

TEORI ISTIḤĀLAH MENURUT PERSPEKTIF ISLAM DAN SAINS: APLIKASI TERHADAP BEBERAPA PENGHASILAN PRODUK MAKANAN*

Mohammad Aizat Jamaludin**

Che Wan Jasimah Wan Mohamed Radzi***

ABSTRACT

Basically, this article focuses on the theory of istiḥālah from both Islamic and modern science perspectives. It involves discussions on the application of istiḥālah in several food products, whether it is classified as istiḥālah ṣaḥīḥah (acceptable change) or istiḥālah fāsidah (unacceptable change). In order to achieve the objective, samples of animal-based food products are used to analyse the theory of istiḥālah. The research finding shows that istiḥālah is relevant as a purification alternative to solve the recent issues on food product.

Keywords: *istiḥālah, halal, makanan*

* Draf awal artikel ini telah dibentangkan di International Seminar on Research in Islamic Studies, anjuran Akademi Pengajian Islam Universiti Malaya pada 17-18 Disember 2008.

** Master of Shariah Candidate at the Department of Fiqh and Usul, Academy of Islamic Studies, University of Malaya, Kuala Lumpur, eizuhdi@gmail.com

*** Senior Lecturer at the Department of Science and Technology, Faculty of Science, University of Malaya, Kuala Lumpur, jasimah@um.edu.my

PENDAHULUAN

Makanan merupakan sumber asas dalam kehidupan harian.¹ Saban hari pelbagai jenis produk makanan dihasilkan untuk memenuhi kehendak dan keperluan manusia. Dalam kerancangan industri pemprosesan dan penghasilan makanan, telah timbul beberapa isu dan polemik sehingga menyebabkan masyarakat Muslim berada dalam kesangsian. Di Malaysia khususnya, pelbagai isu yang berkaitan kepenggunaan telah dilaporkan. Berdasarkan laporan Persatuan Pengguna Pulau Pinang (CAP),² pada awal tahun 2006, terdapat isu ternakan ikan air tawar yang diberi makan rebusan organ khinzir di sekitar Perak³ dan penghasilan roti Hi5 yang kotor serta tidak menepati GMP (*Good Manufacturing Practice*).⁴ Kemudiannya pada tahun 2007, isu pembalut (sarung) sosej di kafeteria IKEA, Damansara,⁵ daging ayam dan lembu yang disuntik dengan hormon *beta-agonist*⁶. Begitu juga pada akhir September 2008, negara digemparkan dengan penemuan *melamine* dalam produk makanan merangkumi bijirin, kekeras, konfeksi, produk coklat dan susu.⁷

Berdasarkan senario tersebut, isu yang melibatkan penghasilan produk makanan khususnya yang berkait dengan halal haram sentiasa berlaku dalam masyarakat. Walaupun begitu, perkembangan teknologi semasa membolehkan produk makanan yang dihasilkan dianalisis dari segi kandungannya dengan tepat, seterusnya penentuan halal haram dapat dilakukan dengan berkesan. Dalam perspektif Islam, terdapat beberapa alternatif dapat diaplikasikan bagi membantu menyelesaikan polemik tersebut. Alternatif ini sama ada mengguna pakai instrumen *maṣlaḥah*, *ḍarūrah* atau metode purifikasi alternatif seperti

¹ John T.R. Nickerson & Louis J. Ronsivalli (1989), *Elementary Food Science*, Westport, Connecticut: AVI Publishing Co., h. 5.

² Persatuan Pengguna Pulau Pinang (2006), *Panduan Persatuan Pengguna Pulau Pinang: Halal Haram*, Pulau Pinang: Persatuan Pengguna Pulau Pinang, hh. 29 - 30.

³ *Harian Metro*, 18 Januari 2006.

⁴ Serbuan oleh Persatuan Pengguna Islam Malaysia (PPIM) pada 6 September 2006 di kilang roti Hi5, Nilai, Negeri Sembilan. Lihat www.muslimconsumer.org.my/ 3 Mei 2008.

⁵ *Harian Metro*, 10 Julai 2007.

⁶ Melainkan *ractopamine*. Lihat Jadual Kelima Belas A, Akta 281, *Akta Makanan dan Peraturan-peraturan* (Pindaan Hingga Januari 2007), Kuala Lumpur: MDC Publishers Sdn. Bhd., cet. 10, h. 319.

⁷ "Melamine: 86 lagi Produk Disita" dalam *Utusan Malaysia*, 25 September 2008.

istihālah dan *istihlāk*. Walaupun begitu, kertas kerja ini hanya memfokuskan kepada teori *istihālah* sebagai instrumen purifikasi alternatif dalam menganalisis beberapa produk makanan yang mengandungi elemen najis khususnya berasaskan darah haiwan.

KONSEP *ISTIḤĀLAH*

Istihālah merupakan perkataan daripada bahasa Arab⁸ yang secara etimologinya berasal dari akar kata ح و ل (حال) yang bererti berubah.⁹ Manakala perkataan *istihālah* adalah kata terbitan استحالة, يستحيل, استحالة. Ia seerti dengan perkataan (حال) yang membawa maksud perubahan (انقلاب) dan pertukaran (تغَيَّر).¹⁰ Dalam disiplin Sains, tiada satu konsep yang sinonim dengan teori *istihālah* tetapi terdapat beberapa istilah lain yang mempunyai konotasi hampir sama iaitu *transformation*¹¹ dan *chemical decomposition*.¹² Mirande Steel menyatakan *transformation* bermaksud menukar seluruh rupa¹³ atau watak sesuatu.¹⁴ Manakala perkataan *chemical decomposition* bermaksud suatu keadaan penguraian atau proses pereputan. Misalnya penguraian air kepada hidrogen dan oksigen.¹⁵

⁸ Ia juga dapat diertikan sebagai sesuatu yang tidak mungkin boleh dilakukan (*impossibility*). Lihat Wizārat al-Awqaf wa al-Syu‘ūn al-Islamiyyah (1984), *al-Mawsū‘ah al-Fiqhiyyah*, cet. 3, Kuwait, h. 213.

⁹ Muhammad bin Mukrim Ibn Manzur (1990), *Lisān al-‘Arab*, Dar Sadir, h. 185.

¹⁰ Muhammad bin Abī Bakr Bin ‘Abd al-Qādir al-Rāzi (1997), *Mukhtār al-Ṣiḥāh*, Beirut: Dār al-Fikr al-‘Arabī, h. 77.

¹¹ Dalam bahasa Arab diterjemahkan sebagai ‘الشكل غير الهيئة غير’. Lihat George Percy Badger (1881), *English – Arabic Lexicon*, London: C. Kegan Paul & Co., h.1117.

¹² Satu tindak balas kimia yang molekul hilang identitinya tersebut terurai kepada pecahan atom atau molekul yang lebih kecil. Juga dikenali sebagai penguraian zat. Lihat *Kamus Kejuruteraan Kimia* (1997), Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka, h. 277.

¹³ Mirande Steel (2005), *New Oxford English-English-Malay Dictionary*, (terj.) Zubaidah Ab Rahman, Selangor: Fajar Bakti Sdn. Bhd., h. 826.

¹⁴ Perubahan keadaan juga berlaku dengan cara menukar atau ditukar bentuk. Lihat A. S. Hornby (2000), *Oxford Fajar Advanced Learner’s English-Malay Dictionary*, (terj.) Asmah Haji Omar, Selangor: Fajar Bakti Sdn. Bhd., h. 2029.

¹⁵ *An English – Malay Dictionary* (1999), Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka, h. 360.

Dari aspek terminologi, ia dihuraikan sebagai perubahan dan pertukaran sesuatu bahan kepada bahan lain yang meliputi pertukaran zat dan sifat.¹⁶ Menurut Qal‘ahjī dalam *Mu‘jam Lughat al-Fuqahā’*, perubahan melibatkan pertukaran sesuatu jisim kepada bentuk yang lain tanpa kemungkinan kembali kepada bentuk asal.¹⁷ Pandangan ini selari dengan Sa‘dī Abū Jayb dengan menghuraikan *istihālah* sebagai sesuatu yang berubah daripada tabiat dan sifat asalnya.¹⁸ Misalnya, biji benih tumbuh dan berubah menjadi pokok.¹⁹ Begitu juga perubahan yang menghilangkan unsur najis dan pertukaran suatu bentuk kotoran kepada habuk.²⁰ Selain daripada itu, ia juga melibatkan perubahan bentuk fizikal dengan mengekalkan kandungannya seperti air membeku dan berubah menjadi ais.²¹ Pengarang *al-Mawād al-Muḥarramah wa al-Najisah fī al-Ghizā’ wa al-Dawā’ bayna al-Nazariyyah wa al-Taṭbīq* menyatakan teori perubahan zat atau *Istihālah* bermaksud apabila bahan najis atau haram berubah konsep dan bentuk zat serta sifatnya menjadi satu bahan lain yang halal, walaupun berbeza dengan bahan yang asal sama ada dari segi nama, kriteria dan sifat.²²

Justeru daripada pengertian yang diberikan, jelas terdapat tiga bentuk *Istihālah* iaitu:

i) Perubahan fizikal dan kandungan.

