

Baterun Kunsah

BAB 6 Pengetahuan Bahan

 Quick Submit

 Quick Submit

 Universitas Muhammadiyah Surabaya

Document Details

Submission ID

trn:oid::1:3207884258

Submission Date

Apr 7, 2025, 4:41 PM GMT+7

Download Date

Apr 7, 2025, 4:48 PM GMT+7

File Name

Template-Book-Of-Chapter_PPH-KUNSAH-PENGETAHUAN_BAHAN.doc

File Size

2.2 MB

14 Pages

2,772 Words

17,267 Characters

14% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- ▶ Bibliography
- ▶ Quoted Text
- ▶ Small Matches (less than 22 words)

Exclusions

- ▶ 105 Excluded Sources

Top Sources

- 14%  Internet sources
- 0%  Publications
- 0%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

- 14% Internet sources
- 0% Publications
- 0% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	
	diskopukm.jatimprov.go.id	2%
2	Internet	
	ejournal.unida.gontor.ac.id	1%
3	Internet	
	uai.ac.id	1%
4	Internet	
	repositori.uin-alauddin.ac.id	1%
5	Internet	
	www.bi.go.id	1%
6	Internet	
	jatihamengku.blogspot.com	1%
7	Internet	
	ksgeo.pjj.unp.ac.id	1%
8	Internet	
	ariemashn.blogspot.com	1%
9	Internet	
	repository.iiq.ac.id	1%
10	Internet	
	openjournal.unpam.ac.id	<1%
11	Internet	
	adalah.co.id	<1%

12 Internet

e-journal.unair.ac.id <1%

13 Internet

jurnal.umsu.ac.id <1%

PENGETAHUAN BAHAN

Baterun Kunsah
Halal Centre Universitas Muhammadiyah Surabaya
Kunsah11@um-surabaya.ac.id

Pendahuluan

Halal memiliki arti 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 (Zulaekah and 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 mengkonsumsi 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. 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 (Septiani and Ridlwan 2020). 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. (Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia 2014)

Pembahasan

Dasar penetapan kehalalan menurut fatma MUI meliputi bahan, proses produksi dan Sistem jaminan halal. Kriteria bahan antara lain adalah bahan tidak boleh berasal dari bahan haram/najis (babi dan produk turunannya, seluruh bagian dari anggota tubuh manusia, khamr, hasil samping kmar yang diperoleh dari pemisahan secara fisik, darah, bangkai /hewan yang disembelih tidak sesuai dengan hukum Islam, hewan lain yang diharamkan), bahan yang merupakan produk microbial harus memenuhi persyaratan, persyaratan alcohol/etanol dan hasil sampingnya, bahan untuk peoduk luar, bahan kritis harus dilengkapi dengan dokumen pendukung yang cukup, mekanisme untuk menjamin keberlakuan dokumen pendukung bahan (LPPOM MUI 2014).

Pengelompokan bahan dapat dikategorikan berdasarkan pada :

a. Asal Bahan

a) Hewani, Halal dan Suci jika berasal dari: Hewan Halal yang disembelih sesuai syariat Islam, Bukan darah, Tidak bercampur dengan bahan haram atau najis

b) Nabati, BAHAN yang berasal dari tumbuh-tumbuhan pada dasarnya Halal, namun jika diproses dengan menggunakan bahan aditif dan atau bahan penolong yang tidak halal maka menjadi tidak halal.

c) Microbial, berdasarkan pada

1. Fatwa Majelis Ulama Indonesia No. 1 tahun 2010 :

- Sumber komponen media yang digunakan untuk pembiakan mikroba, mulai dari penyegaran kultur dan perbanyakkan inokulum hingga media fermentasi adalah titik kritis kehalalan.
- Sumber bahan penolong, seperti antifoam, bahan pemanen spora, pemecah sel, karbon aktif, resin penukar ion adalah titik kritis kehalalan.
- Bahan tambahan dalam produk akhir, seperti pelapis, pengisi, pengatur pH, adalah titik kritis kehalalan.
- Produk microbial dimana produk akhir diperoleh tanpa pemisahan dari media pertumbuhannya, maka media pertumbuhmn mikroba harus bahan halal.

