

IDENTIFIKASI RESIKO TITIK KRITIS KEHALALAN PADA PRODUK KOPI BUBUK

Elke Stephanie ¹⁾, Siti Irma Rahmawati ²⁾

¹⁾Magister Teknologi Pangan, Sekolah Pascasarjana, Universitas Djuanda
email: elke.gramerta@gmail.com

²⁾Magister Teknologi Pangan, Sekolah Pascasarjana, Universitas Djuanda
email: siti.irma.rahmawati@unida.ac.id

ABSTRACT

Halal has already become one of requirements for food products in order to penetrate the global market, including in Indonesia. The Indonesian government establishes halal certification obligations for all incoming, outstanding and traded products in the territory of Indonesia. The halal audit and certification stages of processed food are complex and have an impact on a low halal risk. Coffee is a plantation commodity which has a high economic value and plays an important role as a source of foreign exchange for the country. One of the processed coffee products that are often found is ground coffee. This study aims to determine the critical point of ground coffee products to control the risk of non-halal products. This research was conducted in 2 (two) stages, namely making flowcharts or production process flowcharts and identifying the risk of critical points for ground coffee products. The results of the study show that the critical point in the manufacture of ground coffee lies in the roasting process which is mixed with other ingredients, for example butter fat and the facilities used must be free from contamination of non-halal and unclean materials. The critical point in ground coffee products in the form of sachets is at the stage of adding additives. The halalness of other ingredients need to be considered especially related to the origin (source) and how to obtain it.

Keywords: Halal, Critical Point, Coffee.

ABSTRAK

Halal menjadi suatu syarat produk pangan dalam menembus pasar global, termasuk di Indonesia. Pemerintah menetapkan kewajiban sertifikasi halal untuk semua produk yang masuk, beredar dan diperdagangkan di Indonesia. Tahapan audit dan sertifikasi halal terutama untuk pangan olahan cukup rumit dan berdampak pada resiko tidak halal yang lebih besar. Kopi merupakan komoditi perkebunan yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan berperan penting sebagai sumber devisa negara. Salah satu produk olahan kopi yang banyak dijumpai adalah kopi bubuk. Penelitian ini bertujuan menetapkan titik kritis produk kopi bubuk untuk pengendalian resiko tidak halalnya suatu produk. Penelitian ini dilakukan dengan 2 (dua) tahap yaitu pembuatan alur atau diagram alir proses produksi dan identifikasi resiko titik kritis produk kopi bubuk. Hasil studi menunjukkan bahwa titik kritis pada pembuatan kopi bubuk terdapat pada tahap proses penyangraian yang dicampur bahan lain, contohnya lemak mentega dan fasilitas yang digunakan harus terbebas dari kontaminasi bahan tidak halal dan najis. Titik kritis pada produk kopi bubuk dalam bentuk sachet terdapat pada tahap penambahan zat aditif. Kehalalan dari bahan lain yang digunakan perlu diperhatikan terutama terkait asal (sumber) dan bagaimana cara mendapatkannya.

Kata Kunci: Halal, Titik Kritis, Kopi.

PENDAHULUAN

Halal artinya disahkan, dibolehkan, dan diizinkan. Makanan atau minuman yang halal artinya adalah makanan yang sah (boleh) dikonsumsi, halal zatnya dan halal cara memperolehnya. Sedangkan haram artinya larangan (dilarang oleh agama). Jadi makanan dan minuman haram artinya dilarang oleh agama

untuk dikonsumsi manusia (Zulaikah & Kusumawati 2005).

Menurut keputusan Menteri Agama Nomor 518 Tahun 2001, pangan halal adalah pangan yang tidak mengandung unsur atau bahan haram atau dilarang untuk konsumsi umat Islam dan pengolahannya tidak bertentangan dengan syariat Islam. Anjuran untuk mengkonsumsi makanan

yang halal dan tidak mengonsumsi makanan yang haram secara jelas tertulis dalam al Qur'an dan hadist. Oleh sebab itu kehalalan suatu produk pangan merupakan faktor kritis untuk diperhatikan. Bahkan agama atau kepercayaan menjadi faktor paling penting dalam pemilihan makanan oleh konsumen muslim selain ketersediaan, budaya, nutrisi dan keterbatasan dietetik (Suradi, et al. 2015). Indonesia merupakan negara yang mayoritas penduduknya beragama Islam.