Perubahan ini dapat dilihat misalnya darah kijang bertukar menjadi kasturi, bangkai berubah menjadi butiran garam kerana terjatuh di dalam lautan garam dan najis binatang menjadi abu dengan sebab pembakarannya.²³ Darah kijang, bangkai, najis binatang serta abu tersebut berubah dari segi fizikal dan kandungannya.

¹⁶ Majlis al-A‘lā li al-Syu‘ūn al-Islāmiyyah (1309 H), *Mawsū‘at Jamal ‘Abd al-Nāsir fī al-Fiqh al-Islāmī*, jilid 5, (t.t.p.): (t.p.), h. 7.

¹⁷ Muḥammad Rawwās Qal‘ahjī (1996), *Mu‘jam Lughat al-Fuqahā’*, Beirut: Dār al-Nafā’is, h. 39.

¹⁸ Sa‘dī Abū Jayb (1988), *al-Qāmūs al-Fiqhī: Lughatan wa Iṣṭilāḥan*, cet. 2, Damsyik: Dār al-Fikr, h. 105.

¹⁹ Aḥmad al-‘Ayiḍ *et al.* (t.t.), *Mu‘jam al-‘Arabī al-Asāsī*, al-Munazzamah al-‘Arabiyah Li al-Tarbiyyah wa al-Thaqāfah wa al-‘Ulūm, h. 366.

²⁰ Qal‘ahjī (1996), *op. cit.*, h. 105.

²¹ Abū Ḥasan ‘Alī bin Muḥammad bin ‘Alī al-Ḥusayni al-Jurjānī (2000), *al-Ta‘rīfāt*, Beirut: Dār al Nafā’is, h. 23.

²² Nazīh Ḥammād (2004), *al-Mawād al-Muḥarramah wa al-Naiāsah fī al-Ghizā’ wa al-Dawā’ bayna al-Nazariyyah wa al-Taṭbīq*, Damsyik: Dār al-Qalam, h. 16.

²³ Wahbah al-Zuḥaylī (1997), *al-Fiqh al-Islāmī wa Adillatuh*, juz. 1, cet. 4, Damsyik: Dār al-Fikr, h. 100.

ii) Perubahan fizikal sahaja.

Perubahan dari aspek luaran sahaja contohnya ialah kulit binatang selain anjing²⁴ dan babi berubah menjadi suci setelah melalui proses penyamakan. Kulit binatang sebelum disamak adalah najis. Setelah disucikan ia halal diguna pakai. Begitu juga, perubahan minyak dan lemak yang diperoleh daripada berbagai-bagai sumber seperti kelapa sawit, lemak binatang dan sayuran kepada sabun.²⁵

iii) Perubahan kandungan sahaja.

Perubahan dalam bentuk kandungan dalaman seperti arak bertukar menjadi cuka.²⁶ Dari segi fizikal, arak dan cuka tetap dalam bentuk cairan tetapi dari segi kandungannya berbeza. Arak adalah minuman yang haram sedangkan cuka statusnya halal.

Pandangan Sarjana Islam Tentang *Istihālah*

Dari segi konseptualnya para ulama bersetuju dengan teori *istihālah*. Namun, mereka berselisih pandangan pada aspek pelaksanaan dan pemakaiannya. Ini kerana terdapat sebilangan besar daripada ulama cuba memperluaskan pemakaiannya manakala sebahagian yang lain menyempitkannya pada aspek-aspek tertentu.²⁷ Perbezaan ini selari dengan penerimaan agen perubahan sama ada secara semula jadi atau tidak semula jadi menerusi campur tangan manusia atau sintetik.

Pandangan pertama yang memperluaskan pemakaiannya adalah dari kalangan mazhab Ḥanafī,²⁸ Mālikī,²⁹ Ibn al-‘Arabī, Ibn Taymiyyah, Ibn al-Qayyim, al-Syawkānī dan Ibn Ḥazm al-Zāhiri.³⁰ Mereka merealisasikan teori

²⁴ Melainkan pandangan mazhab Ḥanafī yang menghalalkan penggunaan kulit anjing setelah penyamakan.

²⁵ Aḥmad ibn Muḥammad al-Fayyūmī (1985), *al-Miṣbāḥ al-Munīr fī Gharīb al-Syarḥ al-Kabīr*, j. 1, Beirut: al-Maktabah al-‘Ilmiyyah, h. 190.

²⁶ Al-Zuhaylī (1997), *op. cit.*, h. 109 & 112.

²⁷ Nazīh Ḥammād (2004), *op. cit.*, h. 20.

²⁸ ‘Alā’ al-Dīn Abī Bakr bin Mas‘ūd al-Kāsānī (t.t.), *Badā’i’ al-Ṣanā’i’ fī Tartīb al-Syarā’i’*, Beirut: Dār al Kutub al-‘Ilmiyyah, hlm. 442; Ibn Nujaym (t.t.), *Baḥr al-Rā’iq Syarḥ Kanz al-Daqā’iq*, juz 2, h. 389; Ibn ‘Ābidīn (1966), *Ḥāsiyyah Radd al-Mukhtār*; juz. 1, h. 353.

²⁹ Muḥammad bin Aḥmad bin ‘Arafah al-Dusūqī (1980), *Ḥāsiyyat al-Dusūqī ‘alā Syarḥ al-Kabīr*, Kaherah: Dār Iḥyā’ al-Kutub al-‘Arabiyyah, h. 50.

³⁰ Abū Muḥammad ‘Alī bin Aḥmad bin Sa‘īd Ibn Ḥazm (1988), *al-Muḥallā*, jilid 1, Beirut: Dār al-Kutub al-‘Ilmiyyah, h. 138.

istihālah dalam skop yang lebih umum. Ini kerana mereka menerima teori ini sebagai salah satu proses yang boleh mengubah sesuatu benda najis kepada sesuatu yang suci sama ada terjadi secara semula jadi seperti melalui proses pemeraman arak menjadi cuka atau tidak semula jadi menerusi percampuran dengan bahan yang lain.

Pandangan yang kedua menyempitkan realisasi teori *istihālah* kepada aspek tertentu sahaja. Pandangan ini didokong oleh ulama dari kalangan mazhab Syāfi‘ī dan salah satu pandangan mazhab Ḥanbalī. Mazhab Syāfi‘ī berpendapat bahawa sesuatu bahan yang najis tidak boleh menjadi suci dengan berubah sifatnya kecuali dalam tiga keadaan.³¹ Pertama, arak yang bertukar menjadi cuka dengan sendirinya.³² Kedua, kulit binatang yang mati selain daripada anjing dan babi menjadi suci apabila disamak.³³ Ketiga adalah sesuatu yang berubah menjadi haiwan seperti bangkai berubah menjadi ulat³⁴ kerana berlaku suatu kehidupan yang baru.³⁵

Berdasarkan pendapat tersebut, sesuatu yang berubah dari segi bentuknya tetap dikira najis kerana ia berasal dari sumber yang najis melainkan tiga pengecualian yang dinyatakan. Misalnya, najis binatang yang dibakar berubah menjadi abu tetap dikira najis kerana asalnya adalah najis. Namun, apabila

³¹ Menurut al-Ḥaḍramī:

الذي يطهر من النجاسات ثلاثة، الخمرة إذا تخللت بنفسها وجد الميته إذا دبغ وما صار حيوان

Syaykh Sālim ibn Samīr al-Ḥaḍramī (t.t.), *Safīnat al-Najā fī ‘Ilmi al-Fiqh*, Pulau Pinang: Percetakan Almuarif, h. 8. Lihat juga terjemahannya Syekh Sālim Ibn Samir al-Ḥaḍramī (2005), *Ilmu Fiqh (Safīnatunnaja): Berikut Penjelasannya*, (terj.) K.H. Moch. Anwar dan H. Anwar Abu Bakar, L.C., cet. 11, Bandung: Sinar Baru Algensindo, h. 21.

³² Al-Syarbīnī hanya menyenaraikan dua sahaja dalam penerimaan konsep *istihālah* iaitu perubahan arak kepada cuka dan penyamakan kulit binatang. Lihat Syams al-Dīn Muḥammad bin Muḥammad al-Khaṭīb al-Syarbīnī (1994), *al-Iqnā‘ fī Ḥalli Alfāz Abī Syujā‘*, Beirut: Dār al-Kutub al-‘Ilmiyyah, h. 108.

³³ Abū Ishāq Ibrāhīm bin ‘Alī ibn Yūsuf al-Fayrūz Ābādī al-Syīrāzī (1995), *al-Muhadhdhab fī Fiqh al-Imām al-Syāfi‘ī*, juz. 1, Beirut: Dār al-Kutub al-‘Ilmiyyah, hh. 26-27; Abū Zakariyā Maḥy al-Dīn bin Syarḥ al-Nawāwī (t.t.), *al-Majmū‘ Syarḥ al-Muhadhdhab li al-Syīrāzī*, juz. 1, Jeddah: Maktabah al-Irsyād, h. 267.