- Produk mikrobial dimana produk akhir diperoleh dengan pemisahan dari media pertumbuhannya namun pada proses selanjutnya tidak ada pencucian syar'i maka media pertumbuhan harus bahan halal.
 - Produk mikrobial dimana produk akhir diperoleh dengan pemisahan dari media pertumbuhannya dan dalam tahapan selanjutnya ada proses pencucian syar'i, maka media boleh berasal dari bahan najis/ haram selain babi (dengan kata lain, pemakaian bahan yang berasal dari babi dalam media fermentasi tidak diperkenankan meskipun produk akhir dipisahkan dari media dan ada tahap pencucian syar'i di tahap berikutnya).
 - Ada dua cara pembersihan produk syar'i (1) Menuangkan / mengalirkan air ke dalam produk. Hal ini bisa dilakukan dengan melewati produk pada air mengalir pada tahap pemurnian produk, atau dengan menyemprotkan air pada produk di dalam drum pengering sebelum tahap pengeringan. (2) Merendam produk dalam air dengan volume diatas 270 liter, atau dengan menambahkan air ke dalam produk hingga air mencapai 270 liter. Contoh: penambahan air dimana media fermentasi dilarutkan, sebanyak lebih dari 270 liter, atau menambahkan air dan karbon aktif dengan total volume lebih dari 270 liter ke dalam produk pada tahap pemurnian produk.
 - Proses pembersihan dilakukan sampai sifat najis (bau dan warna) menghilang, dan langkah verifikasi diperlukan.
2. Fatwa Majelis Ulama Indonesia Nomor: 35 Tahun 2013 :
- Produk rekayasa genetika menyebutkan bahwa rekayasa genetika hukumnya mubah selama hewan hasil rekayasa genetika adalah hewan yang halal dan materi genetik yang dighunakan bukan berasal dari yang diharamkan (Jaswir irwandi, rahayu elvina A, yuliana nancy dewi 2020).
- d) lain-lain (mineral, sintetik, campuran)
- Bahan lain atau kelompok bahan lain yang sering menjadi titik kritis yaitu: aspartam (terbuat dari asam amino fenilalanin dan asam aspartat. Pewarna alami,

flavor seasoning, bahan pelapis vitamin, bahan pengemulsi dan penstabil, anti busa, bahan gunaan dan lain-lain.

b. kategori bahan

a) Bahan tidak kritis /positif list

Halal Positive List of Materials terdiri dari bahan-bahan yang tidak kritis (*non critical materials*) dari aspek kehalalan yang umumnya digunakan pada industri pengolahan. Daftar bahan ini dibuat berdasarkan kajian LPPOM MUI merujuk pada literature, kelimpahan di alam, dan pertimbangan skala komersial penyiapannya. Perusahaan yang menggunakan bahan-bahan yang terdapat dalam *Halal Positive List of Materials* memperoleh kemudahan dalam hal berikut:

1. Pada proses seleksi bahan baru, bahan yang termasuk dalam *Halal Positive List of Materials* sudah mendapatkan persetujuan penggunaan bahan dari LPPOM MUI secara otomatis sebelum digunakan.

2. Pada proses penerimaan bahan datang, bahan yang termasuk dalam *Halal Positive List of Materials* tidak perlu dilakukan pemeriksaan kesesuaian nama bahan, nama produsen dan negara asal.

3. Pada proses registrasi produk, bahan yang termasuk dalam *Halal Positive List of Materials* tidak memerlukan dokumen pendukung. Jika bahan tersebut menggunakan nama dagang yang tidak sama dengan nama bahan, maka dokumen spesifikasi bahan tetap diperlukan.

Saat proses audit, auditor masih akan memeriksa dokumen pendukung bahan jika diperlukan. Di dalam *Halal Positive List of Materials* ini terdapat keterangan mengenai bahan yang dilarang digunakan untuk pangan atau kosmetik menurut regulasi yang berlaku di Indonesia PERKA BPOM No. 07/2018 dan PERKA BPOM No. 18/2015 (LPPOM MUI 2020).

