

## **IDENTIFIKASI TITIK KRITIS KEHALALAN PRODUK TURUNAN HEWANI: PENDEKATAN SISTEMATIK UNTUK KEAMANAN KONSUMEN**

**Abdul Sumarlin<sup>1</sup>, Idris Parakkasi<sup>2</sup>, Cut Muthiadin<sup>3</sup>, Rahmawati Umar<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YPUP Makassar, Makassar City, 90223 Sulawesi Selatan, Indonesia

<sup>2</sup> Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Gowa City, 92118 Sulawesi Selatan, Indonesia

<sup>3</sup> Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Gowa City, 92118 Sulawesi Selatan, Indonesia

<sup>4</sup> Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YPUP Makassar, Makassar City, 90223 Sulawesi Selatan, Indonesia

e-mail: \*<sup>1</sup>[abdulsumarlin@stie.ygup.ac.id](mailto:abdulsumarlin@stie.ygup.ac.id), <sup>2</sup>[idris.parakkasi@uin-alauddin.ac.id](mailto:idris.parakkasi@uin-alauddin.ac.id),

<sup>3</sup>[cutmuthiadin@uin-alauddin.ac.id](mailto:cutmuthiadin@uin-alauddin.ac.id), <sup>4</sup>[rahmawatiumar@stie.ygup.ac.id](mailto:rahmawatiumar@stie.ygup.ac.id)\*

Received: 25 April 2024

Revised: 23 Juli 2024

Accepted: 31 Agustus 2024

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi titik kritis kehalalan dalam produk turunan hewani untuk memastikan keamanan konsumen Muslim serta mendukung optimalisasi ekonomi manajemen halal di industri pangan global. Dengan menggunakan metode studi pustaka, penelitian ini menyoroti pentingnya kehalalan bahan baku dan proses produksi, yang tidak hanya memenuhi tuntutan religius tetapi juga meningkatkan daya saing pasar. Proses identifikasi kehalalan melibatkan pemeriksaan bahan baku, proses produksi, aditif, penyimpanan, transportasi, dan sertifikasi. Titik kritis ditemukan dalam produk turunan tulang, kulit, bulu, lemak, darah, jeroan, plasenta, susu, telur, dan ikan, yang semuanya memerlukan verifikasi kehalalan berdasarkan syariat Islam. Penyedap rasa berbasis hewani juga dianalisis untuk memastikan bahwa tidak terjadinya kontaminasi dari hewan yang tidak halal. Kesimpulannya, setiap tahap produksi produk turunan hewani harus diperiksa secara menyeluruh untuk memastikan kehalalannya, mendukung strategi bisnis, dan meningkatkan kepercayaan konsumen di pasar global.

**Kata kunci:** Kehalalan, produksi, titik kritis kehalalan

### **Abstract**

*This study aims to identify critical halal points in animal-derived products to ensure the safety of Muslim consumers and support the economic optimization of halal management in the global food industry. Using a literature study method, this study highlights the importance of halal raw materials and production processes, which not only meet religious demands but also increase market competitiveness. The halal identification process involves checking raw materials, production processes, additives, storage, transportation, and certification. Critical points are found in bone, skin, feathers, fat, blood, offal, placenta, milk, eggs, and fish derivatives, all of which require halal verification based on Islamic law. Animal-based flavorings are also analyzed to ensure no contamination from non-halal animals. In conclusion, every stage of animal-derived product production must be thoroughly checked to ensure its halalness, support business strategies, and increase consumer confidence in the global market.*

**Keywords:** Halal, production, critical point of halal

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan pesat telah dialami oleh industri pangan seiring dengan kemajuan teknologi dan globalisasi. Kehalalan bahan yang digunakan dalam proses pembuatan produk menjadi salah satu aspek krusial dalam industri pangan. Peran penting dimiliki oleh produk turunan hewani dalam berbagai produk, terutama dalam makanan, minuman, kosmetik, dan obat-obatan. Oleh karena itu, pemahaman mengenai ketentuan umum terkait kehalalan produk turunan hewani menjadi sangat penting.

Allah SWT berfirman dalam surah Al Baqarah 168:

يَأْتِيهَا النَّاسُ كُلُّوًا مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلَلًا طَيِّبًا وَلَا تَتَّبِعُوا خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُبِينٌ

Artinya: Hai sekalian manusia, makanlah yang halal lagi baik dari apa yang terdapat di bumi, dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah syaitan; karena sesungguhnya syaitan itu adalah musuh yang nyata bagimu.

Dengan adanya peristiwa itu, ayat tersebut diturunkan dan berlaku untuk semua orang, baik Muslim maupun non-Muslim. Haram di sini dibagi menjadi dua: (1) haram zatnya, dan (2) haram aridh (haram yang terjadi karena suatu sebab). Dari penafsiran ayat di atas, dapat disimpulkan bahwa halal merujuk pada zatnya (yang telah ditetapkan oleh Allah), sedangkan thayyiban mengacu pada cara memperolehnya. (Mulyati et al., 2023).

Begitu pula dalam surah al Maidah 88 Allah SWT berfirman:

وَكُلُّوًا مِمَّا رَزَقَكُمُ اللَّهُ حَلَلًا طَيِّبًا وَأَتَّقُوا اللَّهَ الَّذِي أَنْتُمْ بِهِ مُؤْمِنُونَ

Dan konsumsi makanan yang halal dan baik dari apa yang telah Allah berikan kepadamu sebagai rezeki, serta bertakwalah kepada Allah yang kamu yakini dan percayai (Mulyati et al., 2023).

Optimalisasi ekonomi dalam manajemen halal pada industri bahan hewani dan produk olahan hewani merupakan suatu keharusan untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan tidak hanya sesuai dengan standar kehalalan, tetapi juga dapat bersaing di pasar global. Pengelolaan ekonomi yang efisien dan efektif menjadi kunci utama dalam menjalankan bisnis yang berfokus pada produk halal. Hal ini meliputi pemilihan bahan baku, proses produksi, hingga distribusi yang sejalan dengan prinsip-prinsip syariah.

Proses pemilihan bahan baku hewani yang halal tidak hanya mempengaruhi kualitas produk akhir tetapi juga menambah nilai ekonomis bagi produsen. Menggunakan bahan baku yang telah tersertifikasi halal dapat meningkatkan kepercayaan konsumen dan memperluas pasar. Selain itu, produsen juga dapat menghindari potensi kerugian akibat penarikan produk dari pasar jika ditemukan bahwa produk tersebut tidak memenuhi standar kehalalan. Manajemen rantai pasok dalam industri bahan hewani dan produk olahan hewani harus memastikan bahwa setiap tahapan, mulai dari pemotongan hewan hingga pengolahan akhir, mengikuti aturan-aturan halal. Pengawasan yang ketat dan sertifikasi halal dari lembaga yang diakui menjadi bagian integral dari manajemen rantai pasok ini. Dengan demikian, efisiensi dalam pengelolaan rantai pasok halal dapat dicapai melalui koordinasi yang baik dan transparansi dalam setiap proses.

Teknologi informasi dan sistem manajemen mutu halal dapat membantu dalam memantau dan mengelola kepatuhan terhadap standar halal. Implementasi sistem informasi manajemen halal (Halal Management Information System) memungkinkan produsen untuk melacak dan memverifikasi status kehalalan dari setiap bahan baku yang digunakan hingga produk jadi. Ini tidak hanya meningkatkan efisiensi tetapi juga menurunkan biaya operasional yang berkaitan dengan pengawasan manual. Pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia yang memahami prinsip-prinsip halal menjadi faktor kunci dalam optimalisasi ekonomi manajemen halal. Karyawan yang terlatih akan lebih mampu menerapkan standar halal dalam setiap tahap produksi dan manajemen. Selain itu, peningkatan kompetensi SDM juga berkontribusi pada inovasi produk halal yang dapat meningkatkan daya saing di pasar.

