

UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA

**GARIS PANDUAN HALAL BAGI
MENGAWAL SELIA PROSES
PENGELUARAN DAGING KULTUR**

AIMI SHAFINAZ BINTI SHAHARUDIN

Tesis dikemukakan bagi memenuhi
keperluan untuk ijazah
Sarjana Pengajian Islam Kontemporari

Akademi Pengajian Islam Kontemporari

Oktober 2025

ABSTRAK

Daging kultur merupakan produk inovasi bioteknologi makanan tanpa melibatkan penyembelihan haiwan secara konvensional dan dihasilkan melalui pengkulturan sel haiwan di makmal. Namun, penghasilan daging kultur memperlihatkan beberapa masalah seperti ketiadaan garis panduan halal dan keselamatan yang jelas oleh Bahagian Keselamatan dan Kualiti Makanan, Jabatan Perkhidmatan Veterinar dan Jabatan Kemajuan Islam Malaysia. Isu ini menjadi titik tolak kepada objektif kajian iaitu untuk mengenal pasti potensi mudarat pada titik kawalan halal (TKH), seterusnya menganalisis strategi bagi menguruskan potensi mudarat dalam pelan pengurusan risiko halal. Kedua-dua objektif ini menjadi asas kepada matlamat utama kajian iaitu garis panduan halal bagi mengawal selia proses pengeluaran daging kultur. Kajian menggunakan reka bentuk kualitatif secara eksploratori (formulatif) melalui kaedah temu bual bersama pakar rujuk yang terdiri daripada ahli akademik, badan autoriti, dan syarikat pemula yang terlibat dalam pengeluaran daging kultur. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan kaedah analisis tematik. Hasil kajian mendapati bahawa potensi mudarat wujud pada tiga fasa utama proses pengeluaran daging kultur iaitu sebelum (sumber sel dan kaedah pengekstrakan), semasa (medium pertumbuhan, bahan tambahan, teknologi, keselamatan produk), dan selepas (pembungkusan, pelabelan dan logistik). Lima strategi dicadangkan iaitu komitmen pihak berkepentingan, kawalan bahan mentah, pembangunan kawalan risiko halal, pelaksanaan audit dan verifikasi ujian makmal. Kerjasama antara industri, autoriti dan akademia penting bagi menjamin keberkesanan pelan pengurusan risiko halal. Secara keseluruhan, pembangunan garis panduan halal ini dapat menjadi asas rujukan kepada industri dan pihak berkuasa dalam memastikan produk daging kultur yang selamat, halal dan diyakini oleh pengguna Muslim di peringkat tempatan dan global.

Kata Kunci: Daging kultur, Halal, Garis panduan, Pengeluaran daging

PENGHARGAAN

Dengan nama Allah Yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang.

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah atas limpahan rahmat, petunjuk dan kekuatannya yang telah mengizinkan saya menyempurnakan penyelidikan Sarjana Pengajian Islam Kontemporari ini dengan jayanya.

Setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan terima kasih yang tidak terhingga saya tujukan kepada penyelia saya, Dr. Nur Farhani Zarmani, Pensyarah Kanan, Akademi Pengajian Islam Kontemporari (ACIS), Universiti Teknologi MARA (UiTM); Dr. Mohammad Naqib Hamdan, Pensyarah Kanan, Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan, Akademi Tamadun Islam, Universiti Teknologi Malaysia (UTM); serta Encik Nor Amin Mohd Noor, Pengerusi Global Haltech Sdn. Bhd., atas bimbingan berterusan, kesabaran dan nasihat yang amat bernilai sepanjang tempoh penyelidikan ini dijalankan. Dorongan dan komen membina daripada mereka telah menjadi sumber motivasi dan inspirasi yang besar kepada saya.

Ucapan terima kasih yang istimewa juga ditujukan kepada semua responden dan pakar yang telah mengambil bahagian dalam sesi temu bual serta berkongsi ilmu, pandangan dan pengalaman mereka yang amat berharga dalam menjayakan kajian ini.

Setinggi-tinggi penghargaan juga saya tujukan kepada suami tercinta, Muhammad Sufi Zainureen, atas kasih sayang, kesabaran dan sokongan yang tidak berbelah bahagi sepanjang perjalanan ini. Buat anakanda tersayang, Sayf Rizqee, terima kasih kerana menjadi sumber kegembiraan dan kekuatan yang terbesar buat saya.