b) Bahan kritis

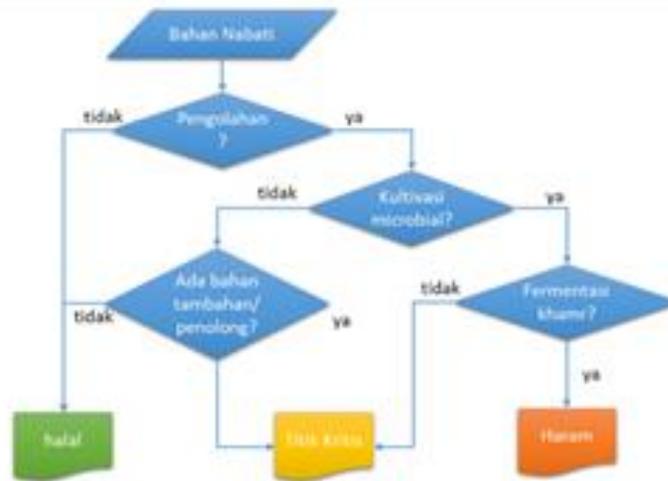
Yang dimaksud titik kritis kehalalan yaitu sebuah proses persertifikatan produk, baik makanan, minuman, obat, dan kosmetik tidak diperbolehkan untuk dilanjutkan karena jelas-jelas terdapat sistem haram didalamnya serta berbahaya bagi konsumen umat Islam atau bisa juga diartikan Suatu tahapan produksi dimana ada kemungkinan suatu produk menjadi haram dan najis (Mashudi, 2015,). Pangan halal merupakan

8 pangan yang tidak mendapat kandungan unsur ataupun bahan haram yang dilarang untuk dikonsumsi umat Islam serta pengolahannya tidak bertentangan dengan syariat Islam. Dalam Al-Quran sudah dijelaskan untuk tidak mengonsumsi makanan haram, karena itu kehalalan dari produk pangan merupakan faktor kritis untuk diperhatikan (Yoni, Taufik, Hermawan, 2018). Proses untuk menentukan titik kritis ini mengacu pada pedoman halal yang telah dibuat, yang mencakup bahan-bahan yang digunakan untuk memproduksi, serta tahapan-tahapan proses yang mungkin berpengaruh terhadap kehalalan produk. Untuk menentukan titik-titik kendali kritis harus dibuat dan diverifikasi bagan alir bahan, yang selanjutnya diikuti dengan analisis terhadap-tahapan yang berpeluang untuk terkena kontaminasi bahan yang menyebabkan haram (Mashudi, 2015,)

1. titik kritis pada bahan nabati

5 Bahan nabati pada dasarnya halal, akan tetapi jika proses menggunakan bahan tambahan dan penolong yang tidak halal maka barang tersebut menjadi tidak halal. Oleh karena itu perlu diketahui alur proses produksi beserta bahan tambahan dan penolong yang digunakan dalam memproses suatu bahan nabati. Beberapa contoh bahan nabati yang mungkin menjadi titik kritis antara lain: a) Tepung terigu dapat diperkaya dengan berbagai vitamin antara lain B1, B2, asam folat kemudian; b) Oleoresin (cabe, rempah-rempah, dan lain-lain) dapat menggunakan emulsifier (contoh polisorbitat atau tween dan gliceril monooleat yang mungkin berasal dari hewan), supaya larut dalam air; c) Lesitin kedelai mungkin menggunakan enzim fosfolipase dalam proses pembuatannya untuk memperbaiki sifat fungsionalnya. Hydrolyzed Vegetable Protein atau HVP perlu diperhatikan jika proses hidrolisisnya menggunakan enzim. Untuk mengidentifikasi titik kritis atau non titik kritis bahan nabati dilakukan beberapa tahapan pertanyaan yang harus dijawab secara jujur dan terbuka oleh produsen. Jika ternyata mengandung titik kritis, bahan dikaji lanjut pada prosedur penetapan status bahan. Namun perlu dipahami bahwa bahan nabati yang diperiksa dalam penetapan titik kritis ini adalah bahan nabati yang status awalnya halal bukan bahan nabati yang sudah mendapatkan status kehalalan terlebih dahulu seperti ganja, kokain, opium, dan lain-lain (Mashudi,

2015). **Titik Kritis Makanan** yang Berasal dari Tumbuhan Apabila bahannya berasal dari tumbuh-tumbuhan, maka harus diperiksa lebih lanjut apakah bahan tersebut membahayakan manusia atau tidak. Apabila membahayakan berarti diragukan. Selanjutnya, ditelusuri apakah bahan tersebut terkontaminasi oleh najis atau tidak. Apabila tidak terkontaminasi berarti bahan tersebut suci dan boleh digunakan dalam proses produksi. Sebaliknya, apabila terkontaminasi maka menjadi diragukan dan disarankan untuk diganti dengan bahan lain yang dipastikan kesuciannya. (Sopa, 2013)



Gambar 1 titik kritis pada bahan nabati (Solichah 2022)

