhinya prestasi dalam suatu perjanjian yang ada dalam hukum perdata, sehingga dapat dikatakan produsen telah melakukan wanprestasi [16].

Secara umum sanksi yang dapat diberikan kepada produsen yang melakukan pelanggaran dapat berupa sanksi administratif, dan juga sanksi pidana berupa denda dan penjara. Untuk kasus tertentu sanksi pidana pokok yang terdapat dalam Pasal 62, dapat pula ditambah dengan sanksi pidana tambahan yang terdapat dalam Pasal 63. Sanksi tambahan tersebut yaitu Perampasan barang tertentu; Pengumuman keputusan hakim; Pembayaran sejumlah uang (mirip ganti rugi/denda); Perintah penghentian kegiatan tertentu yang menyebabkan timbulnya kerugian konsumen; dan Kewajiban penarikan barang dari peredaran, serta Pencabutan izin usaha.

Selain Undang-undang mengenai Perlindungan Konsumen, perlu dilihat pula Undang-undang Nomor 41 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Undang-undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan. Undang-undang ini menyebutkan bahwa yang dimaksud produk hewan adalah semua bahan yang berasal dari hewan yang masih segar dan/atau telah diolah atau diproses untuk keperluan konsumsi, farmakoseutika, pertanian, dan atau kegunaan lain bagi dan kemaslahatan manusia. Salah satu aturan yang harus dipatuhi produsen adalah bahwa daging yang dijual adalah dari tempat pemotongan hewan yang diakui dimana daging tidak bercampur dengan daging lainnya. Walaupun produk daging tidak mempunyai label untuk keterangan, tetapi kejujuran dan niat baik produsen menjadi bagian penting. Apabila terjadi pelanggaran atau menyembunyikan informasi yang merugikan konsumen dapat dikategorikan sebagai pelanggaran kemanusiaan, karena hak atas informasi sebagai hak konsumen yang dilindungi oleh negara [17]. Dalam hal ini konsumen mempunyai hak untuk mendapatkan informasi tentang produk yang dibelinya, karena merupakan salah satu asas yang tercantum dalam UU.

Secara umum produk pangan hendaknya tidak dinyatakan, didiskripsikan atau dipresentasikan secara salah, menyesatkan (*misleading* atau *deceptive*), atau menjerus pada munculnya impresi yang salah terhadap karakter produk tersebut [18]. Dalam hal ini produsen harus memberi keterangan atau penjelasan tentang produk yang dijualnya misalnya untuk daging bisa disebutkan kapan kadaluarsanya harus disimpan di suhu berapa dan apakah daging tersebut dari sapi hasil rekayasa genetika atau alami.

3 Kehalalan Daging Buatan Hasil Rekayasa di Laboratorium (Daging *In Vitro*)

Terkait mengenai halal tidaknya daging buatan laboratorium (daging *in vitro*) sebagai suatu produk rekayasa genetika, maka berikut ini akan dijelaskan beberapa pendapat tentang daging buatan.

a. Fatwa Majelis Ulama Indonesia (MUI) Nomor : 35 Tahun 2013 Tentang Rekayasa Genetika dan Produknya

Indonesia sebagai negara yang sebagian besar penduduknya beragama Islam, perlu ada kepastian tentang halal atau tidaknya daging buatan produk rekayasa di laboratorium (daging *in vitro*). Jika daging buatan hasil produk rekayasa di laboratorium (daging *in vitro*) dinyatakan halal maka umat muslim diperbolehkan untuk mengkonsumsinya. Halal tidaknya produk pangan dan juga daging buatan produk rekayasa di laboratorium (daging *in vitro*) antara lain ditentukan oleh Majelis Ulama Indonesia (MUI) melalui fatwa yang dikeluarkannya.

Fatwa Majelis Ulama Indonesia (MUI) Nomor : 35 Tahun 2013 Tentang Rekayasa Genetika dan Produknya yang dikeluarkan oleh Komisi Fatwa Majelis Ulama Indonesia, berkaitan dengan ketentuan hukumnya, diantaranya menyatakan bahwa hewan hasil rekayasa genetika adalah halal, dengan syarat yaitu: a. Hewannya termasuk dalam kategori *ma'kul al-lahm* (jenis hewan yang dagingnya halal dikonsumsi); b.bermanfaat; dan c.tidak membahayakan

Selanjutnya ditentukan bahwa produk hasil rekayasa genetika pada produk pangan, obat-obatan, dan kosmetika adalah halal dengan syarat : a. bermanfaat; b. tidak membahayakan; dan c. sumber asal gen pada produk rekayasa genetika bukan berasal dari yang haram [19].