Kerjasama antara pemerintah, lembaga sertifikasi halal, dan industri sangat diperlukan untuk menciptakan ekosistem yang mendukung manajemen halal. Regulasi yang jelas dan dukungan pemerintah dalam bentuk insentif bagi industri yang mematuhi standar halal dapat mendorong pertumbuhan industri halal. Selain itu, lembaga sertifikasi

yang kredibel dan transparan memastikan bahwa proses sertifikasi berjalan dengan baik dan dapat dipercaya oleh konsumen. Pasar produk halal terus berkembang, Tidak hanya di negara-negara dengan mayoritas Muslim, tetapi juga di negara-negara non-Muslim dengan populasi Muslim yang signifikan. Oleh karena itu, diperlukan strategi pemasaran yang efektif dan efisien untuk menjangkau pasar global. Membangun merek yang menekankan pada kehalalan produk serta kualitasnya dapat meningkatkan nilai jual dan kepercayaan konsumen.

Inovasi produk menjadi salah satu aspek penting dalam menghadapi persaingan di industri bahan hewani dan produk olahan hewani. Pengembangan produk baru yang memenuhi standar halal sekaligus menawarkan keunggulan tambahan seperti kandungan gizi yang lebih baik atau ramah lingkungan dapat menarik perhatian konsumen yang semakin sadar akan kesehatan dan lingkungan. Manajemen risiko dalam industri halal juga harus diperhatikan. Setiap tahapan produksi memiliki potensi risiko yang dapat mempengaruhi status kehalalan produk. Oleh karena itu, analisis risiko dan penerapan mitigasi yang tepat diperlukan untuk memastikan bahwa setiap risiko dapat diidentifikasi dan dikelola dengan baik. Hal ini juga membantu dalam menjaga keberlanjutan bisnis dan kepercayaan konsumen.

Penggunaan bahan hewani alternatif yang halal dan ramah lingkungan merupakan tren yang semakin populer. Ini mencakup bahan-bahan seperti gelatin dari ikan atau tumbuhan sebagai pengganti gelatin dari babi. Inovasi ini tidak hanya memenuhi kebutuhan pasar halal tetapi juga mendukung Praktik bisnis yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan. Keterlibatan komunitas serta edukasi konsumen tentang produk halal juga sangat penting. Masyarakat yang lebih teredukasi tentang pentingnya kehalalan produk akan menjadi lebih selektif dalam memilih produk yang mereka konsumsi. Oleh karena itu, produsen harus aktif dalam kampanye edukasi dan sosialisasi mengenai produk halal untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman konsumen.

Kualitas dan keamanan produk adalah aspek yang tidak bisa diabaikan dalam manajemen halal. Standar keamanan pangan internasional seperti HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) perlu diterapkan bersamaan dengan standar halal untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan tidak hanya halal tetapi juga aman untuk dikonsumsi. Kombinasi ini memberikan nilai tambah yang signifikan bagi produk di pasar. Dukungan finansial dan investasi dalam industri halal sangat penting untuk pertumbuhan dan pengembangan. Bank syariah dan lembaga keuangan lainnya dapat berperan dalam menyediakan pembiayaan yang sesuai dengan prinsip-prinsip syariah untuk mendukung industri ini. Investasi dalam teknologi, pelatihan, dan infrastruktur juga diperlukan untuk memastikan bahwa industri dapat beroperasi secara optimal dan efisien.

Monitoring dan evaluasi secara berkala terhadap implementasi manajemen halal dalam industri bahan hewani dan produk olahan hewani sangat penting untuk memastikan kepatuhan dan peningkatan berkelanjutan. Audit internal dan eksternal yang dilakukan secara rutin dapat mengidentifikasi area yang memerlukan peningkatan dan memastikan bahwa standar halal selalu terjaga. Kesimpulannya, optimalisasi ekonomi manajemen halal pada industri bahan hewani dan produk olahan hewani memerlukan pendekatan yang holistik dan terintegrasi. Dengan menggabungkan manajemen rantai pasok yang efisien, inovasi produk, pelatihan SDM, dan kerjasama lintas sektor, industri ini dapat mencapai keberlanjutan dan daya saing global. Keberhasilan dalam menerapkan manajemen halal tidak hanya memberikan manfaat ekonomi tetapi juga memenuhi kebutuhan konsumen yang menginginkan produk yang sesuai dengan prinsip syariah.

Fenomena dalam Optimalisasi Ekonomi Manajemen Halal pada Industri Bahan Hewani dan Produk Olahan Hewani adalah Industri pangan global telah mengalami transformasi besar akibat kemajuan teknologi dan globalisasi, memunculkan kebutuhan mendesak akan kehalalan bahan baku dalam produksi berbagai produk. Dalam konteks ini, bahan turunan hewani menjadi fokus utama karena penggunaannya yang luas dalam produk makanan, minuman, kosmetik, dan obat-obatan. Kebutuhan untuk memastikan kehalalan produk bukan hanya soal memenuhi tuntutan religius konsumen Muslim, tetapi juga strategi bisnis untuk meningkatkan kepercayaan dan memperluas pasar di tingkat global. Seiring meningkatnya permintaan akan produk halal, Industri perlu menerapkan pendekatan manajemen yang efisien dan efektif untuk memenuhi standar kehalalan sambil tetap mempertahankan daya saing. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Arrasyid et al., 2020) yang berjudul "Technososiopreneur: Development strategy of Halal Travel Agency (using VCIT model)" yang menjelaskan tentang Strategi pengembangan Halal Travel Agency menjadi Technososiopreneur dalam menghadapi Revolusi Industri 4.0 dapat dirumuskan menggunakan model VCIT. Model ini dirancang untuk meningkatkan kinerja pengusaha agar sesuai dengan tuntutan industri 4.0. Salah satu langkahnya adalah dengan membangun strategi yang berfokus pada peningkatan nilai perusahaan, termasuk keyakinan, budaya, dan kredibilitas perusahaan.

Optimalisasi ekonomi dalam manajemen halal berarti setiap tahap, mulai dari pemilihan bahan baku hingga distribusi, harus dilakukan dengan efisiensi dan mengikuti prinsip-prinsip Syariat Islam. Penggunaan bahan baku yang bersertifikat halal tidak hanya meningkatkan kualitas produk akhir tetapi juga memberikan nilai tambah ekonomis, meningkatkan kepercayaan konsumen, dan menghindari kerugian dari penarikan produk yang tidak memenuhi standar halal. Manajemen rantai pasok yang ketat, dukungan teknologi informasi untuk memantau dan mengelola kepatuhan terhadap standar halal, serta pelatihan sumber daya manusia yang terampil adalah kunci dalam menjaga kehalalan produk. Peran penting juga dimainkan oleh kerjasama lintas sektor, inovasi produk, serta dukungan finansial dan regulasi dalam menciptakan ekosistem yang mendukung pertumbuhan industri halal yang berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi pada upaya tersebut guna menjaga kehalalan dan keamanan produk hewani di pasaran, serta memastikan bahwa produk tersebut dapat diterima oleh konsumen Muslim sesuai dengan ketentuan syariah.

## METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, digunakan metode library research (studi pustaka) digunakan dalam penelitian ini, yang merupakan cara pengumpulan informasi dan data dengan memanfaatkan berbagai referensi seperti buku, artikel, jurnal, skripsi, tesis, disertasi, dan majalah

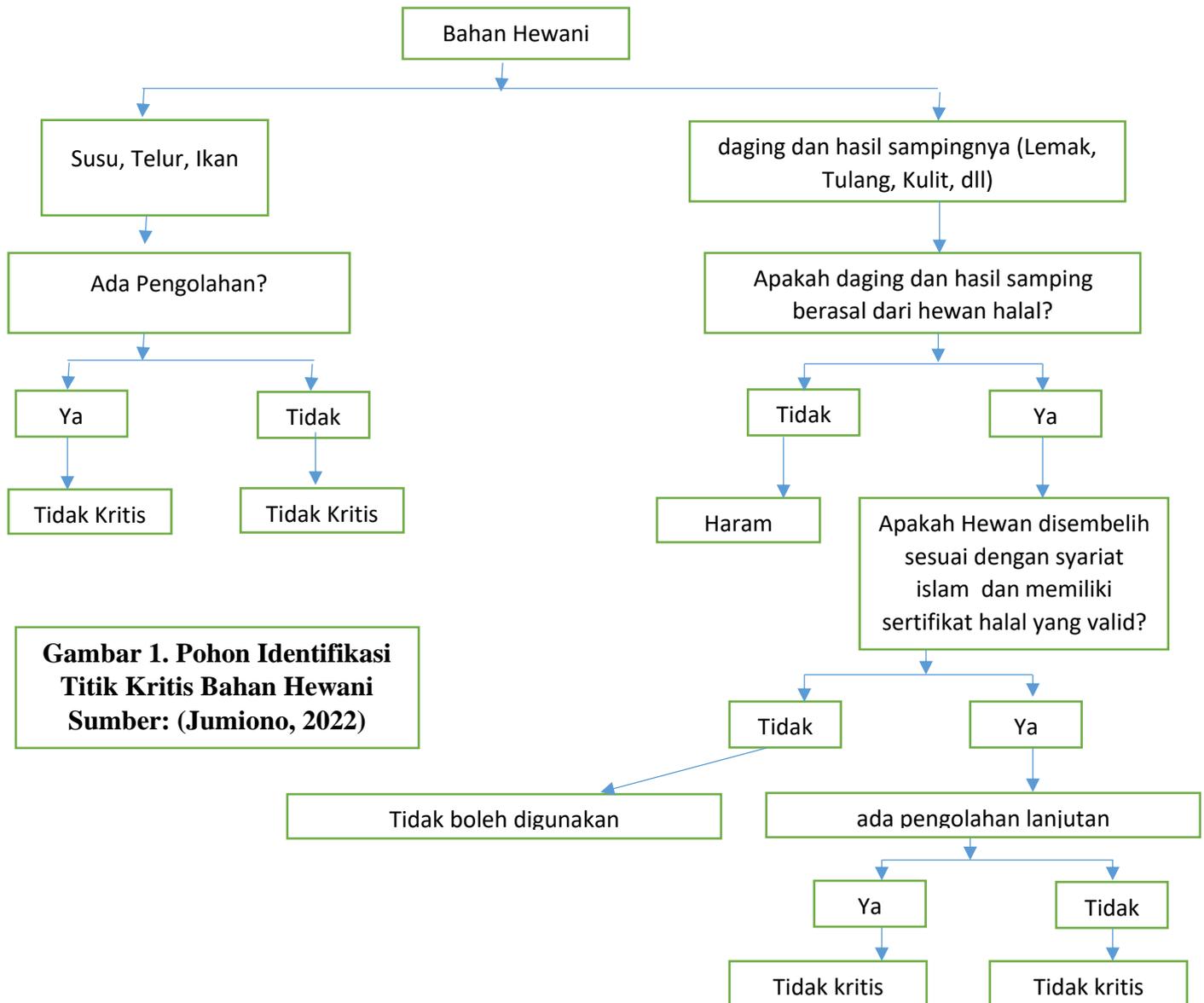
Model penelitian ini bertujuan untuk mempelajari referensi dari hasil penelitian sebelumnya yang serupa. Studi kepustakaan bertujuan mengumpulkan data dan informasi melalui berbagai materi yang tersedia di perpustakaan, termasuk buku, majalah, dan dokumen lainnya. Sebagai salah satu metode penelitian kualitatif, studi kepustakaan dilakukan di lingkungan perpustakaan dengan memanfaatkan dokumen, arsip, dan berbagai jenis dokumentasi sebagai bahan penelitian utama.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Menurut (Atma et al., 2018) bahwa sebagian besar produk pangan yang titik kritisnya dapat diidentifikasi dari bahan baku dan bahan tambahan yang digunakan, sehingga pemahaman yang lebih mendalam terhadap asal (sumber) bahan tambahan dan cara mendapatkan bahan tambahan tersebut diperlukan untuk mengidentifikasi titik kritis produk bioteknologi.

Sedangkan menurut (Jumiono, 2022) Untuk memudahkan identifikasi apakah suatu bahan turunan hewani bersifat kritis atau tidak, dapat dianalisis menggunakan pohon keputusan (decision tree).



**Gambar 1. Pohon Identifikasi Titik Kritis Bahan Hewani Sumber: (Jumiono, 2022)**

Gambar 1 menunjukkan bahwa produk turunan hewani secara umum dapat diklasifikasikan menjadi dua kelompok: 1) Kelompok susu, telur, dan ikan, dan 2) Kelompok daging serta hasil samping lainnya. Susu, telur, dan ikan memiliki status kehalalan yang jelas dengan persentase 100% ketika masih dalam bentuk aslinya, tanpa memerlukan proses penyembelihan. Dalam industri, 90% produk susu yang digunakan adalah susu sapi, dan 85% telur yang digunakan adalah telur ayam. Jika produk tersebut

berasal dari sumber lain, seperti susu kambing atau telur bebek, informasi tambahan biasanya diberikan. Susu dan telur yang masih dalam bentuk aslinya (tanpa pengolahan) dikategorikan sebagai bahan yang kehalalannya tidak diragukan. Namun, terdapat kemungkinan sebesar 25% bahwa susu, telur, dan ikan dapat menjadi tidak halal jika mengalami proses pengolahan yang melibatkan bahan tambahan atau bahan penolong yang tergolong najis.

Demikian halnya dalam identifikasi titik kritis kehalalan adalah proses mengidentifikasi dan menganalisis titik-titik dalam rantai produksi makanan atau produk lainnya yang berpotensi menyebabkan produk tersebut menjadi tidak halal. Proses ini penting untuk memastikan bahwa setiap tahapan dalam produksi, mulai dari pemilihan bahan baku hingga distribusi akhir, memenuhi syarat-syarat kehalalan yang ditetapkan oleh hukum Islam.

Berikut adalah langkah-langkah umum dalam identifikasi titik kritis kehalalan:

1. Menentukan Bahan Baku:

Memastikan bahwa setiap bahan baku yang digunakan dalam produksi adalah halal, dengan melakukan verifikasi asal usul bahan, seperti memastikan bahwa daging berasal dari hewan yang disembelih sesuai dengan syariat Islam.

2. Proses Produksi:

Memastikan bahwa proses produksi tidak mencemari produk dengan bahan yang haram. Ini bisa termasuk penggunaan alat dan mesin yang juga digunakan untuk produk haram, sehingga harus ada pembersihan menyeluruh (taharah) jika sebelumnya digunakan untuk memproduksi barang haram.

3. Bahan Tambahan dan Aditif:

Menilai dan memeriksa kehalalan bahan tambahan dan aditif yang digunakan dalam produk. Beberapa aditif mungkin mengandung alkohol atau bahan yang berasal dari sumber haram.

4. Penyimpanan dan Transportasi:

Memastikan bahwa produk halal disimpan dan diangkut dengan cara yang mencegah kontaminasi silang dengan produk haram.

5. Labeling dan Sertifikasi:

Diyakinkan bahwa produk yang dijual memiliki label halal yang sah dan diakui oleh otoritas yang berwenang.