Contoh titik kritis bahan nabati dan persyaratan dokumen ditunjukkan pada tabel 1 sebagai berikut

Tabel 1 Titik kritis bahan nabati dan persyaratan dokumen

Bahan	Titik Kritis	Persyaratan Dokumen Bahan
Buah Segar	Kadang disemprot pelapis: Gelatin, Lilin, Wax	Sumber bahan pelapis
Buah/sayuran Kering	Bahan aditif: bahan pengisi (laktosa, maltodextrin), bahan pelapis (minyak)	Sumber bahan aditif
Tepung Terigu	Bahan aditif: Vitamin B1-B2-Asam Folat, Bread improver	Sumber bahan aditif
Oleoresin	<ul style="list-style-type: none"> Untuk yang Larut Air (WS) ditambah emulsifier Bahan pelarut 	<ul style="list-style-type: none"> Sumber Emulsifier (contoh : Polysorbat/ Tween & Glyceril monooleat) Sumber bahan penolong
Emulsifier Nabati (Soya lecithin)	Kadang ditambah enzim phospholipase	Sumber Enzim
Hydrolyzed Vegetable Protein (HVP)	Penghidrolisa: Asam atau Enzim	Sumber Enzim

Minyak Nabati (Vegetable Oil)	<ul style="list-style-type: none"> • Bahan aditif, contoh vitamin, lemak hewan (“Vegetable Oil” di LN dapat mengandung minyak hewani s.d 10 %) • Bahan penolong, contoh arang aktif untuk <i>bleaching</i> 	Sumber bahan aditif dan bahan penolong
Shortening, margarin	Bahan aditif: lemak hewan, pengemulsi (mono/digliserida), flavor, vitamin, dll	Sumber bahan aditif
Gula	Bahan penolong pada proses pemurnian (<i>refining</i>) contoh Arang Aktif dan Resin	Sumber bahan penolong
Pewarna (bixin, klorofil, dll)	Bahan aditif: enkapsulasi (bisa gelatin), bahan pengemulsi (turunan lemak), pelarut	Sumber bahan aditif
Manisan buah, jam, jelly	Bahan aditif: gula, pewarna, flavor, asam sitrat dll	Sumber bahan aditif

2. Titik Kritis pada bahan hewani

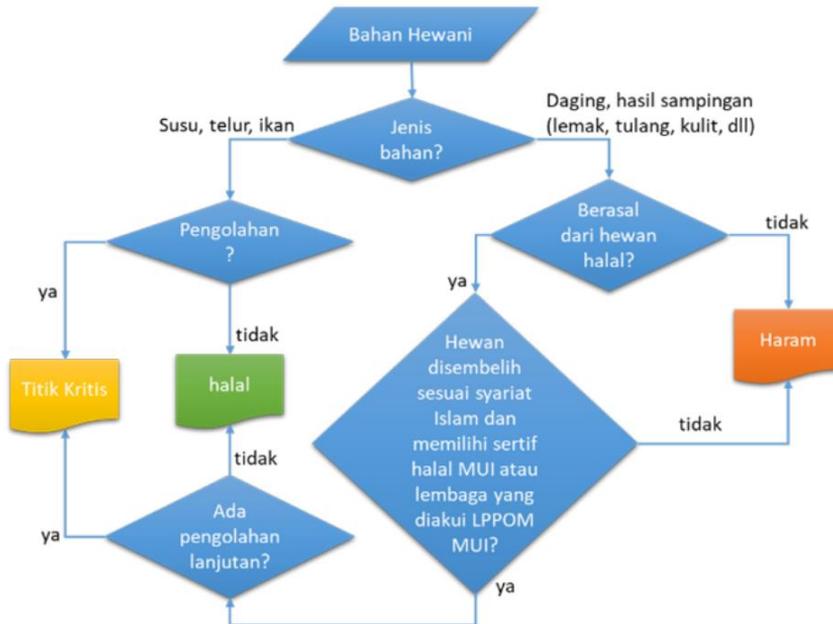
Bahan turunan hewan berstatus halal dan suci jika berasal dari hewan halal yang disembelih sesuai dengan syariat Islam bukan berasal dari darah dan tidak bercampur dengan bahan haram atau najis. Pada tahapan tertentu titik kritis menyentuh proses penyembelihan hewan, apakah disembelihnya wajar sesuai dengan syariat Islam atau justru bangkai (Mashudi, 2015)

