



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Halal, Haram dan Syubhat

Menurut Qardhawi (1993), prinsip pertama yang ditetapkan Islam, ialah bahwa asal sesuatu yang dicipta Allah adalah halal dan mubah. Tidak ada satupun yang haram, kecuali karena ada *nash* yang sah dan tegas dari *syari'* (yang berwenang membuat hukum itu sendiri, yaitu Allah dan Rasul) yang mengharamkannya. Kalau tidak ada *nash* yang sah misalnya karena ada sebagian Hadis lemah atau tidak ada *nash* yang tegas (*sharih*) yang menunjukkan haram, maka hal tersebut tetap sebagaimana asalnya, yaitu mubah.

Halal berasal dari bahasa Arab yaitu *halla* yang berarti lepas atau tidak terikat. Dalam kamus fiqih, kata halal dipahami sebagai segala sesuatu yang boleh dikerjakan atau dimakan. Istilah ini, umumnya berhubungan dengan masalah makanan dan minuman.

Lawan dari kata halal adalah haram. Haram berasal dari bahasa Arab yang bermakna, suatu perkara yang dilarang oleh *syara* (agama). Mengerjakan perbuatan yang haram berarti berdosa dan mendapat pahala bila ditinggalkan. Misalnya, memakan bangkai binatang, darah, minum *khamr*, memakan barang yang bukan miliknya atau hasil mencuri.

*Syubhat* ialah sesuatu yang masih samar dan dipertentangkan hukumnya berdasarkan dalil-dalil yang ada dalam kitab dan sunnah.

Berkenaan dengan definisi Halal dan Haram, Qardhawi (1993) mendefinisikan halal adalah sesuatu yang dengannya teruraikan buhul yang membahayakan, dan Allah memperbolehkan untuk dikerjakan. Haram adalah sesuatu yang Allah melarang untuk dilakukan dengan larangan yang tegas, setiap orang yang menentanginya akan berhadapan dengan siksaan Allah di akhirat. Bahkan terkadang ia juga terancam sanksi syariah di dunia ini.

Menurut Abdurrahman (2006) arti dari *syubhat* adalah setiap perkara yang tidak begitu jelas antara halal dan haramnya bagi manusia. Hal ini dapat terjadi



#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

karena tidak jelasnya jalan untuk memahami *nash* atau dalil yang ada terhadap suatu peristiwa.

Makanan dikatakan halal paling tidak harus memenuhi tiga kriteria, yaitu halal zatnya, halal cara memperolehnya, dan halal cara pengolahannya. (Shidarta, 2000).

Memakan makanan halal serta menjauhkan diri dari yang haram sangat penting sekali. Dalam aspek makanan, minuman, obat, kosmetika, dan barang yang halal ialah makanan atau barang guna yang harus atau tidak dilarang untuk dimakan atau digunakan oleh orang-orang Islam. Sedangkan yang haram ialah makanan atau barang yang tidak diharuskan atau diizinkan untuk dimakan atau digunakan oleh orang-orang Islam. (Departemen Agama Republik Indonesia, 2003).

Komisi Fatwa Majelis Ulama Indonesia menyimpulkan bahwa semua produk olahan pada dasarnya adalah *syubhat*. Oleh karena itu diperlukan kajian dan penelaahan sebelum menetapkan status halal dan haram suatu produk. Hal ini dilakukan untuk menenteramkan batin umat Islam dalam mengkonsumsi suatu produk. ([www.kampussyariah.com/y.php?id=107](http://www.kampussyariah.com/y.php?id=107) , diakses tanggal 23 Juni 2015)

## 2.2 LPPOM MUI

Lembaga Pengkajian Pangan Obat-obatan dan Kosmetika Majelis Ulama Indonesia atau yang disingkat LPPOM MUI adalah lembaga yang bertugas untuk meneliti, mengkaji, menganalisa dan memutuskan apakah produk-produk baik pangan dan turunannya, obat-obatan dan kosmetika apakah aman dikonsumsi baik dari sisi kesehatan dan dari sisi agama Islam yakni halal atau boleh dan baik untuk dikonsumsi bagi umat Muslim khususnya di wilayah Indonesia, selain itu memberikan rekomendasi, merumuskan ketentuan dan bimbingan kepada masyarakat. (Nasution, 1999).

