

**KEHALALAN PRODUK PANGAN HASIL BIOTEKNOLOGI  
(SUATU KAJIAN BERDASARKAN HUKUM ISLAM)**



**SKRIPSI**

yang diajukan kepada Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Purwokerto  
Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Strata Satu (S-1) Hukum Islam

Oleh :

**GRI WAHYUNI  
NIM. 032622025**

**PROGRAM STUDI MUAMALAH  
JURUSAN SYARIAH  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
PURWOKERTO  
2010**

AAAN  
KERTO



1  
706.01



**KEHALALAN PRODUK PANGAN HASIL BIOTEKNOLOGI  
(SUATU KAJIAN BERDASARKAN HUKUM ISLAM)**



**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Purwokerto  
Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Strata Satu (S-1) Hukum Islam**

**Oleh:**

**SRI WAHYUNI  
NIM: 032622025**

**PROGRAM STUDI MUAMALAH  
JURUSAN SYARI'AH  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
PURWOKERTO  
2010**

## **PERNYATAAN KEASLIAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sri Wahyuni

NIM : 032622025

Jurusan/Prodi : Syariah/Muamalah

Judul Skripsi : Kehalalan Produk Pangan Hasil Bioteknologi (Suatu Kajian Berdasarkan Hukum Islam)

Menyatakan bahwa naskah skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/ karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

**Purwokerto, 2 Agustus 2010**

Saya yang menyatakan,



## NOTA DINAS PEMBIMBING

**Hal : Pengajuan Skripsi  
Sdr. Sri Wahyuni  
Lamp .: 5 (lima) eksemplar**

**Purwokerto, 05 Agustus 2010**

**Kepada Yth.  
Ketua Sekolah Tinggi Agama Islam  
Negeri Purwokerto  
di  
Purwokerto**

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan, dan koreksi terhadap penulisan skripsi dari Sri Wahyuni, NIM: 032622025, yang berjudul:

**KEHALALAN PRODUK PANGAN HASIL BIOTEKNOLOGI  
(Suatu Kajian Berdasarkan Hukum Islam)**

Saya berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Ketua STAIN Purwokerto untuk diujikan dalam rangka memperoleh derajat Sarjana dalam Hukum Islam (S. H. I.)

*Wassalamu'alikum Wr. Wb.*

**Pembimbing**



**Prof. Dr. H. M. Daelamy, SP  
NIP. 19460316197108 1 001**

**PENGESAHAN**

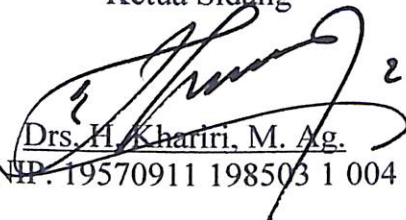
Skripsi berjudul

**KEHALALAN PRODUK PANGAN HASIL BIOTEKNOLOGI**

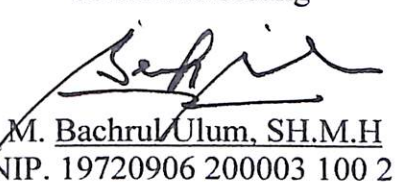
**(SUATU KAJIAN BERDASARKAN HUKUM ISLAM)**

yang disusun oleh Saudara Sri Wahyuni Program Studi Hukum Islam Jurusan Syariah STAIN Purwokerto telah diujikan pada tanggal 18 Agustus 2010 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dalam Hukum Islam oleh Sidang Dewan Penguji Skripsi


Ketua Sidang

  
Drs. H. Khariri, M. Ag.  
NIP. 19570911 198503 1 004


Sekretaris Sidang

  
M. Bachrul Ulum, SH.M.H.  
NIP. 19720906 200003 100 2

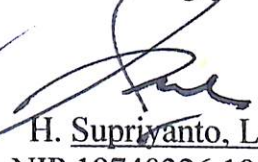
Pembimbing/Penguji

  
Prof. Dr. H. M. Daelamy, SP  
NIP. 19460316197108 1 001

Penguji I

  
Drs. H. Ansori, M. Ag.  
NIP. 19650407 199203 1 004

Penguji II

  
H. Supriyanto, Lc, M. S. I.  
NIP. 19740326 199903 1 001

**Purwokerto, 18 Agustus 2010**

**Ketua**

**Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri  
Purwokerto**



  
Dr. Lutfi Hamidi, M. Ag.  
NIP. 19670815 199203 1 003

## **MOTTO**

**Mencari yang halal adalah kewajiban bagi setiap muslim.**

**(Rasulullah)**

**Lihatlah sebuah hari pada saat kau merasa sangat puas diakhirnya.  
Yaitu bukan hari pada saat kau berkeliaran tanpa melakukan apa-apa,  
namun hari pada saat kau punya banyak kegiatan dan telah  
melakukannya.**

**(Margaret Thatcher)**

## PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Ibu Parinah dan Bapak Parto Miharjo yang tercinta, yang tiada henti-hentinya memberikan kasih sayang, bimbingan, dukungan, nasehat dan do'a yang tak pernah putus dilantunkan. Semoga menjadi Penerang Perjalanan Hidupku Dunia Akhirat. Amin
2. Seluruh keluarga besar Ibu Parinah dan Bapak Parto Miharjo dan seluruh keluarga Ibu Ecih Sukaesih dan Bapak Asep Muhammad Maksud , terima kasih atas dorongan dan inspirasinya semoga dapat menjadi Pelita dalam Hidupku.
3. Suamiku Agus Sukmana Zakaria. SPd.I dan anakku tersaayang Sabrina Firdaus Zahratuz Zakaria terimakasih telah memotifasi, memberikan kekuatan, harapan dan kedamaian.
4. Kakak-kakak ku dan adik-adik dari suamiku terimakasih atas doanya.
5. Teman-temanku yang telah diwisuda dina, c-neng, hani, yuli, haroh ating, dll., yang selalu mendorong untuk tetap bersemangat.
6. Teman-temanku prodi MUA dan AS Angkatan 2003, terimakasih atas kebersamaannya.
7. Teman- temanku di Teater Didik dan PMII tetap semangat dan berjuang.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji Syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah SWT, atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “KEHALALAN PRODUK PANGAN HASIL BIOTEKNOLOGI (SUATU KAJIAN BERDASARKAN HUKUM ISLAM)”

Penulis menyadari bahwa dalam menyusun skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Penulis dengan kerendahan hati mengucapkan banyak terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu terselesaikannya penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada, yang terhormat:

1. Bapak Dr. A. Luthfi Hamidi, M. Ag., Ketua STAIN Purwokerto
2. Bapak Drs. Rohmad, M.Ag., Pembantu Ketua I STAIN Purwokerto.
3. Bapak Drs. H. Ansori, M.Ag., Pembantu Ketua II STAIN Purwokerto.
4. Bapak Dr. Abdul Basit, M. Ag., Pembantu Ketua III STAIN Purwokerto.
5. Bapak Dr. Suraji, M. Ag., PGS Ketua Jurusan Syariah STAIN Purwokerto.
6. Bapak Dr. Jamal Abddul Azis, M. Ag., Ketua Program Studi Muamalah STAIN Purwokerto.
7. Bapak Prof. Dr H. M. Daelamy, SP., Dosen Pembimbing, terima kasih atas koreksi, nasehat dan bimbingannya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini

8. Segenap Dosen, Karyawan dan Karyawati Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Purwokerto.
9. Keluarga tercinta yang telah memberikan jalan cita-cita dan harapan, serta dukungan yang memudahkan kepada penulis untuk bereksplorasi mencari kata dan makna.
10. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis mohon kepada Allah SWT, semoga jasa-jasa kalian akan mendapat pahala yang setimpal dari Allah SWT. Semoga Skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya, dan pembaca pada umumnya. Penulis berharap semoga skripsi ini memiliki sebuah nilai manfaat dan dapat dikembangkan dengan lebih baik di masa mendatang. Amin.

**Purwokerto, 3 Agustus 2010**

**Penulis,**

**Sri Wahyuni**  
**NIM. 032622025**

## PEDOMAN TRANSLITERASI (ARAB LATIN)

Sesuai dengan keputusan bersama Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 158 tahun 1987.

### 1. Konsonan

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	ba	b	be
ت	ta	t	te
ث	tsa	s	es (dengan titik di atas)
ج	jim	j	je
ح	ha	ḥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	kha	kh	ka dan ha
د	dal	d	de
ذ	dzal	ḏ	zet (dengan titik di atas)
ر	ra	r	er
ز	zai	z	zet
س	sin	s	es
ش	syin	sy	es dan ye
ص	shad	ṣ	es (dengan titik di bawah)
ض	dhad	ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	tha	ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	dha	ẓ	zet (dengan titik di bawah)
ع	'ain	...'	koma terbalik di atas

غ	gain	g	ge
ف	fa	f	ef
ق	qaf	q	ki
ك	kaf	k	ka
ل	lam	l	el
م	mim	m	em
ن	nun	n	en
و	wau	w	we
هـ	ha	h	ha
ء	hamzah	...!...	Apostrof
ي	ya	ya	ye

## 2. Vokal

### a. Vokal Tunggal (*monoftong*)

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
ـَ	Fathah	a	a
ـِ	Kasrah	i	i
ـُ	Dhammah	u	u

كتب ditulis *kataba*

ذكر

ditulis *zukira*

يذهب ditulis *yazhabu*

### b. Vokal rangkap (*diftong*)

Tanda dan Huruf	Nama	Gabungan huruf	Nama
ـَي...	fathah dan ya	ai	a dan i
ـَو...	Fathah dan wawu	au	a dan u

كيف ditulis *kaifa*

هول ditulis *haua*

### 3. Maddah

Tanda dan Huruf	Nama	Gabungan huruf	Nama
ا... آ...	fathah dan alif atau ya	â	a dan garis di atas
ى...	kasrah dan ya	î	i dan garis di atas
و'...	dhammah dan wawu	û	u dan garis di atas

قال ditulis *qâla*

قيل ditulis *qîla*

رمى ditulis *ramâ*

يقول ditulis *yaqûlu*

### 4. Ta' marbûthah di akhir kata

Transliterasi untuk ta' marbûthah ada dua

a. Ta' marbûthah hidup ditulis /t/.

b. Ta' marbûthah mati ditulis /h/.

قبيضة ditulis *qabîdah*

c. Kalau pada suatu kata yang akhir katanya ta' marbuthah diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al*, serta bacaan kedua kata itu terpisah maka ta' marbuthah itu ditransliterasikan dengan *ha* (h).

Contoh:

طلحة ditulis *Ṭalhah*

التهدا ditulis *al-Tahda*

5. Syaddah (tasydid) ditulis dengan huruf yang sama dengan huruf yang diberi tanda syaddah itu.

ربنا ditulis *rabbanâ*

البررّ ditulis *al-birr*

## 6. Kata Sandang

- a. Kata sandang yang diikuti oleh huruf *syamsiyyah* ditransliterasikan sesuai dengan bunyinya, yaitu huruf /l/ diganti dengan huruf yang sama dengan huruf yang langsung mengikuti kata sandang itu.
- b. Kata sandang yang diikuti oleh huruf *qamariyyah* ditransliterasikan sesuai dengan aturan yang digariskan di depan dan sesuai dengan bunyinya.

Baik diikuti huruf *syamsiyyah* maupun huruf *qamariyyah*, kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikuti dan dihubungkan dengan tanda sambung/hubung.

Contoh:

القلم      ditulis *al-qalamu*  
السلام    ditulis *as-Salamu*

## 7. Penulisan Kata-kata

Penulisan kata-kata dalam rangkaian kalimat bisa dilakukan dengan dua cara; bisa perkata dan bisa pula dirangkaikan. Namun penulis memilih penulisan kata ini dengan dirangkaikan.

وان الله لهو خير الرازقين    ditulis *Wa innallâha lahuwa khairurrâziqîn*

## 8. Huruf Kapital

Penggunaan huruf kapital seperti apa yang berlaku dalam EYD.

## 9. Singkatan-singkatan

SWT	: Subhânahu Wa Ta'âla
SAW	: Shallallâhu 'Alaihi Wa Sallam
No.	: Nomor
Q.S	: Qur'an surat
t.t	: tanpa tahun
hlm.	: halaman
t.p	: tanpa penerbit
cet.	: cetakan
terj.	: penerjemah
dkk	: dan kawan-kawan

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN .....	ii
HALAMAN NOTA PEMBIMBING .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
PEDOMAN TRANSLITERASI .....	ix
DAFTAR ISI .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Definisi Operasional .....	5
C. Rumusan Masalah .....	8
D. Tujuan Dan Kegunaan Penelitian .....	8
E. Telaah Pustaka .....	9
F. Metodologi Penelitian .....	11
G. Sistematika Penulisan Skripsi .....	14
<b>BAB II PRODUK PANGAN HASIL BIOTEKNOLOGI .....</b>	<b>16</b>
A. Produk Pangan Hasil Bioteknologi .....	16
1. Definisi Bioteknologi .....	16
2. Bioteknologi Pangan .....	18

3. Cakupan Bioteknologi Pangan .....	23
4. Hasil dari Bioteknologi Pangan .....	29
B. Dampak Negatif yang timbul dari Proses Bioteknologi Pangan .....	30
C. Solusi mengurangi Dampak Negatif dari Bioteknologi Pangan .....	33
D. Mono Sodium Glutamat (MSG) .....	34
1. Pengertian Mono Sodium Glutamat (MSG) .....	34
2. Proses Pembuatan Monosodium Glutamat (MSG) .....	35
3. MSG dan Kesehatan .....	38
<b>BAB III TINJAUAN UMUM HALAL DAN HARAM MAKANAN .....</b>	<b>41</b>
A. Halal dan Haram adalah Hak Absolut Allah dan Rosul-nya .....	41
1. Kejelasan Halal dan Haram .....	42
2. Halal Dan Haram Bersifat Universal .....	45
B. Makanan Dan Minuman Yang Haram .....	46
1. Makanan Yang Diharamkan .....	46
2. Minuman yang Diharamkan .....	51
C. Prosedur Sertifikasi Kehalalan Produk Pangan .....	54
D. Aplikasi Proses Produksi Pangan Halal .....	56
<b>BAB IV TINJAUAN HUKUM ISLAM TENTANG KEHALALAN PRODUK</b>	
<b>PANGAN HASIL BIOTEKNOLOGI .....</b>	<b>59</b>
A. Sumber-Sumber Hukum Islam Tentang Produk Pangan Hasil	
Bioteknologi .....	59
B. Analisa Kehalalan Mono Sodium Glutamat dalam Tinjauan Hukum	
Islam .....	69

BAB V PENUTUP .....	73
A. Kesimpulan .....	73
B. Saran-saran .....	74
C. Penutup .....	75
DAFTAR PUSTAKA .....	76
LAMPIRAN-LAMPIRAN .....	xvii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....	78

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Dewasa ini, seiring dengan perkembangan dalam bidang ilmu dan teknologi serta keberhasilan pembangunan akhir-akhir ini telah merambah seluruh aspek bidang kehidupan manusia, tidak saja membawa berbagai kemudahan, kebahagiaan, dan kesenangan, melainkan juga menimbulkan sejumlah persoalan. Aktifitas baru yang beberapa waktu lalu pernah dikenal, atau bahkan tidak pernah terbayangkan, kini hal itu menjadi kenyataan. Di sisi lain, kesadaran keberagaman umat Islam di berbagai negeri, termasuk di Indonesia pada dasawarsa terakhir ini semakin tumbuh subur dan meningkat. Sebagian konsekuensi logis, setiap timbul persoalan, penemuan, maupun aktifitas baru sebagai produk dari kemajuan tersebut, umat senantiasa bertanya-tanya, bagaimanakah kedudukan hal tersebut dalam pandangan ajaran dan hukum Islam.

Dengan datangnya era globalisasi dan perdagangan bebas yang tidak dapat dihindari, terlebih lagi setelah Negara Indonesia meratifikasi perjanjian yang mengatur adanya perdagangan bebas bagi Negara-negara yang bergabung dalam WTO (*World Trade Organization*). Hal ini membawa konsekuensi bagi Negara Indonesia diantaranya berupa banyaknya produk makanan dan minuman olahan impor baik yang jelas kehalalannya maupun yang belum jelas kehalalannya (*illegal*) yang beredar di tengah-tengah masyarakat. Negara kita yang mayoritas penduduknya adalah muslim, apabila tidak ada jaminan kehalalan

suatu bahan atau produk pangan yang beredar maka akan sulit bagi konsumen yang awam untuk membedakan dan memilih mana makanan dan minuman yang halal dan haram. Dalam agama Islam diajarkan bahwa kita diperintah memakan makanan yang halal, sebagaimana firman Allah:

يَتَأْتِيهَا النَّاسُ كُلُّوْا مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلَالًا طَيِّبًا وَلَا تَتَّبِعُوا خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُّبِينٌ<sup>1</sup>

Dijelaskan pula dalam al-Quran bahwasannya makanan dan minuman yang dikonsumsi oleh manusia adalah yang halal lagi baik, dan tidak dibenarkan untuk mengkonsumsi makanan dan minuman yang dilarang atau diharamkan oleh Allah, sebagaimana firman Allah:

قُلْ لَا أَجِدُ فِي مَا أُوحِيَ إِلَيَّ مُحَرَّمًا عَلَى طَاعِمٍ يَطْعَمُهُ إِلَّا أَنْ يَكُونَ مَيْتَةً أَوْ دَمًا مَّسْفُوحًا أَوْ لَحْمَ خِنزِيرٍ فَإِنَّهُ رِجْسٌ أَوْ فِسْقًا أُهِلَّ لِغَيْرِ اللَّهِ بِهِ فَمَنْ اضْطُرَّ غَيْرَ بَاغٍ وَلَا عَادٍ فَإِنَّ رَبَّكَ غَفُورٌ رَحِيمٌ<sup>2</sup>

Dari ayat di atas, diketahui bahwa ada batasan-batasan halal dan haram untuk manusia dalam mengkonsumsi makanan dan minuman, dan semua itu untuk mendatangkan manfaat bagi manusia.

Sehubungan dengan halal dan haram dalam makanan dan minuman yang sekarang ini banyak sekali bahan utama dan bahan tambahan makanan yang harus diimpor dari luar negeri untuk diolah kembali di dalam negeri yang semua itu sebagian besar merupakan hasil dari proses bioteknologi yang cukup rumit sehingga tidak mudah untuk mengenali asal bahan-bahan tersebut. Dalam hal ini

<sup>1</sup> Q.S. al-Baqarah [2]: 168

<sup>2</sup> Q.S. al-An'am [6]: 145

bioteknologi pangan menawarkan cara untuk meningkatkan produktifitas lahan pertanian yang akan dapat meningkatkan kualitas pasokan pangan kita. Pengolahan bahan makanan melalui bioteknologi juga menghasilkan aneka macam pangan dan bahan pangan hasil fermentasi yang digunakan secara luas.<sup>3</sup>

Secara umum, bioteknologi dapat diartikan teknik yang mengubah suatu bahan mentah melalui proses transformasi biologi untuk menghasilkan barang dan jasa yang bermanfaat demi kelangsungan hidup manusia sepanjang hayatnya.<sup>4</sup> Bioteknologi merupakan salah satu pencapaian teknologi yang sangat penting selama sejarah umat manusia, karena dengan teknologi ini manusia telah mencapai suatu arus pemahaman dan aplikasi ilmu yang mempunyai implikasi sangat luas bagi kehidupan manusia maupun alam. Dalam perkembangan bioteknologi yang diarahkan adalah untuk pemenuhan kebutuhan manusia dan khususnya pangan.

Produk pangan hasil bioteknologi yang beredar khususnya di Indonesia yang mayoritas muslim yang sangat mementingkan produk halal dan sementara produk hasil bioteknologi kebanyakan diolah oleh Negara-negara yang berpenduduk non-muslim. Mereka mengolah bahan-bahan makanan itu, sementara umat Islam hanya berperan sebagai konsumennya saja, padahal sebagian besar masyarakat non-muslim itu tidak mengenal konsep halal dan haram, sementara di sisi lain konsep halal dan haram sangat penting bagi umat Islam.

---

<sup>3</sup> Triwibiwo Yuwono, *Seri Pertanian: Bioteknologi Pertanian* (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2006), hlm. 1.

<sup>4</sup> H. M. Nurchalis Bakry, dkk., *Bioteknologi dan al-Qur'an (Referensi Dakwah Da'I Modern)* (Jakarta: Gema Insani Press, 1996), hlm. 8-9.