³⁴ Contohnya proses metamorfosis berlaku apabila serangga bertelur ke atas bangkai atau buah-buahan. Kemudian bertukar menjadi larva, diikuti ulat. Ulat tersebut halal dimakan disebabkan belum berubah menjadi serangga yang sempurna. Temu bual bersama Prof. Madya Dr. Muhammad Zainiy Uthman, Pensyarah di Kulliyah Ilmu Wahyu dan Sains Kemanusiaan, Universiti Islam Antarabangsa Malaysia, pada 19 Mei 2008, di USJ 21, Subang Jaya, jam 10.30 a.m.

³⁵ Al-Zuhaylī (1997), *op. cit.*, h. 251.

najis tersebut berubah (*istihālah*) secara semula jadi menjadi suatu bahan yang lain, ia adalah suci. Contohnya seperti arak yang bertukar menjadi cuka secara semula jadi.

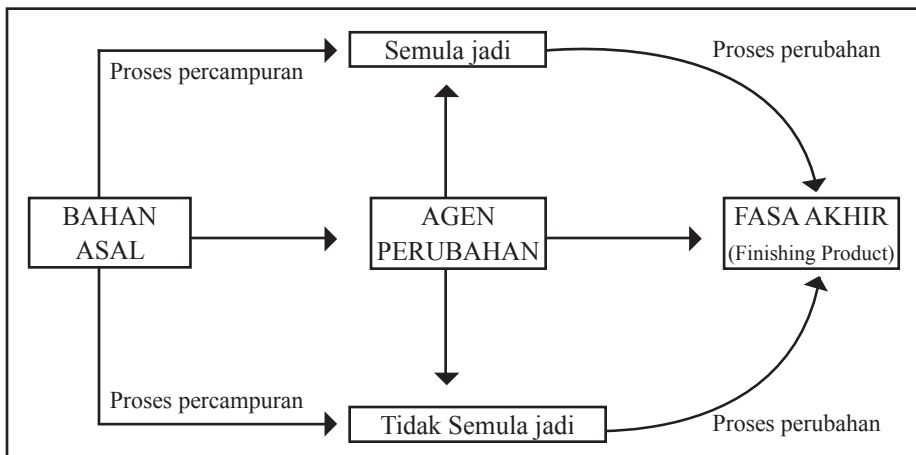
Sejajar dengan itu, mazhab Ḥanbalī dalam satu pandangan yang lain pula berpendapat bahawa sesuatu bahan yang najis tidak boleh menjadi suci dengan proses *istihālah* kecuali arak yang bertukar menjadi cuka dengan sendirinya. Proses perubahan yang berlaku disebabkan pembakaran, penyamakan atau pencampuran dengan bahan lain adalah tidak suci.³⁶

Berasaskan pandangan ulama dalam memperluaskan atau menyempitkan konsep *istihālah* tersebut, didapati bahawa pandangan dari kalangan ulama mazhab Ḥanafī lebih relevan untuk diaplikasikan dan sesuai dengan realiti semasa. Rasionalnya pandangan ini selaras dengan perkembangan sains dan teknologi yang pesat berasaskan analisis makmal yang lebih tepat dan berkesan. Pelbagai penemuan serta penerokaan telah dilakukan dan berikutan dengan fenomena tersebut timbul berbagai isu baru khususnya dalam penghasilan produk makanan. Namun begitu, pandangan dari kalangan ulama mazhab Syāfi‘ī masih diterima pakai dengan kuat di Malaysia.

STRUKTUR TEORI *ISTIḤĀLAH*

Secara umumnya, struktur teori *istihālah* mempunyai kerangka asasnya yang tersendiri. Ia dapat dilihat dalam Rajah 1.

Rajah 1 : Struktur Teori *Istihālah*



³⁶ Abū Muḥammad ‘Abd Allāh bin Aḥmad bin Qudāmah (1984), *al-Mughnī*, Beirut: Dār al-Fikr, h. 89.

Secara asasnya, struktur teori *istihālah* terdiri daripada tiga elemen asas yang penting dan utama. Pertama, bahan asal atau bahan mentah.³⁷ Kedua, agen³⁸ perubahan yang berlaku. Ketiga, bahan akhir atau bahan baru yang terhasil.³⁹ Struktur ini dilengkapi dengan proses percampuran dan proses perubahan. Proses perubahan berlaku apabila bahan asal (*raw material*) berinteraksi dengan agen perubahan sama ada secara semula jadi atau tidak semula jadi. Dalam proses ini, bahan yang bercampur tersebut akan mengalami perubahan yang menghasilkan bahan akhir. Bahan akhir ini berbeza dari segi fizikal ataupun kandungan daripada bahan asal.

Pembahagian dan Model *Istihālah*

Pada dasarnya, dalam perbincangan perspektif fiqh klasik, tiada satu pembahagian yang jelas dilakukan terhadap teori *istihālah*. Namun, *istihālah* sebagai sebuah konsep yang berkembang adalah wajar dilakukan pembahagian yang sistematik. Pembahagian ini sesuai dengan prinsip biasa yang terdapat dalam ilmu *Uṣūl al-Fiqh*.⁴⁰ Berasaskan perbincangan struktur teori *istihālah*, ia dapat diklasifikasikan kepada dua bahagian utama. Pertama, *istihālah*

³⁷ Dalam konteks perbincangan aspek pemakanan ia merujuk kepada *raw material*. Malah ada sesetengah pendapat yang menghuraikan *raw material* tersebut sebagai bahan mentah dalam aspek pemprosesan makanan. Lihat Domein H. Bruinsma *et al.* (1983), *Selection of Technology for Food Processing in Developing Countries*, Wageningen: Centre for Agriculture Publishing & Documentation (Pudoc), h. 70-74; Maynard A. Joslyn (1970), "Chemical Indices of Incipient Decomposition and Identity", *Methods in Food Analysis: Physical, Chemical, and Instrumental Methods of Analysis*, London: Academic Press, h. 807.

³⁸ Agen yang dimaksudkan di sini adalah faktor penyebab kepada berlakunya proses *istihālah*. Agen tersebut boleh berlaku sama ada secara semula jadi atau sintetik.

³⁹ Juga ditakrifkan sebagai *finish product* di kalangan ahli pemakanan (*nutritionist*). Keadaan *external* dan *internal finish product* dapat menentukan sama ada sesuatu bahan baru yang wujud tersebut memiliki sifat dan zat daripada bahan asal atau tidak. Lihat Maynard A. Joslyn (1970), *op. cit.*, h. 3.

⁴⁰ Dalam perbincangan mengenai *maṣlahah*, *ʿurf* dan seumpamanya terdapat pembahagian yang hampir sama. Lihat Wahbah al-Zuhaylī (1998), *Uṣūl al-Fiqh al-Islāmī*, juz. 2, Damsyik: Dār al-Fikr, h. 252-254; Mustafā Aḥmad al-Zarqā (1998), *al-Madkhal al-Fiqhī al-ʿAmm*, juz. 1, Damsyik: Dār al-Falāh, h. 100-102. Temu bual bersama Prof. Dato Dr. Mahmood Zuhdi Hj. Ab. Majid, Pensyarah di Jabatan Fiqh dan Usul, Kulliyah Ilmu Wahyu dan Sains Kemanusiaan, Universiti Islam Antara bangsa Malaysia pada 25 Mac 2008, di Petaling Jaya, Selangor, jam 2.30 p.m.

ṣaḥīḥah (perubahan diterima). Ia adalah perubahan yang diterima di kalangan ulama. Ia melibatkan perubahan dari satu bahan kepada bahan lain melalui agen semula jadi atau tidak semula jadi yang mana bahan akhir yang terbentuk adalah halal.

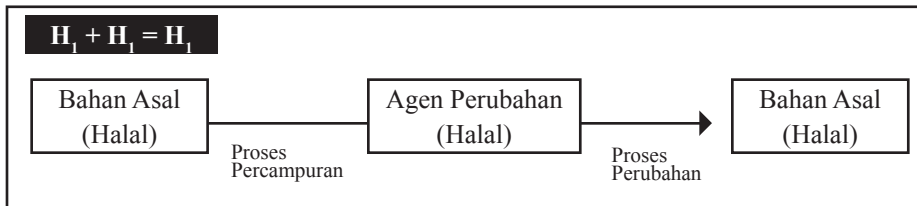
Kedua, *istihālah fāsīdah* (perubahan rosak). Ia merupakan proses perubahan yang rosak atau tidak diterima. Proses ini melibatkan perubahan dari satu bahan yang halal kepada bahan baru yang haram melalui agen perubahan yang halal atau haram. Setelah mengalami proses tersebut, bahan akhir yang terhasil dikategorikan sebagai haram. Namun begitu, dalam kes-kes tertentu, ia boleh berkemungkinan berubah menjadi halal kembali.

Daripada pengklasifikasian tersebut, dapat dirumuskan enam bentuk formula⁴¹ dan model *istihālah*.⁴² Perbincangan lanjut tentang model ini dapat dilihat dalam Rajah 2 hingga 7.