Titik Kritis Makanan yang Berasal dari Hewan Apabila bahan tersebut berasal dari hewan, maka penelusuran titik kritis kehalalannya dilakukan melalui tahapan-tahapan berikut. Pertama, menelusuri asal-usul hewan. Apabila berasal dari hewan yang haram, bahan tersebut menjadi haram. Apabila berasal dari hewan yang halal, maka titik kritis kehalalannya terletak pada tata cara penyembelihannya. Kedua, penanganan daging dan tulang setelah proses penyembelihan apakah dilakukan secara terpisah dari hewan yang tidak halal atau justru tercampur dengannya. Ketiga, penanganan pasca penyembelihan apakah daging dan tulang tersebut terkontaminasi oleh najis seperti oleh kotoran hewan atau darah (Sopa, 2013).

Terdapat tiga titik kritis kehalalan bahan yang berasal dari hewan. Dimana kegiatan auditnya harus dilakukan dengan lebih cermat dan teliti lagi. Oleh karena itu, auditor yang memeriksanya tidak cukup hanya berasal dari LPPOM MUI, tetapi disertai juga oleh ulama dari Komisi Fatwa. Verifikasinya dilapangan dilakukan dengan cara melihat langsung proses penyembelihan berikut penanganan pasca sembelihan di rumah potong hewan (RPH). Titik kritis kehalalan bahan yang berasal dari hewan kelihatannya sederhana. Akan tetapi,

10

dalam prakteknya dilapangan tidak sesederhana itu. Salah satu penyebabnya adalah masalah gelatin yang diharamkan oleh MUI karena tidak termasuk istihalah. Gelatin digunakan hampir dalam semua produksi baik produksi pangan, obat-obatan, maupun kosmetika. Akibatnya titik kritis kehalalan bahan yang berasal dari hewan menjadi kompleks karena keharaman gelatin tersebut (Sopa, 2013)



Gambar 2. Titik Kritis pada bahan Hewani

Contoh titik kritis bahan hewani dan persyaratan dokumen ditunjukkan pada tabel 2 sebagai berikut

Bahan	Contoh	Titik kritis	Persyaratan dokumen
Bahan dari hewan sembelihan (sapi, kambing,dll)	Daging dan hasil samping (lemak,tulang,kulit dll)	Proses penyembelihan hewan dan proses pengolahan lanjutan	Sertifikat halal
Gelatin/Kolagen		-Sumber tulang/kulit -Bahan penolong proses (contoh:ion exchange resin untuk pemurnian, enzim untuk hidrolisis kolagen)	Sertifikat halal
Bulu/rambut/tanduk hewan	Lanolin, keratin,kuas asam amino,(systeine, leusin,valin, fenilalanin), ekstrak tanduk rusa.	-Sumber bulu/rambuk/tanduk hewan diambil saat hewan hidup/mati -bahan aditif,(anti kempal, dll) -Bahan penolong proses	-Jika diambil dari hewan saat hidup, perlu pernyataan dari produsen -Jika diambil dari hewan mati, dibutuhkan sertifikat halal.
Garam/ester asam lemak hewani	-Magnesium stearate, Sorbitan monolaurate	-Sumber asam lemak -Bahan aditif (ani kempal, antioksidan,dll)	Sertifikat halal
Bahan turunan susu (dairy)	Susu bubuk,keju, laktosa, whey	<ul style="list-style-type: none"> • Susu segar : positif list • Susu bubuk : aditif • Keju : penggumpal (asam/enzim) • Laktosa dan whey : hasil samping pembuatan keju 	<ul style="list-style-type: none"> • Susu bubuk: sumber aditif • Keju: sumber penggumpal • Laktosa dan whey: sumber liquid whey → Sertifikat halal
Telur	Telur segar, tepung telur	<ul style="list-style-type: none"> • Telur segar: positif list • Tepung telur: ragi atau enzim gluko oksidase untuk mencegah <i>browning</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Telur segar: tidak perlu dokumen • Tepung telur: sumber ragi atau enzim
Produk olahan hewan air	Fish powder, shrimp powder, nugget ikan	<ul style="list-style-type: none"> • Hewan air segar: positif list • Hewan air olahan: aditif (contoh MSG, seasoning, gelatin) 	Sumber aditif