Dari beberapa kasus yang terjadi berkaitan dengan penggunaan bahan baku atau bahan tambahan makanan yang kemudian ternyata diketahui bahan tersebut ternyata diharamkan, seperti produk MSG Ajinomoto yang telah diharamkan oleh Majelis Ulama Indonesia karena mengandung minyak babi. Kejadian tersebut seharusnya menyadarkan kita bahwa ternyata cukup banyak permasalahan yang harus dihadapi oleh umat Islam dalam masalah kehalalan produk-produk pangan.<sup>5</sup>

Para ahli syariah Islam mungkin belum seluruhnya memahami betapa kompleksnya produk pangan dewasa ini, dimana asal-usul bahan bias melalui jalur yang berliku, bahkan dalam beberapa kasus sulit ditentukan asal-usul bahannya. Demikian juga dalam penentuan kehalalan suatu produk menjadi tidak mudah dan memerlukan peran para ilmuwan untuk menelusuri proses pembuatannya. Di satu sisi pemahaman para ilmuwan terhadap syariah Islam, ushul fiqh dan metodologi penentuan halal haramnya suatu bahan pangan dinilai sangat minim. Akhirnya sering terjadi perbedaan pendapat atau pandangan dalam menentukan kehalalan produk pangan. Seharusnya para ilmuwan muslim juga menggali kegiatan pengetahuan syariahnya sehingga mampu mengamalkannya dalam kegiatan sehari-hari disamping itu pengetahuan tersebut akan membantu ilmuwan untuk bersama-sama ulama menentukan status kehalalan produk-produk pangan.

Untuk itulah diperlukan adanya peraturan dan pengetahuan yang dapat menjamin kehalalan suatu bahan atau produk pangan yang berlabel halal. Disamping itu umat Islam sebagai konsumen terbesar di Negara kita perlu

---

<sup>5</sup> Laporan Utama: "Halal Haram Tipis Batasannya", Majalah Bulanan *Rindang* No.12 Tahun XXVIII Juli 2003. hlm. 5.

dibekali dengan pengetahuan yang memadai tentang masalah ini, bahkan akan lebih baik lagi apabila para ulama bekerjasama dengan para ilmuwan yang kompeten dalam menentukan kehalalan suatu bahan atau produk pangan. Selain memerlukan pengetahuan tentang hukum-hukum fiqh juga memerlukan pengetahuan yang mendalam mengenai asal-usul bahan itu sendiri. Sebetulnya bagaimanakah caranya menentukan kehalalan produk pangan hasil bioteknologi kemudian apakah para ilmuwan dan para ulama berbeda dalam menentukan hasil kehalalan produk pangan hasil bioteknologi.

Dari uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut terkait dengan kehalalan suatu produk pangan yang dihasilkan dengan menggunakan bioteknologi, dengan judul penelitian: “KEHALALAN PRODUK PANGAN HASIL BIOTEKNOLOGI (SUATU KAJIAN BERDASARKAN HUKUM ISLAM)”.

## **B. Definisi Operasional**

### **1. Kehalalan**

Pengertian Halal menurut Departemen Agama yang dimuat dalam KEPMENAG RI No 518 Tahun 2001 tentang Pemeriksaan dan Penetapan Pangan Halal adalah: “...tidak mengandung unsur atau bahan haram atau dilarang untuk dikonsumsi umat Islam, dan pengolahannya tidak bertentangan dengan syariat Islam.”<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Departemen Agama, KEPMENAG RI No 518 Tahun 2001 tentang Pemeriksaan dan Penetapan Pangan Halal, (Jakarta: Depag RI, 2001)

Proses yang menyertai dalam suatu produksi makanan atau minuman, agar termasuk dalam klasifikasi halal adalah proses yang sesuai dengan standar halal yang telah ditentukan oleh agama Islam. Diantara standar tersebut adalah:<sup>7</sup>

- a. Tidak mengandung babi atau produk-produk yang berasal dari babi serta tidak menggunakan alkohol sebagai *ingredient* yang sengaja ditambahkan.
- b. Daging yang digunakan berasal dari hewan halal yang disembelih menurut tata cara syariat Islam.
- c. Semua bentuk minuman yang tidak beralkohol.
- d. Semua tempat penyimpanan, tempat penjualan, pengolahan, tempat pengelolaan dan tempat transportasi tidak digunakan untuk babi atau barang tidak halal lainnya, tempat tersebut harus terlebih dahulu dibersihkan dengan tata cara yang diatur menurut syari'at Islam

## 2. Produk Pangan Hasil Bioteknologi

Produk adalah segala sesuatu yang ditawarkan kepada suatu pasar untuk memenuhi keinginan atau kebutuhan, yaitu barang berwujud, jasa, events, tempat, organisasi, ide atau pun kombinasi antara hal-hal yang baru saja disebutkan.<sup>8</sup> Kemudian pengertian pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati dan air, baik yang diolah maupun tidak diolah, yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumen manusia, termasuk di dalamnya adalah bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, dan bahan lain yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan dan atau pembuatan makanan atau minuman.<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> [www.lpommui.or.id](http://www.lpommui.or.id)

<sup>8</sup> Fandi Tjiptono, *Strategi Pemasaran* (Yogyakarta: ANDI, 1997), hlm. 95.

<sup>9</sup> Cahyo Saparinto dan Diana Hidayati, *Bahan Tambahan Makanan* (Yogyakarta: Penerbit Kanisius, 2006), hlm. 12.

Istilah bioteknologi mempunyai pengertian: penerapan prinsip biologi, biokimia, dan rekayasa dalam pengelolaan bahan dengan memanfaatkan agensi jasad hidup dan komponen untuk menghasilkan barang atau jasa.<sup>10</sup> Dalam pengertian semacam ini terkandung makna bahwa semua produk atau jasa yang berasal dari jasad hidup atau komponennya dan yang dihasilkan dari penerapan teknik biologi, biokimia, dan rekayasa adalah produk bioteknologi. Terkait dengan produk pangan hasil bioteknologi, penulis mengambil produk Mono Sodium Glutamat (MSG) atau sering dikenal dengan vetsin (micin) sebagai sampelnya.

### 3. Kajian Berdasarkan Hukum Islam

Kajian adalah pendapat meninjau (menyelediki) pandangan, pendapat (sesudah menyelidiki) mempelajari.<sup>11</sup> Hukum Islam adalah peraturan dan ketentuan yang berkenaan dengan kehidupan berdasarkan al-Qur'an, hukum syara'.<sup>12</sup> Pengertian lain tentang hukum Islam yaitu kaidah, asas, prinsip atau aturan yang digunakan untuk mengendalikan masyarakat Islam, baik berupa ayat al-Qur'an, Hadis Nabi saw., pendapat sahabat dan tabi'in, maupun pendapat yang berkembang di suatu masa dalam kehidupan Islam. Dari definisi tersebut, maksud dari kajian berdasarkan hukum Islam dalam penelitian ini adalah suatu pandangan dengan menggunakan kaidah, asas, aturan baik berupa al-Qur'an, Hadis Nabi saw, pendapat sahabat dan tabi'in, maupun pendapat yang berkembang dalam kehidupan umat Islam.

---

<sup>10</sup> Triwibowo Yuwono, *Seri Pertanian: ...* hlm. 1.

<sup>11</sup> W. J. S. Poerwadarminta, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1995), hlm. 339.

<sup>12</sup> Sudarsono, *Kamus Hukum* (Jakarta: Rineka Cipta, 1999), hlm. 169.

Dengan demikian, berdasarkan definisi operasional di atas, maksud dari skripsi ini, yang berjudul "*Kehalalan Produk Pangan Hasil Bioteknologi (Suatu Kajian Berdasarkan Hukum Islam)*" adalah penelitian tentang pendapat dalam menyelidiki kehalalan suatu produk pangan hasil dari penerapan teknik biologi menggunakan teknologi sel mikroba, untuk produksi pangan terfermentasi dan aditif pangan, yaitu Mono Sodium Glutamat dengan menggunakan kaidah, asas, prinsip berupa al-Qur'an, Hadis Nabi saw, pendapat sahabat dan tabi'in, maupun pendapat yang berkembang di suatu masa dalam kehidupan umat Islam.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana Tinjauan Hukum Islam Tentang Kehalalan Produk Pangan Hasil Bioteknologi?
2. Bagaimana Analisis Kehalalan Monosodium Glutamat dalam Tinjauan Hukum Islam?

### **D. Tujuan Dan Kegunaan Penelitian**

#### **1. Tujuan Penelitian**

Beberapa tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah :

- a. Untuk mengetahui tinjauan hukum Islam tentang kehalalan produk pangan hasil bioteknologi.
- b. Untuk mengetahui Kehalalan Monosodium Glutamat sebagai produk pangan hasil bioteknologi dalam tinjauan hukum Islam.

## 2. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat, antara lain:

- a. Sebagai sumbangan pemikiran dan pertimbangan bagi pemikir keIslaman untuk mengantisipasi kemajuan di bidang teknologi, yaitu produk pangan hasil bioteknologi.
- b. Untuk menambah wacana dan pengetahuan tentang perkembangan ilmu dan teknologi.
- c. Untuk menambah khasanah kepustakaan bagi Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Purwokerto.

## E. Telaah Pustaka

Kamil Musa dalam bukunya *Aḥkâmul Ath-‘Imati fil Islâmi* Terj. Suyatno, *Ensiklopedi Halal Haram Dalam Makanan Dan Minuman* menjelaskan tentang sebuah prinsip dasar yang jelas tentang sesuatu hukum halal dan haram atas makanan. Bahwasanya segala sesuatu yang telah diciptakan Allah SWT. bertujuan agar dimanfaatkan oleh manusia, baik untuk diminum, dimakan, dipakai atau dibuat tempat tinggal. Semua hal yang bisa mendatangkan manfaat bagi manusia. Sedangkan hal-hal yang diharamkan jumlahnya sangat terbatas, intinya hanya dalam kalimat *khabâiis* (kotoran/buruk) sebagaimana hal-hal yang halal terangkum dalam kalimat *tayyibât* (baik). Kedua hal itu sudah sangat jelas perbedaan dan hukumnya masing-masing.<sup>13</sup>

Yusuf Qarḍawi dalam bukunya *Ḥalal Ḥaram fil Islâm* Terj. Wahid Ahmadi *Halal Haram Dalam Islam* menjelaskan bahwa pada dasarnya segala

---

<sup>13</sup> Kamil Musa, *Ensiklopedi Halal Haram ...* hlm. 6.

sesuatu hukumnya boleh, karena penghalalan dan pengharaman hanyalah wewenang Allah SWT. Mengharamkan yang halal dan menghalalkan yang haram itu termasuk perilaku syirik kepada Allah SWT. Sesuatu dapat dikatakan haram karena buruk dan berbahaya, dan pada sesuatu yang halal terdapat sesuatu yang dengannya tidak lagi membutuhkan yang haram. Dan dalam keadaan darurat mengakibatkan yang terlarang menjadi boleh.<sup>14</sup>

Ahmad Husein Sakr dalam bukunya *Understanding Halal Foods Fallacies And Facts* Terj. Erawati, *Menyingkap Produk-Produk Haram, Berbagai Kerancuan Dan Kenyataan*, menjelaskan bahwa persoalan halal dan haram mengenai makanan dan minuman bagi umat Islam seiring perkembangan ilmu dan teknologi menimbulkan permasalahan yang sangat kompleks apalagi mengenai produk-produk makanan hasil bioteknologi yang telah dikembangkan dengan teknik, cara, dan metode yang baru.<sup>15</sup>

H. M. Nurchalis Bakry, dkk., dalam buku berjudul *Bioteknologi dan al-Qur'an: Referensi Dakwah Da'i Modern*, menguraikan perkembangan bioteknologi, terutama dalam potensinya yang dahsyat untuk mempengaruhi pola pikir dan cara hidup umat manusia. Pengetahuan awal tentang bioteknologi telah dikenal manusia, yaitu pada sekitar 1750 SM (Sebelum Masehi) orang Mesir telah mengenal pengembangan adonan gandum dengan *khamr* dan bahkan dengan bahan kimia tertentu. Bioeknologi bisa mendatangkan berkah sekaligus bencana bagi umat manusia. Sebagai berkah, teknologi aplikasi biologi ini dapat

---

<sup>14</sup> Yusuf Qardhawi, *Halal Haram Dalam Islam*, Terj. Wahid Ahmadi (Surakarta: Era Intermedia, 2005), hlm. 33.

<sup>15</sup> Ahmad Husein Sakr. *Menyingkap Produk-Produk Haram, Berbagai Kerancuan Dan Kenyataan*, terj. Erawati (Yogyakarta: Wahana Cendikia, 2006), hlm. 2.

memperlihatkan potensinya yang luar biasa untuk memenuhi kebutuhan manusia, dari urusan pangan sampai perang. Namun sebagai bencana, bioteknologi menjadi urusan yang membahayakan bagi umat manusia, terutama yang berkaitan dengan pelanggaran norma kemanusiaan serta nilai kesucian agama.<sup>16</sup>

Dari beberapa tulisan di atas, belum secara khusus membicarakan masalah kehalalan produk pangan hasil bioteknologi, padahal, sekarang ini banyak produk hasil bioteknologi yang diragukan kehalalannya. Maka dari itu, penelitian ini akan menguraikan secara khusus membahas tentang kehalalan produk pangan hasil bioteknologi dikaji berdasarkan hukum Islam.

## **F. Metode Penelitian**

### **1. Jenis Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian kepustakaan (*Library Research*), karena data yang diperoleh adalah bahan-bahan bacaan, bukan berdasarkan fakta dan fenomena di lapangan. Sedangkan jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif, yaitu jenis penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati.<sup>17</sup>

### **2. Metode Pengumpulan Data**

Dalam pengumpulan data penulis menggunakan metode dokumentasi yaitu suatu pengumpulan data dengan cara mengumpulkan bahan-bahan dokumentasi seperti catatan yang ada relevansinya dengan penelitian.

---

<sup>16</sup> H. M. Nurchalis Bakry, dkk., *Bioteknologi dan al-Qur'an (Referensi Dakwah Da'I Modern)* (Jakarta: Gema Insani Press, 1996), hlm. 7.

<sup>17</sup> Lexy J. Moloeng, *Metode Penelitian Kualitatif* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2004), hlm. 3.

### 3. Sumber Penelitian

- a. Data Primer, yaitu data langsung dari tangan pertama dan mengarah pada penelitian. Data primer yang dijadikan sebagai sumber yaitu:
- 1) Al-Quran dan Terjemahannya. Jakarta: PT. Bumi Restu, 1979.
  - 2) Depag RI: Sistem dan Prosedur Penetapan Fatwa Produk Halal Majelis Ulama Indonesia (MUI), 2003.
  - 3) Depag RI, *Panduan Auditor Halal MUI*, 2003.
  - 4) Depag RI, *Panduan Setifikasi Halal MUI*, 2003.
  - 5) Depag RI, *Panduan Sistem Jaminan Halal MUI*, 2003.
  - 6) Depag RI, *Dalil dan Pertimbangan Penetapan Produk Halal MUI*, 2003.
  - 7) Norman W. Desrosier, *Teknologi Pengawetan Pangan*, Jakarta: Universitas Indonesia, 1998.
  - 8) Triwibowo Yuwono, *Bioteknologi Pertanian*, Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2006.
- b. Data Sekunder, yaitu data yang mengutip dari sumber lain.<sup>18</sup> Data sekunder merupakan sumber yang mengandung pokok bahasan yang diambil dari buku-buku kepustakaan yang menunjang serta memberikan masukan-masukan untuk mendukung serta menguatkan sumber data penelitian. Data sekunder yang digunakan antara lain:
- 1) Yusuf Qardhawi, *Halal Haram Dalam Islam* terj. Wahid Ahmadi. Surakarta: Era Intermedia, 2005.

---

<sup>18</sup> Winarno Surahman, *Pengantar Penelitian Ilmiah* (Bandung: Tarsito, 1994), hlm. 134.

- 2) Ahmad Husein Sakr. *Menyingkap Produk-Produk Haram, Berbagai Kerancuan Dan Kenyataan*, terj. Erawati. Yogyakarta: Wahana Cendikia, 2006.
- 3) Imam al-Ghazali. *Rahasia Halal Haram*, terj. Iwan Kurniawan. Bandung: Mizan Media Utama, 2007.
- 4) Sayyid Sabiq, *Fikih Sunnah Jilid 13*, Bandung: PT. Al-Ma'arif, 1995.
- 5) Shidarta, *Hukum Perlindungan Konsumen Indonesia*, Jakarta: PT. Grasindo, 2006.
- 6) Asjmuni A. Rahman, *Qaidah-Qaidah Fiqih (Qawa'idul Fiqhiyyah)*, Jakarta: Bulan-Bintang, 1976.
- 7) Kamil Musa, *Ensiklopedi Halal Haram Dalam Makanan Dan Minuman*, terj. Suyatno. Surakarta: Ziyad Visi Media, 2006.
- 8) Sumber lainnya yang memiliki keterkaitan dengan penelitian ini.

#### 4. Metode Analisis Data

Analisis data merupakan usaha untuk memberikan interpretasi terhadap data yang masuk kemudian disusun dalam sebuah teori atau kalimat tertentu, atau dapat dikatakan bahwa analisis data adalah proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya ke dalam suatu pola, kategori dan satuan uraian dasar.<sup>19</sup> Adapun untuk menganalisis data setelah terkumpul, menggunakan metode-metode sebagai berikut:

- a. Metode Induktif adalah cara berpikir dalam pembahasan yang didasarkan pada pemikiran yang bersifat khusus yang kemudian disimpulkan secara

---

<sup>19</sup> *Ibid.*, hlm. 103.

umum.<sup>20</sup> Metode ini digunakan dalam menganalisis bab VI tentang tinjauan hukum Islam terhadap produk hasil bioteknologi.

- b. Metode Deduktif adalah cara berpikir dalam pembahasan yang didasarkan pada pemikiran yang bersifat umum yang kemudian diuraikan secara khusus. Metode ini digunakan dalam rangka menerangkan konsep-konsep produk bioteknologi dan tinjauan tentang makanan dan minuman yang halal dan haram.
- c. *Content Analysis* adalah kegiatan menganalisis data-data yang terkumpul yang pada akhirnya kegiatan tersebut peneliti bisa menerima, mendukung, membenarkan, menyempurnakan atau bahkan mengingkari dan menolak data tersebut.

#### **G. Sistematika Penulisan Skripsi**

Untuk memudahkan penulisan dan pembahasan, maka penelitian ini terdiri atas tiga bagian, yaitu bagian awal, utama dan bagian akhir.

Pada bagian awal penelitian terdiri dari halaman judul, halaman pernyataan keaslian, halaman nota pembimbing, halaman pengesahan, halaman moto, halaman persembahan, halaman kata pengantar, dan halaman daftar isi.

Adapun dalam penyusunan skripsi ini, penulis membagi dalam lima bab:

Bab pertama adalah pendahuluan, yang terdiri dari latar belakang masalah, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, tinjauan pustaka, metode penelitian, dan sistematika penulisan skripsi.

---

<sup>20</sup> Sutrisno Hadi, *Metode Research 2* (Yogyakarta: Andi Offset, 2000), hlm. 47.

Bab kedua tinjauan umum tentang produk pangan hasil bioteknologi yang meliputi: produk pangan hasil bioteknologi yang terdiri dari: definisi bioteknologi, bioteknologi pangan, cakupan bioteknologi pangan dan hasil dari bioteknologi pangan, dampak negatif yang ditimbulkan dari proses bioteknologi pangan, Solusi untuk mengurangi dampak negatif dari proses bioteknologi pangan dan Mono Sodium Glutamat (MSG) yang terdiri dari pengertian MSG, proses pembuatan MSG, serta MSG dan kesehatan.

Bab ketiga tinjauan umum tentang halal dan haram makanan, yang meliputi: Halal dan Haram adalah Hak Absolut Allah dan Rasul-nya, makanan dan minuman haram, prosedur sertifikasi kehalalan produk pangan, dan aplikasi proses produksi pangan halal.

Bab keempat tinjauan hukum Islam tentang penentuan kehalalan produk hasil bioteknologi, yang meliputi Sumber Hukum Islam tentang produk pangan hasil bioteknologi dan analisis kehalalan monosodium glutamat dalam tinjauan Islam.