1. Model I₁

Model I₁ merupakan *istihālah ṣaḥīḥah*. Perubahan ini melibatkan bahan asalnya adalah halal, kemudian bercampur dengan agen perubahan yang juga halal sehingga menyebabkan berlaku proses perubahan. Akhirnya, bahan yang terhasil adalah halal. Secara ringkasnya dapat dilihat dalam formula dan Rajah 2 berikut:

Rajah 2 : Model I₁



⁴¹ H₁: Halal
H₂: Haram

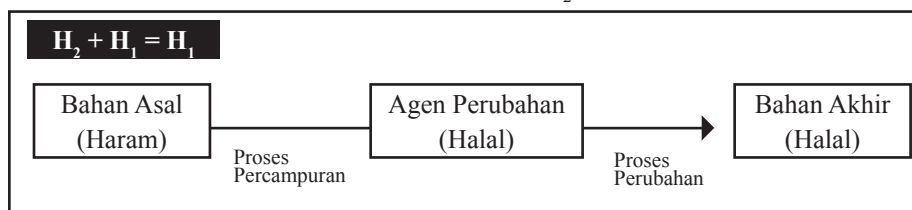
⁴² Model I₁ : H₁+H₁ = H₁ (*Istihālah Ṣaḥīḥah*)
Model I₂ : H₁+H₂ = H₁ (*Istihālah Ṣaḥīḥah*)
Model I₃ : H₂+H₁ = H₁ (*Istihālah Ṣaḥīḥah*)
Model I₄ : H₁+H₁ = H₂ (*Istihālah Fāsīdah*)
Model I₅ : H₁+H₂ = H₂ (*Istihālah Fāsīdah*)
Model I₆ : H₂+H₁ = H₂ (*Istihālah Fāsīdah*)

Contohnya, dalam penghasilan bebola ikan dan udang, penggunaan enzim transglutaminase rekombinan⁴³ dicampur bersama dengan *dough*⁴⁴ (bahan asal) yang halal. Enzim ini berperanan sebagai agen pengenyal untuk menghasilkan produk yang lebih baik. Bahan akhir yang terhasil adalah bebola ikan dan udang yang bermutu lagi halal.

2. Model I₂

Model I₂ menunjukkan proses *istihālah ṣaḥīḥah*. Dalam proses perubahan ini, bahan asalnya adalah haram, bertindak balas melalui proses percampuran dengan agen perubahan yang halal. Seterusnya berlaku proses perubahan dan menghasilkan bahan akhir yang dikategorikan sebagai halal. Ia dapat dilihat dalam formula dan Rajah 3.

Rajah 3 : Model I₂



Misalnya, haiwan seperti khinzir yang terjatuh ke dalam lautan garam. Dalam keadaan ini, daging khinzir sebagai bahan asalnya yang haram terurai dalam air garam. Dalam proses yang lama, garam sebagai agen perubahan yang halal telah mengubah struktur dan molekul daging tersebut menjadi

⁴³ Enzim rekombinan adalah enzim asing yang bukan berasal daripada organisma asal. Enzim ini boleh diwujudkan dengan memindahkan gen yang mengekodkan enzim asing daripada sesuatu organisma asal kepada gen organisma berlainan jenis. Ia menghasilkan enzim asing yang berfungsi di dalam organisma baru. Enzim transglutaminase rekombinan bertujuan mengentalkan dan menghasilkan struktur makanan yang lebih baik. Secara asasnya, ia bersumber daripada bahan yang halal. Kemudian melalui agen pemprosesan yang juga halal. Sehingga menghasilkan bahan baru yang halal. Lihat lebih lanjut dalam Tan Chong Seng *et al.* (2006), "Make It Halal : Transglutaminase Using Rekombinan Technology", *Pamphlet*, Serdang: Malaysian Agriculture Research and Development Institute. Temu bual bersama Dr. Tan Chong Seng, Pegawai Penyelidik MARDI pada 25 Februari 2008 di Pusat Bioteknologi, MARDI, Serdang, jam 9.30 a.m.

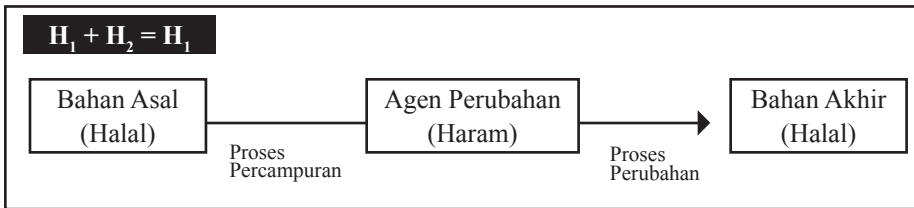
⁴⁴ Adunan tepung, air dan seumpamanya.

butiran garam. Dalam hal ini, garam yang terhasil (bahan akhir) adalah halal. Selain itu, proses ini juga dapat dilihat di dalam pengkuarantinan⁴⁵ haiwan *al-Jallālah*.⁴⁶ Haiwan *al-Jallālah* seperti ternakan ikan yang diberi makan usus khinzir yang asalnya haram dimakan boleh berubah menjadi halal setelah melalui proses pengkuarantinan dalam tempoh tertentu.

3. Model I₃

Model I₃ menjelaskan proses *istihālah ṣaḥīḥah*. Proses ini melibatkan bahan asalnya yang halal, melalui agen pemprosesan yang haram dan akhirnya menghasilkan bahan baru yang halal. Ia dapat dilihat dalam formula dan Rajah 4.

Rajah 4 : Model I₃



Umpamanya, dalam pokok buah-buahan yang dibajai dengan najis khinzir. Proses ini melibatkan percampuran bahan asal yang halal iaitu pokok tanaman dengan agen perubahan yang haram iaitu najis khinzir. Najis khinzir yang bertindak sebagai agen pengurai kepada nutrien tanah telah menghasilkan buah-

⁴⁵ Apabila haiwan seperti lembu dan ayam dikuarantinkan, ia tidak menggunakan kesemua simpanan gula (glikogen) ototnya. Kemudiannya apabila disembelih, glikogen yang terdapat di dalam badannya berubah kepada asid laktik secara anaerobik. Asid ini berperanan dan memberi kesan kepada daging sebagai agen pengawetan. Sebaliknya jika haiwan tersebut tidak dikuarantinkan, sebahagian besar glikogen ototnya akan digunakan sehingga setelah disembelih jumlah asid laktik yang terbentuk tidak mencukupi untuk memberi kesan pengawetan. Malah ia menyebabkan struktur daging lebih cepat rosak. Lihat John T.R. Nickerson (1989), *op. cit.*, h. 182-183.

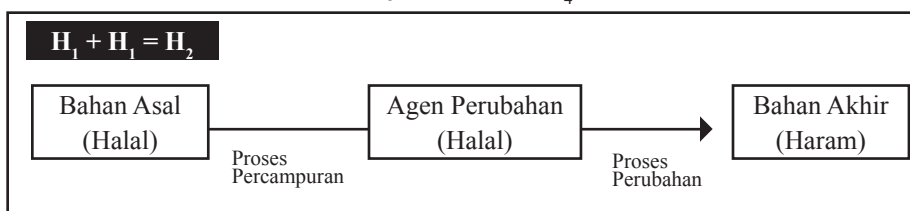
⁴⁶ Haiwan *al-Jallālah* merujuk kepada kategori haiwan seperti lembu, ayam, ikan dan seumpamanya yang memakan atau diberi makanan kotor dan najis sama ada secara berkala atau kadang-kala. Haiwan ini pada asalnya adalah halal dimakan, namun disebabkan tabiat pemakanannya yang tidak bersih akan mengakibatkan perubahan bau, rasa dan warna. Jumhur ulama menghukumkan makruh memakan haiwan tersebut manakala al-Zāhirī mengharamkannya sebelum dikuarantinkan.

buahan yang halal malah lebih baik dan bermutu. Dalam hal ini, najis khinzir tersebut hanya berperanan sebagai agen luaran yang bertindak menyuburkan tanah supaya menghasilkan buah-buahan yang lebih subur.

4. Model I₄

Model I₄ menunjukkan model proses *istihālah fāsidah*. Proses ini melibatkan bahan asalnya adalah daripada sumber yang halal, kemudian bercampur dengan agen perubahan yang halal sehingga menghasilkan bahan akhir yang haram. Ia dapat dilihat dalam formula dan Rajah 5.

Rajah 5 : Model I₄

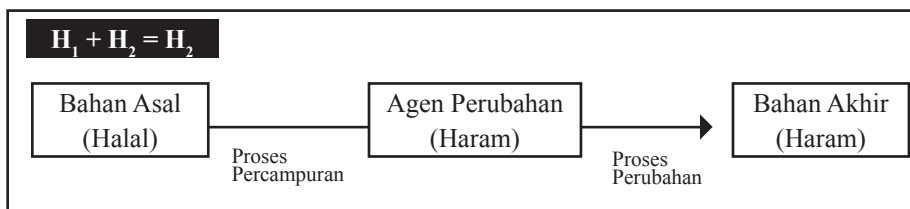


Sebagai contoh, dalam pemprosesan buah anggur menjadi arak. Bahan asal yang halal bertindak balas dengan agen perubahan yang halal sehingga berubah menjadi arak. Dalam hal ini, bahan akhir yang terhasil diklasifikasikan sebagai haram. Walaupun begitu, ia dapat berubah menjadi halal kembali setelah melalui proses pemeraman kali kedua sehingga menghasilkan bahan akhir yang baru dan halal iaitu cuka.