Berdasarkan penelitian (Jumiono, 2022) Pertama, tinjau status kehalalan daging dan hasil sampingnya berdasarkan jenis hewan. Jika berasal dari hewan yang terkategori haram, seperti babi atau ular, maka daging dan hasil sampingnya juga haram dan tidak dapat digunakan dalam produksi produk halal. Jika hewan tersebut termasuk jenis yang halal, seperti sapi, domba, atau ayam, maka dilakukan penelaahan lebih lanjut untuk memastikan apakah hewan tersebut disembelih sesuai dengan syariat Islam. Jika hewan halal tersebut tidak disembelih sesuai dengan syariat Islam, maka bahan tersebut tidak dapat digunakan dalam produksi produk halal. Jika daging dan hasil sampingnya berasal dari hewan halal yang telah disembelih sesuai dengan syariat Islam, maka perlu diperiksa apakah ada proses pengolahan lebih lanjut. Jika tidak ada proses pengolahan dan penambahan bahan, maka bahan tersebut dikategorikan sebagai bahan yang halal (tidak kritis). Namun, jika terdapat pengolahan lebih lanjut, maka bahan tersebut dikategorikan sebagai bahan kritis yang memerlukan keterangan lebih lanjut mengenai proses tersebut. Klarifikasi dari proses lanjutan inilah yang menentukan status kehalalan bahan tersebut. Jika tidak ada penambahan bahan dan bahan penolong proses yang merubah status halalnya, maka bahan tersebut dikategorikan halal. Namun, jika sebaliknya, dan tidak

dapat dibuktikan bahwa proses, bahan tambahan, dan bahan penolong prosesnya tidak mengkontaminasi, maka status kehalalan bahan tersebut belum jelas dan belum dapat digunakan dalam produksi produk halal(Jumiono, 2022).

Dalam konteks sistem manajemen rantai pasok, proses produk halal melibatkan serangkaian kegiatan seperti produksi, pengolahan dan pengemasan, penyimpanan, serta distribusi produk hingga mencapai pelanggan. Aktivitas halal ini berperan dalam mengontrol proses logistik halal yang mencakup pergudangan, transportasi, dan depo. Sebagai salah satu pelopor dalam Sistem Jaminan Halal (SJH) untuk logistik, perusahaan penyedia jasa logistik harus memastikan bahwa kehalalan tetap terjaga sepanjang proses rantai pasok, serta menjamin bahwa produk yang didistribusikan tidak terkontaminasi oleh produk non-halal(Saribanon et al., 2019).

Pada tahun 1990-an, ditemukan kasus sapi gila yang dikenal dengan nama bovine spongiform encephalopathy (BSE). Kejadian ini diduga terjadi akibat penggunaan bahan pakan hewani dalam formulasi pakan untuk ternak ruminansia. Akibatnya, Food and Drug Administration (FDA) melakukan inspeksi terhadap 1.240 pabrik pakan ternak setelah banyak laporan muncul mengenai penggunaan protein mamalia dalam pakan ternak. Istilah "protein mamalia" digunakan karena sebagian besar bahan tersebut berasal dari produk sampingan ternak babi dan mamalia lainnya.

Dalam produksi daging halal, terdapat titik-titik kritis yang disebut sebagai Halal Control Point (HCP). Beberapa HCP yang penting untuk menghasilkan daging halal antara lain:

- Ternak yang halal (HCP 1),
- Penanganan ternak (HCP 2),
- Penggunaan stunning (HCP 3).

Perbedaan pandangan di antara para ulama terkait proses stunning menjadi perhatian khusus. Stunning adalah proses membuat ternak pingsan agar tidak terlalu merasakan sakit saat proses pemotongan. Terdapat berbagai metode stunning, seperti stunning elektrik dan pneumatic. Di Malaysia, telah ada standar yang menetapkan bahwa daging yang diproses dengan stunning pneumatic (tembakan) dapat dikategorikan sebagai halal(Zakariah, 2018).

### **Identifikasi titik kritis kehalalan produk turunan hewani**

Penelaahan status kehalalan daging dan produk sampingannya memerlukan dokumen yang menjelaskan status kehalalan dalam bentuk sertifikat halal. Di Indonesia, sertifikat halal sesuai dengan regulasi saat ini dikeluarkan oleh BPJPH. Jika sertifikat halal berasal dari luar negeri, maka sertifikat tersebut harus dikeluarkan oleh lembaga sertifikasi yang diakui oleh BPJPH atau MUI. Apabila tidak ada sertifikat halal untuk daging, seperti yang sering terjadi pada usaha mikro dan kecil, alternatif solusinya adalah melalui proses sertifikasi halal dengan melakukan tinjauan langsung ke lokasi pemotongan hewan tersebut(Jumiono, 2022).

Identifikasi titik kritis kehalalan pada produk turunan hewani melibatkan analisis menyeluruh terhadap seluruh rantai produksi, mulai dari bahan baku hingga produk akhir. Produk turunan hewani, seperti gelatin, kolagen, asam amino, enzim, dan lemak, memiliki potensi risiko kehalalan yang signifikan. Sebagai contoh, gelatin harus berasal dari hewan yang disembelih sesuai dengan syariat Islam. Selain itu, produk seperti asam amino sistein yang berasal dari bulu hewan atau lemak yang digunakan dalam pengemulsi juga perlu dievaluasi untuk memastikan bahwa mereka tidak berasal dari sumber yang haram atau terkontaminasi selama proses produksi. Selain itu, produk olahan dari darah,

jeroan, dan plasenta juga memiliki potensi kritis yang harus dipastikan kehalalannya. Identifikasi ini penting untuk memastikan produk memenuhi standar halal, memberikan jaminan kepada konsumen, dan mematuhi regulasi halal yang berlaku.

Gelatin adalah zat yang dihasilkan dari hidrolisis parsial kolagen yang berasal dari kulit, jaringan ikat putih, dan tulang hewan. Status kehalalan gelatin sangat bergantung pada jenis sumbernya. Jika gelatin dibuat dari kulit atau tulang hewan yang halal, seperti sapi, kerbau, kambing, atau domba, maka kehalalannya juga ditentukan oleh cara penyembelihan hewan tersebut. Jika penyembelihan dilakukan sesuai dengan syariat Islam, maka kulit dan tulang yang digunakan untuk membuat gelatin tersebut dianggap halal. (Endang et al., 2020).

Perkembangan industri mikrobiologi telah menciptakan kebutuhan yang mendesak untuk memahami konsep kehalalan dalam produk mikrobiologi. Status kehalalan produk mikrobiologi dapat dievaluasi melalui setiap tahap proses produksinya, yang dikenal sebagai Titik Kritis Halal. (TKH). (Jumiono et al., 2024)

Identifikasi Titik Kritis Kehalalan Produk Turunan Hewani:

#### 1. Produk Olahan dari Tulang:

Tulang hewan dapat dijadikan sumber bahan untuk pembuatan gelatin, yang merupakan bahan umum dalam berbagai produk pangan, obat-obatan, dan kosmetika. Gelatin adalah protein yang diperoleh dari hidrolisis kolagen yang terdapat pada tulang atau kulit hewan. Penggunaan istilah "gelatin" umumnya merujuk pada produk turunan hewani, sedangkan produk yang berasal dari tumbuhan atau bahan lainnya biasanya disebut sebagai pengganti gelatin (gelatine substitute). Gelatin memiliki beragam fungsi, seperti pengemulsi, pembentuk busa, penstabil, dan lainnya. Karena penggunaannya yang luas, sangat penting untuk memperhatikan kehalalan produk yang menggunakan gelatin.