Bab kelima penutup yang terdiri dari simpulan, saran-saran, dan kata penutup. Skripsi ini diakhiri daftar pustaka, lampiran-lampiran dan daftar riwayat hidup.

## BAB II

### PRODUK PANGAN HASIL BIOTEKNOLOGI

#### A. Produk Pangan Hasil Bioteknologi

##### 1. Definisi Bioteknologi

Indonesia memulai pengembangan bioteknologi tahun 1985 dan terus berkembang sampai sekarang dengan penguasaan utama bidang pertanian. Dengan semakin banyaknya sektor industri di Indonesia yang ikut masuk ke bioteknologi selain yang sudah ada yaitu pertanian dan ditambah sekarang dengan farmasi, kosmetika dan pangan, maka peluang bioteknologi di Indonesia semakin besar di masa datang. Penyediaan SDM bioteknologi Indonesia menjadi lebih penting dirasakan oleh manusia. Untuk memenuhi kebutuhan manusia tersebut maka berkembanglah suatu kemajuan teknologi baru yang memberikan kesempatan kepada manusia itu sendiri.<sup>1</sup>

Bioteknologi berasal dari kata bio dan teknologi yang dapat diartikan sebagai penggunaan organisme atau sistem hidup untuk memecahkan suatu masalah atau untuk menghasilkan produk yang berguna. Bioteknologi dapat didefinisikan sebagai penerapan prinsip biologi, biokimia dan rekayasa dalam pengolahan bahan dengan memanfaatkan agensia jasad hidup dan komponennya untuk menghasilkan barang dan jasa.<sup>2</sup> Dengan kata lain, bioteknologi merupakan ilmu terapan yang menggabungkan berbagai cabang ilmu dalam

---

<sup>1</sup> H. M. Nurchalis Bakry, dkk., *Bioteknologi dan al-Qur'an (Referensi Dakwah Da'l Modern)* (Jakarta: Gema Insani Press, 1996) hlm. 7-8.

<sup>2</sup> Triwibowo Yuwono, *Bioteknologi Pertanian*, (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2006) hlm. 1

proses produksi barang dan jasa. Sebagai contoh produk minuman hasil fermentasi, atau produk makanan seperti tempe, oncom, tape dan lain-lain.

Bioteknologi adalah cabang ilmu yang mempelajari pemanfaatan makhluk hidup maupun produk dari makhluk hidup (enzim, alkohol) dalam proses produksi untuk menghasilkan barang dan jasa. Dewasa ini, perkembangan bioteknologi tidak hanya didasari pada biologi semata, tetapi juga pada ilmu terapan dan murni lain, seperti biokimia, biologi molekular, mikrobiologi, genetika, kimia, dan matematika.<sup>3</sup> Dengan kata lain, bioteknologi adalah ilmu terapan yang menggabungkan berbagai cabang ilmu dalam proses produksi barang dan jasa.

Pada masa ini, bioteknologi berkembang sangat pesat, terutama di negara negara maju. Kemajuan ini ditandai dengan ditemukannya berbagai macam teknologi semisal rekayasa genetika, kultur jaringan, rekombinan DNA, pengembangbiakan sel induk, kloning, dan lain-lain. Teknologi ini memungkinkan kita untuk memperoleh penyembuhan penyakit genetik maupun kronis yang belum dapat disembuhkan, seperti kanker ataupun AIDS. Penelitian di bidang pengembangan sel induk juga memungkinkan para penderita stroke ataupun penyakit lain yang mengakibatkan kehilangan atau kerusakan pada jaringan tubuh dapat sembuh seperti sediakala.

Di bidang pangan, dengan teknologi rekayasa genetika, kultur jaringan dan rekombinan DNA, dapat dihasilkan tanaman dengan sifat dan produk unggul karena mengandung zat gizi yang lebih jika dibandingkan

---

<sup>3</sup> <http://id.wikipedia.org/wiki/Bioteknologi> diunduh pada tanggal 29 Mei 2010

tanaman biasa, serta juga lebih tahan terhadap hama maupun tekanan lingkungan. Penerapan bioteknologi juga dapat dijumpai pada pelestarian lingkungan hidup dari polusi. Sebagai contoh, pada penguraian minyak bumi yang tertumpah ke laut oleh bakteri, dan penguraian zat yang bersifat toksik (racun) di laut menggunakan bakteri jenis baru.<sup>4</sup> Kemajuan bioteknologi tak lepas dari berbagai kontroversi yang melingkupi perkembangan teknologinya. Sebagai contoh, teknologi kloning dan rekayasa genetika terhadap tanaman pangan mendapat kecaman dari bermacam-macam golongan.

## 2. Bioteknologi Pangan

Bioteknologi adalah suatu teknik modern untuk mengubah bahan mentah melalui transformasi biologi sehingga menjadi produk yang berguna. Supriatna,<sup>5</sup> memberi batasan tentang arti bioteknologi secara lebih lengkap, yakni: pemanfaatan prinsip ilmiah dan kerekayasaan terhadap organisme, proses biologis untuk menghasilkan dan atau meningkatkan potensi organisme maupun produk dan jasa bagi kepentingan hidup manusia.

### a. Bioteknologi Dalam Bidang Pertanian

Penggunaan bioteknologi untuk menciptakan kultivar unggul seperti tanaman padi dan tanaman semusim sangat berguna untuk pemenuhan kebutuhan pangan rakyat Indonesia. Karenanya, pengembangan bioteknologi diberbagai bidang perlu mendapat perhatian serius. Satu fakta yang tidak dapat dipungkiri akibat ketertinggalan negara kita

---

<sup>4</sup> Ucke Sugeng Sastrawinata, *Bioteknologi Molekuler Praktis dan Aplikasi Sitogenetik Dasar*, (Bandung: PT. Alumni, 2008) hlm. 3-4.

<sup>5</sup> Sebagaimana dikutip W.Marlene Nalley, "Tinjauan Filosofis Bioteknologi", artikel dalam [http://id.wikipedia.org/wiki/wm\\_nalley\\_bioteknologi.htm](http://id.wikipedia.org/wiki/wm_nalley_bioteknologi.htm) diunduh pada tanggal 29 Mei 2010

mengembangkan bioteknologi adalah dimanfaatkannya plasma nutfah negara kita oleh negara lain. Durian bangkok dan mangga berwarna keunguan dari Australia adalah sebagian kecil contohnya.<sup>6</sup> Bioteknologi bidang pertanian pada dasarnya telah mulai dikembangkan, namun penolakan dari berbagai pihak menyebabkan tidak pesat perkembangannya.

Pro dan kontra penggunaan tanaman transgenik ramai dibicarakan media massa. Salah satu contohnya adalah kapas transgenik. Pihak yang pro, terutama para petinggi dan wakil petani yang tahu betul hasil uji coba di lapangan memandang kapas transgenik sebagai mimpi yang dapat membuat kenyataan, sedangkan Pihak yang kontra, sangat ekstrim mengungkapkan berbagai bahaya hipotetik tanaman transgenik.<sup>7</sup> Selain kapas, kontroversi penggunaan tanaman jagung yang telah direkayasa secara genetik untuk pakan unggas. Kekhawatiran yang muncul adalah produk akhir unggas Indonesia akan mengandung *genetically modified organism* (GMO).<sup>8</sup> Masalah lain yang menjadi kekhawatiran berbagai pihak adalah potensinya dalam mengganggu keseimbangan lingkungan antara lain serbuk sari jagung di alam bebas dapat mengawini gulma liar, sehingga menghasilkan gulma unggul yang sulit dibasmi. Sebaliknya, kelompok masyarakat yang pro mengatakan bahwa dengan jagung transgenik selain akan mempercepat swa sembada jagung, manfaat lain

---

<sup>6</sup> Triwibowo Yuwono, *Bioteknologi Pertanian*,. hlm. 5.

<sup>7</sup> Novi Hariani, *Bioteknologi Sebagai Dampak Terhadap Manusia*, dalam <http://www.lppom-mui.com/kaltim/BIOTEKNOLOGI%20SEBAGAI%20DAMPAK%20TERHADAP%20MANUSIA/> diunduh tanggal 29 Mei 2010.

<sup>8</sup> Triwibowo Yuwono, *Bioteknologi Pertanian*,. hlm. 7.

adalah jagung yang dihasilkan mempunyai kualitas yang hebat, kebal terhadap serangan hama sehingga petani tidak perlu menyemprot pestisida.

Satu-satunya jalan dalam menyikapi hal tersebut adalah dengan melakukan beberapa tahapan pengujian, studi kelayakan, serta sistem pengawasan yang ketat oleh instansi yang berwenang. Di sini, pihak peneliti memegang peranan penting dalam mengungkap dan membuktikan atau menyanggah berbagai kekhawatiran yang timbul.

#### **b. Bioteknologi dalam Bidang Peternakan dan Perikanan**

Penggunaan bioteknologi guna meningkatkan produksi peternakan meliputi: (1) teknologi produksi, seperti inseminasi buatan, embrio transfer, kriopreservasi embrio, fertilisasi in vitro, sexing sperma maupun embrio, cloning dan splitting. (2) rekayasa genetika, seperti transgenik, identifikasi genetik, konservasi molekuler, (3) peningkatan efisiensi dan kualitas pakan, seperti manipulasi mikroba rumen, dan (4) bioteknologi yang terkait bidang veteriner.<sup>9</sup>

Teknologi reproduksi yang telah banyak dikembangkan adalah (a) transfer embrio berupa teknik *Multiple Ovulation and Embryo Transfer* (MOET). Teknik ini telah diaplikasikan secara luas di Eropa, Jepang, Amerika dan Australia dalam dua dasawarsa terakhir untuk menghasilkan anak (embrio) yang banyak dalam satu kali siklus reproduksi. (b) *cloning* telah dimulai sejak 1980an pada domba. Saat ini pembelahan embrio secara fisik (*splitting*) mampu menghasilkan kembar identik pada domba,

---

<sup>9</sup> [http://id.wikipedia.org/wiki/wm\\_nalley\\_bioteknologi.htm](http://id.wikipedia.org/wiki/wm_nalley_bioteknologi.htm)

sapi, babi dan kuda; (c) Produksi embrio secara *in vitro*; teknologi *In vitro Maturation (IVM)*, *In Vitro Fertilisation (IVF)*, *In Vitro Culture (IVC)*, telah berkembang dengan pesat. Kelinci, mencit, manusia, sapi, babi dan domba telah berhasil dilahirkan melalui fertilisasi *in vitro*.<sup>10</sup>

Di Indonesia, transfer embrio mulai dilakukan pada tahun 1987. Dengan teknik ini seekor sapi betina, mampu menghasilkan 20-30 ekor anak sapi pertahun. Penelitian terakhir membuktikan bahwa, menciptakan jenis ternak unggul sudah bukan masalah lagi. Dengan teknologi transgenik, yakni dengan jalan mengisolasi gen unggul, memanipulasi, dan kemudian memindahkan gen tersebut dari satu organisme ke organisme lain, maka ternak unggul yang diinginkan dapat diperoleh. Dalam bidang perikanan, kebutuhan adanya penerapan teknologi sangat dinantikan, mengingat adanya penangkapan ikan yang melebihi potensi lestari (*over fishing*), banyaknya terumbu karang yang rusak dan dengan adanya peningkatan konsumsi ikan.

Penelitian bioteknologi dalam bidang perikanan, diutamakan pada tiga kelompok, yaitu: akuakultur, pemanfaatan produksi alam, dan prosesing bahan makanan yang bernilai ekonomi tinggi. Pengembangan bioteknologi dibidang akuakultur meliputi seleksi, hibridasi, rekayasa kromosom, dan pendekatan biologi molekuler seperti transgenik sangat dibutuhkan untuk menyediakan benih dan induk ikan.

---

<sup>10</sup> *Ibid.*,

Pada akuakultur, program peningkatan sistem kekebalan ikan telah dilakukan dengan menggunakan vaksin, imunostimulan, probiotik, dan bioremediasi. Vaksin dapat memacu produksi antibiotik spesifik dan hanya efektif untuk mencegah satu patogen tertentu. Imunostimulan merupakan teknik meningkatkan kekebalan yang non spesifik, misalnya yang telah diterapkan untuk ikan dan udang di Indonesia. Probiotik diaplikasikan pada pakan atau dalam lingkungan perairan budidaya sebagai penyeimbang mikroba dalam pencernaan dan lingkungan perairan.

**c. Bioteknologi dalam Bidang Kesehatan dan Pengobatan**

Suatu terobosan baru telah dilakukan di Colorado AS. Pasangan Jack dan Lisa melakukan program bayi tabung bukan semata-mata untuk mendapatkan turunan, tetapi karena perlu donor bagi putrinya Molly yang berusia 6 tahun dan menderita penyakit *fanconi anemia*. *Fanconi anemia* adalah penyakit yang disebabkan oleh tidak berfungsinya sumsum tulang belakang sebagai penghasil darah. Jika dibiarkan akan menyebabkan penyakit leukemia. Satu-satunya pengobatan adalah melakukan pencangkokan sumsum tulang dari saudara sekandung, masalahnya, Molly adalah anak tunggal. Teknologi bayi tabung diterapkan untuk mendapatkan anak yang bebas dari penyakit *fanconi anemia*. Melalui teknik Pra Implantasi genetik diagnosis dapat dideteksi embrio yang membawa gen *fanconi*. Dari 15 embrio, hanya 1 embrio yang terbebas dari gen *fanconi*. Embrio ini kemudian ditransfer ke rahim Lisa dan embrio lainnya dimusnahkan. Bayi tabung ini lahir 29 Agustus 2000, dan

beberapa jam setelah lahir, diambil sampel darah dari *umbilical cord* (pembuluh darah yang menghubungkan bayi dengan placenta) untuk ditransfer ke darah Molly. Sel dalam darah tersebut diharapkan akan merangsang sumsum tulang belakang Molly untuk memproduksi darah.<sup>11</sup>

### 3. Cakupan Bioteknologi Pangan

Pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati dan air, baik yang diolah maupun tidak diolah, yang diperuntukkan sebagai makanan dan minuman bagi konsumen manusia. Termasuk di dalamnya adalah bahan tambahan pangan, bahan baku pangan dan bahan lain yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan dan atau pembuatan makanan atau minuman.<sup>12</sup> Dengan demikian, produk pangan dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang ditawarkan kepada suatu pasar untuk memenuhi kebutuhan yang berasal dari sumber hayati dan air, baik yang diolah maupun tidak diolah, yang diperuntukkan sebagai makanan dan minuman bagi konsumen manusia. Berdasarkan cara perolehannya, produk pangan dibagi menjadi tiga, yaitu:

- a. Pangan Segar, yaitu pangan yang belum mengalami pengolahan. Pangan segar dapat dikonsumsi langsung ataupun tidak langsung, yakni dijadikan bahan baku pengolahan pangan.
- b. Pangan olahan adalah Pangan dengan cara atau metode tertentu, dengan atau tanpa bahan tambahan. Contoh: teh manis, nasi, pisang goreng dan sebagainya. Pangan olahan dibedakan lagi menjadi dua, yaitu:

---

<sup>11</sup> *Ibid.*,

<sup>12</sup> Cahyo Saparinto dan Diana Hidayati, *Bahan Tambahan Makanan* (Yogyakarta: Penerbit Kanisius, 2006) hlm. 12.

beberapa jam setelah lahir, diambil sampel darah dari *umbilical cord* (pembuluh darah yang menghubungkan bayi dengan placenta) untuk ditransfer ke darah Molly. Sel dalam darah tersebut diharapkan akan merangsang sumsum tulang belakang Molly untuk memproduksi darah.<sup>11</sup>

### 3. Cakupan Bioteknologi Pangan

Pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati dan air, baik yang diolah maupun tidak diolah, yang diperuntukkan sebagai makanan dan minuman bagi konsumen manusia. Termasuk di dalamnya adalah bahan tambahan pangan, bahan baku pangan dan bahan lain yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan dan atau pembuatan makanan atau minuman.<sup>12</sup>

Dengan demikian, produk pangan dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang ditawarkan kepada suatu pasar untuk memenuhi kebutuhan yang berasal dari sumber hayati dan air, baik yang diolah maupun tidak diolah, yang diperuntukkan sebagai makanan dan minuman bagi konsumen manusia. Berdasarkan cara perolehannya, produk pangan dibagi menjadi tiga, yaitu:

- a. Pangan Segar, yaitu pangan yang belum mengalami pengolahan. Pangan segar dapat dikonsumsi langsung ataupun tidak langsung, yakni dijadikan bahan baku pengolahan pangan.
- b. Pangan olahan adalah Pangan dengan cara atau metode tertentu, dengan atau tanpa bahan tambahan. Contoh: teh manis, nasi, pisang goreng dan sebagainya. Pangan olahan dibedakan lagi menjadi dua, yaitu:

---

<sup>11</sup> *Ibid.*,

<sup>12</sup> Cahyo Saparinto dan Diana Hidayati, *Bahan Tambahan Makanan* (Yogyakarta: Penerbit Kanisius, 2006) hlm. 12.

- 1) Pangan olahan siap saji adalah bahan pangan yang sudah diolah dan siap disajikan atas dasar pesanan;
  - 2) Pangan olahan tidak siap saji adalah bahan pangan yang sudah mengalami proses pengolahan, akan tetapi masih memerlukan tahapan pengolahan lanjutan untuk dimakan atau diminum.
- c. Pangan olahan tertentu, yaitu pangan olahan yang diperuntukkan bagi kelompok tertentu dalam upaya memelihara dan meningkatkan kualitas kesehatan. Contoh: ekstrak tanaman stevia untuk penderita diabetes, dan susu rendah lemak untuk orang yang menjalani diet rendah lemak.<sup>13</sup>

Berdasarkan perbedaan dalam pengelolaan produk pangan di atas, dapat dipahami bahwa produk pangan hasil bioteknologi dapat dikategorikan sebagai pangan olahan dan juga pangan olahan tertentu. Hal ini dikarenakan, produk pangan yang dihasilkan diolah menggunakan kegiatan dalam bioteknologi.

Bioteknologi pangan yang bertujuan demi ketahanan pangan adalah sesuatu yang berguna dan baik untuk kelangsungan kehidupan manusia dan juga makhluk bumi.<sup>14</sup> Jika ternyata hasil dari proses bioteknologi pangan tersebut menimbulkan dampak balikan yang justru membahayakan bagi kesehatan manusia itu sendiri. Bioteknologi pangan merupakan solusi bioteknologi di bidang pangan, sejak dari mempersiapkan bahan samapai dengan pengolahannya menjadi produk siap olah maupun siap hidang.

---

<sup>13</sup> *Ibid.*, hlm. 13.

<sup>14</sup> H. M. Nurchalis Bakry, dkk., *Bioteknologi dan al-Qur'an ...* hlm. 21..

Bioteknologi pangan merupakan solusi bioteknologi di bidang *pangan, sejak dari mempersiapkan bahan sampai dengan pengolahannya* menjadi produk siap olah maupun siap hidang. Dengan batasan ini ada ruang lingkup kegiatan dapat diklaim juga sebagai bidang bioteknologi pertanian, serta kultur sel tanaman dalam rangka menghasilkan bibit unggul tanaman. Secara garis besar kegiatan bioteknologi pangan adalah sebagai berikut:

1) Teknologi Sel Mikroba, untuk Produksi Pangan Terfermentasi dan Aditif Pangan

Jauh beberapa abad yang silam, teknologi sel mikroba tanpa disadari sudah diaplikasikan orang di bidang pangan, barangkali lebih didorong oleh tujuan pengawetan pangan yang menghasilkan berbagai jenis pangan terfermentasi seperti dadih, miso, tauco, tape dan sebagainya. Barangkali teknologi mikrobial tertua untuk menghasilkan bahan kimia dan bahan pangan adalah produksi etanol oleh khamir dan proses lanjutannya untuk menghasilkan cuka oleh bakteri.<sup>15</sup> Pada awal PD II ditemukan teknologi produksi gliserol oleh khamir yang dirangsang oleh kebutuhan untuk memproduksi dinamit. Menurut Norman W. Desrosier,<sup>16</sup> ada tiga karakteristik penting yang harus dimiliki oleh mikroba bila akan digunakan dalam fermentasi dan pengasaman, yaitu:

- 1) Mikroba harus mampu tumbuh dengan cepat dalam suatu substrat dan lingkungan yang cocok dan mudah untuk dibudidayakan dalam jumlah besar.
- 2) Organisme harus memiliki kemampuan untuk mengatur ketahanan fisiologis dalam kondisi seperti tersebut di atas, dan

<sup>15</sup> Triwibowo Yuwono, *Bioteknologi Pertanian*,. hlm. 110.