5. Model I₅

Model I₅ menggambarkan proses *istihālah fāsidah*. Proses perubahan ini melibatkan bahan asal yang halal, kemudiannya melalui agen perubahan haram sehingga menghasilkan bahan akhir yang juga haram. Ia dapat dilihat dalam formula dan Rajah 6.

Rajah 6 : Model I₅



Contohnya, penggunaan enzim transglutaminase yang bersumberkan darah haiwan dalam penghasilan produk makanan. Umpamanya seperti penghasilan sosej ayam dan daging, keju dan yogurt. Bahan-bahan asal yang halal dicampur dengan enzim transglutaminase sebagai agen perubahan yang haram untuk menghasilkan bahan akhir yang lebih baik. Walaupun berlaku proses percampuran dan perubahan tersebut, bahan akhir demikian tetap dikategorikan sebagai haram kerana telah bercampur dengan agen yang haram. Ini kerana setelah dianalisis menggunakan teknologi makmal, bahan akhir yang bercampur dengan darah dan mengalami proses perubahan masih dapat dibuktikan wujud pada bahan akhir tersebut.⁴⁷

Selain itu, *istihālah fāsīdah* juga berlaku dalam penghasilan kek sama ada disapu atau dicampur dengan wain untuk tujuan mencantikkan dan menambahbaikkan struktur luaran dan kandungannya. Dalam hal ini, kek sebagai bahan asal yang halal telah disapu atau dicampur dengan wain sebagai agen perubahan yang haram. Walaupun sifat wain yang meruap (*evaporated*) dan menyebabkan kek tersebut mengalami perubahan yang lebih baik, ia tetap haram dimakan. Ini kerana kandungan wain yang digunakan masih wujud walau sedikit.⁴⁸ Ini bersesuaian dengan hadis “jika penggunaan banyak diharamkan, maka yang sedikit pun turut haram”.⁴⁹

6. Model I₆

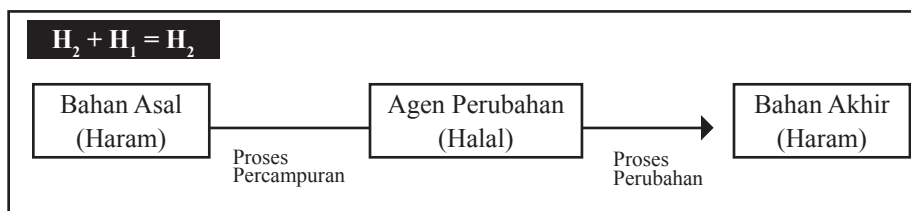
Model I₆ merupakan proses *istihālah fāsīdah*. Proses perubahan ini melibatkan bahan asal yang haram, kemudiannya melalui agen perubahan yang halal sehingga menghasilkan bahan akhir yang juga haram. Ia dapat dilihat dalam formula dan Rajah 7.

⁴⁷ Temu bual bersama Dr Tan Chong Seng, Pegawai Penyelidik MARDI, Pusat Penyelidikan Bioteknologi pada 25 Februari 2008 di MARDI, Serdang, Selangor.

⁴⁸ Temu bual bersama Prof. Dr. Yaakob Che Man, Pengarah Institut Penyelidikan Produk Makanan Halal (IPPH), pada 20 Mei 2008 di IPPH, UPM, Serdang, jam 10 a.m. -12 p.m.

⁴⁹ Abū Bakr Aḥmad bin al-Ḥusayn bin ‘Alī al-Bayhaqī (t.t.), *al-Sunan al-Kubrā*, juz. 8, Beirut: Dār al-Kutub al-‘Ilmiyyah, no. hadis : 17393, h. 514.

Rajah 7 : Model I₆



Contohnya dalam penyediaan stik khinzir. Bahan asal yang berasaskan khinzir dicampur dengan sos yang halal sehingga menghasilkan bahan akhir yang tetap haram. Bahan asal yang haram tidak memberi kesan terhadap bahan campuran yang halal.

Justeru berasaskan model tersebut, ia dapat di aplikasi sebagai instrumen purifikasi alternatif yang relevan terutamanya dalam penghasilan produk makanan.

APLIKASI *ISTIḤĀLAH* TERHADAP BEBERAPA PENGHASILAN PRODUK MAKANAN BERASASKAN DARAH HAIWAN

Kerancangan perkembangan sains dan teknologi secara tidak langsung menyebabkan para fuqaha lebih bersikap progresif dan peka dengan perkembangan yang ada. Ini kerana sains diambil kira sebagai nilai semasa dalam menetapkan sesuatu ketetapan hukum yang lebih tepat. Ia selaras dengan dinamisme fiqh yang merentasi masa dan tempat terhadap penentuan persoalan-persoalan baru. Di antara isu-isu yang akan dianalisis menggunakan instrumen *istiḥālah* ialah produk makanan berasaskan darah haiwan.

Darah merupakan cecair merah yang mengalir dalam urat darah.⁵⁰ Ia dikategorikan sebagai najis dan mendatangkan kemudharatan.⁵¹ Ini kerana pengharamannya telah jelas di dalam al-Qur'an dan al-Sunnah.⁵² Firman Allah SWT:⁵³

⁵⁰ Qal'ahjī (1996), *op. cit.*, h. 187.

⁵¹ Aḥmad Muṣṭafā al-Marāghī (1946), *Tafsīr al-Marāghī*, juz. 1, Mesir: Syarikah Maktabah wa Maṭba'ah Muṣṭafā al-Ḥalabī, h. 49.

⁵² Surah al-Baqarah (1) : 173; al-Naḥl (16) : 175 dan al-Mā'idah (5) : 3.

⁵³ Surah al-An'ām (6) : 145.

قُلْ لَا أَجِدُ فِي مَا أُوحِيَ إِلَيَّ مُحَرَّمًا عَلَى طَاعِمٍ يَطْعَمُهُ إِلَّا أَنْ يَكُونَ مَيْتَةً
أَوْ دَمًا مَسْفُوحًا أَوْ لَحْمَ خِنزِيرٍ فَإِنَّهُ رِجْسٌ أَوْ فِسْقًا أُهْلًا لِغَيْرِ اللَّهِ بِهِ
فَمَنْ أَضْطَرَّ غَيْرُ بَاغٍ وَلَا عَادٍ فَإِنَّ رَبَّكَ غَفُورٌ رَحِيمٌ ﴿١٤٥﴾

“Katakanlah: «Tiadalah Aku peroleh dalam wahyu yang diwahyukan kepadaku, sesuatu yang diharamkan bagi orang yang hendak memakannya, kecuali kalau makanan itu bangkai atau darah yang mengalir atau daging babi. Ini kerana sesungguhnya semua itu kotor atau binatang yang disembelih atas nama selain Allah. Barangsiapa yang dalam keadaan terpaksa, sedang dia tidak menginginkannya dan tidak (pula) melampaui batas. Maka sesungguhnya Tuhanmu Maha Pengampun lagi Maha Penyayang».

(Surah al-An‘ām 6 : 145)

Secara umumnya, ulama secara ijma‘ telah mengharamkan darah yang mengalir kerana ia najis.⁵⁴ Pengharaman ini tidak termasuk darah haiwan air seperti ikan, jantung, limpa dan hati serta sumber darah yang berada dalam saraf binatang selepas ia disembelih selama mana ia tidak mengalir⁵⁵ dan darah yang masih kekal selepas dibasuh. Namun para ulama berselisih mengenai kadar yang dimaafkan.⁵⁶

Walaupun begitu, terdapat satu pandangan yang tidak kuat menyatakan darah yang mengalir adalah bersih dan tidak ada yang menunjukkan ianya najis jika digunakan secara luaran.⁵⁷ Ayat al-Qur’ān tentang darah yang mengalir adalah untuk menerangkan halal dan haram bukan suci dan najis. Ini berdasarkan *athar* Muḥammad bin Sirīn daripada Yahyā al-Jazār:⁵⁸

⁵⁴ Abū Muḥammad ‘Abd al-Ḥaqq bin Ghālib bin ‘Aṭīyyah al-Andalusī (t.t.), *al-Muḥarrar al-Wajīz fī Tafsīr al-Kitāb al-‘Azīz*, juz. 1, Beirut: Dār al-Kutub al-‘Ilmiyyah, h. 240; ‘Abd al-Raḥmān bin Muḥammad Makhluḥ Abī Zaid al-Tha‘ālabī (t.t.), *al-Jawāhir al-Ḥisān fī Tafsīr al-Qur’ān*, juz. 1, Beirut: Dār al-‘Ihyā’ al-Turāth al-‘Arabī, h. 358.

⁵⁵ Al-Zuḥaylī (1984), *op.cit.*, h. 132.