Indonesia merupakan market muslim terbesar dalam konsumsi pangan yaitu sekitar \$197 US Dollar (US Bill, 2012). Kondisi ini cukup mengkhawatirkan karena *market size* produk halal lebih didominasi oleh produk makanan dan minuman olahan, setelah itu baru produk farmasi, kosmetik dan bahan perawatan diri (Ahmad et al. 2013). Produk makanan dan minuman di Indonesia cukup banyak di ekspor dari negara-negara yang mayoritas penduduknya bukan beragama Islam.

Halal memang sudah menjadi salah satu syarat produk agar dapat menembus pasar global, termasuk di Indonesia. Undang-undang Republik Indonesia No. 33 tahun 2014 tentang jaminan produk halal telah mempersyaratkan di pasal 4 tentang kewajiban sertifikasi halal untuk semua produk yang masuk, beredar dan diperdagangkan di wilayah Indonesia. Sertifikasi halal biasanya akan diperoleh jika sudah dilakukan audit.

Namun tahapan audit untuk sertifikasi halal pada beberapa produk pangan cukup rumit, butuh ketelitian dan ketelitian, serta pengetahuan mendalam terutama pada produk-produk pangan olahan.

Pengendalian resiko tidak halal pada produk pangan olahan dilakukan dengan menetapkan titik kritis kehalalan pangan olahan tersebut. Titik kritis kehalalan produk pangan merupakan suatu tahapan produksi pangan dimana akan ada kemungkinan suatu produk menjadi haram (Hasan, 2014). Sebagian besar produk pangan olahan titik kritisnya dapat diidentifikasi dari bahan baku dan bahan tambahan yang digunakan, serta asal (sumber) bahan tambahan dan bagaimana cara mendapatkan bahan tambahan tersebut.

Kopi merupakan tanaman perkebunan yang sudah lama dibudidayakan. Selain sebagai sumber penghasilan rakyat, kopi menjadi komoditas andalan ekspor dan sumber pendapatan devisa negara (Rahardjo, 2012). Kopi ini termasuk dari genus *Coffea* dari famili Rubiaceae. Kopi yang banyak ditanam di

Indonesia adalah jenis dari Arabika dan Robusta. Indonesia merupakan negara penghasil kopi terbesar ketiga di dunia setelah Brasil dan Vietnam dengan produksi pada tahun 2012 sebesar 748 ribu ton pertahun atau 6,6% dari produksi kopi dunia. Dengan didorong oleh pertumbuhan kelas menengah dan perubahan gaya hidup masyarakat Indonesia, kinerja industri pengolahan kopi di dalam negeri mengalami peningkatan yang signifikan. Pertumbuhan konsumsi produk kopi olahan di dalam negeri meningkat rata-rata 7,5% per tahun. Kopi bubuk adalah bentuk kopi yang sering ditemukan di pasaran dan di konsumsi oleh masyarakat. Kopi bubuk adalah biji kopi yang sudah diproses dan digiling halus dalam bentuk butiran-butiran kecil sehingga mudah diseduh dengan air panas dan dikonsumsi dalam kemasan-kemasan tertentu, salah satunya kopi dalam bentuk sachet. Kopi ini sudah dicampur bahan utama lainnya, seperti gula, susu maupun krimer. Selain itu juga, kopi siap seduh ini melibatkan bahan pendukung seperti emulsifier dan perisa (*flavor*) yang perlu diperhatikan kehalalannya. Oleh karena itu penelitian ini menyajikan identifikasi titik kritis pada produk kopi bubuk.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan 2 (dua) tahap yaitu pembuatan alur/diagram alir proses produksi dan identifikasi resiko titik kritis produk kopi bubuk.

Tahapan pertama penelitian adalah pembuatan diagram alir proses produksi produk kopi bubuk. Biasanya pada proses produksi suatu produk yang sama terdapat pula perbedaan pada beberapa langkah, oleh karena itu diagram alir atau alur pembuatan produk yang dijadikan template untuk identifikasi adalah alur atau diagram alir yang biasa digunakan dan banyak diterapkan.

Tahap kedua yaitu identifikasi resiko titik kritis kehalalan produk. Tahap kedua ini dilakukan dengan penetapan alur identifikasi untuk titik kritis kehalalan produk nabati atau hewani, kemudian dilanjutkan dengan identifikasi bahan dan bahan tambahan yang digunakan selama tahapan proses, hingga akhirnya menetapkan suatu tahapan proses termasuk titik kritis atau bukan.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah awal yang perlu diketahui dalam menentukan titik kritis kehalalan produk pangan olahan bahwa bahan baku utama yang digunakan sudah melewati prinsip halal dan rangkaian pertanyaan dalam identifikasi titik kritis bahan hewani dan nabati. Rangkaian pertanyaannya mengarahkan pada kehalalan produk (tidak ada resiko haram) atau biasa diberi istilah dengan Non CP (bukan *critical control point*). Bahan pangan ini kemudian baru diuraikan alur proses produksinya menjadi produk pangan olahan yang akan diidentifikasi resiko titik kritis kehalalannya.