<sup>16</sup> Norman W. Desrosier, *The Technology of Food Preservation, Third Edition*, penerjemah: Muchji Muljohardjo, *Teknologi Pengawetan Pangan Edisi Ketiga* (Jakarta: UI Press, 1988) hlm. 320.

- menghasilkan enzim-enzim esensial dengan mudah dan dalam jumlah besar agar supaya perubahan-perubahan kimia yang dikehendaki dapat terjadi.
- 3) Kondisi lingkungan yang diperlukan bagi pertumbuhan dan produksi maksimum secara komparatif harus sederhana.

Berbagai macam asam dan enzim sudah dapat dihasilkan dengan bantuan mikroba ini. Bahkan sederetan bahan kimia lain yang telah dapat diproduksi secara mikrobial. Intinya, mikroba sudah terbukti merupakan agen biologis yang sangat potensial untuk menghasilkan berbagai jenis zat kimia. Banyak diantaranya merupakan bahan aditif pangan.

## 2) Aplikasi Enzim untuk persiapan Bahan maupun Pengolahan Pangan

Yang paling tua dari teknologi ini adalah proses pembuatan keju. Kini teknologi aplikasi enzim untuk persiapan maupun pengolahan pangan sangat luas. Aplikasi yang tergolong kelompok pertama misalnya pembuatan sirup glukosa dari pati-patian yang melibatkan enzim  $\alpha$  dan  $\beta$  amylase, amiloglukosidase dan pullulanase, konversi glukosa ke fruktosa oleh glukosaisomerase, penggunaan pektinase untuk membantu ekstraksi pati dari bahan asalnya, modifikasi pati untuk mengubah sifat fungsionalnya dan sebagainya.<sup>17</sup> Pada kelompok kedua selain contoh klasik pembuatan keju adalah misalnya penggunaan lipase untuk menghasilkan emulsifier, surfaktant, mentega, coklat tiruan, protease untuk membantu pengempukan daging, mencegah kekeruhan bir, naringinase untuk menghilangkan rasa

---

<sup>17</sup> Triwibowo Yuwono, *Bioteknologi Pertanian*,. hlm. 115.

pahit pada juice jeruk, glukosa oksidase untuk mencegah reaksi pencoklatan pada produk tepung telur dan lain-lain.<sup>18</sup>

### 3) Kultur Sel atau Jaringan Tanaman dan Tanaman Transgenik

Sel tanaman mempunyai kemampuan totipotency, yaitu kemampuan tumbuh dan berkembang biak untuk menjadi tanaman lengkap pada medium yang memenuhi syarat. Dapat pula sel tersebut tumbuh tanpa mengalami deferensiasi, tergantung pada kadar hormon pertumbuhan yang diberikan. Dengan kenyataan ini maka kemungkinan pemberdayaan sel atau jaringan tanaman untuk maksud-maksud berikut:

1) *Menumbuhkan tanaman bersifat tinggi.* Produk aditif yang dapat diharapkan dari sel tanaman, yaitu:

- a) Zat warna pangan (antosianin, betasinin, saffron);
- b) Flavor (strawberry, anggur, vanilla, asparagus);
- c) Minyak atsiri (mint, ros, lemon bawang);
- d) Pemanis (steviosida, monelin).

Untuk semua tujuan aplikasi sel tanaman, aplikasi teknik pemindahan gen seringkali diperlukan. Ini mencakup teknik hibridisasi somatik, breeding sitoplasmik, mikro-injeksi gen, teknik transwitch, transfer gen dengan perantaraan vektor.

2) *Manipulasi tanaman dengan produk tanaman pangan bersifat khusus,* contohnya adalah:

- a) Tanaman tahan terhadap herbisida;

---

<sup>18</sup> Norman W. Desrosier, *Teknologi Pengawetan Pangan ...* hlm. 75.

- b) Tanaman yang menghasilkan insektisida;
  - c) Tanaman tahan terhadap kondisi tertentu;
  - d) Kacang tanah yang asin rasanya tanpa diberi bahan tambahan.
- Tanaman dengan produktifitas pangan tinggi, yaitu tanaman dengan rasio biomassa meningkat, misalnya ukuran tanaman diperkecil tapi buah diperbesar; dan tanaman dengan umur panen yang singkat sehingga menambah frekuensi panen dalam satu tahun.<sup>19</sup>

#### 4) Rekayasa Protein

Aplikasi rekayasa protein dalam bidang pangan melibatkan dua hal, yaitu enzim melalui modifikasi molekul protein dan modifikasi protein pangan untuk mengubah sifat fungsionalnya. Tujuan pertama sasarannya stabilitas enzim pada kondisi khusus. Sasaran kedua, memperbaiki sifat elastisitas, kemampuan membentuk emulsi atau kemampuan menstabilkan tekstur.<sup>20</sup> Contoh nyata dalam teknologi enzim misalnya perbaikan kestabilan termal dari enzim glukosa isomerase. Glukosa isomerase mengalami penggantian arginin menghasilkan jembatan garam yang lebih kuat antar permukaan dimmer sehingga menjadi lebih tahan panas lebih rendah. Dalam hal modifikasi sifat fungsional belum ada contoh nyata yang menerangkan hubungan struktur molekul dan fungsi, ditambah lagi dengan hal lain seperti interaksi yang kompleks antar molekul protein dengan makromolekul dan mikromolekul. Pemikiran awal terfokus pada pembentukan hambatan disulfida.

---

<sup>19</sup> Triwibowo Yuwono, *Bioteknologi Pertanian*, hlm. 273-276.

<sup>20</sup> <http://id.wikipedia.org/wiki/Bioteknologi> diunduh pada tanggal 29 Mei 2010

- b) Tanaman yang menghasilkan insektisida;
  - c) Tanaman tahan terhadap kondisi tertentu;
  - d) Kacang tanah yang asin rasanya tanpa diberi bahan tambahan.
- Tanaman dengan produktifitas pangan tinggi, yaitu tanaman dengan rasio biomassa meningkat, misalnya ukuran tanaman diperkecil tapi buah diperbesar; dan tanaman dengan umur panen yang singkat sehingga menambah frekuensi panen dalam satu tahun.<sup>19</sup>

#### 4) Rekayasa Protein

Aplikasi rekayasa protein dalam bidang pangan melibatkan dua hal, yaitu enzim melalui modifikasi molekul protein dan modifikasi protein pangan untuk mengubah sifat fungsionalnya. Tujuan pertama sarannya stabilitas enzim pada kondisi khusus. Sasaran kedua, memperbaiki sifat elastisitas, kemampuan membentuk emulsi atau kemampuan menstabilkan tekstur.<sup>20</sup> Contoh nyata dalam teknologi enzim misalnya perbaikan kestabilan termal dari enzim glukosa isomerase. Glukosa isomerase mengalami penggantian arginin menghasilkan jembatan garam yang lebih kuat antar permukaan dimmer sehingga menjadi lebih tahan panas lebih rendah. Dalam hal modifikasi sifat fungsional belum ada contoh nyata yang menerangkan hubungan struktur molekul dan fungsi, ditambah lagi dengan hal lain seperti interaksi yang kompleks antar molekul protein dengan makromolekul dan mikromolekul. Pemikiran awal terfokus pada pembentukan hambatan disulfida.

---

<sup>19</sup> Triwibowo Yuwono, *Bioteknologi Pertanian*, hlm. 273-276.

<sup>20</sup> <http://id.wikipedia.org/wiki/Bioteknologi> diunduh pada tanggal 29 Mei 2010

#### 4. Hasil dari Bioteknologi Pangan

Teknik bioteknologi tanaman telah dimanfaatkan terutama untuk memberikan karakter baru pada berbagai jenis tanaman. Penekanan pemberian karakter tersebut dapat dibagi kedalam beberapa tujuan utama yaitu peningkatan hasil, kandungan nutrisi, kelestarian lingkungan, dan nilai tambah tanaman tertentu. Contoh tanaman transgenik yang dikembangkan adalah:

- a. Peningkatan kandungan nutrisi: Pisang, cabe, raspberries, stroberi, ubi.
- b. Peningkatan rasa: tomat dengan pelunakan yang lebih lama, cabe, buncis, dan kedelai.
- c. Peningkatan kualitas: pisang, cabe, stroberi dengan tingkat kesegaran dan tekstur yang meningkat.
- d. Mengurangi alergen: polong-polongan dengan kandungan protein allergenik yang lebih rendah.
- e. Kandungan bahan berkhasiat obat: tomat dengan kandungan lycopene yang tinggi (antioksidan untuk mengurangi kanker), bawang dengan kandungan allicin untuk menurunkan kolesterol, padi dengan kandungan vitamin A dan besi untuk mengatasi anemia dan kebutaan.
- f. Tanaman untuk produksi vaksin dan obat untuk penyakit manusia.
- g. Tanaman dengan kandungan nutrisi yang lebih baik untuk pakan ternak.<sup>21</sup>

Kemajuan dan penerapan bioteknologi tanaman tidak terlepas dari tanaman pangan. Untuk memenuhi kebutuhan pangan dunia termasuk kebutuhan nutrisi, kemajuan bioteknologi telah mewarnai trend produksi

---

<sup>21</sup> <http://id.wikipedia.org/wiki/Bioteknologi> diunduh pada tanggal 29 Mei 2010

pangan dunia. Padi saat ini masih merupakan tanaman pangan utama dunia. Dengan demikian prioritas utama untuk teknik biologi molekuler dan transgenik saat ini masih diutamakan pada padi. Selain karena merupakan tanaman pangan utama, padi memiliki genom dengan ukuran sehingga dapat digunakan sebagai tanaman model utama. Selain padi tanaman pangan yang telah banyak mendapat sentuhan bioteknologi adalah kentang.<sup>22</sup>

### **B. Dampak Negatif yang ditimbulkan dari Proses Bioteknologi Pangan**

Pemanfaatan bioteknologi untuk meningkatkan produksi pertanian menimbulkan kecemasan bagi sementara pihak tentang kesehatan, yang menyangkut keselamatan umum, perlindungan lingkungan sampai resiko terhadap kesehatan perorangan. Bioteknologi pertanian memberikan harapan terciptanya suatu sistem pertanian yang berkelanjutan. Tetapi ada yang berpendapat bahwa bioteknologi dapat mengakibatkan terciptanya gulma baru maupun hama dan penyakit baru, memasukkan racun dalam makanan, merusak pendapatan petani, mengganggu sistem pangan dunia, dan merusak keanekaragaman hayati.

Pentingnya lingkungan dalam sistem pertanian sering dikaitkan dengan konservasi sumber daya alam dan sumber daya hayati. Kekhawatiran dari penerapan bioteknologi pertanian adalah potensi timbulnya organisme baru yang dapat berkembang biak dengan tidak terkendali sehingga merusak keseimbangan alam. Tanaman transgenik yang memiliki keunggulan sifat tertentu dikhawatirkan menjadi "gulma super" yang berperilaku seperti gulma dan tidak dapat dikendalikan. Produk pangan transgenik juga dikhawatirkan membahayakan bagi

---

<sup>22</sup> Triwibowo Yuwono, *Bioteknologi Pertanian*, hlm. 256-257.

kesehatan manusia. Tanaman transgenik menimbulkan alergi pada uji laboratorium, yaitu kedelai transgenik yang mengandung methionine-rich protein dari Brazil.<sup>23</sup>

Ada empat jenis resiko yang ditimbulkan oleh produk transgenik yaitu:

1. Efek akibat gen asing yang diintroduksi ke dalam organisme transgenik;
2. Efek yang tidak diharapkan akibat penyisipan gen secara random dan interaksi antara gen asing dan gen inang di dalam organisme transgenik;
3. Efek yang dikaitkan dengan sifat konstruksi gen artifisial yang disisipkan ke dalam organisme transgenik; dan
4. Efek dari aliran gen, terutama penyebaran secara horizontal dan sekunder dan konstruksi gen dari organisme transgenik ke spesies yang tidak berkerabat.<sup>24</sup>

Resiko di atas menimbulkan bahaya bagi lingkungan dan manusia, yaitu:

1. Pemindahan DNA transgenik secara horisontal ke mikroorganisme tanah, yang dapat mempengaruhi ekologi tanah;
2. Kerusakan organisme tanah akibat toksin dari transgenik bersifat pestisida;
3. Gangguan ekologis akibat transfer transgen kepada kerabat liar tanaman;
4. Kerusakan pada serangga baik akibat transgenik bersifat pestisida
5. Timbulnya virus baru;
6. Meningkatnya resistensi terhadap antibiotik, termasuk dan terutama pada manusia yang memakan produk transgenik; dan
7. Meningkatnya kecenderungan allergen, sifat toksik atau menurunnya nilai gizi pada pangan transgenik.<sup>25</sup>

<sup>23</sup> H. M. Nurchalis Bakry, dkk., *Bioteknologi dan al-Qur'an* ... hlm. 22.

<sup>24</sup> <http://id.wikipedia.org/wiki/Bioteknologi> diunduh pada tanggal 29 Mei 2010

<sup>25</sup> Tim Perumus Fakultas Teknik UMJ, *Al-Islam & IPTEK (Buku Kesatu)*, (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 1998) hlm. 272-273.

Dalam rangka pengendalian pangan, parameter obyektif sangat diperlukan dalam pembuatan keputusan. Hal itu adalah kebutuhan terhadap kualitas pangan dan standard keamanan, pedoman dan rekomendasi. Perdagangan pada pangan organik dan hasil pertumbuhan pada sektor ini dibatasi oleh ketidakadaan peraturan yang harmonis diantara partner-partner dagang yang potensial. Pada tahun 1991, masyarakat Eropa mengadopsi peraturan tentang produksi organik hasil pertanian. Pada tahun 1999, CODEX Alimentarius Commission (CAC) membuat pedoman untuk produksi, pemrosesan, pelabelan dan pemasaran makanan-makanan yang diproduksi secara organik. Peraturan ini mengatur prinsip produksi organik di lahan, pada tahap persiapan, penyimpanan, transportasi, pelabelan dan pemasaran. Hal ini tidak secara langsung mencakup hewan ternak tetapi pada proses pengembangan peraturan untuk produksi hewan ternak secara organik.<sup>26</sup> Adopsi dari pedoman internasional merupakan langkah yang penting dalam penyediaan pendekatan yang terpadu untuk mengatur subsektor makanan organik dan fasilitas bagi perdagangan makanan organik. Pemahaman umum tentang pengertian dari organik seperti halnya yang ada pada pedoman internasional yang diketahui memberikan ukuran yang penting terhadap gerakan pemberdayaan perlindungan konsumen melawan praktek kecurangan.

### **C. Solusi untuk mengurangi Dampak Negatif dari Proses Bioteknologi Pangan**

Pengertian pertanian organik awalnya berkembang dari konsep pertanian akrap lingkungan yang di perkenalkan oleh Mokichi Okada pada tahun 1935,

---

<sup>26</sup> Cahyo Saparinto dan Diana Hidayati, *Bahan Tambahan Makanan*, hlm. 56-57.

yang kemudian dikanal dengan konsep Kyusei Nature Farming (KNF). Konsep ini memiliki lima prinsip, yaitu:

1. Menghasilkan makanan yang aman dan bergizi;
2. Menguntungkan baik secara ekonomi maupun spiritual;
3. Mudah dipraktekkan dan mampu langgeng;
4. Menghormati alam dan menjaga kelestarian lingkungan; dan
5. Menghasilkan makanan yang cukup untuk manusia dengan populasi yang semakin meningkat.<sup>27</sup>

Pertanian organik merupakan metode pertanian yang tidak menggunakan pupuk sintetis dan pestisida. Meskipun banyak teknik tunggal yang digunakan pada pertanian organik digunakan dalam kisaran luas sistem pengelolaan pertanian, yang membedakan pertanian organik adalah titik tekan dari pengelolaannya. Pemeliharaan dan pengembangan secara menyeluruh pada kesehatan tanah, mikroba, tanaman, hewan pada pertanian individual, yang berpengaruh terhadap hasil saat ini dan di masa mendatang. Penekanan pada pertanian organik adalah pada penggunaan input (termasuk pengetahuan) dengan cara yang mendorong proses biologis dalam penyediaan unsur hara tersedia dan ketahanan terhadap serangan organisme pengganggu tanaman. Pengelolaan secara langsung diarahkan pada pencegahan masalah, dengan menstimulasi proses yang mendukung dalam penyediaan hara dan pengendalian hama penyakit.

Sistem pertanian organik berpijak pada kesuburan tanah sebagai kunci keberhasilan produksi dengan memperhatikan kemampuan alami dari tanah,

---

<sup>27</sup> Tim Perumus Fakultas Teknik UMJ, *Al-Islam & IPTEK...* hlm. 274.

tanaman, dan hewan untuk menghasilkan kualitas yang baik bagi hasil pertanian maupun lingkungan. Ada tiga kunci yang harus ada pada sistem pertanian organik, yaitu:

1. Merupakan suatu sistem pertanian menyeluruh;
2. Membatasi bahan atau input nonorganik; dan
3. Menjaga kelestarian dan kelangsungan agroekosistem.<sup>28</sup> Prinsip pertanian organik adalah bersahabat dan selaras dengan lingkungan.

#### D. Mono Sodium Glutamat (MSG)

##### 1. Pengertian Mono Sodium Glutamat (MSG)

Mono Sodium Glutamate, di masyarakat kita sering disebut Vetsin, atau orang Jawa bilanginya "Micin". Penyedap rasa buatan yang sudah sangat lazim digunakan sebagai bumbu masakan. Bahkan tak sedikit yang menganggap tak akan sedap masakan itu tanpa micin. Anak kecil dan Ibu yang sedang mengandung, jangan diberi MSG! Di Indonesia sudah beredar macam merek penyedap masakan, yaitu *Ajinomoto*, buatan Jepang, *Miwon* dari Korea, *Vetsin* keluaran Taiwan, *Sasa* yang datangnya dari Hongkong dan beberapa merek lagi yang kesemuanya ada 9 merek. Tapi di masyarakat kita sering disebut Vetsin saja.

Kesemuanya mempunyai komposisi yang sama yaitu: Mono Sodium Glutamat (MSG) hasil campuran asam glutamat dan natrium Hidruksid. Bahan yang paling penting untuk membuat MSG, yaitu asam glutamat berupa asam amino yang ada pada tumbuhan, hewan, minyak bumi dan pada tubuh

---

<sup>28</sup> Triwibowo Yuwono, *Bioteknologi Pertanian*, hlm. 276.

manusia. Pernah diberitakan bahwa asam glutamat itu dibuat dari otak babi. Hal ini sukar untuk dipercaya sebab tidak ekonomis, susah membuatnya dan asam glutamate yang ada dalam otak babi hanya berkadar 0.01 %.

Di sini pabrik MSG membuat asam glutamat itu dari Melase (gula tetes), sisa gula tebu yang sudah tidak bisa menjadi kristal. Di negara yang tidak mempunyai tebu, asam glutamat itu dibuatnya dari ganggang, gulabit, gandum, kedelai, tapioka, minyak bumi atau sengaja membuat secara sintesis. Pembuatannya memerlukan teknologi tinggi dengan modal yang tidak sedikit.

## **2. Proses Pembuatan Monosodium Glutamat**

- a. MSG dibuat melalui proses fermentasi dari tetes-gula (molases) oleh bakteri (*Brevibacterium lactofermentum*). Dalam proses fermentasi ini, pertama-tama dihasilkan Asam Glutamat. Asam Glutamat yang terjadi dari proses fermentasi ini, kemudian ditambah soda (Sodium Carbonate), sehingga akan terbentuk Monosodium Glutamat (MSG). MSG kemudian dimurnikan dan dikristalisasi, sehingga merupakan serbuk kristal-murni, yang siap dijual di pasar.
- b. Sebelum bakteri (pada Butir (a)) tersebut digunakan untuk proses fermentasi pembuatan MSG, maka terlebih dahulu bakteri tersebut harus diperbanyak (dalam istilah mikrobiologi: dibiakkan atau dikultur) dalam suatu media yang disebut Bactosoytone. Proses ini dikenal sebagai proses pembiakan bakteri, dan terpisah sama sekali (baik ruang maupun waktu) dengan proses pada Butir (a). Setelah bakteri itu tumbuh dan berbiak,

maka kemudian bakteri tersebut diambil untuk digunakan sebagai agen-biologik pada proses fermentasi membuat MSG (Proses pada Butir (a)).