3. Titik kritis dari bahan mikrobial

Mikroba yang tumbuh dan berasal dari media pertumbuhan yang suci dan halal adalah halal. Dan mikroba yang tumbuh dan berasal dari media pertumbuhan yang najis dan haram adalah haram. Produk mikrobial yang langsung dikonsumsi yang menggunakan bahan-bahan yang haram dan najis dalam media pertumbuhannya baik pada skala penyegaran, skala pilot plant, dan tahap produksi hukumnya haram. Sedangkan produk mikrobial yang digunakan untuk membantu proses produksi produk lain yang langsung dikonsumsi dan menggunakan bahan-bahan haram dan najis dalam media pertumbuhannya hukumnya haram. Produk konsumsi yang menggunakan produk mikrobial harus ditelusuri kehalalannya sampai pada proses penyebaran mikroba. Status produk mikrobial dapat menjadi haram jika termasuk dalam kategori: a) Produk mikrobial yang jelas haram yaitu produk minuman beralkohol

9

(khamr) beserta produk samping dan turunannya; b) Kemudian produk mikrobial yang menggunakan media dari bahan yang haram pada media agar propagasi dan produksi; c) Produk mikrobial yang dalam proses pembuatannya melibatkan enzim dari bahan yang haram; d) Produk mikrobial yang dalam proses pembuatannya menggunakan bahan penolong yang haram; e) Produk rekombinan yang menggunakan gen yang berasal dari bahan yang haram. Semua produk mikrobial merupakan titik kritis dan titik kritis terletak pada media baik media penyebaran hingga media produksi bisa nabati atau hewani (Mashudi, 2015)



Gambar 3 Titik Kritis dari bahan mikrobia

Contoh titik kritis bahan mikrobial dan persyaratan dokumen ditunjukkan pada tabel 3 sebagai berikut

Tabel 3 titik kritis bahan mikrobial dan persyaratan dokumen

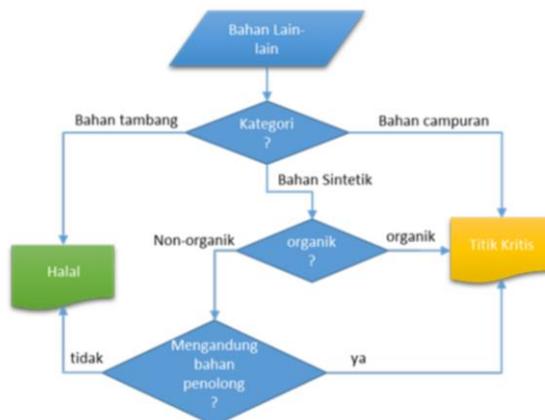
	Produk Mikrobial	Persyaratan Media Pertumbuhan	Kecukupan Dokumen Minimum
1	Diperoleh tanpa pemisahan dari media pertumbuhannya.	Harus bahan halal	- komposisi lengkap dan sumber media pertumbuhan* serta bahan lain, - jika mengandung bahan hewani maka perlu Sertifikat halal
2	Diperoleh dengan pemisahan dari media pertumbuhannya namun dalam tahapan proses selanjutnya tidak ada proses pencucian syar'i	Harus bahan halal	
3	Diperoleh dengan pemisahan dari media pertumbuhannya dan dalam tahapan proses selanjutnya ada proses pencucian syar'i	Boleh berasal dari bahan najis/ haram selain babi, contoh blood agar	- komposisi lengkap dan sumber media pertumbuhan* serta bahan lain, - Informasi pencucian/purifikasi produk - jika mengandung bahan haram/najis selain babi dibolehkan

(*) Media pertumbuhan mencakup media penyegaran, pengembangan inokulum, media produksi dan bahan penolong dalam media

3. titik kritis pada bahan lain-lain / bahan gunaan

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 33 tahun 2014 tentang Jaminan Produk Halal, barang gunaan merupakan salah satu