Produk sampingan dari industri pengolahan gelatin adalah di-kalsium fosfat (DCP), yang sering digunakan sebagai zat anti penggumpalan dalam produk bubuk. Dikalsium fosfat juga dapat direaksikan lebih lanjut untuk menghasilkan monokalsium fosfat atau trikalsium fosfat. Kehalalan bahan ini harus diteliti, terutama jika bahan tersebut merupakan hasil sampingan dari industri gelatin. Saat ini, terdapat produk dikalsium dan trikalsium fosfat yang diperoleh dari sumber mineral batuan atau barang tambang.

Tulang juga dapat diproses untuk menghasilkan edible bone phosphate (E521). Jika suatu produk menggunakan bahan dengan kode E521, maka bahan tersebut perlu ditelaah kehalalannya. Pertama, harus dipastikan apakah bahan tersebut berasal dari hewan atau tumbuhan. Jika berasal dari hewan, harus dipastikan bahwa hewan tersebut adalah hewan halal yang disembelih sesuai syariat Islam.

Produk turunan lainnya dari pengolahan tulang adalah arang aktif (bonechar), yang dihasilkan dari pemanasan tulang pada suhu tinggi. Arang aktif, atau karbon aktif, memiliki permukaan internal yang sangat besar dan porositas tinggi, sehingga memiliki daya serap dan kemampuan adsorpsi yang tinggi terhadap berbagai zat kimia dan partikel. Penggunaan arang aktif meluas di berbagai industri, termasuk farmasi, pengolahan air, pemurnian gas, penyaringan makanan dan minuman, hingga industri kosmetik.

#### 2. Produk Olahan dari Kulit:

Kulit hewan dapat diolah lebih lanjut menjadi gelatin atau kolagen. Kolagen banyak digunakan dalam produk kosmetika untuk melembabkan kulit, mengurangi kerutan, dan meningkatkan elastisitas kulit, rambut, serta kuku. Kolagen juga berfungsi

sebagai anti penuaan dini. Penggunaan kolagen dapat dilakukan secara oral atau dioleskan melalui produk seperti sabun atau krim. Jika kolagen berasal dari hewan yang tidak halal atau dari hewan yang tidak disembelih sesuai syariat Islam, maka penggunaannya dianggap haram dan najis, terutama dalam produk kosmetika.

Produk Olahan dari Bulu/Rambut: Bulu atau rambut hewan, dalam bahasa Inggris dikenal sebagai bristle, hair, atau feather, dapat diolah menjadi berbagai produk. Sumber bulu atau rambut ini dapat berasal dari hewan seperti bebek, ayam, atau bahkan rambut manusia. Mengonsumsi rambut manusia atau bagian dari rambut manusia adalah haram menurut fatwa MUI. Dari bulu dan rambut ini dapat dihasilkan asam amino Sistein dan Fenilalanin, yang keduanya mengandung gugus sulfur dalam struktur kimianya. Asam amino ini digunakan dalam pembuatan perisa dengan rasa gurih (savory) dan dapat direaksikan dengan gula pereduksi melalui proses panas. Sistein juga digunakan dalam proses pengembangan roti agar lebih wangi, lembut, dan tahan lama.

Asam amino Fenilalanin juga digunakan dalam pembuatan pemanis buatan, seperti aspartam, yang dihasilkan dari kombinasi asam aspartat dan fenil alanin. Jika fenil alanin berasal dari bulu atau rambut yang berasal dari hewan haram atau manusia, maka statusnya juga haram. Jika berasal dari hewan halal, harus dipastikan proses penyembelihannya. Misalnya, jika fenil alanin berasal dari bulu ayam, maka perlu diperiksa apakah ayam tersebut disembelih sesuai syariat Islam atau tidak. Jika ayam tersebut menjadi bangkai, maka bulunya pun menjadi haram dan tidak dapat digunakan dalam produksi produk halal.

3. Penggunaan bulu/rambut lainnya adalah sebagai kuas, yang digunakan dalam industri makanan sebagai pengoles roti atau loyang.

Misalnya, untuk mengoles kuning telur pada kue agar permukaannya terlihat mengkilap setelah dipanggang. Penggunaan kuas juga umum dalam industri untuk membersihkan bahan berbentuk bubuk dan mengoles bumbu pada makanan seperti ayam panggang. Oleh karena itu, perlu diteliti apakah kuas tersebut terbuat dari bulu asli atau bahan imitasi (plastik). Untuk menentukannya, bisa dilakukan uji bakar; jika bau seperti rambut terbakar tercium, maka kuas tersebut terbuat dari bulu hewan. Jika hasilnya menunjukkan lelehan plastik, maka kuas terbuat dari plastik dan aman digunakan dalam produksi produk halal. Jenis hewan yang bulunya sering digunakan untuk membuat kuas adalah kelinci, kuda, atau babi

4. Produk olahan dari lemak

Produk olahan dari lemak yang umum digunakan termasuk gliserin, yang dihasilkan melalui proses hidrolisis lemak untuk menghasilkan gliserin (E422) dan asam lemak. Gliserin memiliki fungsi sebagai pelarut flavor dan humektan. Beberapa jenis produk olahan lemak yang sering digunakan antara lain:

- Asam lemak dan turunannya (E430 - E436) yang dapat berfungsi sebagai pengemulsi, penstabil, atau zat anti busa.
- Garam atau ester asam lemak (E470 - E495) yang digunakan sebagai pengemulsi, penstabil, atau pengental.
- Magnesium stearat, yang berfungsi sebagai zat anti gumpal atau untuk mencegah lengketnya bahan pada loyang dan penggumpalan pada bahan berbentuk bubuk.
- Lemak ayam atau sapi, yaitu lemak yang sengaja dipisahkan dari ayam atau sapi dan umumnya digunakan sebagai bahan dalam seasoning atau flavor.

Daftar asam lemak dan turunannya dapat dikenali dengan kode E yang dimulai dari E430 - E435, serta garam dan ester asam lemak dengan kode E470 - E495. Kode E

ini awalnya digunakan di Eropa, namun sekarang sudah digunakan secara luas di berbagai wilayah. Asam lemak atau ester asam lemak mungkin berasal dari bahan yang haram, namun tidak dapat disimpulkan secara langsung bahwa produk yang mengandung bahan dengan kode E adalah pasti haram. Sebagai contoh, jika suatu produk bersertifikat halal dan mengandung E471, maka dapat dipastikan bahwa E471 tersebut berasal dari bahan halal, misalnya dari tumbuhan seperti kedelai, atau dari hewan halal yang disembelih sesuai syariat Islam

#### 5. Produk olahan dari darah

Darah, sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, adalah zat yang statusnya haram, bahkan jika berasal dari hewan halal yang disembelih sesuai syariat Islam. Darah dapat diproses lebih lanjut menjadi produk turunan seperti plasma darah, globin, fibrinogen, dan lainnya. Pemanfaatan bagian-bagian yang berasal dari darah juga dianggap haram.

Berikut adalah beberapa contoh pemanfaatan darah dan produk turunannya dalam industri:

- a. Tepung plasma darah dapat digunakan sebagai pembentuk gel dalam produk daging, pengganti sebagian tepung gandum dalam pembuatan roti, dan pengganti fungsi putih telur (albumin) dalam pembuatan kue.
- b. Konsentrat globin dapat digunakan sebagai pengganti sebagian daging bebas lemak dalam produk patty, karena konsentrat globin ini memiliki sifat fungsional yang mirip dengan protein kedelai dan susu.
- c. Fibrinogen digunakan sebagai pembentuk gel dalam produk daging.
- d. Darah juga digunakan sebagai media pertumbuhan mikroba, contohnya dalam nutrient agar yang terbuat dari campuran darah (blood agar) sebagai media pertumbuhan mikroba.