- c. Bactosoytone sebagai media pertumbuhan bakteri, dibuat tersendiri (oleh Difco Company di AS), dengan cara hidrolisis-enzimatik dari protein kedelai (Soyprotein). Dalam bahasa yang sederhana, protein kedelai dipecah dengan bantuan enzim sehingga menghasilkan peptida rantai pendek (pepton) yang dinamakan Bactosoytone itu. Enzim yang dipakai pada proses hidrolisis inilah yang disebut Porcine, dan enzim inilah yang diisolasi dari pankreas-babi.
- d. Enzim Porcine yang digunakan dalam proses pembuatan media Bactosoytone, hanya berfungsi sebagai katalis, artinya enzim tersebut hanya mempengaruhi kecepatan reaksi hidrolisis dari protein kedelai menjadi Bactosoytone, TANPA ikut masuk ke dalam struktur molekul Bactosoytone itu. Jadi, Bactosoytone yang diproduksi dari proses hidrolisis-enzimatik itu, jelas BEBAS dari unsur BABI, selain karena produk Bactosoytone yang terjadi itu mengalami proses "clarification" sebelum dipakai sebagai media pertumbuhan, juga karena memang unsur enzim Porcine ini tidak masuk dalam struktur molekul Bactosoytone, karena Porcine hanya sebagai katalis saja.
- e. Proses *clarification* yang dimaksud adalah pemisahan enzim Porcine dari Bactosoytone yang terjadi. Proses ini dilakukan dengan cara pemanasan 160° F selama sekurangnya 5 jam, kemudian dilakukan filtrasi, untuk

memisahkan enzim Porcine dari produk Bactosoytone. Filtrat yang sudah bersih ini kemudian diuapkan, dan Bactosoytone yang terjadi diambil.

- f. Perlu dijelaskan di sini, bahwa proses pembuatan Media Bactosoytone ini merupakan proses yang terpisah dengan proses pembuatan MSG. Media Bactosoytone merupakan media pertumbuhan bakteri, dan dijual di pasar, tidak saja untuk bakteri pembuat MSG, tetapi juga untuk bakteri lainnya yang digunakan untuk keperluan pembuatan produk biotek lainnya.
- g. Catatan: nama Bactosoytone merupakan nama dagang, yang merupakan singkatan sebagai berikut: Bacto adalah nama dagang dari Pabrik pembuatnya (Difco Co); Soy asal kata soybean: kedelai; tone adalah singkatan dari peptone; jadi Bactosoyton artinya pepton kedelai yang dibuat oleh pabrik Difco.
- h. Setelah bakteri tersebut ditumbuhkan pada Media bactosoytone, kemudian dipindahkan ke Media Cair Starter. Media ini sama sekali tidak mengandung bactosoytone. Pada Media ini bakteri berbiak dan tumbuh secara cepat.
- i. Kemudian, bakteri yang telah berbiak ini dimasukkan ke Media Cair Produksi, dimana bakteri ini mulai memproduksi asam glutamat; yang kemudian diubah menjadi MSG. Media Cair Produksi ini juga tidak mengandung bactosoytone.
- j. Bakteri penghasil MSG adalah *Brevibacterium Lactofermentum* atau *Corynebacterium Glutamicum*, adalah bakteri yang hidup dan berkembang pada media air. Jadi bakteri itu termasuk Aqueous Microorganisms.

- k. Berdasarkan hasil penelitian oleh Dirjend POM di Jakarta menunjukkan bahwa: Bactosoytone tidak terkontaminasi dengan lemak babi, protein babi, maupun DNA-babi. Dan MSG tidak terkontaminasi dengan lemak babi, protein babi, maupun DNA babi.
- l. Hasil Analisis yang dilakukan di Jepang juga menunjukkan bahwa baik MSG maupun Bactosoytone tidak terkontaminasi oleh enzim babi.<sup>29</sup>

Dengan demikian, dapat dipahami bahwa Bactosoytone (dari Difco Co) maupun Produk MSG (Ajinomoto), sedikitpun tidak mengandung unsur babi, baik lemak, protein maupun DNA-babi.

### 3. MSG dan Kesehatan

Orang Jepang menggunakan MSG dari tahun 1920, oleh sebab MSG sudah merebak ke seluruh Dunia, para ilmuwan sudah mengadakan berbagai percobaan, bahaya atau tidaknya MSG ini. Pada awalnya yang dipakai percobaan itu anak Ayam, anak Bebek, Kelinci dan Monyet.

- a. Shimizhu, dkk., mengadakan penelitian tahun 1971, melaporkan bahwa MSG yang diberikan kepada anak ayam dengan mencampurkan pada air minuman, menyebabkan kematian disebabkan ginjal anak ayam rusak.
- b. Greenberg, dkk. (1973), melaporkan bahwa Tikus kecil yang diberi pakan MSG ketahanan sel darah putihnya berubah berupa sel kanker.
- c. Snapir, dkk. (1973), melaporkan bahwa anak ayam diberi MSG, jumlah sel otaknya berkurang 24% dibanding dengan anak ayam yang normal tanpa diberi MSG.

- d. Institut Penelitian dan Pencegahan. Untuk kesehatan Nasional dari Kementrian Kesehatan Jepang sudah mengadakan percobaan dengan jalan memberi larutan MSG 2% terhadap beberapa anak ayam. Ketahuan bahwa anak Ayam tersebut semuanya mati.
- e. Baptist (1974) yaitu: MSG di Singapura menyebabkan penyakit radang hati dan menurunkan tingkat kecerdasan (IQ) bagi anak-anak sekolah.
- f. Penelitian di Indonesia oleh Dr. Iwan T. Budiarmo, hasilnya yaitu: anak ayam dan anak bebek yang diberi MSG itu mati. Sedang anak Ayam yang sudah agak besar seperti dibiak, jalannya tidak normal, dan gejala lainnya.<sup>30</sup>

Masih banyak penelitian yang membuktikan bahwa MSG itu positif menimbulkan kelainan terhadap hewan yang dibuat percobaan. Sedangkan penelitian yang mengatakan MSG itu tidak mengganggu kesehatan, datang dari catatan ilmiah Dr. Achmad Ramli. Ketua Majelis Pertimbangan Kesehatan dan Syara Depkes RI dan dari Lembaga Farmasi Nasional Kesehatan RI dan Kepala Balai Penelitian Kimia PN. Nupikayasa menyatakan bahwa MSG tidak menimbulkan bahaya terhadap kesehatan jika dalam konsumsi wajar. Tapi penelitian ini dilakukan pada tahun 1962, sedangkan penelitian yang menemukan adanya bahaya mengkonsumsi MSG dilakukan mulai tahun 1969. Oleh sebab itu, peneliti tahun 1962 perlu ditanya akan bonafiditasnya.

Hasil penelitian WHO yang berupa rekomendasi yang disampaikan pada sidang Codex Alimentary Commission (CAC) tahun 1970 menyebutkan bahwa MSG berupa makanan sehari-hari, bisa dipakai paling banyak 6 mg/kg

---

<sup>30</sup> <http://masivstar.blogspot.com/2009/09/bahaya-penyedap-rasa-buatan-msg-bagi.html>  
diunduh tanggal 30 Mei 2010.

berat badan manusia dewasa. Jadi kalau berat badannya 50kg, seharusnya tidak boleh lebih dari 2 gram. Di Amerika, dan di Singapura ada peraturan yang menyebutkan tidak boleh ditambahkan terhadap makanan bayi dan terhadap makanan instant. Makanan harus memakai takaran yang sudah ditentukan dan mencampurkannya pun harus dibatasi.

Dengan demikian, dapat dipahami bahwa dampak kesehatan yang timbul dari mengkonsumsi Monosodium Glutamat adalah, sebagai berikut:

- a. Pengaruh penggunaan penyedap rasa yang berlebihan pada dasarnya menyebabkan gangguan leper dan kelainan darah, jika digunakan secara berlebihan, MSG mempunyai efek negatif terhadap tubuh. 12 gram MSG per hari dapat menimbulkan gangguan lambung, gangguan tidur dan mual-mual. Bahkan beberapa orang ada yang mengalami reaksi alergi berupa gatal, mual dan panas. Beberapa orang alergi bila mengkonsumsi berlebihan yaitu gejala seperti pening, mati rasa yang menjalar dari rahang sampai belakang leher, sesak nafas dan keringat dingin.
- b. Tidak hanya itu saja MSG juga dapat memicu hipertensi, asma, kanker serta diabetes, kelumpuhan serta penurunan kecerdasan. MSG dapat menyebabkan timbulnya berbagai masalah kesehatan seperti kegemukan, kerusakan otak, kerusakan sistem syaraf, depresi, sampai kanker.
- c. Menyebabkan hipertensi, menyebabkan lemah jantung, penyakit jantung koroner dan gangguan ginjal,



### BAB III

## TINJAUAN UMUM

# HALAL DAN HARAM MAKANAN

#### A. Halal dan Haram adalah Hak Absolut Allah dan Rasul-nya

Pada dasarnya esensi dari segala hal yang ada di dunia ini adalah boleh (*mubah*), Allah Swt. Berfirman dalam Surat Luqman ayat 20:

أَلَمْ تَرَوْا أَنَّ اللَّهَ سَخَّرَ لَكُمْ مَّا فِي السَّمَوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ  
وَأَسْبَغَ عَلَيْكُمْ نِعْمَهُ ظَهْرَةَ وَبَاطِنَةً<sup>1</sup>

Ayat tersebut menunjukkan bahwa Allah Swt. tidak akan menghalangi manusia dengan mengharamkan sesuatu yang telah ditundukkan dan atau diciptakan untuk manusia dan dijadikan-Nya sebagai kenikmatan. Kalau ternyata ada beberapa hal atau makanan yang diharamkan Allah Swt., itupun demi kebaikan manusia itu sendiri. Di sini orientasi Allah SWT., sebagai pencipta. Keputusan halal dan haram segala apapun ada di tangan Allah Swt., Dia mencabut kewenangan ini dari tangan manusia, apapun kedudukan dan statusnya dalam masyarakat. Bahkan secara tegas Allah Swt., mencela orang-orang yang menghalalkan dan mengharamkan sesuatu sekehendak hati mereka.<sup>2</sup> Lebih jauh Allah Swt. menganggapnya sebagai suatu bentuk kebohongan dan sebagai satu bentuk kemusyrikan.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Q. S. Luqman: 20

<sup>2</sup> Q. S. Yunus [10]: 59

<sup>3</sup> Q. S. al-Nahl [15]: 16

Dengan demikian, jika manusia mengharamkan atau menghalalkan sesuatu dengan tanpa legitimasi-Nya, berarti telah melanggar bahkan merampas hak dan kewenangan Allah Swt. Lebih jauh jika dia melaksanakan berarti secara tidak langsung telah mengangkat diri mereka sebagai tandingan Tuhan.

### 1. Kejelasan Halal dan Haram

Dari Asy-Sya'by dari Abu Abdullah Nu'man ibnu Busyair r.a., berkata: Saya pernah mendengar Rasulullah saw. bersabda:

أَنَّ الْحَلَالَ بَيْنٌ وَإِنَّ الْحَرَامَ بَيْنٌ وَإِنَّ بَيْنَ ذَلِكَ أُمُورٌ مُشْتَبِهَاتٌ لَا يَدْرِي كَثِيرٌ،  
مَنْ النَّاسِ أَمِنَ الْحَلَالَ هِيَ أَمِ الْحَرَامَ؟ فَمَنْ تَرَكَهَا اسْتَبْرَأَ لِدِينِهِ وَعَرَضَهُ فَقَدْ سَلِمَ  
وَمَنْ وَاقَعَ شَيْئًا مِنْهَا يُوشِكُ أَنْ يُوَاقِعَ الْحَرَامَ. كَمَا أَنَّ مَنْ يَرْعَى حَوْلَ الْحِمَى  
أَوْشِكَ أَنْ يُوَاقِعَهُ إِلَّا وَإِنَّ لِكُلِّ مَلِكٍ حِمَى. إِلَّا وَإِنَّ حِمَى اللَّهِ مَحَارِمُهُ.<sup>4</sup>

Hadis di atas, sebagaimana diungkapkan Ibnu Daqiq, menjelaskan bahwa dalam Islam sesuatu itu terbagi kedalam tiga macam hukum, yaitu halal, haram dan syubhat. Sesuatu yang ditegaskan halalnya oleh Allah Swt., maka dia adalah halal, seperti firman Allah Swt.

الْيَوْمَ أَجِلَّ لَكُمْ الطَّيِّبَاتُ وَطَعَامُ الَّذِينَ أُوتُوا الْكِتَابَ جِلٌّ  
لَكُمْ وَطَعَامُكُمْ جِلٌّ لَهُمْ<sup>5</sup>

Adapun yang Allah Swt. nyatakan dengan tegas keharamannya, maka dia menjadi haram, seperti firman Allah Swt.

وَحُرِّمَ عَلَيْكُمْ صَيْدَ الْبَرِّ مَا دُمْتُمْ حُرْمًا وَاتَّقُوا اللَّهَ الَّذِي إِلَيْهِ تُحْشَرُونَ<sup>6</sup>

<sup>4</sup> Hadits ini diriwayatkan oleh Bukhari, Muslim, Tirmizi dan Nasâ'î dan riwayat ini adalah lafal Nasâ'î dalam Abu Abdur Rahman Ahmad an-Nasa'iy, *Sunan an-Nasa'iy VIII*, (Beirut: Dar al-Fikr, 1999), no. 5555.

<sup>5</sup> Q. S. Al-Mā'idah [5]: 5.

<sup>6</sup> Q.S. Mā'idah [5]: 96

Adapun yang syubhat yaitu setiap hal yang dalilnya masih dalam pembicaraan, maka menjauhi perbuatan semacam itu termasuk wara'. Para ulama berbeda pendapat mengenai pengertian syubhat yang diisyaratkan oleh Rasulullah. Sebagian ulama berpendapat bahwa hal semacam itu haram hukumnya berdasarkan sabda Rasulullah, yang artinya: "*Barang siapa menjaga dirinya dari yang haram itu, berarti ia telah menyelamatkan agama dan kehormatannya*". "*Barang siapa tidak menyelamatkan agama dan kehormatannya, berarti dia telah terjerumus kedalam perbuatan haram.*"<sup>7</sup> Hadis ini menunjukkan bahwa syubhat itu halal, tetapi meninggalkan yang syubhat adalah wara'. Sebagian lain berkata bahwa syubhat yang tersebut pada hadis ini tidak dapat dikatakan halal atau haram, karena Rasulullah menempatkannya diantara keduanya, oleh karena itu kita memilih diam saja, dan hal ini termasuk sifat wara' juga.<sup>8</sup>

Sebagian ulama berpendapat, syubhat itu ada tiga macam:

- a. Sesuatu yang sudah diketahui halalnya oleh manusia tetapi manusia itu ragu apakah masih halal hukumnya atau tidak. Misalnya makan daging hewan yang tidak pasti cara penyembelihannya, maka daging semacam ini haram hukumnya kecuali terbukti dengan yakin telah disembelih (sesuai aturan Allah Swt.). Dasarnya hadis dimana Rasulullah menyuruh Adi bin Hatim untuk tidak memakan hewan buruan yang ia temukan karena khawatir bila anjing yang menerkam hewan buruan tersebut adalah anjing yang dilepas tanpa menyebut Bismillah. Jadi seolah-olah hewan itu disembelih dengan cara di luar aturan agama.
- b. Sesuatu yang halal tetap masih diragukan kehalalannya. Contohnya seorang laki-laki yang mempunyai istri namun ia ragu-ragu apakah dia telah menjatuhkan talaq kepada

<sup>7</sup> Hadits ini diriwayatkan oleh Bukhari dan Muslim, dalam Imam Al-Gazali, *al-Halalu wa al-Haram*, alih bahasa: Iwan Kurniawan, *Rahasia Halal-Haram: Hakikat Batin Perintah dan Larangan Allah* (Bandung: Mizan Pustaka, 2007), hlm. 48.

<sup>8</sup> *Ibid.*, hlm. 50.

istrinya atau belum, ataukah istrinya seorang perempuan budak atau sudah dimerdekakan. Hal seperti ini hukumnya mubah hingga diketahui kepastian hukumnya. Dasarnya pada Hadis 'Abdullah bin Zaid yang ragu-ragu hadats, padahal sebelumnya ia yakin telah bersuci.

- c. Seseorang ragu-ragu tentang sesuatu dan tidak tahu apakah hal itu haram atau halal, dan kedua kemungkinan ini bisa terjadi sedangkan tidak ada petunjuk yang menguatkan salah satunya. Hal semacam ini sebaiknya dihindari, sebagaimana Rasulullah pernah melakukannya pada kasus sebuah kurma yang jatuh yang beliau temukan di rumahnya, lalu Rasulullah bersabda: "*Kalau saya tidak takut kurma itu dari barang zakat, tentulah saya telah memakannya.*"<sup>9</sup>

Adapun orang yang mengambil sikap hati-hati yang berlebihan, menurut Ibnu Daqiq, seperti tidak menggunakan air bekas yang masih suci karena khawatir terkena najis, atau tidak mau shalat di suatu tempat yang bersih karena khawatir ada bekas air kencing yang sudah kering, mencuci pakaian karena khawatir pakaiannya terkena najis yang tidak diketahuinya dan sebagainya, sikap semacam ini tidak perlu diikuti, sebab kehati-hatian yang berlebihan tanda adanya halusinasi dan bisikan setan, karena dalam masalah tersebut tidak ada masalah syubhat sedikitpun.

Semua ketentuan halal dan haram yang ditetapkan oleh Allah dan Rasul-Nya telah disampaikan dengan jelas. Yang ditakutkan atas seorang muslim adalah masalah syubhat yang tidak jelas bagi orang banyak. Siapa yang meninggalkan sesuatu yang tidak jelas halal atau haramnya, maka dia telah membersihkan agama dengan baik dan ia telah berhasil menjauhi diri dari tergelincir dalam jurang keharaman dan telah berhasil menjaga kehormatan dirinya dari pembicaraan orang lain. Sebaliknya, siapa yang tidak

<sup>9</sup> *Ibid.*, hlm. 56-57.

menjauhi syubhat, maka ia telah menjerumuskan dirinya ke dalam hal haram atau menjadi buah pembicaraan orang. Kemudian Rasulullah Saw. Mengemukakan contoh orang yang melakukan syubhat bagaikan orang yang menggembalakan unta atau domba dekat lahan yang dijaga pemiliknya, di mana binatang itu berada dalam posisi siap melanggar lahan itu karena kedekatannya. Nabi Muhammad Saw. menunjukkan bahwa baik-buruknya amal yang tampak, menunjukkan baik-buruknya hati seseorang. Jika seorang menggunakan anggota tubuhnya untuk melakukan amal ketaatan dan kebaikan, maka hal itu merupakan pertanda bahwa hatinya baik. Jika ia melakukan perbuatan maksiat dan kemungkaran, maka itu merupakan pertanda bahwa hatinya buruk.

## 2. Halal Dan Haram Bersifat Universal

Pada prinsipnya kehalalan dan keharaman yang ditetapkan Allah dan Rasul-Nya bersifat universal. Yusuf Qardhawi menegaskan tidak ada sesuatu yang diharamkan untuk orang Ajam tapi halal untuk orang Arab. Begitu pula tidak ada yang dilarang bagi kulit hitam tapi dibolehkan bagi kulit putih. Singkatnya tidak ada dispensasi atau toleransi bagi komunitas tertentu sehingga bebas melakukan apa saja, termasuk Rasul dan Nabi sekali pun. Sesuatu yang dihalalkan Allah Swt. dan Rasul-Nya haram juga untuk semua manusia. Begitu pula apa yang diharamkan Allah Swt. dan Rasul-Nya haram juga untuk semua manusia. Niat baik pun tidak bisa menjadikan sesuatu yang haram menjadi halal. Misalnya seseorang melakukan korupsi dengan niat untuk membangun masjid atau sekolah. Niat baik tersebut tidak bisa

membuat korupsi menjadi boleh walaupun jika seluruh hasil korupsinya diperuntukkan untuk mewujudkan niat baiknya tersebut. Rasulullah bersabda, yang artinya: *“Orang yang mengumpulkan harta dari barang haram, kemudian dia menyedekahkannya, tidak ada pahala untuknya dalam sedekah itu dan dosanya menjadi tanggung jawabnya.”*<sup>10</sup>

Dalam ajaran Islam hanya kondisi darurat sajalah yang bisa mentolelir keharaman. Firman Allah Swt.:

فَمَنْ أَضْطُرَّ غَيْرَ بَاغٍ وَلَا عَادٍ فَلَا إِثْمَ عَلَيْهِ إِنَّ اللَّهَ غَفُورٌ رَحِيمٌ<sup>11</sup>

Yusuf al-Qardhawi,<sup>12</sup> menggarisbawahi bahwa yang harus diperhatikan dalam ayat tersebut adalah syarat yang diberikan kepada orang yang terpaksa, yaitu *“tidak sengaja mencari dan tidak melampaui batas, yang kemudian ditafsirkan, “tidak sengaja menikmati barang haram tersebut dan tidak berlebihan hingga kekenyangan”*. Dengan adanya syarat ini, para ulama menyatakan kebolehan kondisi darurat tersebut adalah hanya setelah ia berusaha terlebih dahulu sekuat tenaga untuk mencari yang halal. Di sinilah terlihat salah satu spirit syariah Islam, yaitu *“kemudahan dan keringanan”*.