⁵⁶ Sa‘īd Ḥawwā (1994), *al-Asās fī al-Sunnah wa Fiqihā*, j. 1, Mesir: Dār al-Salām, h. 303.

⁵⁷ Muḥammad Ṣubḥī bin Ḥallāq (2007), *al-Lubāb fī Fiqh al-Sunnah wa al-Kitāb*, al-Imārāt : Maktabah al-Ṣaḥābah, h. 47.

⁵⁸ Al-Ṭabranī (t.t.), *Mu‘jam al-Kabīr*, j. 9, no. hadis : 9219, (t.t.p.) : (t.t.), h. 284.

صلى ابن مسعود وعلى بطنه فرث ودم من جزور نحرها ولم يتوضأ

“*Ibn Mas‘ud bersembahyang dalam keadaan perutnya (pakaian) terdapat najis binatang dan darah dari sembelihan korban dan tidak berwuduk kembali*”.

Dalam huraian yang lebih lanjut, menurut pandangan mazhab Māliki dan Syāfi‘ī, darah yang mengalir daripada ikan, lalat dan kutu anjing adalah haram. Imam al-Ghazali juga berpandangan sama.⁵⁹ Namun begitu, Imam Hanafi dan Ibn ‘Arabi daripada kalangan mazhab Māliki tidak menajiskan darah yang keluar daripada badan ikan. Mereka berpendapat ia bukan darah, tetapi bahan lembapan. Oleh itu ia dihukum bersih.⁶⁰ Perselisihan pandangan mereka selari dengan pengkategorian darah ikan termasuk dalam pengharaman darah secara umum. Golongan yang memasukkan darah ikan sebahagian daripada keumumannya, ia adalah haram. Sebaliknya golongan yang tidak memasukkannya, ia dikategorikan sebagai halal.⁶¹

Namun begitu, timbul isu apabila darah banyak digunakan dalam pelbagai jenis makanan yang diproses. Ini kerana, sumber tersebut mudah diperolehi daripada rumah sembelihan dan dikitar semula sebagai agen tambahan dalam makanan.

(i) Penggunaan enzim transglutaminase dan serbuk plasma bersumberkan darah

Enzim transglutaminase dan serbuk plasma adalah di antara bahan penambah makanan (*additive food*) yang bersumberkan daripada darah. Ini kerana enzim transglutaminase mempunyai kemampuan melarut dan mengemulsi yang tinggi, kelikatan yang rendah serta kemampuan untuk membentuk gel-gel yang kuat, mudah melentur serta dapat mengekalkan ciri-ciri tersebut. Selain itu, ia boleh menambah tekstur dalam produk makanan diproses seperti daging dan ikan.

⁵⁹ Al-Ghazālī (2000), *Halal dan Haram dalam Islam*, cet. 3, Kuala Lumpur: Jasmin Enterprise, h. 140.

⁶⁰ Al-Dusūqī (1980), *op.cit.*, h. 157; Muḥammad Fakhr al-Dīn bin al-‘Allāmah Ḍiyā’ al-Dīn ‘Umar al Rāzī (1938), *al-Tafsīr al-Kabīr wa Maḥāṭib al-Ghayb*, juz. 19, Mesir: Maṭba‘ah al-Bahiyah, hh. 21-22.

⁶¹ Abū al-Walīd Muḥammad bin Aḥmad Ibn Rusyd (1995), *Bidāyat al-Mujtahid wa Nihāyat al-Muqtaṣid*, juz. 1, Beirut: Dār al-Fikr, h. 68.

Manakala penggunaan protein plasma darah bersumberkan bekalan darah dari rumah sembelihan diempar (*centrifuged*) untuk menyingkirkan platelet darah yang memberikan warna merah kepada darah. Seterusnya yang tinggal adalah plasma darah iaitu cecair berwarna kuning air yang kemudiannya dikeringkan secara semburan dan digunakan sebagai sumber protein.⁶² Sumber darah ini datangnya daripada haiwan seperti lembu, kambing dan sebagainya. Status penggunaan bahan bersumberkan darah ini dapat dilihat dalam Jadual 1.

Jadual 1 : Aplikasi *Istihālah Fāsidad* Terhadap Penggunaan Enzim Transglutaminase Dan Serbuk Plasma Bersumberkan Darah

KATEGORI	SAMPEL	MODEL	STRUKTUR	
Darah	Penggunaan enzim transglutaminase daripada darah haiwan	<i>Istihālah Fāsidad</i> $H_1 + H_2 = H_2$	Bahan Asal	Doh penyediaan makanan
			Agen Perubahan	Enzim transglutaminase berasaskan darah haiwan
			Bahan akhir	Yogurt serta keju yang berkualiti
	Serbuk plasma darah dalam pelbagai jenis makanan seperti burger, sosej, bebola ikan dan yogurt	<i>Istihālah Fāsidad</i> $H_1 + H_2 = H_2$	Bahan Asal	Doh penyediaan makanan
		Agen Perubahan	Serbuk plasma darah	
		Bahan akhir	Produk makanan yang lebih baik	

Jadual 1 menunjukkan aplikasi *Istihālah fāsidad* terhadap penggunaan enzim transglutaminase dan serbuk plasma bersumberkan darah. Secara umumnya, kedua-dua bahan ini banyak digunakan dalam penghasilan makanan seperti bebola ikan, sosej, keju, yogurt dan sebagainya. Nama komersial bagi produk seumpamanya ialah *surimi*. Pada dasarnya, *surimi* dihasilkan daripada renciah isi ikan. Namun oleh kerana tahap kekentalannya yang rendah, isi ikan tersebut kekurangan untuk mengental. Disebabkan kekurangan ini, pengusaha industri

⁶² Panduan Persatuan Pengguna Pulau Pinang (2006), *op. cit.*, h. 154.

mencampurkannya dengan bahan pengental berasaskan serbuk protein plasma darah atau enzim transglutaminase.

Secara asasnya, terdapat beberapa pandangan berhubung penggunaan enzim dan serbuk ini. Jumhur ulama menegaskan penggunaan darah adalah haram secara mutlak sama ada sedikit atau banyak dan ia tetap dikira sebagai najis. Ia selari dengan pengharaman darah secara umum. Menurut Dr. Muhammad Zainiy Uthman, harus menggunakan sebahagian daripada elemen darah contohnya enzim, plasma (*platelet*), sel darah putih atau merah dan sebagainya. Ini kerana ia bukan keseluruhan darah yang dimaksudkan oleh nas al-Qur'an dan al-Sunnah.⁶³ Walaupun begitu, pandangan jumhur lebih kuat dan diterima. Ini selaras dengan kaedah fiqh.⁶⁴

إذا اجتمع الحلال والحرام أو المبيح والمحرّم غلب جانب الحرام

“Apabila bercampur di antara halal dan haram atau harus dan haram, dilebihkan haram.”

Ia disandarkan pada hadis Nabi SAW:⁶⁵

ما اجتمع الحلال والحرام إلا غلب الحرام الحلال

“Apabila bercampur di antara halal dan haram, dilebihkan haram ke atas halal.”

⁶³ Temu bual bersama Prof. Madya Dr. Muhammad Zainiy Uthman, Pensyarah di Kulliyah Ilmu Wahyu dan Sains Kemanusiaan, Universiti Islam Antara bangsa Malaysia, pada 19 Mei 2008, di USJ 21, Subang Jaya, jam 10.30 a.m.

⁶⁴ Jalāl al-Dīn ‘Abd al-Rahmān al-Suyūṭī (1959), *al-Asybah wa al-Nazā’ir fī Qawā’id wa Furū’ al-Syāfi’iyyah*, j. 1, Mesir: Syarikah Maktabah wa Maṭba‘ah Muṣṭafā al-Bābī al-Ḥalabī, h. 105; Abū ‘Abd Allāh Badr al-Dīn Muḥammad bin Bahādir bin ‘Abd Allāh al-Zarkasyī (2000), *al-Manthūr fī al-Qawā’id Fiqh Syāfi’i*, juz. 1, Beirut: Dār al-Kutub al-‘Ilmiyyah, h. 50.

⁶⁵ Hadis ini adalah *ḍa’if* dan *munqati’*. Namun, kaedahnyanya tetap sah untuk diaplikasikan. Lihat lebih lanjut dalam Muḥammad Ṣadqī bin Aḥmad al-Burnū (2004), *Mawsū’at al-Qawā’id al-Fiqhiyyah*, juz. 9, Beirut: Mu’assasat al-Risālah, h. 33.