#### 6. Produk Olahan dari Jeroan:

Jeroan adalah bagian dari isi perut hewan. Beberapa produk turunan yang dapat dihasilkan dari pemanfaatan bagian jeroan hewan antara lain;

- a. Hormon insulin, yang biasanya diperoleh dari pankreas babi, digunakan untuk membantu penderita diabetes. Meskipun secara tradisional insulin diproduksi dari pankreas babi, saat ini insulin juga dapat dihasilkan melalui proses mikrobial.
- b. Enzim renin, yang juga dikenal sebagai rennet, digunakan dalam pembuatan keju untuk menggumpalkan cairan susu, sehingga menghasilkan padatan keju dan cairan whey. Enzim renin umumnya diperoleh dari lambung anak sapi (baby calf) yang berusia sekitar dua minggu. Namun, dengan kemajuan teknologi, enzim renin juga dapat diproduksi secara mikrobial. Beberapa jenis keju mungkin tidak cocok menggunakan enzim renin mikrobial karena dapat menghasilkan rasa pahit (after taste) pada keju tersebut. Penggunaan enzim renin membuat keju dan whey tergolong kritis, meskipun bahan baku susunya sudah jelas kehalalannya.
- c. Berbagai jenis enzim, seperti amilase, lipase, pepsin, dan tripsin, dapat dihasilkan dari pankreas babi atau sapi. Status kehalalan enzim-enzim ini tergantung pada jenis hewan sumbernya dan metode penyembelihannya.

- d. Taurin, yang dapat diperoleh dari empedu hewan, saat ini juga dapat diproduksi secara sintetik dalam skala komersial.

#### 7. Produk olahan dari plasenta

Plasenta, atau ari-ari, adalah organ yang berkembang di dalam rahim selama kehamilan untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan janin. Plasenta sering

digunakan dalam produk kosmetika sebagai bahan anti-kerut dan anti-penuaan dini (anti-aging) untuk menjaga kulit tetap awet muda. Menurut fatwa MUI, plasenta dapat digunakan dalam produk kosmetika jika berasal dari hewan yang halal dan diperoleh melalui proses melahirkan yang sesuai syariat. Plasenta diambil bersamaan dengan kelahiran anak hewan, kemudian dipisahkan dan diekstrak untuk digunakan dalam kosmetika. Jika plasenta berasal dari hewan halal dan diperoleh secara normal saat melahirkan, maka plasenta tersebut dianggap halal. Sebaliknya, jika plasenta diperoleh dari hewan yang telah mati tanpa penyembelihan sesuai syariat, maka plasenta tersebut haram dan najis (tidak suci), karena merupakan bagian dari bangkai.

#### 8. Produk olahan dari susu

Beberapa produk olahan susu meliputi keju, whey, dan laktosa. Keju diperoleh melalui proses pengolahan susu yang digumpalkan menggunakan asam atau enzim penggumpal (rennet). Hasil samping dari industri keju termasuk whey, laktosa, dan kasein/kaseinat. Whey, yang dihasilkan dari proses pembuatan keju, dapat diolah menjadi whey powder dengan menggunakan alat spray dryer. Whey yang direaksikan dengan NaOH atau  $(CaOH)_2$  menghasilkan kasein dan kaseinat, meskipun kasein dan kaseinat juga dapat diperoleh langsung dari susu. Laktosa adalah cairan whey yang telah dipisahkan dari protein dan mineralnya.

Status kehalalan whey, laktosa, kasein, dan kaseinat yang merupakan hasil samping dari industri keju bergantung pada penggunaan enzim renin dalam proses penggumpalan keju. Untuk memastikan kehalalan bahan-bahan tersebut dalam produksi halal, penting untuk melampirkan sertifikat halal.

Produk turunan susu lainnya termasuk susu skim dan susu full krim. Status kehalalan produk-produk ini ditentukan oleh prosesnya; jika diproses tanpa tambahan bahan dan hanya melalui proses fisik, maka statusnya adalah halal. Namun, jika selama proses penambahan bahan seperti standarisasi padatan terlarut dengan penambahan laktosa, maka status kehalalan laktosa yang ditambahkan akan menentukan kehalalan produk akhir.

#### 9. Produk olahan dari telur

Telur dapat diolah menjadi tepung telur dalam berbagai bentuk, seperti tepung telur utuh (whole egg powder), tepung kuning telur (egg yolk powder), dan tepung putih telur (albumin powder). Tepung telur adalah produk yang dianggap kritis karena selama proses pembuatannya, sering ditambahkan ragi atau enzim amilase untuk mencegah reaksi pencoklatan (browning). Penambahan ragi atau enzim amilase bertujuan untuk mengurangi kandungan gula pada putih telur, sehingga mencegah perubahan warna selama pemanasan dan menghasilkan produk akhir dengan warna putih yang menarik. Selain ragi, pencegahan browning juga dapat dilakukan dengan menambahkan enzim glukosa oksidase. Titik kritis pada produk tepung telur adalah ragi, karena merupakan produk mikrobial yang memerlukan perhatian khusus terkait media pertumbuhannya, serta enzim yang juga merupakan produk kritis.

#### 10. Produk olahan dari ikan

Ikan dan semua hewan air dianggap halal menurut syariat Islam. Namun, produk olahan ikan bisa menjadi kritis jika menggunakan bahan tambahan dalam proses pembuatannya. Contoh produk olahan ikan meliputi bakso ikan, abon ikan, dan nugget ikan. Titik kritis kehalalan produk olahan ikan terletak pada bahan tambahan dan bahan penolong yang digunakan dalam proses produksinya. Misalnya, dalam pembuatan fish powder atau shrimp powder, bahan tambahan seperti MSG dan gelatin sering digunakan. Selain itu, enzim juga dapat digunakan sebagai bahan penolong. Jika bahan tambahan

atau enzim yang digunakan tidak halal, maka status kehalalan produk tersebut dapat terpengaruh dan menjadi tidak halal karena kontaminasi dengan bahan yang tidak halal.<sup>8</sup>.

### **Penyedap rasa berbasis hewani**

Penyedap rasa adalah bahan tambahan pangan (BTP) yang digunakan untuk memperkuat atau memodifikasi rasa dan/atau aroma yang sudah ada dalam bahan pangan, tanpa menambah rasa atau aroma baru. Penyedap rasa ditambahkan pada produk makanan untuk meningkatkan rasa manis, asam, dan lain-lain. Selain rasa manis, asam, asin, dan pahit, cita rasa dasar kelima adalah umami. Cita rasa umami berfungsi sebagai indikator kandungan protein dalam makanan, berkontribusi pada kelezatan makanan, dan mendorong pilihan makanan serta asupan, (Perdani et al., 2022).

Secara alami, produk makanan berbasis hewani cenderung memiliki cita rasa gurih, atau umami, karena kandungan asam amino L-glutamat yang ada dalam bahan makanan hewani. Penelitian menunjukkan bahwa tidak hanya asam glutamat yang berperan dalam menciptakan rasa umami, tetapi juga peptida hasil hidrolisis protein—baik protein nabati maupun hewani—yang memberikan rasa gurih. Peptida dengan rasa gurih mengandung asam glutamat dalam urutan sekuennya seperti H-Lys-Gly-Asp-Glu-Glu-Ser-Leu-Ala-OH. Asam glutamat dalam makanan bisa berada dalam bentuk terikat atau bebas, dengan asam glutamat bebas yang memiliki kemampuan lebih besar untuk memperkuat rasa dibandingkan yang terikat. Walaupun beberapa makanan mengandung asam glutamat bebas (Free Glutamic Acid, FGA), teknologi tambahan sering diperlukan untuk meningkatkan konsentrasinya.