## B. Makanan Dan Minuman Yang Haram

### 1. Makanan Yang Diharamkan

إِنَّمَا حَرَّمَ عَلَيْكُمُ الْمَيْتَةَ وَالدَّمَ وَلَحْمَ الْخِنْزِيرِ وَمَا أُهْلَ بِهِ لِغَيْرِ اللَّهِ

<sup>10</sup> Hadis ini diriwayatkan oleh Abu Daud dan Ibnu Majah dalam Yusuf al-Qardhawi, *Halal Haram Fil Islam*, hlm. 60.

<sup>11</sup> Q.S. Al-Mā'idah [5]: 3

<sup>12</sup> Yusuf al-Qardhawi, *Halal Haram Fil Islam*, hlm. 63.

فَمَنْ أَضْطُرَّ غَيْرَ بَاغٍ وَلَا عَادٍ فَلَا إِثْمَ عَلَيْهِ إِنَّ اللَّهَ غَفُورٌ رَحِيمٌ<sup>13</sup>  
 حُرِّمَتْ عَلَيْكُمُ الْمَيْتَةُ وَالْدَّمُ وَلَحْمُ الْخِنْزِيرِ وَمَا أُهْلِيَ لِغَيْرِ اللَّهِ بِهِ  
 وَالْمُنْخَنِقَةُ وَالْمَوْقُوذَةُ وَالْمُتَرَدِّيَةُ وَالنَّطِيحَةُ وَمَا أَكَلَ السَّبْعُ إِلَّا مَا  
 ذَكَّيْتُمْ وَمَا ذُبِحَ عَلَى النُّصُبِ وَأَنْ تَسْتَقْسِمُوا بِالْأَزْلَمِ ذَٰلِكُمْ فِسْقٌ  
 الْيَوْمَ يَيسُ الَّذِينَ كَفَرُوا مِنْ دِينِكُمْ فَلَا تَخْشَوْهُمْ وَاخْشَوْنَ الْيَوْمَ  
 أَكْمَلْتُ لَكُمْ دِينَكُمْ وَأَتَمَمْتُ عَلَيْكُمْ نِعْمَتِي وَرَضِيْتُ لَكُمْ الْإِسْلَامَ دِينًا  
 فَمَنْ أَضْطُرَّ فِي مَخْمَصَةٍ غَيْرٍ مُتَجَانِفٍ لِإِثْمٍ فَإِنَّ اللَّهَ غَفُورٌ رَحِيمٌ<sup>14</sup>

Dari ayat di atas jelaslah bahwa makanan yang diharamkan pada pokoknya ada empat, yaitu:

- a. Bangkai yang termasuk ke dalam kategori bangkai ialah hewan yang mati dengan tidak disembelih, termasuk kedalamnya hewan yang matinya tercekik, dipukul, jatuh, ditanduk dan diterkam oleh hewan buas, kecuali yang sempat kita menyembelihnya.<sup>15</sup>
- b. Darah, sering pula diistilahkan dengan darah yang mengalir,<sup>16</sup> yang dimaksud adalah segala macam darah termasuk yang keluar pada waktu penyembelihan (mengalir), sedangkan darah yang tersisa setelah penyembelihan yang ada pada daging setelah dibersihkan dibolehkan.<sup>17</sup>

<sup>13</sup> Q.S. al-Baqarah [2]:173

<sup>14</sup> Q.S. Al-Mā'idah [5]: 3

<sup>15</sup> Kamil Musa, *Ahkaamul Ath-'Imati fil Islami*, alih bahasa: Suyatno, *Ensiklopedia Halal*

*Haram dalam Makanan dan Minuman* (Solo: Ziyad Visi Media, 2006) hlm. 64.

<sup>16</sup> Q.S. Al-An'am: 145

<sup>17</sup> Juhaya S. Praja, *Fiqh Kontemporer: Dalam Bidang Peternakan* (Bandung: Pustaka Setia,

Dua macam darah yang dibolehkan yaitu jantung dan limpa, kebolehananya didasarkan pada hadís.<sup>18</sup>

c. Daging babi. Kebanyakan ulama sepakat menyatakan bahwa semua bagian babi yang dapat dimakan haram, sehingga baik dagingnya, lemaknya, tulangnya, termasuk produk-produk yang mengandung bahan tersebut, termasuk semua bahan yang dibuat dengan menggunakan bahan-bahan tersebut sebagai salah satu bahan bakunya.<sup>19</sup> Hal ini misalnya tersirat dalam Keputusan Fatwa MUI bulan September 1994 tentang keharaman memanfaatkan babi dan seluruh unsur-unsurnya.<sup>20</sup>

d. Binatang yang ketika disembelih disebut nama selain Allah. Menurut Yusuf al-Qardhawi,<sup>21</sup> ini berarti juga binatang yang disembelih untuk yang selain Allah diantaranya semua yang ditujukan untuk sesajian). Tentu saja semua bagian bahan yang dapat dimakan dan produk turunan dari bahan ini juga haram untuk dijadikan bahan pangan seperti berlaku pada bangkai dan babi.

Masalah pembacaan basmalah pada waktu pemotongan hewan adalah masalah khilafiyah, ada yang mengharuskan membacanya, ada yang hanya menyunahkan saja. Yang mengharuskan membacanya berpegang pada surat Al-An'am ayat 121:

<sup>18</sup> Yusuf al-Qardhawi, *Halal Haram Fil Islam*, hlm. 56.

<sup>19</sup> 'Abdul Hamid Mahmud Thihmaz, *al-Halalu wa al-Haramu: fi Suratil Maidati*, alih bahasa: Muhammad Syamsuri, *Hidangan Halal Haram Keluarga Muslim: Kajian al-Qur'an Surah al-Maidah*, (Jakarta: Cendikia Sentra Muslim, 2001) hlm. 52.

<sup>20</sup> Majelis Ulama Indonesia, *Keputusan Fatwa Majelis Ulama Indonesia Tentang Produk Penyedap Rasa (Monosodium Glutamate, MSG) Dari PT. Ajinomoto Indonesia yang Menggunakan Bacto Soytone*, 2000. Terlampir.

<sup>21</sup> Yusuf al-Qardhawi, *Halal Haram Fil Islam*, hlm. 57.

وَلَا تَأْكُلُوا مِمَّا لَمْ يُذْكَرَ اسْمُ اللَّهِ عَلَيْهِ وَإِنَّهُ لَفِسْقٌ<sup>22</sup>

Bagi mereka yang menyunahkan membacanya berpegang pada hadiś, diantaranya hadiś yang dirawikan oleh Bukhari, An-Nasa-i dan Ibnu Majah dari hadiś Aisyah bahwa:

إِنَّ قَوْمًا يَأْتُونَنَا بِاللَّحْمَانِ لِأَنْدَرِي أَدْكَرُوا اسْمَ اللَّهِ أَوْلَمْ يَذْكُرُوا؟ أَنَا كَلُّ مِنْهَا أَمْ لَا؟ فَقَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: أَدْكَرُوا اسْمَ اللَّهِ وَكُلُّوا.<sup>23</sup>

Ada satu masalah lagi yang masih menjadi khilafiyah yaitu sembelihan ahli kitab, ada yang membolehkan, yang didasarkan diantaranya firman Allah dalam surat Al-Mâ'idah ayat 5:

الْيَوْمَ أُحِلَّ لَكُمْ الْطَّيِّبَاتُ وَطَعَامُ الَّذِينَ أُوتُوا الْكِتَابَ حِلٌّ لَكُمْ وَطَعَامُكُمْ حِلٌّ لَهُمْ<sup>24</sup>

Kebolehan memakan hewan ternak (selain babi) hasil sembelihan ahli kitab (Yahudi dan Nasrani) ini sepanjang cara penyembelihannya sesuai dengan cara penyembelihan secara Islami (menggunakan pisau yang tajam, memotong urat lehernya dan hewan mengeluarkan darahnya pada waktu disembelih yang berarti hewan belum mati pada waktu disembelih meski dipingsankan dulu sebelumnya).<sup>25</sup> Yang mengharamkan sembelihan ahli kitab didasarkan pada ayat 121 surat Al-An'am seperti dituliskan di atas, dimana mereka menyembelih tidak atas nama Allah.

<sup>22</sup> Q. S. Al-An'am: 121

<sup>23</sup> Hadits ini diriwayatkan oleh Bukhari, Muslim dan Ibnu Majah dengan sanad Abu Bakr bin Abu Syaibah, mewartakan kepada Abdur Rahim bin Sulaiman, dari Hasyim bin 'Urwah, dari ayahnya, dari 'Aisyah Ummul Mukiminin. Dalam Abû Abdullâh Muhammad bin Yazid Ibnu Majah, A. Hasan, *Tarjamah Bulughul Maraam*, (Bangil: Pustaka Tamam, 1991) Hadits no. 1361. hlm.720.

<sup>24</sup> Q. S. Al-Mâ'idah [5]: 5

<sup>25</sup> Yusuf al-Qardhawi, *Halal Haram Fil Islam*, hlm. 69- 70.

Di samping keempat kelompok makanan yang diharamkan tersebut di atas, terdapat pula kelompok makanan yang diharamkan karena sifatnya yang buruk seperti dijelaskan dalam firman Allah SWT., berbunyi:

... وَيُحِلُّ لَهُمُ الطَّيِّبَاتِ وَيُحَرِّمُ عَلَيْهِمُ الْخَبِيثَاتِ...<sup>26</sup>

Apa-apa saja yang buruk tersebut agaknya dicontohkan oleh Rasulullah dalam beberapa hadis, diantaranya hadis Ibnu Abbas yang dirawikan oleh Imam Ahmad dan Muslim dan Ash Habussunan:

نَهَى صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ عَنْ أَكْلِ كُلِّ ذِي نَابٍ مِنَ السَّبَاعِ وَكُلِّ ذِي مَخْلَبٍ مِنَ الطَّيْرِ.<sup>27</sup>

Hewan-hewan lain yang haram dimakan berdasarkan keterangan pada hadis-hadis ialah himar kampung, bighal, burung gagak, burung elang, kalajengking, tikus, anjing, anjing gila, semut, lebah, burung hud-hud, burung shard.<sup>28</sup> Selain itu, ada lagi binatang yang tidak boleh dimakan yaitu yang disebut jallalah. Jallalah adalah binatang yang memakan kotoran, baik ia unta, sapi, kambing, ayam, angsa, dan lain-lain sehingga baunya berubah. Jika binatang itu dijauhkan dari kotoran (tinja) dalam waktu lama dan diberi makanan yang suci, maka dagingnya menjadi baik sehingga julukan jallalah hilang, kemudian dagingnya halal.<sup>29</sup>

<sup>26</sup> Q. S. Al-A'râf [7]: 157

<sup>27</sup> Hadis ini juga diriwayatkan oleh Bukhari, Muslim, Tirmizi, Nasa'i dan Ibnu Majah. Dalam Abi Dawud, *Mukhtashar Sunan Sunan Abu Dawud Juz V-VI* (Kairo: Dar al-Hadits, 1999), no. 3656.

<sup>28</sup> Kamil Musa, *Ahkaamul Ath-Imati...*, hlm. 78-79.

<sup>29</sup> *Ibid.*, 85-86.

Ada pula Imam yang tidak mengkategorikan makanan haram yang dijelaskan dalam hadiis sebagai makanan haram, tetapi hanya makruh saja. Pendapat ini dipegang oleh penganut mazhab Maliki. Akan tetapi, dengan menggunakan *common sense* saja agaknya sudah dapat dirasakan penolakan untuk memakan binatang seperti singa, anjing, ular, burung dan elang. Oleh karena itu, barangkali pendapat Syafi'î lah yang lebih kuat yang mengharamkan makanan yang telah disebutkan di atas.<sup>30</sup>

## 2. Minuman yang Diharamkan

Dari semua minuman yang tersedia, hanya satu kelompok saja yang diharamkan yaitu khamar. Yang dimaksud dengan khamar yaitu minuman yang memabukkan sesuai dengan penjelasan Rasulullah saw berdasarkan hadiis yang diriwayatkan oleh Ahmad dan Abu Daud dari Abdullah bin Umar:

عَنِ ابْنِ عُمَرَ، قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: كُلُّ مُسْكِرٍ خَمْرٌ، وَكُلُّ مُسْكِرٍ حَرَامٌ، وَمَنْ مَاتَ وَهُوَ يَشْرَبُ الْخَمْرَ يُدْمِنُهَا لَمْ يَشْرَبْهَا فِي الْآخِرَةِ.<sup>31</sup>

Dari penjelasan Rasulullah tersebut jelas bahwa batasan khamar didasarkan atas sifatnya, bukan jenis bahannya, bahannya sendiri dapat apa saja. Dalam hal ini ada perbedaan pendapat mengenai bahan yang diharamkan, ada yang mengharamkan khamar yang berasal dari anggur saja. Akan tetapi penulis menyetujui pendapat yang mengharamkan semua bahan yang bersifat memabukkan, tidak perlu dilihat lagi asal dan jenis bahannya, hal ini didasarkan atas hadiis yang berkenaan dengan itu, dan pendapat ulama terdahulu.

<sup>30</sup> *Ibid.*, hlm. 75.

<sup>31</sup> Hadis ini juga diriwayatkan oleh Muslim, Tirmizi dan Nasa'i. Dalam Abi Dawud, *Mukhtashar Sunan ...*, no. 3542.

Jadi sifat mengacaukan akal itulah yang dijadikan patokan. Sifat mengacaukan akal itu diantaranya dicontohkan dalam Al-Quran yaitu membuat orang menjadi tidak mengerti lagi apa yang diucapkan seperti dapat dilihat pada surat An-Nisa: 43:

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا لَا تَقْرَبُوا الصَّلَاةَ وَأَنتُمْ سُكَرَىٰ حَتَّىٰ تَعْلَمُوا مَا تَقُولُونَ . . . <sup>32</sup>

Dengan demikian berdasarkan ilmu pengetahuan dapat diartikan sifat memabukkan tersebut yaitu suatu sifat dari suatu bahan yang menyerang syaraf yang mengakibatkan ingatan kita terganggu. Keharaman khamar ditegaskan dalam firman Allah SWT.:

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِنَّمَا الْخَمْرُ وَالْمَيْسِرُ وَالْأَنْصَابُ وَالْأَزْلَامُ رِجْسٌ مِّنْ عَمَلِ الشَّيْطَانِ فَاجْتَنِبُوهُ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ  
 إِنَّمَا يُرِيدُ الشَّيْطَانُ أَنْ يُوقِعَ بَيْنَكُمُ الْعَدَاوَةَ وَالْبَغْضَاءَ فِي الْخَمْرِ وَالْمَيْسِرِ وَيَصُدَّكُمْ عَنْ ذِكْرِ اللَّهِ وَعَنِ الصَّلَاةِ فَهَلْ أَنتُمْ مُنْتَهُونَ <sup>33</sup>

Dengan berpegang pada definisi yang sangat jelas tersebut diatas maka kelompok minuman yang disebut dengan minuman keras atau minuman beralkohol (*alcoholic beverages*) termasuk khamar. Sayangnya, banyak orang mengasosiasikan minuman keras ini dengan alkohol saja sehingga yang diharamkan berkembang menjadi alkohol (etanol), padahal tidak ada yang sanggup meminum etanol dalam bentuk murni karena akan menyebabkan kematian. Ini sebabnya dalam Muzakarah Nasional mengenai alkohol yang

<sup>32</sup> Q.S. An-Nisā: 43

<sup>33</sup> Q.S. Al-Mā'idah [5]: 90-91

diselenggarakan oleh Majelis Ulama Indonesia (MUI) dirumuskan bahwa yang diharamkan adalah minuman beralkohol atau minuman keras, bukan alkoholnya yang haram.<sup>34</sup>

Apabila yang diharamkan adalah etanolnya, maka dampaknya akan sangat luas sekali karena banyak sekali makanan dan minuman yang mengandung alkohol, baik terdapat secara alami (sudah terdapat sejak bahan pangan tersebut baru dipanen dari pohon) seperti pada buah-buahan, atau terbentuk selama pengolahan seperti kecap. Akan tetapi kita mengetahui bahwa buah-buahan segar dan kecap tidak menyebabkan mabuk. Di samping itu, apabila alkohol diharamkan maka ketentuan ini akan bertentangan dengan penjelasan yang diberikan oleh Rasulullah saw tentang jus buah-buahan dan pemeramannya seperti tercantum dalam hadiis berikut, yang artinya:

1. *"Bahwa Ibnu Abbas pernah membuat juice untuk Nabi saw. Nabi meminumnya pada hari itu, besok dan lusa hingga sore hari ketiga. Setelah itu Nabi menyuruh khadam menumpahkan atau memusnahkannya."*<sup>35</sup>
2. *Minumlah itu (jus) selagi ia belum keras. Sahabat bertanya: Berapa lama ia menjadi keras? Ia menjadi keras dalam tiga hari, jawab Nabi..*<sup>36</sup>

Pemeraman juice pada suhu ruang dan udara terbuka sampai dua hari jelas secara ilmiah dapat dibuktikan akan mengakibatkan pembentukan

<sup>34</sup> Anton Apriyantono & Nurbowo, *Panduan Belanja dan Konsumsi Halal*, (Jakarta: Khairul Bayan, 2003) hlm. 50.

<sup>35</sup> Abi Dawud, *Mukhtashar Sunan Sunan Abu Dawud Juz V-VI*, terj. Arifin Djamaludin dan A. Syinqiety, (Semarang: asy-Syifa', 1995), Hadis No. 3568, hlm. 245-246.

<sup>36</sup> Hadiis Ahmad diriwayatkan dari Abdullah Umar, dalam Anton Apriyantono & Nurbowo, *Panduan Belanja...*, hlm. 154.

etanol, tetapi memang belum sampai pada kadar yang memabukkan, hal ini juga dapat terlihat pada pembuatan tape. Sebelum diperam pun juice sudah mengandung alkohol, juice jeruk segar misalnya dapat mengandung alkohol sebanyak 0.15%. Dari pembahasan tersebut di atas jelaslah bahwa pendapat yang mengatakan diharamkannya alkohol lemah, bahkan bertentangan dengan hadiś Rasulullah saw. Apabila alkohol diharamkan, maka seharusnya alkohol tidak boleh digunakan untuk sterilisasi alat-alat kedokteran, campuran obat, pelarut (pewarna, flavor, parfum, obat, dll), bahkan etanol harus enyah dari laboratorium. Jelas hal ini akan sangat menyulitkan.<sup>37</sup>

Walaupun bukan etanol yang diharamkan tetapi minuman beralkohol, akan tetapi penggunaan etanol untuk pembuatan bahan pangan harus dibatasi, untuk menghindari penyalahgunaan dan menghindari perubahan sifat bahan pangan dari tidak memabukkan menjadi memabukkan. Etanol dapat digunakan dalam proses ekstraksi, pencucian atau pelarutan, akan tetapi sisa etanol pada produk akhir harus dihilangkan sedapat mungkin, sehingga hanya tersisa sangat sedikit sekali. Etanol tidak boleh digunakan sebagai solven akhir suatu bahan, misal digunakan sebagai pelarut bahan flavor dan pewarna.