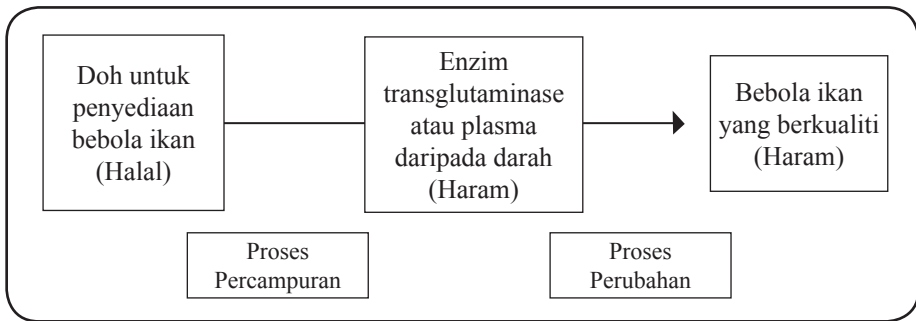
Nabi SAW turut bersabda:⁶⁶

الحرام لا يحرم الحلال

“*Haram tidak boleh mengharamkan sesuatu yang halal.*”

Justeru, penggunaan enzim transglutaminase dan plasma darah adalah haram dan dikategorikan sebagai *istihālah fāsidah*. Ini dapat dilihat dalam Rajah 8.

Rajah 8: Proses *Istihālah Fāsidah* Terhadap Bebola Ikan Yang Berasaskan Enzim Transglutaminase Dan Plasma Daripada Darah



Rajah 8 menunjukkan proses *istihālah fāsidah* dalam penghasilan bebola ikan berasaskan enzim transglutaminase dan plasma daripada darah. Bahan asal iaitu doh untuk penyediaan bebola ikan telah bercampur dengan agen penambahan makanan yang haram seperti enzim transglutaminase atau plasma daripada darah. Seterusnya percampuran tersebut menyebabkan berlaku proses perubahan terhadap bahan asal sehingga menghasilkan bahan akhir iaitu bebola ikan yang lebih bermutu. Namun begitu, perubahan tersebut *fāsida* apabila elemen haram daripada darah tersebut masih wujud pada bahan akhir tersebut. *Istihālah fāsidah* ini juga diaplikasikan terhadap produk makanan lain yang bersumberkan darah dan bahagiannya.

⁶⁶ Diriwayatkan oleh Ibn Mājah (2000), *Sunan Ibn Mājah*, kitab al-nikāḥ, bab lā yuharrimu al-harām al-ḥalāl, no. hadis : 2015, dalam *Mawsū‘ah al-Hadīth al-Syarīf al-Kutub al-Sittah*, cet. 3, Arab Saudi: Dār al Salām, h. 2597.

(ii) Penggunaan enzim transglutaminase rekombinan

Dengan perkembangan bioteknologi, terdapat alternatif yang lain untuk menggantikan enzim transglutaminase yang bersumberkan darah iaitu berasaskan teknologi rekombinan. Secara umumnya, enzim rekombinan ialah enzim asing yang bukan berasal daripada organisma. Enzim tersebut boleh diwujudkan dengan memindahkan gen yang mengkodkan enzim asing daripada sesuatu organisma asal kepada gen organisma berlainan jenis. Ia juga menghasilkan enzim asing yang berfungsi di dalam organisma baru.⁶⁷ Proses ini memainkan peranan yang sama dengan enzim transglutaminase yang asal sebagai agen pengenyal. Ia dikategorikan sebagai *istihālah ṣaḥīḥah*. Pengaplikasian ini dapat dilihat dalam Jadual 2.

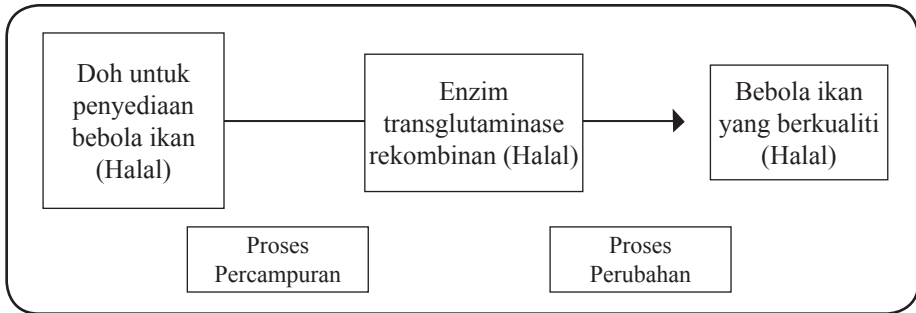
Jadual 2: Aplikasi *Istihālah Ṣaḥīḥah* Terhadap Produk Makanan Yang Bersumberkan Enzim Transglutaminase Rekombinan

SAMPEL	MODEL	STRUKTUR	
Penggunaan enzim transglutaminase berasaskan teknologi rekombinan	<i>Istihālah Ṣaḥīḥah</i> $H_1 + H_1 = H_1$	Bahan Asal	Doh untuk penyediaan produk makanan
		Agen Perubahan	Enzim transglutaminase rekombinan
		Bahan akhir	Bebola ikan yang kenyal dan kental

Jadual 2 menunjukkan aplikasi *istihālah ṣaḥīḥah* berasaskan penggunaan enzim rekombinan. Pada dasarnya, enzim transglutaminase rekombinan ini mempunyai peranan yang sama seperti enzim transglutaminase dalam darah. Ia juga digunakan terhadap penghasilan produk makanan seperti bebola ikan, sosej, keju dan seumpamanya. Proses *istihālah* ini dapat dilihat dalam Rajah 9.

⁶⁷ Tan Chon Seng, “Jadikan Halal: Menggantikan Enzim Transglutaminase daripada Darah Binatang Melalui Teknologi Rekombinan”, dalam *Agromedia*, bil. 21, h. 11. Temu bual bersama Dr. Tan Chong Seng, Pegawai Penyelidik MARDI, Pusat Penyelidikan Bioteknologi pada 25 Februari 2008 di MARDI, Serdang, Selangor.

Rajah 9 : Proses *Istihālah Ṣaḥīḥah* Berasaskan Enzim Transglutaminase Rekombinan



Rajah 9 menunjukkan proses *istihālah ṣaḥīḥah* berasaskan percampuran dengan enzim transglutaminase rekombinan. Ia dikategorikan sebagai halal kerana bahan asalnya iaitu doh penyediaan bebola ikan telah bercampur dengan enzim tersebut dan berubah menjadi bahan akhir, bebola ikan yang halal.

KESIMPULAN

Pengaplikasian teori *istihālah* sebagai instrumen purifikasi alternatif dapat membantu dalam menyelesaikan beberapa polemik baru yang dikembangkan oleh kemajuan sains dan teknologi khususnya terhadap penghasilan dan pemprosesan makanan secara moden di Malaysia. Walau begitu, ia memerlukan penelitian serta kajian yang lebih mendalam dan terperinci supaya pengaplikasiannya dapat dilakukan dengan berjaya.

Justeru, instrumen ini perlu dikembangkan dalam mengiringi kemajuan sains dan teknologi. Sungguhpun begitu, para sarjana hukum Islam perlu berhati-hati dalam mengaplikasikan instrumen ini agar tidak terlalu konservatif atau liberal. Begitu juga, penggabungan teknik dalam sains serta teknologi dapat membantu dengan lebih tepat untuk mengenal pasti penguraian yang berlaku apabila melibatkan sumber bahan yang haram. Pihak masyarakat perlu sedar dan prihatin terhadap isu-isu makanan semasa agar makanan yang dimakan adalah halal lagi suci (*ḥalālan ṭayyibā*).

RUJUKAN

- ‘Abd al-Rahmān bin Muḥammad Makhluḥ Abī Zaid al-Tha‘ālabī (t.t.), *al-Jawāhir al-Ḥisān fī Tafsīr al-Qur’ān*, juz. 1, Beirut: Dār al-‘Iḥyā’ al-Turāth al-‘Arabī.
- ‘Alā’ al-Dīn Abī Bakr bin Mas‘ūd al-Kāsānī (t.t.), *Badā’i’ al-Ṣanā’i’ fī Tartīb al-Syarā’i’*, Beirut: Dār al Kutub al-‘Ilmiyyah.
- “Melamine: 86 lagi Produk Disita” dalam *Utusan Malaysia*, 25 September 2008.
- Abū ‘Abd Allāh Badr al-Dīn Muḥammad bin Bahādir bin ‘Abd Allāh al-Zarkasyī (2000), *al-Manthūr fī al-Qawā’id Fiqh Syāfi’ī*, juz. 1, Beirut: Dār al-Kutub al-‘Ilmiyyah.
- Abū al-Walīd Muḥammad bin Aḥmad Ibn Rusyd (1995), *Bidāyat al-Mujtahid wa Nihāyat al-Muqtaṣid*, juz. 1, Beirut: Dār al-Fikr.
- Abū Bakr Aḥmad bin al-Ḥusayn bin ‘Alī al-Bayhaqī (t.t.), *al-Sunan al-Kubrā*, juz. 8, Beirut: Dār al-Kutub al-‘Ilmiyyah, no. hadis : 17393.
- Abū Ḥasan ‘Alī bin Muḥammad bin ‘Alī al-Ḥusayni al-Jurjānī (2000), *al-Ta’rifāt*, Beirut: Dār al Nafā’is.
- Abū Ishāq Ibrāhīm bin ‘Alī ibn Yūsuf al-Fayrūz Ābādī al-Syīrāzī (1995), *al-Muhadhdhab fī Fiqh al Imām al-Syāfi’ī*, juz. 1, Beirut: Dār al-Kutub al-‘Ilmiyyah.
- Abū Muḥammad ‘Abd al-Ḥaqq bin Ghālib bin ‘Aṭīyyah al-Andalusī (t.t.), *al-Muḥarrar al-Wajīz fī Tafsīr al-Kitāb al-‘Azīz*, juz. 1, Beirut: Dār al-Kutub al-‘Ilmiyyah.
- Abū Muḥammad ‘Abd Allāh bin Aḥmad bin Qudāmah (1984), *al-Mughnī*, Beirut: Dār al-Fikr.
- Abū Muḥammad ‘Alī bin Aḥmad bin Sa‘īd Ibn Ḥazm (1988), *al-Muḥallā*, jilid 1, Beirut: Dār al-Kutub al-‘Ilmiyyah.
- Abū Zakariyā Maḥy al-Dīn bin Syarf al-Nawāwī (t.t.), *al-Majmū‘ Syarḥ al-Muhadhdhab li al-Syīrāzī*, juz. 1, Jeddah: Maktabah al-Irsyād.
- Aḥmad al-‘Ayiḍ *et al.* (t.t.), *Mu‘jam al-‘Arabī al-Asāsī*, al-Munazzamah al-‘Arabiyah Li al-Tarbiyyah wa al-Thaqāfah wa al-‘Ulūm.
- Aḥmad ibn Muḥammad al-Fayyūmī (1985), *al-Miṣbāḥ al-Munīr fī Gharīb al-Syarḥ al-Kabīr*, j. 1, Beirut: al-Maktabah al-‘Ilmiyyah.