Dengan demikian dapat diketahui bahwa daging buatan hasil rekayasa di laboratorium (daging *in vitro*) adalah halal jika berasal dari hewan yang dagingnya halal dikonsumsi, bermanfaat, tidak membahayakan, dan jika merupakan produk pangan maka sumber asal gen harus berasal dari yang tidak haram.

b. Munas Alim Ulama Nahdlatul Ulama (NU) Tahun 2021

Kepastian tentang halal atau tidaknya daging buatan produk rekayasa di laboratorium (daging *in vitro*) untuk dikonsumsi umat muslim Indonesia telah ditentukan oleh Komisi *Bahtsul Masail Waqi'iyah*, yang memutuskan status hukum daging berbasis sel adalah haram.

Putusan tentang daging buatan produk rekayasa di laboratorium (daging *in vitro*) adalah haram, disampaikan oleh Ketua Komisi *Waqi'iyah*, K.H. Mujib Qulyubi pada sidang pleno Musyawarah Nasional (Munas) Alim Ulama dan Konferensi Besar (Konbes) Nahdlatul Ulama Tahun 2021. K.H. Mujib Qulyubi menjabarkan dua pembahasan terkait daging berbasis sel tersebut. *Pertama*, mengenai status hukum sel hewan seperti sapi yang diambil tanpa melakukan proses penyembelihan. *Kedua*, hukum memakan daging berbasis sel tersebut. K.H. Mujib Qulyubi menyatakan sebagai berikut :

Daging hasil pengembangbiakan dari sel yang diambil dari hewan hidup seperti ayam dan sapi hukumnya najis dan haram dikonsumsi. Sebab, bagian yang dipisahkan dari hewan yang masih hidup maka statusnya sebagaimana bangkainya. Sehingga, hukum dagingnya mengikuti status hukum selnya [20].

Seseorang boleh mengonsumsi hewan apabila hewan tersebut telah melalui proses penyembelihan (sapi, kambing, dan ayam) dan tanpa proses penyembelihan (ikan). Sementara itu, syarat tersebut tidak didapati pada proses pembuatan daging yang diambil dari sel hewan. Karena dalam proses pembuatannya, sel yang akan dikembangkan diambil dari beberapa bagian hewan seperti sumsum, sel otot, bahkan dari bakal janin (*zigot*) pasca pembuahan sperma dan sel telur 5-7 hari. Sel tersebut kemudian diurai dan diambil sel intinya untuk dibiakkan melalui teknik rekayasa jaringan [21].

Menurut fikih Islam, hal tersebut membuat satu sel yang diambil masuk ke dalam kategori *maitah* (bangkai) yang secara hukum adalah najis dan haram dikonsumsi. Dalam keterangan Imam An-Nawawi, dijelaskan bahwa perkara yang dipisahkan atau dikeluarkan dari hewan yang masih hidup dalam bentuk benda yang sudah mengalami proses metabolisme (*istihalah*) dihukumi najis, selain susu, sperma, dan zigot. Proses berikutnya, sel yang sudah diambil lalu ditempatkan dalam media dan diberi nutrisi dan faktor pertumbuhan. Tahap ini melibatkan beberapa zat kimia dan peralatan, di antaranya cairan yang terbuat dari serum darah dan gelatin. Pada awalnya, sel tidak terlihat secara kasat mata, kemudian, berubah menjadi semakin banyak hingga trilyunan sel membentuk sepotong daging [22]. Perubahan dan proses ini harus dilakukan dalam suatu laboratorium.