### **C. Prosedur Sertifikasi Kehalalan Produk Pangan**

Berkenaan dengan prosedur sertifikasi kehalalan produk pangan, dalam hal ini, untuk mencegah terjadinya kesalahan dan penyimpangan dalam proses produksi halal, perusahaan perlu mengetahui dan menentukan titik-titik kritis keharaman produk. Titik kritis ini mengacu pada pedoman halal yang telah dibuat, yang

<sup>37</sup> *Ibid.*, hlm. 155.

mencakup bahan-bahan yang digunakan untuk memproduksi, serta tahapan proses yang mungkin berpengaruh terhadap keharaman produk. Untuk menentukan titik-titik kendali kritis, harus dibuat dan diverifikasi bagan alir bahan, yang selanjutnya diikuti dengan analisis, tahapan yang berpeluang untuk terkena kontaminasi bahan yang menyebabkan haram.

Tabel 1. Contoh Titik Kritis pada Pembuatan Produk Bakery

Jenis Produk	BahanBaku	Bahan Tambahan
Roti	Tepung terigu, gula, air	Garam, ragi, susu, mentega, telur, emulsifier dough improver, malt, aroma, bahan pengisi, dan sebagainya
Biskuit	Tepung terigu /Tepung lain, gula, air	Shortening, minyak/lemak, emulsifier, telur, bahan pengembang, pewarna, aroma, susu, garam, soda kue, coklat, lesitin, dan sebagainya.
Cake	Tepung terigu, gula, air	Mentega, telur, bahan pengembang, shortening, aroma.

Dalam hal ini harus ada sistem yang dapat mendeteksi, dimana bahan haram berpeluang untuk mempengaruhi kehalalan produk. Tahapan berikut dapat dipakai untuk menyusun *Haram Analysis Critical Control Point (HrACCP)*.

1. Tentukan dan akses seluruh bahan yang haram dan najis.
2. Tentukan titik-titik kendali kontrol.
3. Buat prosedur pemantauan.
4. Adakan tindakan untuk mengoreksi
5. Adakan sistem pencatatan.
6. Buat prosedur verifikasi

Penentuan titik kritis ini kemudian dilengkapi dengan prosedur monitoring, prosedur koreksi, sistem pandataan, dan prosedur verifikasi.

### 1. Sistem Audit Internal

Sistem audit internal merupakan sistem auditing yang dilakukan oleh perusahaan secara periodik untuk mengevaluasi pelaksanaan sistem jaminan

halal. Pelaksanaan auditing internal dilakukan oleh tim organisasi halal yang dikoordinir oleh Auditor internal halal. Tujuannya antara lain:

- a. Untuk memastikan konsistensi operasi memelihara mutu halal produk;
- b. Memperbaiki cara produksi dengan memperhatikan tahapan proses yang dianggap kritis bagi kehalalan produk;
- c. Menetapkan kerangka kerja untuk proses peningkatan mutu lebih lanjut;
- d. Mengevaluasi dan menetapkan secara jelas tanggungjawab dan wewenang dari personel kunci yang menentukan pada kegiatan produksi secara halal. Laporan hasil auditing disampaikan kepada LPPOM MUI sebagai pertanggungjawaban kepada LPPOM MUI selaku lembaga yang mengeluarkan sertifikat halal.

## 2. Standard Operating Procedure Halal (SOP Halal)

Kebijakan perusahaan tentang produksi halal secara operasional dirumuskan dalam Prosedur Pelaksanaan Baku (SOP). SOP tersebut menguraikan hal-hal yang harus dilakukan oleh bagian operasional perusahaan. Misalnya SOP untuk R&D menguraikan prosedur perubahan formula, penggantian bahan, dan pengembangan produk. SOP untuk bagian Purchasing akan menjelaskan ketentuan tentang penentuan dan penggantian supplier, syarat kelengkapan order bahan, dan sebagainya. SOP untuk bagian QA/QC menguraikan tentang prosedur penggunaan bahan baru, dan seterusnya.

## D. Aplikasi Proses Produksi Pangan Halal

### 1. Proses Produksi Halal Untuk RPH (Rumah Potong Hewan)

Pokok Standar Operating Procedure (SOP), adalah sebagai berikut:

- a. Pra Penyembelihan
  - 1) Kandang hewan halal yang disembelih harus dijauhkan dari kandang hewan haram.

- 2) Ruang pemotongan harus dipisah antara hewan halal dan hewan haram.
- 3) Alat yang digunakan untuk menyembelih hanya digunakan untuk menyembelih hewan halal saja.

b. Proses penyembelihan

- 1) Harus dipastikan bahwa yang menyembelih adalah seorang muslim.
- 2) Hendaklah sebelum menyembelih membaca basmalah.
- 3) Pisau yang digunakan menyembelih harus tajam.
- 4) Hewan yang disembelih harus masih hidup.
- 5) Bila menggunakan pemingsanan harus dipastikan hewan tidak mati.
- 6) Penyembelihan dipastikan telah memutus saluran nafas, saluran cerna, dan jalan darah.
- 7) Hendaklah melakukan satu kali sembelih (tidak mengangkat pisau ketika menyembelih).

c. Pasca Penyembelihan

- 1) Tidak melakukan pengulitan sebelum hewan dipastikan telah mati.
- 2) Pada proses pengulitan, pemotongan daging dan pengepakan ruangan harus dipisahkan dari kontaminasi hewan haram (Babi).
- 3) Wadah pengemas dan ruangan penyimpanan tidak dicampurkan dengan ruang penyimpanan untuk daging hewan haram.
- 4) Pada proses pendistribusian harus dipisahkan antara daging dari hewan halal dan haram (Babi).

## 2. Proses Produksi Halal dalam Industri Pengolahan dan Rumah Makan

Pokok Standar Operating Procedure (SOP), yaitu sebagai berikut:

a. Perencanaan

- 1) Bagian R&D menyusun formula baik formula baru maupun pengembangan.
- 2) Dalam menyusun formula ditetapkan bagan alir proses.
- 3) Berkoordinasi dengan komite halal menentukan titik kendali kritis baik menyangkut bahan maupun proses.
- 4) Bila ada hal-hal yang tidak diketahui, pihak auditor internal halal melakukan koordinasi dengan LPPOM MUI.
- 5) Semua bahan yang akan diuji cobakan harus dipastikan telah halal.
- 6) Peralatan yang digunakan untuk produk halal dipisahkan dengan produk haram, bila tidak hanya memproduksi bahan halal saja.

b. Pengadaan Bahan Baku

Setelah ditetapkan bahan baku yang direkomendasikan oleh bagian R&D, bagian pembelian akan melakukan pemesanan. Ketentuan dalam pemesanan sebagai berikut:

- 1) Bahan yang dipesan adalah bahan yang telah memenuhi syarat halal.
- 2) Setiap bahan yang dipesan harus dimintakan dokumen halal.
- 3) Setiap penggantian bahan atau supplier harus dipastikan bahwa bahan pengganti telah jelas kehalalannya dengan menyertakan dokumen halal dari bahan yang bersangkutan.
- 4) Setiap bahan baku harus terdokumentasi nama produsen dan supplier.

c. Tahap Proses Produksi

- 1) Bila ada Produksi non sertifikasi halal harus dipisahkan dari produksi bersertifikasi halal.
- 2) Area produksi harus dihindarkan dari masuknya kontaminan najis ke dalam proses.

d. Tahap Penyimpanan dan Pengangkutan.

- 1) Gudang bahan baku dibuat terpisah dari gudang bahan jadi.
- 2) Bahan baku untuk produksi halal harus dipisah dari bahan baku produksi non halal.
- 3) Bahan jadi produk halal harus dipisahkan dari bahan jadi produk haram.
- 4) Proses pengangkutan produk halal harus diatur sedemikian rupa sehingga tidak terkontaminasi dengan produk haram atau najis.



## BAB IV

### TINJAUAN HUKUM ISLAM DALAM MENENTUKAN KEHALALAN PRODUK PANGAN HASIL BIOTEKNOLOGI

#### A. Sumber-Sumber Hukum Islam Tentang Produk Pangan Hasil Bioteknologi

Penentuan produk baik pangan, kosmetika, maupun obat termasuk halal atau haram pada saat teknologi belum berkembang relatif sederhana. Dengan mengacu nash syara' dalam Al-Qur'an dan Al-Hadist yang mengatur tentang *halalan thayibban* akan dapat diketahui produk tersebut halal atau haram. Misalnya dari binatang yang haram maka jika diolahpun menjadi haram. Jika dari binatang halal tapi menyembelihnya tidak sesuai ajaran Islam menjadi haram, misalnya bagian penyembelihannya tidak sesuai daerah yang ditentukan, menyebut nama selain Allah, dan lain sebagainya.

Saat Teknologi Produksi Pangan, Obat-obatan, dan Kosmetika berkembang pesat penentuan kehalalan produk menjadi lebih kompleks. Misalnya dari mana bahan tersebut didapat, bahan utama apa, dari nabati atau hewani. Jika dari hewani masuk haram atau halal. Jika hewan halal penyembelihannya sudah sesuai syariat apa belum. Bahan tambahan dalam produksinya apa saja, dari mana diperoleh, bagaimana proses ekstrasinya apa menggunakan alkohol atau tidak, dan lain-lain.

Secara sederhana halal adalah apa yang diperbolehkan oleh syari'at Islam (dikerjakan tidak berdosa), haram adalah yang tidak diperbolehkan oleh syari'at

Islam dengan larangan yang jelas (dikerjakan berdosa), syubhat adalah di antara keduanya yang kebanyakan manusia tidak mengetahuinya. Nabi Saw. bersabda:

أَنَّ الْحَلَالَ بَيْنَ وَإِنَّ الْحَرَامَ بَيْنَ وَإِنَّ بَيْنَ ذَلِكَ أُمُورٌ مُشْتَبِهَاتٌ لَا يَدْرِي كَثِيرٌ مِّنَ النَّاسِ أَمِنَ الْحَلَالِ هِيَ أَمْ الْحَرَامُ؟ فَمَنْ تَرَكَهَا اسْتَبْرَأَ لِدِينِهِ وَعَرَضَهُ فَقَدْ سَلِمَ وَمَنْ يُوَاقِعُ شَيْئًا مِنْهَا يُوشِكُ أَنْ يُوَاقِعَ الْحَرَامَ. كَمَا أَنَّ مَنْ يَرْعَى حَوْلَ الْحِمَى أَوْشِكُ أَنْ يُوَاقِعَهُ إِلَّا وَإِنَّ لِكُلِّ مَلِكٍ حِمَى. إِلَّا وَإِنَّ حِمَى اللَّهِ مَحَارِمُهُ.<sup>1</sup>

Kehalalan produk pangan hasil bioteknologi dapat ditinjau dari 2 (dua) segi, yaitu dari segi internal (zatnya/bendanya) dan dari segi eksternal (cara memperolehnya).

### 1. Kehalalan Tinjauan Faktor Internal (Zatnya)

Pada dasarnya semua makanan adalah halal, kecuali ada dalil yang mengharamkannya. Allah swt. berfirman:

يَتَأْتِيهَا النَّاسُ كُلُّوا مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلَالًا طَيِّبًا وَلَا تَتَّبِعُوا خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُّبِينٌ<sup>2</sup>

Dalam ayat lain disebutkan, sebagai berikut:

...هُوَ الَّذِي خَلَقَ لَكُمْ مَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا...<sup>3</sup>

Adapun benda/sesuatu yang haram karena dzatnya, dalilnya telah jelas disebutkan di al-Qur'an dan Hadist sebagaimana diuraikan di BAB III, yaitu:

<sup>1</sup> Hadits ini diriwayatkan oleh Bukharî, Muslim, Tirmizî dan Nasâ'î dan riwayat ini adalah lafal Nasâ'î dalam Abu Abdur Rahman Ahmad an-Nasa'iy, *Sunan an-Nasa'iy VIII*, (Beirut: Dar al-Fikr, 1999), no. 5555.

<sup>2</sup> Q. S. al-Baqarah [2]: 168

<sup>3</sup> Surat Al Baqoroh [2]: 29:

## a. Bangkai Binatang.

Dasarnya adalah Surat al-Baqarah [2]:173:

إِنَّمَا حَرَّمَ عَلَيْكُمُ الْمَيْتَةَ وَالدَّمَ وَلَحْمَ الْخِنزِيرِ وَمَا أُهْلَ بِهِ لِغَيْرِ اللَّهِ  
فَمَنْ اضْطُرَّ غَيْرَ بَاغٍ وَلَا عَادٍ فَلَا إِثْمَ عَلَيْهِ إِنَّ اللَّهَ عَفُورٌ رَّحِيمٌ <sup>4</sup>

حُرِّمَتْ عَلَيْكُمُ الْمَيْتَةُ وَالدَّمُ وَلَحْمُ الْخِنزِيرِ وَمَا أُهْلَ لِغَيْرِ اللَّهِ بِهِ  
وَالْمُنْخَنِقَةُ وَالْمَوْقُوذَةُ وَالْمُتَرَدِّيَةُ وَالنَّطِيحَةُ وَمَا أَكَلَ السَّبُعُ إِلَّا مَا  
ذَكَّيْتُمْ وَمَا ذُبِحَ عَلَى النُّصُبِ ... <sup>5</sup>

Termasuk dalam kategori bangkai adalah anggota tubuh binatang yang dipotong ketika binatang itu masih hidup, sebagaimana sabda Nabi Muhammad Saw., yang artinya: "Apa yang dipotong dari tubuh binatang sementara binatang itu masih hidup, itu termasuk bangkai."<sup>6</sup> Akan tetapi dalam hal ini ada dua jenis yang dikecualikan yaitu bangkai ikan dan bangkai belalang. Keduanya berdasarkan pernyataan Ibnu Umar, yang artinya: "Kami dibolehkan mengonsumsi dua jenis bangkai dan dua jenis darah. Kedua bangkai itu adalah bangkai ikan dan bangkai belalang, sedangkan kedua darah itu adalah hati dan limpa."<sup>7</sup>

## b. Darah yang Mengalir

Mengonsumsi darah dalam jumlah yang banyak adalah haram. Tetapi darah dalam kadar yang sangat sedikit dan tidak mungkin

<sup>4</sup> Q.S. al-Baqarah [2]:173

<sup>5</sup> Q.S. Al-Mā'idah [5]: 3.

<sup>6</sup> Abû Abdullâh Muhammad bin Yazid Ibnu Majah, *Terjemahan Sunan Ibnu Majah Jilid IV*, terj. H. Abdullah Shonhaji, (Semarang: asy-Syifa', 1993), Hadis No. 3217.

<sup>7</sup> *Ibid.*, Hadits No. 3314.

dihindari, seperti terdapat di pembuluh darah, daging yang kita makan, merupakan sesuatu yang ditolerir oleh syariat (lihat QS. Al-Maidah: 3).

c. Daging Babi

Semua ulama sepakat bahwa babi beserta seluruh bagian tubuhnya (lihat QS. Al-Maidah: 3).

d. Hewan yang disembelih bukan Atas Nama Allah.

Kita tidak diperbolehkan makan daging yang disembelih oleh seorang musyrik, pemeluk agama Majusi, dan orang murtad; sedangkan hewan yang disembelih oleh orang Nasrani dan Yahudi boleh kita konsumsi selama penyembelihnya tidak menyebut nama selain nama Allah. Dalilnya berbunyi:

الْيَوْمَ أُحِلَّ لَكُمْ الطَّيِّبَاتُ وَطَعَامُ الَّذِينَ أُوتُوا الْكِتَابَ حِلٌّ لَكُمْ وَطَعَامُكُمْ حِلٌّ لَهُمْ<sup>8</sup>

Oleh karena itu perlu diketahui ketentuan penyembelihan dalam

Islam, sebagai berikut:

- 1) Penyembelih adalah seorang muslim berakal sehat dan dewasa.
- 2) Alat yang digunakan menyembelih harus tajam, sehingga memungkinkan mengalirkan darah dan terputusnya tenggorokan.
- 3) Memotong tenggorokan atau bagian leher di bawah pangkal kepala hingga terputus tiga saluran: nafas, jalan darah dan jalan makanan.
- 4) Menyembelih dengan menyebut Nama Allah.
- 5) Hewan yang akan disembelih masih hidup.

<sup>8</sup> Q.S. Al-Mā'idah [5]: 5.

- 6) Tidak mematahkan leher atau mengulitinya sebelum hewan benar-benar mati.
- 7) Janin yang ada di dalam kandungan hewan hukumnya halal jika induknya disembelih secara syah

e. Daging Keledai yang Jinak.

Dasarnya adalah hadist yang diriwayatkan oleh Anas, yang artinya: "Maka Rasulullah saw memerintahkan seseorang untuk berseru kepada orang-orang: "Allah dan Rasul-Nya telah melarang kalian untuk memakan daging keledai jinak. Daging itu menjijikkan." Orang-orang pun membalik kualik-kualik mereka, menumpahkan daging yang memenuhinya." <sup>9</sup>

f. Daging Binatang dan Burung Buas.

Dasarnya adalah hadits nabi, yang berbunyi:

نَهَى صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ عَنْ أَكْلِ كُلِّ ذِي نَابٍ مِنَ السَّبَاعِ وَكُلِّ ذِي مِخْلَبٍ مِنَ الطُّيْرِ. <sup>10</sup>

g. Daging dan Susu Jallalah.

Jallalah adalah hewan, termasuk unta, sapi, kambing, ayam dan lain-lain, yang memakan kotoran dan benda yang najis. Dalilnya adalah hadist yang diriwayatkan dari Ibnu Umar, yang artinya: "Rasulullah saw. melarang untuk mengonsumsi daging dan susu jallalah."<sup>11</sup> Akan tetapi,

<sup>9</sup> Abi Dawud, *Mukhtashar Sunan Sunan Abu Dawud Juz V-VI*, terj. Arifin Djamaludin dan A. Syinqiety, (Semarang: asy-Syifa', 1995), Hadis No. 3568, hlm. 315.

<sup>10</sup> Hadis ini juga diriwayatkan oleh Bukhari, Muslim, Tirmizi, Nasa'i dan Ibnu Majah. Abi Dawud, *Sunan Abu Dawud Juz V-VI* (Kairo: Dar al-Hadits, 1999), no. 3656.

<sup>11</sup> Abi Dawud, *Mukhtashar Sunan...*, hlm. 313.

jika *jallalah* tersebut dikurung selama 3 hari dan tidak diberi makan kecuali dengan sesuatu yang suci, maka hewan itu menjadi halal untuk disembelih dan dimakan.

- h. Binatang yang disyariatkan untuk dibunuh, seperti burung gagak, burung rajawali, tikus, tokek, ular, kalajengking, dan anjing yang buas.

Semua binatang itu haram dimakan. Diriwayatkan oleh aisyah Rasulullah saw. bersabda, yang artinya: "*Lima binatang berbahaya yang boleh dibunuh di tanah suci: tikus, kalajengking, burung rajawali, burung gagak, dan anjing yang buas.*"<sup>12</sup>

- i. Binatang yang tidak boleh dibunuh juga tidak boleh dimakan.

Hadist yang diriwayatkan dari Ibnu Abbas berikut ini menyebut empat diantaranya: "*Rasulullah saw. melarang kami membunuh empat binatang: semut, lebah, burung hudhud, dan burung shurad.*"<sup>13</sup>

- j. Semua binatang yang kotor, najis, dan menjijikkan. Seperti serangga haram dimakan.

## 2. Kehalalan Tinjauan Faktor Eksternal

Produk atau benda selain harus halal dzatnya, juga harus diperoleh dari rejeki yang halal. Walaupun suatu makanan halal menurut dzatnya, tetapi menjadi haram jika didapat dari harta yang haram. Harta haram jika didapatkan dengan merugikan pihak/orang lain, baik pihak yang dirugikan tersebut mengetahui ataupun tidak, baik pribadi maupun dari hak-hak umum.

<sup>12</sup> Imam Abu Husein Muslim bin Hajjaj, *Tarjamah Shahih Muslim jilid III*, terj. Adib Bisri Musthofa, dkk., (Semarang: asy-Syifa', 1993), hlm. 775.

<sup>13</sup> Abu Abdur Rahman Ahmad an-Nasa'iy, *Terjemah Sunan an-Nasa'iy Jilid V*, terj. Bey Arifin, dkk., (Semarang: asy-Syifa, 1993), hlm. 532.

jika *jallalah* tersebut dikurung selama 3 hari dan tidak diberi makan kecuali dengan sesuatu yang suci, maka hewan itu menjadi halal untuk disembelih dan dimakan.

- h. Binatang yang disyariatkan untuk dibunuh, seperti burung gagak, burung rajawali, tikus, tokek, ular, kalajengking, dan anjing yang buas.