- Aḥmad Muṣṭafā al-Marāghī (1946), *Tafsīr al-Marāghī*, juz. 1, Mesir: Syarikah Maktabah wa Maṭba‘ah Muṣṭafā al-Ḥalabī.
- Akta Makanan dan Peraturan-peraturan* (Pindaan Hingga Januari 2007), Kuala Lumpur: MDC Publishers Sdn. Bhd., cet. 10.
- Al-Ghazālī (2000), *Halal dan Haram dalam Islam*, cet. 3, Kuala Lumpur: Jasmin Enterprise.
- Al-Ṭabrānī (t.t.), *Mu‘jam al-Kabīr*, j. 9, no. hadis : 9219, (t.t.p.) : (t.t.).
- An English – Malay Dictionary* (1999), Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Domein H. Bruinsma *et al.* (1983), *Selection of Technology for Food Processing in Developing Countries*, Wageningen: Centre for Agriculture Publishing & Documentation (Pudoc).
- George Percy Badger (1881), *English – Arabic Lexicon*, London: C. Kegan Paul & Co.
- Harian Metro*, 10 Julai 2007.
- Harian Metro*, 18 Januari 2006.
- Ibn ‘Ābidīn (1966) *Ḥāsiyyah Radd al-Mukhtār*, juz. 1.
- Ibn Mājah (2000), *Sunan Ibn Mājah*, kitab al-nikāḥ, bab lā yuharrimu al-harām al-ḥalāl, no. Hadis: 2015, dalam *Mawsū‘ah al-Hadīth al-Syarīf al-Kutub al-Sittah*, cet. 3, Arab Saudi: Dār al Salām
- Ibn Nujaym (t.t.), *Baḥr al-Rā‘iq Syarḥ Kanz al-Daqā‘iq*, juz 2.
- Jalāl al-Dīn ‘Abd al-Raḥmān al-Suyūṭī (1959), *al-Asybah wa al-Nazā‘ir fī Qawā‘id wa Furū‘ al Syāfi‘iyyah*, j. 1, Mesir: Syarikah Maktabah wa Maṭba‘ah Muṣṭafā al-Bābī al-Ḥalabī.
- John T.R. Nickerson & Louis J. Ronsivalli (1989), *Elementary Food Science*, Westport, Connecticut: AVI Publishing Co.
- Kamus Kejuruteraan Kimia* (1997), Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Majlis al-A‘lā li al-Syu‘ūn al-Islāmiyyah (1309 H), *Mawsū‘at Jamal ‘Abd al-Nāṣir fī al-Fiqh al-Islāmī*, jilid 5, (t.t.p.): (t.p.).
- Maynard A. Joslyn (1970), “Chemical Indices of Incipient Decomposition and Identity”, *Methods in Food Analysis: Physical, Chemical, and Instrumental Methods of Analysis*, London: Academic Press.

- Mirande Steel (2005), *New Oxford English-English-Malay Dictionary*, (terj.) Zubaidah Ab Rahman, Selangor: Fajar Bakti Sdn. Bhd.
- Muhammad bin Abī Bakr Bin ‘Abd al-Qādir al-Rāzi (1997), *Mukhtār al-Ṣiḥāḥ*, Beirut: Dār al-Fikr al ‘Arabī.
- Muḥammad bin Aḥmad bin ‘Arafah al-Dusūqī (1980), *Ḥāsiyyat al-Dusūqī ‘alā Syarḥ al-Kabīr*, Kaherah: Dār Iḥyā’ al-Kutub al-‘Arabiyyah.
- Muhammad bin Mukrim Ibn Manzur (1990), *Lisan al-‘Arab*, Dar Sadir.
- Muḥammad Fakhr al-Dīn bin al-‘Allāmah Ḍiyā’ al-Dīn ‘Umar al Rāzī (1938), *al-Tafsīr al-Kabīr wa Maḥāṭib al-Ghayb*, juz. 19, Mesir: Maṭba‘ah al-Bahiyyah.
- Muḥammad Rawwās Qal‘ahjī (1996), *Mu‘jam Lughat al-Fuqahā’*, Beirut: Dār al-Nafā’is.
- Muḥammad Ṣadqī bin Aḥmad al-Burnū (2004), *Mawsu‘at al-Qawā‘id al-Fiqhiyyah*, juz. 9, Beirut: Mu’assasat al-Risālah.
- Muḥammad Ṣubḥī bin Ḥallāq (2007), *al-Lubāb fī Fiqh al-Sunnah wa al-Kitāb*, al-Imārāt : Maktabah al Ṣaḥābah.
- Mustafā Aḥmad al-Zarqā (1998), *al-Madkhal al-Fiqhī al-‘Āmm*, juz. 1, Damsyik: Dār al-Falāḥ.
- Nazīh Ḥammād (2004), *al-Mawād al-Muḥarramah wa al-Naiāsah fī al-Ghizā’ wa al-Dawā’ bayna al Naẓariyyah wa al-Taṭbīq*, Damsyik: Dār al-Qalam.
- Persatuan Pengguna Pulau Pinang (2006), *Panduan Persatuan Pengguna Pulau Pinang: Halal Haram*, Pulau Pinang: Persatuan Pengguna Pulau Pinang.
- S. Hornby (2000), *Oxford Fajar Advanced Learner’s English-Malay Dictionary*, (terj.) Asmah Haji Omar, Selangor: Fajar Bakti Sdn. Bhd.
- Sa‘dī Abū Jayb (1988), *al-Qāmūs al-Fiqhī: Lughatan wa Iṣṭilāḥan*, cet. 2, Damsyik: Dār al-Fikr.
- Sa‘īd Ḥawwā (1994), *al-Asās fī al-Sunnah wa Fiqhihā*, j. 1, Mesir: Dār al-Salām.
- Syams al-Dīn Muḥammad bin Muḥammad al-Khaṭīb al-Syarbīnī (1994), *al-Iqnā’ fī Ḥalli Alfāz Abī Syujā’*, Beirut: Dār al-Kutub al-‘Ilmiyyah.
- Syaykh Sālim ibn Samīr al-Ḥaḍramī (2005), *Ilmu Fiqh (Safinatunnaja): Berikut Penjelasannya*, (terj.) K.H. Moch. Anwar dan H. Anwar Abu Bakar, L.C., cet. 11, Bandung: Sinar Baru Algensindo.

- Syaykh Sālīm ibn Samīr al-Ḥaḍramī (t.t.), *Safīnat al-Najā fī ‘Ilmi al-Fiqh*, Pulau Pinang: Percetakan Almuarif.
- Tan Chon Seng, “Jadikan Halal: Menggantikan Enzim Transglutaminase daripada Darah Binatang Melalui Teknologi Rekombinan”, dalam *Agromedia*, bil. 21.
- Tan Chong Seng *et al.* (2006), “Make It Halal : Transglutaminase Using Rekombinan Technology”, *Pamphlet*, Serdang: Malaysian Agriculture Research and Development Institute.
- Wahbah al-Zuḥaylī (1997), *al-Fiqh al-Islāmī wa Adillatuh*, juz. 1, cet. 4, Damsyik: Dār al-Fikr.
- Wahbah al-Zuḥaylī (1998), *Uṣūl al-Fiqh al-Islāmī*, juz. 2, Damsyik: Dār al-Fikr.
- Wizārat al-Awqaf wa al-Syu‘ūn al-Islamiyyah (1984), *al-Mawsū‘ah al-Fiqhiyyah*, cet. 3, Kuwait.
- www.muslimconsumer.org.my/ 3 Mei 2008.