produk yang wajib disertifikasi halal (Kementerian Agama R.I. 2014). Yang dimaksud dengan barang gunaan adalah suatu produk atau benda yang dipakai dan atau dimanfaatkan msyarakat yang dibuat menggunakan bahan yang berasal dari hewan, seperti tas, dompet, ikat pinggang, tali jam, jok furniture, jok mobil, dan lain-lain yang terbuat dari kulit hewan. Kuas dan sikat gigi dan jenis sikat lainnya yang terbuat dari bulu hewan; lem, tasbih, kancing baju, aksesoris lainnya, dan peralatan makan yang terbuat dari tulang hewan; plastik biodegradable yang dalam pembuatannya menggunakan gliserol yang merupakan hasil hidrolisis lemak atau minyak menggunakan enzim yang berasal dari hewan. Enzim tersebut diisolasi dari kelenjar endokrin hewan yaitu kelenjar pancreas . Enzim-enzim yang lain yang berasal dari hewan seperti tripsin dan protease lainnya dapat digunakan sebagai bahan penolong proses pembuatan barang gunaan seperti kertas. bagian dari tubuh hewan yang digunakan dalam pembuatan barang-barang gunaan itu adalah : kulit, bulu, tulang, lemak dan atau minyak serta enzim (Jaswir irwandi, rahayu elvina A, yuliana nancy dewi 2020)



Gambar 4 Titik kritis pada bahan lain-lain

Titik kritis enzim meliputi :

- 1) sumber : tanaman, hewani, microbial
- 2) enzim microbial : komposisi media fermentasi dan peralatan yang digunakan
- 3) bahan tambahan yang digunakan untuk menstabilkan cairan enzim

Titik kritis pada vitamin ditunjukkan pada tabel 4 sebagai berikut

Tabel 4 titik kritis vitamin

Tanaman	Hewan	Mikrobal	Sintetik Kimia
- Bahan Penolong? - Bahan tambahan? Contoh : <ul style="list-style-type: none"> • Karbon Aktif (untuk proses refining) • Stabilizer agent: Gelatin (Vit. C, E, β-carotene) • Coating (gelatin) 	<pre> graph TD A[Hewan] --> B[Hewan Haram] A --> C[Hewan Halal] B --> D[HARAM] C --> E[Penyembelihan nya?] </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • Kehalalan media (mulai dari refreshing sampai ke media produksi) ? • Bahan Penolong ? • Pemurnian Produk ? 	- Bahan Penolong? - Bahan Tambahan? Contoh : <ul style="list-style-type: none"> • Karbon Aktif (untuk proses refining) • Stabilizer agent : Gelatin (Vit. C, E, β-carotene)

Titik kritis pada bahan gunaan ditunjukkan pada tabel 5 sebagai berikut

Tabel 5 titik kritis pada bahan gunaan

No	Jenis Barang Gunaan	Sumber bahan-bahan untuk pembuatan barang gunaan	Status Kehalalan
1	Tas, Dompot, Ikat pinggang, Sepatu, Jaket, Tali jam, Jok furniture, Jok mobil, sampul buku, pembungkus handphone, Pembungkus stir mobil, barang kerajinan dari kulit dan lain-lain	Kulit hewan yang banyak dimanfaatkan untuk membuat barang-barang gunaan ini bersumber dari, kulit sapi, babi, kerbau dan kulit hewan lainnya yang telah disamak	1. Kulit hewan ma'kul al-lahm (dagingnya boleh dimakan) yang disembelih secara syar'i adalah suci. 2. Memanfaatkan kulit hewan sebagaimana yang disebut di atas untuk pangan dan baranggunaan hukumnya mubah (boleh) 3. Kulit bangkai hewan yang ma'kul al-lahm (dagingnya boleh dimakan) maupun yang ghairma'kul al-lahm (dagingnya tidak boleh dimakan) adalah najis, tetapi dapat menjadi suci setelah disamak, kecuali anjing, babi dan yang terlahir dari kedua atau salah satunya 4. Kulit hewan dari anjing, babi, dan yang terlahir dari kedua tau salah satunya hukumnya tetap najis dan haram dimanfaatkan, baik untuk pangan maupun baranggunaan. (LPPOM MUI, 2014)
2	Kuas untuk pembuatan makanan	Bahan baku untuk pembuatan kuas yang berhubungan dengan pembuatan makanan bisa bersumber dari bagian tumbuhan seperti ijuk dan akar tanaman, produk sintetik kimia seperti nylon abrasif (nylon silicon); dan dari bulu hewan, seperti bulu kambing, babi, domba, dan kuda	Bulu, rambut dan tanduk dari hewan halal (<i>ma'kul al-lahm</i>) yang disembelih secara syar'i, hukumnya suci untuk kepentingan pangan, obat-obatan dan kosmetik. (LPPOM MUI, 2014)