Kopi bubuk adalah biji kopi yang sudah diproses dan digiling halus dalam bentuk butiran-butiran kecil sehingga mudah diseduh dengan air panas dan dikonsumsi. Proses untuk membuat kopi bubuk, dari buah kopi matang hingga menjadi bubuk kopi dalam kemasan-kemasan tertentu.

Tahap proses pengolahan kopi bubuk meliputi beberapa proses sebagai berikut:

1. Penyiapan Bahan Baku

Kopi bubuk banyak digunakan sebagai minuman sehingga aspek mutu fisik, kimiawi, kontaminasi, dan kebersihan harus diawasi dengan ketat karena menyangkut cita rasa, kesehatan konsumen, daya hasil (rendemen) dan efisiensi produksi. Dari aspek cita rasa dan aroma, seduhan kopi akan sangat baik jika biji kopi yang digunakan telah diolah dengan baik. Biji kopi yang baik adalah biji kopi yang telah terfermentasi karena dapat mengembangkan flavor kopi seduhan. Aspek kebersihan yang perlu diperhatikan adalah keadaan biji harus bebas dari jamur dan kotoran yang mengganggu kesehatan peminumnya. Kontaminasi jamur ini akan menyebabkan rasa tengik atau apek. Sedangkan dari aspek efisiensi produksi, biji kopi dengan ukuran

yang seragam akan mudah diolah dan menghasilkan mutu produk yang seragam pula. Kadar kulit, kadar kotoran, dan kadar air akan berpengaruh pada rendemen hasil serta kehalusan kopi. Kadar air yang tinggi juga menyebabkan waktu sangrai lebih lama yang berarti kebutuhan bahan bakar lebih banyak. Untuk memperoleh tingkat kematangan yang seragam, biji kopi disortasi berdasarkan ukurannya yaitu besar, sedang dan kecil, serta dipisahkan dari biji-biji pecah. Agar kopi bubuk mempunyai ciri khas tersendiri dan untuk meningkatkan daya jualnya.

2. Penyangraian

Penyangraian merupakan suatu proses yang penting pada pembuatan kopi bubuk. Penyangraian bertujuan untuk menurunkan kadar air biji sampai di bawah 4% dan bertujuan untuk membentuk aroma dan citarasa khas kopi. Proses penyangraian dapat menyebabkan perubahan fisik dan kimiawi yaitu penguapan air dari dalam biji, penguapan senyawa volatil (aldehid, furfural, keton, alkohol, dan ester), serta proses pirolisis atau pencoklatan biji. Berdasarkan suhu penyangraian yang digunakan kopi sangrai dibedakan atas 3 golongan yaitu light roast suhu yang digunakan 193 °C sampai 199 °C, medium roast suhu yang digunakan 204 °C dan dark roast suhu yang digunakan 213 °C sampai 221 °C. Light roast menghilangkan 3-5% kadar air, medium roast menghilangkan 5-8% dan dark roast menghilangkan 8-14% kadar air (Varnam and Sutherland, 1994).

3. Pencampuran dan penambahan bahan dan zat aditif

Pencampuran biji kopi sangrai ditujukan untuk mendapatkan cita rasa dan aroma yang khas dengan mencampur beberapa jenis bahan baku jenis biji kopi (Arabika, Robusta, Exelsa, dll), serta bahan utama lainnya, seperti gula, susu maupun krim, dan bahan pendukung seperti emulsifier dan perisa (flavor). Beberapa jenis bahan tersebut disangrai secara terpisah, ditimbang dalam proporsi tertentu (atas dasar uji cita rasa).

4. Pendinginan (Tempering)

Pendinginan bertujuan untuk menurunkan suhu biji kopi setelah proses penyangraian. Pendinginan dilakukan selama kurang lebih 15 menit untuk kapasitas 8-10 kg dengan menggunakan alat pendingin dengan

pengaduk otomatis dan dilengkapi dengan blower untuk mempercepat proses pendinginan.