Sebagai lembaga otonom, bentukan MUI, LPPOM MUI tidak berjalan sendiri. Keduanya memiliki kaitan erat dalam mengeluarkan keputusan. Sertifikat Halal merupakan langkah yang berhasil dijalankan sampai sekarang. Di dalamnya tertulis fatwa MUI yang menyatakan kehalalan suatu produk sesuai dengan syariat





#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tingkat kesulitan yang tinggi ini dikarenakan banyak bahan baku dan bahan tambahan yang menggunakan bahan-bahan dari non muslim atau negara barat. Ada beberapa hal yang dapat dilakukan untuk menjamin hak mendapatkan makanan dan minuman yang halal. Pertama ada jaminan undang-undang yang melindungi. Masalah kedua, mengetahui komposisi dan asal-usul serta cara memproduksi makanan dan minuman. Ketiga yaitu pihak yang berwenang bekerja keras menyusun daftar bahan baku dan bahan tambahan yang sudah diperiksa kehalalannya.

Pengadaan Sertifikasi Halal pada produk pangan, obat-obat, kosmetika dan produk lainnya sebenarnya bertujuan untuk memberikan kepastian status kehalalan suatu produk, sehingga dapat menentramkan batin konsumen muslim. Namun ketidaktahuan seringkali membuat minimnya perusahaan memiliki kesadaran untuk mendaftarkan diri guna memperoleh sertifikat halal.

Menurut Nurbowo (2003) Berdasarkan perjalanan sejarah pemberlakuan sertifikasi halal di Indonesia LPPOM MUI sebagai lembaga yang memelopori pemberian sertifikat halal yang pertama dan masih dianggap satu-satunya di Indonesia.

Untuk memperoleh sertifikat halal LPPOM MUI memberikan ketentuan bagi perusahaan sebagai berikut:

1. Sebelum produsen mengajukan sertifikat halal terlebih dahulu harus mempersiapkan Sistem Jaminan Halal. Penjelasan rinci tentang Sistem Jaminan Halal dapat merujuk kepada Buku Panduan Penyusunan Sistem Jaminan Halal yang dikeluarkan oleh LPPOM MUI.
2. Berkewajiban mengangkat secara resmi seorang atau tim Auditor Halal Internal (AHI) yang bertanggung jawab dalam menjamin pelaksanaan produksi halal.
3. Berkewajiban menandatangani kesediaan untuk diinspeksi secara mendadak tanpa pemberitahuan sebelumnya oleh LPPOM MUI.
4. Membuat laporan berkala setiap 6 bulan tentang pelaksanaan Sistem Jaminan Halal.





#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Prosedur yang harus dilakukan oleh produsen untuk mendapatkan sertifikasi halal yaitu pertama-tama produsen yang menginginkan sertifikat halal mendaftarkan ke sekretariat LPPOM MUI dengan ketentuan sebagai berikut:

#### 1. Bagi Industri Pengolahan

- a. Produsen harus mendaftarkan seluruh produk yang diproduksi di lokasi yang sama dan/atau yang memiliki merek/*brand* yang sama.
- b. Produsen harus mendaftarkan seluruh lokasi produksi termasuk maklon dan pabrik pengemasan.
- c. Ketentuan untuk tempat maklon harus dilakukan di perusahaan yang sudah mempunyai produk bersertifikat halal atau yang bersedia disertifikasi halal.

#### 2. Bagi Restoran dan Katering

- a. Restoran dan katering harus mendaftarkan seluruh menu yang dijual termasuk produk-produk titipan, kue ulang tahun serta menu musiman.
- b. Restoran dan katering harus mendaftarkan seluruh gerai, dapur serta gudang.

#### 3. Bagi Rumah Potong Hewan

Produsen harus mendaftarkan seluruh tempat penyembelihan yang berada dalam satu perusahaan yang sama. Setelah penggolongan berdasarkan kategori usaha, beberapa hal yang harus dilakukan perusahaan pemohon yaitu:

- a. Setiap produsen yang mengajukan permohonan Sertifikat Halal bagi produknya, harus mengisi Borang yang telah disediakan. Borang tersebut berisi informasi tentang data perusahaan, jenis dan nama produk serta bahan-bahan yang digunakan.
- b. Borang yang sudah diisi beserta dokumen pendukungnya dikembalikan ke sekretariat LPPOM MUI untuk diperiksa kelengkapannya, dan bila belum memadai perusahaan harus melengkapi sesuai dengan ketentuan.
- c. LPPOM MUI akan memberitahukan perusahaan mengenai jadwal audit. Tim Auditor LPPOM MUI akan melakukan pemeriksaan/ audit

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ke lokasi produsen dan pada saat audit, perusahaan harus dalam keadaan memproduksi produk yang disertifikasi.