Penyedap rasa berbasis hewani sering diproduksi dari ekstrak tulang sapi, tulang ayam, daging dan tulang ikan, serta kulit dan cangkang udang serta kepiting. Untuk memastikan kehalalan produk ini, bahan harus berasal dari spesies hewan yang halal dan harus melalui proses penyembelihan sesuai syariat Islam. Penyedap rasa yang berasal dari hasil laut umumnya halal dalam hal bahan, tetapi produk dari hasil laut seperti udang, tiram, dan seafood lainnya dapat menimbulkan alergi pada beberapa orang. Untuk memastikan kaldu tidak terbuat dari spesies hewan yang diharamkan, metode multiplex polymerase chain reaction (PCR) dengan strip DNA dapat digunakan untuk mendeteksi kontaminasi dari lima jenis hewan non-halal (monyet, anjing, tikus, babi, dan kucing)(Perdani et al., 2022).

Saat ini, penyedap rasa hewani banyak dihasilkan dari ekstrak tulang sapi, ayam, daging, ikan, kulit, dan cangkang udang serta kepiting. Untuk memastikan kehalalan, bahan-bahan tersebut harus berasal dari hewan yang halal dan disembelih sesuai syariat Islam. Penyedap rasa dari hasil laut umumnya dianggap halal, tetapi dapat menyebabkan alergi pada sebagian orang. Pengujian kaldu hewan untuk memastikan kehalalan dapat dilakukan menggunakan metode multiplex PCR, yang mendeteksi kontaminasi dari lima jenis hewan non-halal, yaitu monyet, anjing, tikus, babi, dan kucing.

### **Pembahasan**

#### **Bahan Hewani dan Turunannya Dinyatakan Halal dan Suci Jika:**

1. Bahan Berasal dari Hewan Halal dan Disembelih Sesuai Syariat Islam

Hewan yang termasuk dalam kategori halal harus disembelih sesuai dengan aturan Syariat Islam untuk dianggap halal. Proses penyembelihan harus dilakukan dengan menyebut nama Allah dan memastikan bahwa hewan tersebut tidak digunakan untuk tujuan yang tidak sesuai dengan Islam, seperti untuk sesajen atau ibadah non-Islam. Jika penyembelihan tidak memenuhi syarat ini, daging

hewan tersebut dianggap tidak halal, meskipun jenis hewannya halal. Misalnya, jika seekor sapi yang halal disembelih tanpa menyebut nama Allah atau untuk ritual non-Islam, dagingnya menjadi tidak halal dan tidak boleh dikonsumsi oleh umat Muslim. Sebaliknya, hewan yang tergolong haram, seperti babi atau anjing, tetap haram meskipun disembelih dengan cara yang sesuai Syariat Islam. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa hanya hewan yang halal yang digunakan dan disembelih sesuai dengan syariat dalam produksi produk halal.

## 2. Bahan Tidak Berasal dari Darah

Darah, terlepas dari jenis hewannya, termasuk bahan yang diharamkan dalam Islam dan tidak boleh dikonsumsi. Hal ini berlaku baik untuk darah dari hewan halal maupun haram. Darah dianggap haram sebagai bahan, tanpa memperhatikan asal-usulnya. Meskipun darah hewan halal seperti sapi yang disembelih sesuai Syariat Islam tidak boleh dikonsumsi, sisa darah yang mungkin masih menempel pada daging atau tulang setelah penyembelihan tidak menjadikan daging tersebut haram. Produsen makanan halal harus memastikan bahwa darah terpisah dari produk daging untuk menjaga status kehalalan.

## 3. Bahan Tidak Tercampur dengan Bahan Haram atau Najis

Untuk mempertahankan status kehalalan suatu bahan, penting untuk memastikan bahwa bahan tersebut tidak bercampur dengan bahan haram atau najis. Kontaminasi dengan bahan haram atau najis dapat menjadikan bahan tersebut mutanajis, yaitu terkontaminasi dan tidak dapat digunakan dalam produksi produk halal. Sebagai contoh, jika daging sapi halal bersentuhan dengan produk babi atau bahan najis lainnya, daging sapi tersebut menjadi tidak halal dan tidak bisa digunakan dalam produksi produk halal (Jumiono, 2022).

## Labeling Dan Sertifikasi Halal

Labeling dan sertifikasi halal merupakan proses penting yang memastikan produk turunan hewani sesuai dengan hukum syariah dan aman dikonsumsi oleh umat Muslim. Proses ini dimulai dengan pengajuan permohonan sertifikasi oleh produsen, yang kemudian diikuti dengan audit dan inspeksi oleh lembaga sertifikasi halal. Lembaga tersebut akan memeriksa semua aspek produksi, termasuk bahan baku, proses produksi, dan fasilitas penyimpanan, untuk memastikan tidak ada kontaminasi bahan haram. Jika semua persyaratan telah dipenuhi, lembaga akan mengeluarkan sertifikat halal yang menandakan bahwa produk tersebut sesuai dengan standar kehalalan (Akbar et al., 2023).

Label halal yang terdapat pada produk memberikan kepastian kepada konsumen bahwa produk tersebut sesuai dengan ketentuan halal. Label ini umumnya mencakup logo resmi dari lembaga sertifikasi yang diakui, seperti Majelis Ulama Indonesia (MUI). Sertifikasi ini bukan hanya penting untuk membangun kepercayaan konsumen, tetapi juga memperluas akses pasar, baik di dalam negeri maupun di tingkat internasional, serta menjamin bahwa produk tersebut memenuhi standar kualitas yang tinggi (Al-Mahmood & Fraser, 2023).

Penelitian mengungkapkan bahwa tantangan utama dalam sertifikasi halal adalah adanya perbedaan standar halal di antara negara dan organisasi sertifikasi. Contohnya, perbedaan pandangan mengenai stunning (pemingsanan) hewan sebelum penyembelihan serta persyaratan tentang siapa yang berhak melakukan penyembelihan dapat menimbulkan kebingungan bagi produsen dan konsumen. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk melakukan standarisasi dan harmonisasi dalam industri makanan halal guna

memenuhi permintaan yang terus meningkat terhadap produk-produk etis ini (Qurtubi et al., 2023).

## KESIMPULAN

Berdasarkan dari pembahasan mengenai identifikasi titik kritis kehalalan produk turunan hewani adalah bahwa setiap produk turunan hewani harus diperiksa secara menyeluruh mulai dari sumber bahan baku hingga proses produksinya untuk memastikan kehalalannya sesuai dengan syariat Islam. Produk olahan dari tulang seperti gelatin, dikalsium fosfat, monokalsium fosfat, trikalsium fosfat, dan arang aktif memiliki potensi titik kritis kehalalan. Gelatin, misalnya, harus diperoleh dari hewan yang disembelih sesuai dengan ketentuan syariat Islam, demikian pula dengan dikalsium fosfat yang berasal dari industri gelatin. Kode E521 yang mengindikasikan edible bone phosphate perlu diteliti lebih lanjut mengenai sumbernya.

1. Kulit hewan yang digunakan untuk menghasilkan gelatin atau kolagen harus dipastikan berasal dari hewan yang halal dan disembelih sesuai dengan syariat Islam. Ketentuan ini juga berlaku untuk kolagen yang digunakan dalam produk kosmetik. Produk turunan dari bulu atau rambut, seperti asam amino Sistein dan Fenilalanin yang digunakan dalam perisa dan pemanis buatan, harus dipastikan tidak berasal dari manusia atau hewan yang tidak halal. Selain itu, bulu yang digunakan dalam kuas harus diperiksa untuk memastikan tidak berasal dari hewan yang haram.
2. Produk olahan dari lemak, seperti gliserin dan asam lemak, perlu ditelusuri asal-usulnya dengan cermat karena kode E471, misalnya, bisa berasal dari lemak hewan atau tumbuhan. Darah dan produk turunannya, seperti plasma darah, globin, dan fibrinogen, tetap dianggap haram meskipun berasal dari hewan halal yang disembelih sesuai dengan syariat Islam. Penggunaan bahan-bahan ini dalam industri makanan atau farmasi memerlukan kehati-hatian ekstra.
3. Produk olahan dari jeroan, seperti insulin dan enzim renin dari pankreas babi atau sapi, juga harus dipastikan kehalalannya berdasarkan sumber hewan dan metode penyembelihannya. Plasenta dari hewan halal yang diperoleh melalui proses melahirkan dapat digunakan dalam produk kosmetik, namun jika plasenta tersebut berasal dari bangkai hewan, maka statusnya menjadi haram.
4. Produk olahan susu, seperti keju, whey, laktosa, dan kasein, harus dipastikan kehalalannya, terutama jika menggunakan enzim renin dalam proses penggumpalan susu. Tepung telur, terutama yang diproses dengan penambahan ragi atau enzim, memiliki titik kritis yang harus diperiksa untuk memastikan kehalalannya. Demikian pula, produk olahan ikan, meskipun halal, dapat menjadi bermasalah jika bahan tambahan atau bahan penolong dalam proses produksinya tidak halal.