5. Penghalusan/Pembubukan Biji Kopi Sangrai
Proses penghalusan biji kopi dilakukan dengan alat penghalus sampai diperoleh kopi bubuk dengan ukuran partikel tertentu. Ukuran partikel kopi bubuk ini sudah dapat diatur pada alat penghalus. Butiran bubuk kopi mempunyai luas penampang yang besar sehingga senyawa pembentuk citarasa mudah larut ke dalam air panas.
6. Pengemasan
Pengemasan bertujuan untuk mempertahankan aroma dan citarasa kopi bubuk yang akan didistribusikan. Beberapa faktor yang dapat berpengaruh terhadap keawetan kopi bubuk selama dikemas adalah kondisi penyimpanan, tingkat sangrai, kadar air kopi bubuk, kehalusan bubuk, dan kandungan oksigen di dalam kemasan. Kemasan yang mengandung terlalu banyak oksigen dapat menyebabkan aroma dan citarasa kopi berkurang karena proses oksidasi. Sedangkan kandungan air yang terlalu banyak di dalam kemasan akan dapat menghidrolisa senyawa kimia yang ada di dalam kopi bubuk dan menyebabkan bau apek.

Terdapat beberapa resiko titik kritis dalam tahapan proses pembuatan kopi bubuk. Titik kritis pertama yakni pada tahap proses sangrainya yang dicampur bahan lain, contohnya lemak mentega. Titik kritis mentega adalah sumber hewan itu sendiri. Mentega harus berasal dari hewan yang halal dan proses penyembelihan yang sesuai syariat Islam. Jika digunakan komponen lemak hewani (kebanyakan adalah lemak sapi) maka harus dilengkapi dengan sertifikat halal yang valid.

Selain bahan, penggunaan fasilitas pada proses sangrai itu sendiri harus diperhatikan. Fasilitas harus terbebas dari kontaminasi bahan tidak halal dan najis. Dan apakah fasilitas tersebut dipakai bersamaan atau bergantian dengan produk lain yang tidak halal.

Titik kritis kedua terdapat pada tahap proses pencampuran dan penambahan bahan dan zat aditif, terutama untuk jenis kopi bubuk yang dikemas dalam bentuk sachet. Umumnya kopi dicampur dengan bahan utama lainnya, seperti gula, susu maupun krimer. Selain itu juga, kopi siap seduh ini melibatkan bahan pendukung

seperti emulsifier dan perisa (flavor) yang perlu diperhatikan kehalalannya. Bahan aditif ini bisa saja berasal dari bahan yang tidak halal (Apriyantono 2015).

A. Gula

Gula pasir dibuat dari tebu maupun beet. Oleh karena berasal dari tanaman, sudah barang tentu bahan baku utama gula pasir tersebut halal. Proses pembuatan gula pasir terdiri dari beberapa tahapan, mulai dari proses ekstraksi, penjernihan, evaporasi, kristalisasi, hingga pengeringan. Dalam tahapan-tahapan proses ini peluang penggunaan bahan penolong seperti enzim dan arang aktif yang sumbernya bisa berasal dari bahan yang haram dapat mencemari gula pasir.

B. Susu

Satu hal yang harus dicermati, susu yang beredar di pasaran saat ini kebanyakan adalah dalam bentuk olahan. Artinya susu tersebut sudah mengalami proses pengolahan yang melibatkan bahan tambahan dan bahan penolong proses yang perlu diperhatikan kehalalannya.

C. Krimer

Basis krimer berasal dari tumbuhan, misal minyak jagung atau turunannya maupun kelapa dan turunannya. Kedua bahan tersebut merupakan bahan tumbuhan yang jelas kehalalannya jika merupakan ekstrak murni tanpa ada penambahan bahan lain.

D. Emulsifier

Sumber bahan emulsifier dapat berasal dari bahan hewani dan bahan nabati. Apabila berasal dari bahan hewani, maka sudah tentu harus dipastikan berasal dari hewan yang halal. Contoh emulsifier yang berasal dari bahan nabati yaitu lesitin nabati, menjadi kritis apabila terdapat bahan tambahan semisal enzim phospholipase. Harus diperhatikan sumber enzim dan media produksi, jika enzim tersebut berasal dari microbial.

E. Perisa (flavor)

Flavor dapat dibedakan menjadi 2 macam, yaitu flavor sintetis dan flavor alami. Flavor yang menggunakan aroma tertentu yang dimirip-miripkan dengan barang haram (babi dan minuman keras) tidak diizinkan. Bahan penyusun flavor bisa diperoleh dari senyawa sintetik kimia, tumbuhan maupun hewan. Apabila diekstrak dari hewan atau berbahan dasar asam amino hewan, maka

harus dipastikan bahwa flavor ini berasal dari hewan halal yang disembelih secara syar'i.