Berdasarkan pada proses pembuatan daging buatan produk rekayasa di laboratorium tersebut dapat disimpulkan bahwa, *pertama*, daging hasil pembiakan sel dari hewan yang halal dikonsumsi tersebut belum mengalami proses penyembelihan secara *syar'i*. *Kedua*, proses pembuatan daging berbasis sel melibatkan bahan-bahan yang najis misalnya serum darah dan gelatin. *Ketiga*, belum diyakini adanya proses tertentu yang merubah status najis menjadi suci atau merubah hukum haram dikonsumsi menjadi halal dikonsumsi. Dengan demikian, status hukum memakan daging berbasis sel tersebut adalah sejalan dengan penjelasan dari hukum penciptaan daging selnya. Maka, dapat dikatakan bahwa memakan daging berbasis sel hukumnya haram [23]. Tentunya pendapat ini masih perlu dikaji lagi dalam penelitian apa saja yang masuk dalam makanan haram dan apakah termasuk prosesnya.

b. Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM)

Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) memberikan klarifikasi dan penjelasan tentang isu keamanan pangan produk rekayasa genetik, yang antara lain berkaitan pula dengan adanya Fatwa Majelis Ulama Indonesia (MUI) Nomor : 35 Tahun 2013 Tentang Rekayasa Genetika dan Produknya, yaitu bahwa Prinsip bioteknologi sendiri telah digunakan sejak lama oleh manusia untuk kelangsungan hidupnya. Contohnya pemanfaatan bioteknologi tradisional adalah persilangan tanaman secara konvensional, pembuatan tempe, cuka, kecap dan roti.

Pangan Produk Rekayasa Genetik mencakup pangan olahan yang diproduksi, bahan baku pangan, bahan tambahan pangan, dan/atau bahan lain yang dihasilkan dari proses

rekayasa genetik. Namun pemanfaatan pangan PRG mengundang kekhawatiran bahwa pangan tersebut mungkin dapat menimbulkan risiko terhadap kesehatan manusia antara lain alergi, adanya transfer gen, dan menimbulkan penyakit (kanker, AIDS dan flu). Oleh karenanya, kemungkinan timbulnya risiko perlu diminimalkan melalui pengkajian yang dilakukan dengan pendekatan kehati-hatian (*precautionary approach*). Selain itu Indonesia juga telah meratifikasi Protokol Cartagena tentang *Biosafety*, sehingga kewajiban negara yang ada dalam aturan internasional tersebut dapat menjamin keamanan masyarakat dari produk pangan rekayasa genetika.

KESIMPULAN

Daging buatan hasil rekayasa di laboratorium atau daging *in vitro*, merupakan salah satu solusi dan alternatif untuk pemenuhan kebutuhan daging di Indonesia, dimana saat ini kekurangan pemenuhan kebutuhan daging masih dilakukan dengan mengimpor dari luar negeri. Dalam rangka memberikan perlindungan terhadap konsumen, proses pembuatan daging buatan hasil rekayasa di laboratorium harus dilakukan sesuai dengan aturan yang berlaku. Keamanan daging buatan hasil rekayasa di laboratorium harus dijamin agar tidak menimbulkan dampak negatif yang merugikan masyarakat. Sesuai dengan UU Perlindungan Konsumen, maka pengusaha atau produsen harus menjamin keamanan daging tersebut untuk dikonsumsi. Bila terjadi kerugian, maka produsen harus memberikan ganti rugi atau melakukan Tindakan lain seperti membayar biaya rumah sakit. Dari segi kehalalan, berdasarkan Fatwa MUI, daging buatan hasil rekayasa di laboratorium dinyatakan halal untuk dikonsumsi oleh umat muslim di Indonesia. Demikian pula menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) daging buatan hasil rekayasa di laboratorium dinyatakan layak dan aman untuk dikonsumsi.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] FAO, "FAO Cereal Supply and Demand Brief (World Food Situation) Food and Agriculture Organization of the United Nations," Diakses 5 Agustus, 2022, <https://www.fao.org/worldfoodsituation/csdb/en/>.
- [2] Pasal 1 angka 1 Undang-undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 Tentang Pangan.
- [3] Pasal 1 angka 6 Undang-undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 Tentang Pangan.
- [4] Irwan Kelana (Red), "Masa Depan Daging Buatan, Ini Kata Pakar Peternakan IPB," *Republika Online*, December 8, 2020, <https://news.republika.co.id/berita/qkztoo374/masa-depan-daging-buatan-ini-kata-pakar-peternakan-ipb>. Diakses 5 Agustus 2023.
- [5] Daniel Sergelidis, "Daging Hasil Laboratorium: Alternatif Daging Berkelanjutan di Masa Depan atau Makanan Fungsional Baru?," *Jurnal Biomedis Penelitian Ilmiah &*