- d. Hasil pemeriksaan/ audit dan hasil laboratorium (bila diperlukan) dievaluasi dalam Rapat Auditor LPPOM MUI. Hasil audit yang belum memenuhi persyaratan diberitahukan kepada perusahaan melalui audit memorandum. Jika telah memenuhi persyaratan, auditor akan membuat laporan hasil audit guna diajukan pada Sidang Komisi Fatwa MUI untuk diputuskan status kehalalannya.
- e. Laporan hasil audit disampaikan oleh Pengurus LPPOM MUI dalam Sidang Komisi Fatwa Mui pada waktu yang telah ditentukan.
- f. Sidang Komisi Fatwa MUI dapat menolak laporan hasil audit jika dianggap belum memenuhi semua persyaratan yang telah ditentukan, dan hasilnya akan disampaikan kepada produsen pemohon sertifikasi halal.
- g. Sertifikat Halal dikeluarkan oleh Majelis Ulama Indonesia setelah ditetapkan status kehalalannya oleh Komisi Fatwa MUI.
- h. Sertifikat Halal berlaku selama 2 (dua) tahun sejak tanggal penetapan fatwa.
- i. Tiga bulan sebelum masa berlaku Sertifikat Halal berakhir, produsen harus mengajukan perpanjangan sertifikat halal sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan LPPOM MUI

#### 2.4 RDF (*Resource Description Framework*)

RDF merupakan model standar untuk pertukaran data pada web. RDF merupakan *framework* untuk menjelaskan informasi suatu halaman web, seperti judul, penulis, tanggal modifikasi, konten dan informasi hak cipta dari halaman web. RDF diletakkan antara <head> hingga </head>.

Dokumen RDF ditulis dalam XML. XML adalah lapisan pondasi dari semantik web. Bahasa XML yang digunakan oleh RDF disebut RDF/ XML. Dengan menggunakan XML, informasi RDF dengan mudah dapat dipertukarkan antara berbagai jenis komputer menggunakan berbagai jenis sistem operasi dan bahasa aplikasi. (Nugroho, Surjono dan Kadir, 2008).



**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dengan RDF mesin pencari akan mendapatkan hasil yang lebih tepat dari pencarian, berdasarkan meta data bukan pada indeks yang berasal dari pengumpulan teks lengkap.

## 2.5 Open Data

*Open data* atau data terbuka ialah informasi yang tersedia bebas untuk siapa saja, dimana saja untuk digunakan dan dipergunakan kembali. Data dikatakan sepenuhnya terbuka apabila tidak ada batasan dalam penggunaannya dalam ranah publik, privat, penelitian nirlaba, atau bahkan ketika digunakan ke dalam aplikasi komersial. (Dave, 2004).

Hanya karena sifatnya yang terbuka tidak berarti data terbuka mudah diakses. Data terbuka masih dapat disimpan ke dalam format yang tertutup (*proprietary*) atau jarang digunakan dan itu artinya sulit ketika diakses. Untuk menguntungkan sepenuhnya, data terbuka seharusnya disimpan menggunakan sebuah spesifikasi terbuka atau ke dalam standar yang telah ada seperti *shapefiles* atau *file geodatabase*, atau bisa juga yang mampu diakses melalui layanan (*services*) terbuka dan terstandar seperti *ArcGIS Map Service*, *Web Map Service (WMS)*, atau *Web Feature Service (WFS)*.

## 2.6 Algoritma Jaro-Winkler Distance

Menurut Jaro Winkler yang dikutip oleh Fifit (2014) *Jaro-Winkler Distance* adalah merupakan varian dari *Jaro distance metric* yaitu sebuah algoritma untuk mengukur kesamaan antara dua *string*, biasanya algoritma ini digunakan di dalam pendeteksian duplikat. Semakin tinggi *Jaro winkler distance* untuk dua *string*, semakin mirip dengan *string* tersebut.

*Jaro-Winkler Distance* terbaik dan cocok untuk digunakan dalam perbandingan *string* singkat seperti nama orang. Skor normalnya seperti 0 menandakan tidak ada kesamaan, dan 1 adalah sama persis.