Oleh karena itu, penting untuk menjaga integritas dan kepercayaan konsumen terhadap produk halal dengan memastikan bahwa semua produk turunan hewani telah melalui pemeriksaan kehalalan yang menyeluruh sesuai dengan syariat Islam.

## SARAN

Berdasarkan pembahasan mengenai identifikasi titik kritis kehalalan produk turunan hewani, dapat diberikan saran bahwa pemeriksaan menyeluruh dari sumber bahan baku hingga proses produksinya sangat penting untuk memastikan kehalalan sesuai dengan syariat Islam. Beberapa hal penting yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut:

1. Produk Olahan dari Tulang:

- Produk seperti gelatin, dikalsium fosfat, monokalsium fosfat, trikalsium fosfat, dan arang aktif memiliki potensi titik kritis kehalalan. Gelatin harus diperoleh dari hewan yang disembelih menurut ketentuan syariat Islam, dan hal yang sama berlaku untuk dikalsium fosfat yang berasal dari industri gelatin. Kode E521 (edible bone phosphate) perlu diteliti lebih lanjut untuk memastikan sumbernya.
2. Produk yang diolah dari kulit hewan,  
Seperti gelatin atau kolagen, harus dipastikan berasal dari hewan yang halal dan disembelih menurut syariat Islam. Hal ini juga berlaku untuk kolagen yang digunakan dalam produk kosmetika.
  3. Produk turunan dari bulu atau rambut,  
Seperti asam amino Sistein dan Fenilalanin yang terdapat dalam perisa dan pemanis buatan, harus dipastikan tidak berasal dari manusia atau hewan yang haram. Selain itu, bulu yang digunakan dalam kuas juga harus berasal dari hewan yang halal.
  4. Produk Olahan dari Lemak:  
Gliserin dan asam lemak harus ditelusuri asal-usulnya, karena kode E471, misalnya, dapat berasal dari lemak hewan atau tumbuhan.
  5. Darah dan Produk Turunannya:  
Produk seperti plasma darah, globin, dan fibrinogen adalah haram meskipun berasal dari hewan yang halal dan disembelih sesuai dengan ketentuan syariat Islam, sehingga penggunaannya dalam industri makanan atau farmasi memerlukan kehati-hatian ekstra.
  6. Produk Olahan dari Jeroan:  
Insulin dan enzim renin yang berasal dari pankreas babi atau sapi harus dipastikan kehalalannya berdasarkan sumber hewan dan metode penyembelihannya. Plasenta dari hewan halal yang diperoleh melalui proses melahirkan dapat digunakan dalam produk kosmetik, namun jika plasenta tersebut berasal dari bangkai hewan, statusnya menjadi haram
  7. Produk Olahan Susu:  
Keju, whey, laktosa, dan kasein harus dipastikan kehalalannya, terutama jika menggunakan enzim renin dalam proses penggumpalan susu.
  8. Tepung Telur dan Produk Olahan Ikan:  
Tepung telur yang diolah dengan penambahan ragi atau enzim, serta produk olahan ikan, harus diperiksa kehalalannya, terutama mengenai bahan tambahan atau bahan penolong yang digunakan dalam proses produksinya.  
Dengan menjaga integritas dan kepercayaan konsumen terhadap produk halal melalui pemeriksaan kehalalan yang menyeluruh sesuai dengan syariat Islam, sehingga dapat memastikan bahwa semua produk turunan hewani yang dihasilkan benar-benar halal dan aman untuk dikonsumsi.

## A. Ucapan Terimakasih

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah menunjukkan perhatian dan dedikasi dalam memahami pentingnya identifikasi titik kritis kehalalan produk turunan hewani. Pembahasan ini menunjukkan betapa pentingnya melakukan pemeriksaan menyeluruh mulai dari sumber bahan baku hingga proses produksinya untuk memastikan kehalalan sesuai dengan syariat Islam. Dengan menjaga integritas dan kepercayaan konsumen terhadap produk halal, kami dapat memastikan bahwa semua produk turunan hewani yang dihasilkan benar-benar halal dan

aman untuk dikonsumsi. Semoga upaya kita dalam mematuhi syariat Islam membawa berkah dan kebaikan bagi kita semua. Terima kasih atas perhatian dan kerja sama Anda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, J., Gul, M., Jahangir, M., Adnan, M., Saud, S., Hassan, S., Nawaz, T., & Fahad, S. (2023). Global Trends in Halal Food Standards: A Review. *Foods*, *12*(23), 4200.
- Al-Mahmood, O. A., & Fraser, A. M. (2023). Perceived challenges in implementing halal standards by halal certifying bodies in the United States. *Plos one*, *18*(8), e0290774.
- Arrasyid, M. I., Bastaman, A., & Kanto, D. S. (2020). Techonososiopreneur: Development strategy of halal travel agency (using VCIT model). *International Journal of Supply Chain Management*, *9*(2), 198–204.
- Atma, Y., Taufik, M., & Seftiono, H. (2018). Identifikasi resiko titik kritis kehalalan produk pangan: studi produk bioteknologi. *Jurnal Teknologi*, *10*(1), 59–66.
- Endang, S., Jumiono, A., & Akil, S. (2020). Identifikasi titik kritis kehalalan gelatin. *Jurnal Ilmiah Pangan Halal*, *2*(1), 17–22.
- Jumiono, A. (2022). Identifikasi Titik Kritis Kehalalan Bahan Hewani dan Produk Turunan Hewan. *Jurnal Ilmiah Pangan Halal*, *4*(2), 51–58.
- Jumiono, A., Mardiah, M., Amalia, L., & Puspasari, E. (2024). Identifikasi Titik Kritis Kehalalan Bahan Mikrobiologi. *Jurnal Ilmiah Pangan Halal*, *6*(1), 84–95.
- Mulyati, S., Abubakar, A., & Hadade, H. (2023). Makanan Halal dan Tayyib dalam Perspektif Al-Quran. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, *1*(1), 23–33.
- Perdani, C., Mawarni, R. R., Mahmudah, L., & Gunawan, S. (2022). Prinsip-prinsip bahan tambahan pangan yang memenuhi syarat halal: alternatif penyedap rasa untuk industri makanan halal. *Halal Research Journal*, *2*(2), 96–111.
- Qurtubi, Q., Kusri, E., Helia, V. N., Sutrisno, W., & Yanti, R. (2023). Research in halal certification: A literature review. *AIP Conference Proceedings*, *2680*(1).
- Saribanon, E., Purba, O., & Agushinta, L. (2019). Efektifitas Pelaksanaan Logistik Halal. *Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi Dan Logistik*, *5*(3), 319–330.
- Zakariah, M. A. (2018). Daging Halal dan Thoyyib. *Jurnal Syariah Hukum Islam*, *1*(1), 50–59.