Saya turut merakamkan setinggi penghargaan kepada ibu bapa dan adik-beradik tercinta atas doa, dorongan dan kasih sayang yang tidak bertepi, serta kepada ibu bapa mertua dan seluruh keluarga mertua atas kefahaman, kebaikan dan sokongan moral yang berterusan.

Kepada rakan-rakan dan sahabat seperjuangan, terima kasih atas kata-kata semangat, bantuan dan persahabatan yang telah menjadikan perjalanan ini lebih bermakna.

Alhamdulillah atas pencapaian ini dan atas kekuatan yang telah dikurniakan untuk menyempurnakannya dengan jayanya.

ISI KANDUNGAN

Muka Surat

PENGESAHAN OLEH PANEL PEMERIKSA	ii
DEKLARASI PENULIS	iii
ABSTRAK	iv
PENGHARGAAN	v
ISI KANDUNGAN	vi
SENARAI JADUAL	ix
SENARAI RAJAH	x
SENARAI SINGKATAN	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Pengenalan	1
1.2 Latar Belakang Kajian	3
1.2.1 Isu Pensijilan Halal Daging Kultur	4
1.3 Permasalahan Kajian	5
1.3.1 Ketiadaan Garis Panduan Bagi Kriteria Pematuhan Aspek Keselamatan dan Halal Daging Kultur	5
1.3.2 Keraguan Terhadap Status Hukum Daging Kultur	9
1.4 Persoalan Kajian	15
1.5 Objektif Kajian	15
1.6 Signifikan Kajian	15
1.7 Batasan Kajian	16
1.8 Kerangka Teori Dan Kerangka Konsep	18
1.9 Definisi Operasi	19
1.9.1 Garis Panduan Halal	19
1.9.2 Mengawal Selia	20

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Perkembangan sains dan teknologi dalam era globalisasi merupakan nikmat dan kelebihan akal yang dikurniakan oleh Allah SWT kepada manusia. Namun, kelebihan yang dikurniakan hendaklah selari dengan prinsip syariat yang telah ditetapkan. Daging kultur adalah produk bioteknologi moden yang dihasilkan di dalam makmal dari sel tunjang atau tisu haiwan dan dibiakkan dalam medium pertumbuhan untuk menghasilkan daging. Buat masa ini, pengkomersialan daging kultur masih berbentuk daging cincang dan nugget, manakala, bentuk burger hanya dalam kajian makmal dan belum berbentuk daging yang sebenar atau 3D. Walau bagaimanapun, daging berasaskan tumbuhan berjaya menghasilkan stik vegan 3D pada tahun 2020. Stik vegan 3D atau 'Alt-Steak' dihasilkan oleh syarikat Israel (Redefine Meat) yang berpangkalan di Rehovot berjaya mereplikasi tekstur, rasa dan rupa daging sebenar (Ahmad Syukran Baharuddin et al., 2020).

Pada tahun 2020, Eat Just telah melancarkan produk daging kultur dan dihidangkan kepada tetamu pada hari pelancaran tersebut. Syarikat Eat Just adalah industri daging kultur yang pertama mendapat kelulusan dari *Singapore Food Agency* (SFA). Singapura merupakan negara pertama yang telah membenarkan penjualan daging kultur menerusi garis panduan makanan novel. Para pelabur tertarik dengan bidang ini, melihat kepada potensi perkembangan teknologi yang menguntungkan.

Namun sehingga kini, tiada garis panduan pensijilan halal dan syarikat yang dipersijilkan bagi produk daging kultur. Walaupun beberapa panduan atau pandangan umum dari sudut syariah telah dikeluarkan oleh pihak fatwa dan beberapa pengkaji, seperti sumber sel yang digunakan mestilah berasal daripada haiwan yang halal serta disembelih, aspek pensijilan halal secara formal serta perundangan bertulis khusus untuk daging kultur masih belum disediakan. Justeru, teknologi ini perlu diterokai oleh umat Islam kerana kewajipan untuk mendapatkan makanan yang halal, tetapi juga kerana umat Islam perlu aktif dalam bidang sains dan teknologi agar tidak ketinggalan dalam perkembangan global.