Algoritma *Jaro-Winkler Distance* memiliki kompleksitas waktu *quadratic runtime complexity* yang sangat efektif pada *string* pendek dan dapat bekerja lebih cepat dari algoritma *edit distance*. Dasar dari algoritma ini memiliki tiga bagian:



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Menghitung panjang *string*.
2. Menemukan jumlah karakter yang sama di dalam dua *string*.
3. Menemukan jumlah transposisi.

Pada algoritma *Jaro-Winkler Distance* digunakan rumus untuk menghitung jarak ( $d_j$ ) antara dua *string* yaitu  $s_1$  dan  $s_2$  adalah :

$$d_j = \frac{1}{3} \times \left( \frac{m}{[s_1]} + \frac{m}{[s_2]} + \frac{m-t}{m} \right) \quad (2.1)$$

Dimana:

- $m$  = jumlah karakter yang sama persis
- $[s_1]$  = panjang *string* 1
- $[s_2]$  = panjang *string* 2
- $t$  = jumlah transposisi

Jarak teoritis dua buah karakter yang disamakan dapat dibenarkan jika tidak melebihi:

$$\left( \frac{\max([s_1], [s_2])}{s} \right) < -1$$

Akan tetapi bila mengacu kepada nilai yang akan dihasilkan oleh algoritma *Jaro-Winkler* maka nilai jarak maksimalnya adalah 1 yang menandakan kesamaan *string* yang dibandingkan mencapai seratus persen atau sama persis. Biasanya  $s_1$  digunakan sebagai acuan untuk urutan dalam mencari transposisi. Yang dimaksud transposisi disini adalah karakter yang sama dari *string* yang dibandingkan akan tetapi tertukar urutannya. Sebagai contoh, dalam membandingkan kata CRATE dengan TRACE, bila dilihat seksama maka dapat dikatakan semua karakter yang ada di  $s_1$  ada dan sama dengan karakter yang ada di  $s_2$ , tetapi dengan urutan yang berbeda. Dengan mengganti C dan T, dapat dilihat perubahan kata CRATE menjadi TRACE. Pertukaran dua elemen *string* inilah adalah contoh nyata dari transposisi yang dijelaskan. Dalam pencocokan DwAyNE dan DuANE memiliki urutan yang sama D-A-N-E, jadi tidak ada transposisi.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

*Jaro-Winkler distance* menggunakan *prefix scale* ( $p$ ) yang memberikan tingkat penilaian yang lebih, dan *prefix length* ( $l$ ) yang menyatakan panjang awalan yaitu panjang karakter yang sama dari *string* yang dibandingkan sampai ditemukannya ketidaksamaan. Bila *string*  $s_1$  dan  $s_2$  yang diperbandingkan, maka *Jaro-Winkler distance* ( $d_w$ ) adalah:

$$D_w = d_j + (lp(1 - d_j)) \quad (2.2)$$

Dimana :

- $d_j$  = *Jaro distance* untuk string  $s_1$  dan  $s_2$ .
- $l$  = Panjang *prefix* umum di awal *string* nilai maksimalnya 4 karakter (panjang karakter yang sama sebelum ditemukan ketidaksamaan max 4).
- $p$  = Konstanta *scaling factor*. Nilai standar untuk konstanta ini menurut *Winkler* adalah  $p = 0,1$ .

## 2.7 Validasi

Validasi adalah proses untuk memastikan bahwa data memenuhi kriteria tertentu suatu tindakan pembuktian. Artinya validasi merupakan suatu pekerjaan “dokumentasi”. Tata cara atau metode pembuktian tersebut harus dengan cara yang sesuai. (Sugiyono, 2007).

Dalam ilmu komputer, validasi data adalah proses untuk memastikan bahwa program beroperasi dengan benar, menggunakan data yang benar dan berguna. Menggunakan rutinitas, sering disebut aturan validasi atau rutinitas cek, yang memeriksa kebenaran, kebermanaan, dan keamanan data yang dimasukkan ke sistem.

Validasi data yang paling sederhana memverifikasi bahwa karakter yang disediakan berasal dari satu set yang valid. Sebagai contoh, nomor telepon harus mencakup angka dan mungkin karakter +, - dan tanda ( ). Sebuah rutin validasi data yang lebih canggih akan memeriksa untuk melihat pengguna memasuki kode Negara yang valid, yaitu, bahwa jumlah angka yang dimasukkan sesuai konfensi untuk Negara atau wilayah tertentu. Salah data validasi dapat membawa data korupsi atau kelemahan keamanan. Cek validasi data bahwa data yang valid, masuk akal, wajar, dan aman sebelum diproses.