- Teknis, April 2019, Volume 17, 1, hlm. 12441,
<https://biomedres.us/fulltexts/BJSTR.MS.ID.002930.php>. Diakses 10 April 2024.
- [6] Tarmiji Umar Sainaddin Hasibuan, dan Azis Muslim, “Inovasi Industri Daging Buatan dalam Perspektif Fiqh Syafi’I”, *Jurnal Kajian Islam Interdisipliner*, Vol. 7 Nomor 1, 2022, hlm. 90, yang mengutip dari Sarah PF Bonny et al., “What Is Artificial Meat and What Does It Mean for the Future of the Meat Industry?,” *Journal of Integrative Agriculture* 14, no. 2 (2015): 255–263.
- [7] Virginia V. Rumawas, Herman Nayoan dan Neni Kumayas, Peran Pemerintah dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan di Kabupaten Minahasa Selatan (Studi Dinas Ketahanan Pangan Minahasa Selatan), *Jurnal Governance*, Vol.1, No. 1, 2021, hlm. 5.
- [8] Achmad Suryana, Penganekaragaman Konsumsi Pangan dan Gizi Faktor Pendukung Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia, *Jurnal Pangan, Pusat Perencanaan Strategis dan Manajemen Risiko Perum BULOG*, Vol. 17 No. 3 (2008), hlm. 4.
<https://www.jurnalpangan.com/index.php/pangan/issue/view/31>. Diakses 15 Maret 2024.
- [9] Asfiyatus Sholikhah, dan Ratna Kumala Dewi, “Peranan Protein Hewani dalam Mencegah Stunting pada Anak Balita”, *JRST Jurnal Riset Sains dan Teknologi*, Vol.6 (1) 2022, hlm. 96.
- [10] Asfiyatus Sholikhah, Ratna Kumala Dewi, Loc.Cit.
- [11] Ibid.
- [12] Owokoniran et al., “Perception and Acceptability of Laboratory-Cultured Meat”, *ASEAN Journal of Science and Engineering Education* 4(1) (2024), hlm. 32.
- [13] Ibid.
- [14] Kementerian Perdagangan RI, “Kemendag Terima 7.707 Laporan Pengaduan dari Konsumen Sepanjang Tahun 2023” <https://www.kemendag.go.id/berita/pojok-media/kemendag-terima-7707-laporan-pengaduan-dari-konsumen-sepanjang-2023-ini-rinciannya>. Diakses 15 Juni 2024.
- [15] Ibid.
- [16] Lihat Natasya Nikita Palit, “Sanksi Terhadap Pelaku Usaha yang Melakukan Wanprestasi Menurut Undang Undang Perlindungan Konsumen No 8 tahun 1999”, *Jurnal Lex Privatum* Volume VI Nomor 7, 2018,
<https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/lexprivatum/article/view/2239>, Diakses 25 Mei 2024
- [17] Jacobus Jopie Gilalo et.all, “ Perlindungan Hukum terhadap Konsumen Dalam Konsumsi Daging Olahan Bakso”, *Jurnal Sosial Humaniora*, Volume 13 Nomor 1, 2022. <https://ojs.unida.ac.id/JSH/article/view/5001/3501>, Diakses 10 Juni 2024.
- [18] Yuliati, “ Perlindungan Hukum Bagi Konsumen Terkait Peredaran Pangan hasil Rekayasa Genetika di Indonesia”, *Jurnal Arena Hukum*, Volume 11 Nomor 3, 2018, file:///C:/Users/YANTI/Downloads/galiehd,+7.+Yuliati.pdf. Diakses 8 Juni 2024.
- [19] LPPOM,MUI, “Rekayasa Genetika dan Produknya”, <https://halalmui.org/wp-content/uploads/2023/06/No.-35-Rekayasa-Genetika-dan-Produknya-1.pdf>. Diakses 10 april 2024.
- [20] NU Online, “Munas Alim Ulama NU 2021 Putuskan Daging Berbasis Sel Haram Dikonsumsi”,

<https://www.nu.or.id/nasional/munas-alim-ulama-nu-2021-putuskan-daging-berbasis-sel-haram-dikonsumsi-WYiSS>. Diakses & April 2024

[21] Ibid.

[22] Ibid.

[23] Ibid.