b. jenis bahan

- (a) bahan baku (*raw material*), Bahan baku adalah bahan yang digunakan dalam pembuatan produk di mana bahan sepenuhnya terlihat dalam produk jadi (atau merupakan bagian terbesar dari bentuk barang) contoh bahan baku yang berasal dari nabati dan hewani
- (b) bahan tambahan (*additive*), bahan yang ditambahkan dengan sengaja ke dalam makanan dalam jumlah kecil dengan tujuan untuk memperbaiki penampilan, cita rasa, tekstur, dan memperpanjang daya simpan serta dapat meningkatkan nilai gizi contohnya seperti protein, mineral dan vitamin
- (c) bahan penolong (*processing aid*), bahan penolong adalah bahan bahan yang diperlukan untuk proses produksi, tetapi hanya dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi saja, contohnya adalah pelarut, katalis, refining/bleaching agent, enzim, , kuas untuk mengoles kue
- (d) Kemasan, kemasan yang kontak langsung dengan bahan dan produk. Berbagai jenis material kemasan sintetis untuk bahan pangan yang beredar di masyarakat, misalnya kertas, kaca, kaleng dan plastic yang telah memiliki sertifikat halal
- (e) Bahan penolong pencucian yang kontak langsung dengan fasilitas produksi, contohnya adalah air untuk mencuci fasilitas produksi harus dipastikan sumbernya apakah dari sumur, PDAM, AMK yang berlabel halal
- (f) Media untuk validasi hasil pencucian fasilitas yang kontak langsung dengan bahan atau produk (Jaswir irwandi, rahayu elvina A, yuliana nancy dewi 2020)

Simpulan

Kriteria bahan sesuai dengan LPPOM MUI 2014 antara lain adalah bahan tidak boleh berasal dari bahan haram/najis (babi dan produk turunannya, seluruh bagian dari anggota tubuh manusia, khamr, hasil samping kmar yang diperoleh dari pemisahan secara fisik, darah, bangkai /hewan yang disembelih tidak sesuai dengan hukum Islam, hewan lain yang diharamkan), bahan yang merupakan produk microbial harus memenuhi persyaratan, persyaratan alcohol/etanol dan hasil sampingnya, bahan untuk peoduk luar, bahan kritis harus dilengkapi

13 dengan dokumen pendukung yang cukup, mekanisme untuk menjamin keberlakuan dokumen pendukung bahan. Berdasarkan asal bahan dikelompokkan menjadi bahan yang berasal dari bahan nabati, hewani, microbial dan lain-lain. Berdasarkan kategori bahan dikelompokkan menjadi bahan tidak kritis dan bahan kritis. Berdasarkan jenisnya bahan dikelompokkan menjadi bahan baku, bahan tambahan, bahan penolong, kemasan, Bahan penolong pencucian yang kontak langsung dengan fasilitas produksi, Media untuk validasi hasil pencucian fasilitas yang kontak langsung dengan bahan atau produk

Jaswir irwandi, rahayu elvina A, yuliana nancy dewi, roswiem anna priangani. 2020. *BUKU REFERENSI BAHAN YG MEMILIKI TITIK KTITIS HALAL*. Vol. 1.

LPPOM MUI. 2014. *Kompilasi Fatwa MUI Tentang Pangan, Obat-Obatan, Dan Kosmetika*. Vol. 1.

LPPOM MUI. 2020. "DAFTAR BAHAN TIDAK KRITIS." (August):1-156.

Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia. 2014. "UU No.33 Tahun 2014 (2014)." *UU No.33 Tahun 2014* (1).

Septiani, Devi, and Ahmad Ajib Ridlwan. 2020. "The Effects of Halal Certification and Halal Awareness on Purchase Intention of Halal Food Products in Indonesia." *Indonesian Journal of Halal Research* 2(2):55-60. doi: 10.15575/ijhar.v2i2.6657.

Solichah, Adhatus Solichah. 2022. "Merintis Kafetaria Halal Di Institut Teknologi Sepuluh Nopember: Penelusuran Bahan Pangan Halal." *Sewagati* 6(5). doi: 10.12962/j26139960.v6i5.274.

Suradi, Nur Riza Mohd, Nur Atiqah Alias, Zalina Mohd Ali, and Norkisme Zainal Abidin. 2015. "Journal of Quality Measurement and Analysis Jurnal Pengukuran Kualiti Dan Analisis." *Journal of Quality Measurement and Analysis* 11(1):75-88.

Zulaekah, Siti, and Yuli Kusumawati. 2005. "Halal Dan Haram Makanan Dalam Islam [Halal and Haram Food in Islam]." *Suhuf* XVII:25-35.