Untuk kopi yang ditawarkan di kafe-kafe, bahan tambahan yang digunakan semakin banyak dan variatif, sehingga titik kritisnya pun menjadi kompleks. Untuk jenis kopi espresso, kopi gelap, titik kritisnya lebih sedikit. Selain itu ada kopi latte, cappucino yang lebih rumit dari espresso karena memakai bahan lain semisal susu dan yang lainnya. Bahan tambahan ini yang perlu diperhatikan kehalalannya. Oleh karenanya masyarakat dihimbau untuk selalu kritis dalam memperhatikan bahan-bahan yang dipakai pada kopi di kafe tersebut.



Gambar 2. Titik Kritis Kehalalan dan Alur Proses Pembuatan Kopi Bubuk

KESIMPULAN

Terdapat 2 titik kritis dalam proses pembuatan kopi bubuk yakni tahap penyangraian serta tahap pencampuran dan penambahan bahan dan zat aditif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad NA., Abaidah TNT. Abu Yahya NA. 2013. A study on halal food awareness among muslim customers in klang valley. Proceeding 4th ICBER.
- Apriyantono A. 2012. Titik Kritis Kehalalan Makanan dan Minuman. Materi Kuliah Universitas Bakrie, Jakarta.
- Apriyantono A. 2015. Titik Kritis Kehalalan Produk Susu Fermentasi. <http://antonapriyantono.net>. Diakses April 2017.
- Aswal P., Shukla A., Priyadarshi S. 2012. Yoghurt: preparation, characteristic and recent advancements. *Cibtech Journal of Bio-Protocols* 1 (2): 32-44.
- Atlas RM. 2004. *Handbook of Microbiological Media* 3rd Edition. USA: CRC Press.
- Dono DN. 2012. Titik Kritis Kehalalan Bahan Baku dalam Makanan dan Minuman. <http://kibar-uk.org>. Diakses April 2017.
- Egayanti, Y. 2010. Pangan produk rekayasa genetika dan pengkajian keamanannya di Indonesia. *Info POM* 11 (1): 1-5.
- Halal Corner. 2013. Titik kritis halal pada kecap. Artikel Halal Corner Community.
- Hasan KNS. 2014. Kepastian hukum sertifikasi dan labelisasi produk pangan. *Jurnal Dinamika Hukum* 14 (2): 227-238.
- Hasanah U. 2016. Peningkatan Kestabilan Enzim Protease dari *Bacillus Subtilis* ITBCCB148 dengan Amobilisasi Menggunakan Zeolit [skripsi]. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, UNILA.
- Inayati. 2015. Status Kehalalan Keju. <http://theurbanmama.com>. Diakses April 2017.
- Lee BH. 2014. *Fundamental Food Biotechnology* 2nd Edition. UK: Wiley Blackwell.
- Lembaga Pengkajian Pangan Obat-obatan dan Kosmetika Majelis Ulama Indonesia (LPPOM MUI). 2008. *Panduan Umum Sistem Jaminan Halal*. LPPOM MUI, Jakarta.
- Melliawati R., Nuryati. 2014. Studi awal proses pembuatan keju menggunakan bakteri asam laktat terseleksi. *Prosiding Seminar Nasional XVI, Kimia dalam Pembangunan*: 141-148.
- Pramashinta A., Riska L., Hadiyanto. 2014. Bioteknologi pangan: sejarah, manfaat dan potensi resiko. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* 3 (1): 1-5.

- Riaz, MN., Chaudry, MM. 2004. The value of halal food production, international news on fats, oils and related materials, *INFORM* 15: 11-23.
- Sagara B. 2013. *Industri Pangan Halal*. <https://www.scribd.com>. e-book. Diakses April 2017.
- Shetty K., Paliyath G., Pometto A., Levin RE. 2006. *Food Biotechnology*. USA: CRC Press.
- Suradi NRM., Alias NA., Ali ZM., Abidin NZ. 2015. Tanggapan dan faktor penentu pemilihan makanan halal dalam kalangan ibu bapa muslim. *JQMA* 11 (1): 75-88.
- Suryani A. 2010. *Teknologi Produksi Enzim Mikrobial*. Materi Kuliah Fakultas Teknologi Pertanian, IPB.
- Varnam, Alan H, and Jane P Sutherland. 1994. "Coffee." In *Beverages*, Springer, 191–255.
- Yilmaz-Ersan L., Kurdal E. 2014. The production of set-type-bio-yoghurt with commercial probiotic culture. *International Journal of Chemical Engineering and Applications* 5 (5): 402-408.
- Zulaikah S., Kusumawati Y. 2005. Halal dan haram makanan dalam islam. *Suhuf* 17 (1): 25-35.