Semua binatang itu haram dimakan. Diriwayatkan oleh aisyah Rasulullah saw. bersabda, yang artinya: "*Lima binatang berbahaya yang boleh dibunuh di tanah suci: tikus, kalajengking, burung rajawali, burung gagak, dan anjing yang buas.*"<sup>12</sup>

- i. Binatang yang tidak boleh dibunuh juga tidak boleh dimakan.

Hadist yang diriwayatkan dari Ibnu Abbas berikut ini menyebut empat diantaranya: "*Rasulullah saw. melarang kami membunuh empat binatang: semut, lebah, burung hudhud, dan burung shurad.*"<sup>13</sup>

- j. Semua binatang yang kotor, najis, dan menjijikkan. Seperti serangga haram dimakan.

## 2. Kehalalan Tinjauan Faktor Eksternal

Produk atau benda selain harus halal dzatnya, juga harus diperoleh dari rejeki yang halal. Walaupun suatu makanan halal menurut dzatnya, tetapi menjadi haram jika didapat dari harta yang haram. Harta haram jika didapatkan dengan merugikan pihak/orang lain, baik pihak yang dirugikan tersebut mengetahui ataupun tidak, baik pribadi maupun dari hak-hak umum.

<sup>12</sup> Imam Abu Husein Muslim bin Hajjaj, *Tarjamah Shahih Muslim jilid III*, terj. Adib Bisri Musthofa, dkk., (Semarang: asy-Syifa', 1993), hlm. 775.

<sup>13</sup> Abu Abdur Rahman Ahmad an-Nasa'iy, *Terjemah Sunan an-Nasa'iy Jilid V*, terj. Bey Arifin, dkk., (Semarang: asy-Syifa', 1993), hlm. 532.

Dalam Islam kepemilikan umum tidak boleh dikuasai oleh pribadi sebagaimana swasta yang mengelola Sumber Daya Alam untuk dimiliki secara pribadi termasuk yang diharamkan. Aktifitas seperti mencuri, merampok, menipu, judi, dan lain sebagainya jelas merupakan cara memperoleh rizki yang haram. Oleh karena itu diantara produk yang haram karena faktor eksternal sebagai berikut:

a. Hasil Kejahatan

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا لَا تَأْكُلُوا أَمْوَالَكُمْ بَيْنَكُمْ بِالْبَاطِلِ إِلَّا أَنْ تَكُونَ تِجَارَةً عَن تَرَاضٍ مِّنْكُمْ ...<sup>14</sup>

b. Dikonsumsi Berlebihan. Makanan yang halal sekalipun, apabila dikonsumsi secara berlebihan haram hukumnya.

وَكُلُوا وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ<sup>15</sup>

c. Tercampur dengan barang haram/najis

عَنِ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أَنَّهُ سُئِلَ عَنِ الْفَأْرَةِ تَقَعُ فِي السَّمَنِ فَقَالَ إِنْ كَانَ جَامِدًا فَأَلْقُوهَا وَمَا حَوْلَهَا وَإِنْ كَانَ مَائِعًا فَلَا تَقْرُبُوهُ<sup>16</sup>

Berdasarkan uraian di atas, maka berikut ini akan diuraikan tentang cara dalam menentukan kehalalan suatu produk pangan hasil bioteknologi yaitu dengan mengetahui asal-usul bahan (Nabati, Hewani, Produk Mikrobial, Bahan

<sup>14</sup> Q. S. an-Nisâ [4]: 29.

<sup>15</sup> Q. S. al-A'raf [7]: 31.

<sup>16</sup> Abi Dawud, *Mukhtashar Sunan Sunan Abu Dawud Juz V-VI*, terj. Sunan Abu Daud Jilid IV, penterjemah Arifin Djamaludin dan A. Syinqiety, Hadis No. 3694, hlm. 335.

lain-lain), penyimpanan pada lini produksi, distribusi, display (pemajangan) hingga produk tersebut digunakan.

### 1. Bahan Nabati

Seiring perkembangan teknologi produksi kehalalan produk dari bahan nabati perlu diketahui apakah ada proses pengolahan atau tidak, sehingga dapat terlacak keharamannya. Banyak produk olahan yang berasal dari bahan nabati antara lain: produk kering, tepung tering, oleoresin (cabe, rempah-rempah), emulsifier nabati (soya lecithin, mono/digliserida), *Hydrolized Vegetable Protein* (HVP), minyak nabati dan margarin, jam/selai, manisan buah, sari buah & konsentrat, buah kalengan. Umumnya pengeringan dilakukan dengan/tanpa dikecilkan ukurannya. Selain itu juga ditambahkan bahan pengisi seperti maltodextrin atau laktosa dan dilapisi minyak nabati seperti *raisins*. Dari sini dapat diketahui titik kritis keharamannya adalah:

- a. Maltodextrin dibuat menggunakan enzim, maka cek sumber enzimnya.
- b. Laktosa perlu dicek bahan penggumpal pada pemisahan *whey* (bisa dari hewan (rennet)) dan bila menggunakan hewan halal, cek cara penyembelihannya.
- c. Minyak Nabati, menggunakan karbon aktif untuk pemucatan (*bleaching*). Karbon aktif ini dapat berasal dari tulang hewan.

### 2. Bahan Hewani

Banyak ragam produk turunan hewan, diantaranya:

- a. Tulang, dapat dibuat:

lain-lain), penyimpanan pada lini produksi, distribusi, display (pemajangan) hingga produk tersebut digunakan.

### 1. Bahan Nabati

Seiring perkembangan teknologi produksi kehalalan produk dari bahan nabati perlu diketahui apakah ada proses pengolahan atau tidak, sehingga dapat terlacak keharamannya. Banyak produk olahan yang berasal dari bahan nabati antara lain: produk kering, tepung tering, oleoresin (cabe, rempah-rempah), emulsifier nabati (soya lecithin, mono/digliserida), *Hydrolized Vegetable Protein* (HVP), minyak nabati dan margarin, jam/selai, manisan buah, sari buah & konsentrat, buah kalengan. Umumnya pengeringan dilakukan dengan/tanpa dikecilkan ukurannya. Selain itu juga ditambahkan bahan pengisi seperti maltodextrin atau laktosa dan dilapisi minyak nabati seperti *raisins*. Dari sini dapat diketahui titik kritis keharamannya adalah:

- a. Maltodextrin dibuat menggunakan enzim, maka cek sumber enzimnya.
- b. Laktosa perlu dicek bahan penggumpal pada pemisahan *whey* (bisa dari hewan (rennet)) dan bila menggunakan hewan halal, cek cara penyembelihannya.
- c. Minyak Nabati, menggunakan karbon aktif untuk pemucatan (*bleaching*). Karbon aktif ini dapat berasal dari tulang hewan.

### 2. Bahan Hewani

Banyak ragam produk turunan hewan, diantaranya:

- a. Tulang, dapat dibuat:

- 1) Gelatin berfungsi sebagai pengemulsi, penstabil, pembentuk busa, dan pelapis. Sedang hasil sampingnya adalah: di/tricalcium phosphate;
  - 2) Edible bone phosphate berfungsi sebagai anti kempal, sumber mineral;
  - 3) Arang aktif sebagai Filter.
- b. Kulit, dapat diproses menjadi Gelatin, Kolagen, sedangkan bulu dapat diproses menjadi Asam Amino, seperti: Sistein yang digunakan dalam pembuatan flavor, pengembang roti, dan fenilalanin sebagai bahan penyusun aspartam (pemanis buatan). Selain itu bulu sering digunakan sebagai kuas kosmetik.
- c. Lemak, yang terdiri dari:
- 1) Gliserol/gliserin sebagai pelarut flavor;
  - 2) Asam lemak dan turunannya sebagai pengemulsi, penstabil, anti busa;
  - 3) Ester asam lemak sebagai pengemulsi, penstabil, dan pengental.
- d. Susu, dapat diproses menjadi:
- 1) Keju (susu yang digumpalkan dengan asam atau rennet hewan), rennet tanaman (papain, bromelin) atau rennet mikrobial;
  - 2) Laktosa merupakan hasil samping pembuatan keju ( whey yang telah dipisahkan mineral dan proteinnya);
  - 3) Whey merupakan fase cair dari sisa pembuatan keju, serta;
  - 4) Kasein dan Kaseinat yang terbuat dari whey direaksikan dengan NaOH/CaOH.<sup>17</sup>

<sup>17</sup> Sucipto, "Produk Haram Dan Syubhatdi Sekitar Kita, Pedulilah ?" Makalah Disampaikan di Diskusi Malang Islamic Books Fair, 3 Januari 2008, di Aula Perpustakaan Kota Malang. [www.halalsehat.com](http://www.halalsehat.com), diunduh pada tanggal 28 Juni 2010.

- 1) Gelatin berfungsi sebagai pengemulsi, penstabil, pembentuk busa, dan pelapis. Sedang hasil sampingnya adalah: di/tricalcium phosphate;
  - 2) Edible bone phosphate berfungsi sebagai anti kempal, sumber mineral;
  - 3) Arang aktif sebagai Filter.
- b. Kulit, dapat diproses menjadi Gelatin, Kolagen, sedangkan bulu dapat diproses menjadi Asam Amino, seperti: Sistein yang digunakan dalam pembuatan flavor, pengembang roti, dan fenilalanin sebagai bahan penyusun aspartam (pemanis buatan). Selain itu bulu sering digunakan sebagai kuas kosmetik.
- c. Lemak, yang terdiri dari:
- 1) Gliserol/gliserin sebagai pelarut flavor;
  - 2) Asam lemak dan turunannya sebagai pengemulsi, penstabil, anti busa;
  - 3) Ester asam lemak sebagai pengemulsi, penstabil, dan pengental.
- d. Susu, dapat diproses menjadi:
- 1) Keju (susu yang digumpalkan dengan asam atau rennet hewan), rennet tanaman (papain, bromelin) atau rennet mikrobial;
  - 2) Laktosa merupakan hasil samping pembuatan keju (whey yang telah dipisahkan mineral dan proteinnya);
  - 3) Whey merupakan fase cair dari sisa pembuatan keju, serta;
  - 4) Kasein dan Kaseinat yang terbuat dari whey direaksikan dengan NaOH/CaOH.<sup>17</sup>

<sup>17</sup> Sucipto, "Produk Haram Dan Syubhatdi Sekitar Kita, Pedulilah ?" Makalah Disampaikan di Diskusi Malang Islamic Books Fair, 3 Januari 2008, di Aula Perpustakaan Kota Malang. [www.halalsehat.com](http://www.halalsehat.com), diunduh pada tanggal 28 Juni 2010.

Semua bahan yang diproses dari bahan nabati dan hewani di atas sering digunakan sebagai bahan tambahan dalam memperbaiki tekstur (kekenyalan), memberikan rasa tertentu sesuai yang dikehendaki, mempertahankan konsistensi produk baik pangan, obat-obatan, maupun kosmetika. Demikian juga produk turunan babi yang begitu banyak, seolah menjadi ujian bagi seorang muslim untuk mempertahankan keyakinannya. Inilah titik kritis keharaman yang perlu diwaspadai. Barang yang halal jika tercampur dengan barang yang haram meskipun sedikit tetap saja menjadi haram. Oleh karena itu kesadaran dan keinginan saja belum cukup untuk memilih produk yang halal yang akan menentramkan kehidupan seorang muslim dan muslimah. Sebenarnya jika pemilik kebijakan mau mewajibkan produk yang boleh dipasarkan hanya produk yang halal saja maka masalah kehalalan produk menjadi lebih sederhana. Namun hingga tulisan ini di buat peraturan perundangan di Indonesia hanya bersifat menghimbau produsen memproduksi produk yang halal. Hal ini diperparah kesadaran dan pengetahuan konsumen yang relatif belum cukup tentang hal itu.

Apabila dasar syariah yang digunakan sebagai landasan penentuan kehalalan suatu bahan pangan telah dipahami dan disepakati maka sebetulnya implikasinya dalam menentukan kehalalan produk pangan hasil bioteknologi menjadi relatif lebih mudah. Secara umum hal-hal yang menjadi patokan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Dalam suatu produksi bahan pangan tidak menggunakan bahan-bahan yang diharamkan agar produknya dapat dinyatakan halal. Ini misalnya berlaku pada proses produksi secara fermentasi.

Semua bahan yang diproses dari bahan nabati dan hewani di atas sering digunakan sebagai bahan tambahan dalam memperbaiki tekstur (kekenyalan), memberikan rasa tertentu sesuai yang dikehendaki, mempertahankan konsistensi produk baik pangan, obat-obatan, maupun kosmetika. Demikian juga produk turunan babi yang begitu banyak, seolah menjadi ujian bagi seorang muslim untuk mempertahankan keyakinannya. Inilah titik kritis keharaman yang perlu diwaspadai. Barang yang halal jika tercampur dengan barang yang haram meskipun sedikit tetap saja menjadi haram. Oleh karena itu kesadaran dan keinginan saja belum cukup untuk memilih produk yang halal yang akan menentramkan kehidupan seorang muslim dan muslimah. Sebenarnya jika pemilik kebijakan mau mewajibkan produk yang boleh dipasarkan hanya produk yang halal saja maka masalah kehalalan produk menjadi lebih sederhana. Namun hingga tulisan ini di buat peraturan perundangan di Indonesia hanya produk menghimbau produsen memproduksi produk yang halal. Hal ini diperparah kesadaran dan pengetahuan konsumen yang relatif belum cukup tentang hal itu.

Apabila dasar syariah yang digunakan sebagai landasan penentuan kehalalan suatu bahan pangan telah dipahami dan disepakati maka sebetulnya implikasinya dalam menentukan kehalalan produk pangan hasil bioteknologi menjadi relatif lebih mudah. Secara umum hal-hal yang menjadi patokan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Dalam suatu produksi bahan pangan tidak menggunakan bahan-bahan yang diharamkan agar produknya dapat dinyatakan halal. Ini misalnya berlaku pada proses produksi secara fermentasi.

2. Pemanfaatan babi dan unsur-unsurnya atau turunan-turunannya mutlak tidak boleh dilakukan. Jika suatu proses produksi memanfaatkan babi dan unsur-unsurnya maka produknya menjadi haram dimakan. Sebagai contoh: pemanfaatan gen dari babi untuk rekayasa genetika, pemanfaatan porcine somatotropin untuk penggemukan sapi, dan lain-lain.
3. Pemanfaatan hewan ternak selain babi dan unsur atau turunannya dibolehkan sepanjang ternak tersebut disembelih secara Islami.
4. Penggunaan etanol sebagai substrat, senyawa intermediet, solven dan pengendap dibolehkan, sepanjang konsentrasinya pada produk akhir (ingredien pangan) diupayakan minimal.<sup>18</sup>

Dengan demikian, berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa produk pangan hasil bioteknologi adalah halal selama tidak keluar dari kaidah-kaidah syari'at sebagaimana telah dijelaskan di atas.

#### B. Analisis Kehalalan Mono Sodium Glutamat dalam Tinjauan Hukum Islam

Keteledoran produsen dibayar mahal. Tanpa konfirmasi ke LPPOM MUI, produsen Ajinomoto menggunakan *bactosoytone* dalam proses produksi penyedap rasa MSG itu. Komisi fatwa MUI menyatakan haram pemakaian enzim dari babi itu.<sup>19</sup> Ketua MUI waktu itu, yaitu Drs. H. Amidhan berpendapat bahwa fatwa MUI haram perlu untuk melindungi konsumen. Meskipun begitu, ia mengakui produk akhir Ajinomoto tidak mengandung unsur porcine (bakteri yang diambil

<sup>18</sup> <http://www.ugm.ac.id/index.php?page=rilis&artikel=1369> diunduh tanggal 20 Juni 2010.

<sup>19</sup> Anton Apriyantono & Nurbowo, *Panduan Belanja dan Konsumsi Halal*, (Jakarta: Khairul Bayan, 2003) hlm. 10.

dari pankreas babi), namun karena proses pembuatannya tetap memanfaatkan enzim tersebut maka produksi itu dinyatakan haram.<sup>20</sup> Akhirnya setelah tak lagi menggunakan bahan haram, LPPOM MUI menerbitkan sertifikat halal untuk produk Ajinomoto versi baru.<sup>21</sup> Fatwa tersebut berbeda dengan pendapat para ahli bioteknologi, yaitu sebagai berikut:

1. Prof. Dr. H. Umar Anggoro Jenie Guru Besar Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada dan mantan Ketua ICMI Yogyakarta menyatakan bahwa sebenarnya produk MSG Ajinomoto tidaklah tergolong haram, karena *Bactosoytone* bukan termasuk bahan aktif dalam produksinya, melainkan hanya sebagai katalis pembuatan MSG. sebagai analogi lele dumbo yang banyak dikembang biakan sehari-harinya diberi makanan bangkai yang haram, namun ulama tidak mengharamkan lele. Pada contoh lain pada tumbuhan yang diberi pupuk dari kotoran manusia atau binatang, dimana pada dua contoh itu unsur "haram" malah termasuk dalam proses produksi namun produk akhirnya tidak dinyatakan haram. Sementara untuk kasus enzim, tidak masuk dalam proses produksi melainkan hanya sebagai katalis.<sup>22</sup>
2. Dalam siaran pers yang dipublikasikan oleh Departemen Manajer PT. Ajinomoto Tjokorda Bagus Sudarta, mengakui bahwa mereka menggunakan *bactosoytone* yang diekstraksi dari daging babi untuk menggantikan *polypeptone* yang biasa diekstraksi dari daging sapi karena lebih ekonomis.

<sup>20</sup>

[www.wikipedia.com/Ajinomoto%20%20Wikipedia%20bahasa%20Indonesia.%20ensiklopedia](http://www.wikipedia.com/Ajinomoto%20%20Wikipedia%20bahasa%20Indonesia.%20ensiklopedia) diunduh pada Tanggal 29 Mei 2010.

<sup>21</sup>

Dalam proses produksinya, Ajinomoto mengganti *bactosoytone* dengan bahan penolong *mameno* yang terbuat dari kacang soy. Selengkapnya baca lampiran Keputusan Fatwa Komisi Fatwa MUI tentang Produk Penyedap Rasa PT. Ajinomoto Indonesia yang menggunakan Mameno.

<sup>22</sup>

[www.wikipedia.com/Ajinomoto%20%20Wikipedia%20bahasa%20Indonesia.%20ensiklopedia](http://www.wikipedia.com/Ajinomoto%20%20Wikipedia%20bahasa%20Indonesia.%20ensiklopedia) diunduh pada Tanggal 29 Mei 2010.

Ekstraksi ini hanya medium dan tidak berhubungan dengan produk akhir. Sehingga tidak benar bahwa produk akhir MSG Ajinomoto mengandung unsur enzim babi yang dikenal sebagai *porcine*.<sup>23</sup>

3. Jika, memandang pada persoalan MSG ini, Abu Yasid sangat memungkinkan MSG Ajinomoto disucikan. Taruhlah mikroba yang menjadi aktif itu *mutanajjis* karena dikembangkan oleh *bactosoytone* yang mengandung enzim babi, tapi *bactosoytone* itu pada akhirnya akan terlepas juga dari mikroba, karena hanya sebagai katalisator. Dengan terlepasnya enzim babi dari mikroba, maka sudah barang tentu mikroba itu menjadi suci. Bersamaan dengan itu pula hasil akhir dari pembuatan MSG itu akan suci.<sup>24</sup>

Sesuatu yang kena barang najis itu disebut *muanajjis*, bukan najis. Dalam artian, masih dapat disucikan. Oleh sebab itu, dalam proses pembuatan MSG Ajinomoto memang 'sempat' *mutanajjis* tapi bisa disucikan. Lalu barang dan cara apa saja yang bisa mensucikan benda yang kena najis itu? lagi-lagi ulama ikhtilaf. Imam Syafi'i mengatakan bahwa yang dapat mensucikan hanya ada 4 macam, yaitu air, debu, *dibagh* (proses penyamakan) dan *takhallul* (proses pembuatan cuka). Hal ini didukung oleh Imam Ahmad bin Hanbal, kecuali *dibagh*. Lain halnya dengan Imam Abu Hanifah dan Imam Malik yang mengatakan bahwa *al-muthhirot* (alat dan cara yang bisa mensucikan) ada banyak macamnya, tidak hanya terbatas pada empat macam saja, tetapi bisa

<sup>23</sup> *Ibid.*,

<sup>24</sup> Abu Yasid (ed.), *Fiqih Realitas: Respon Ma'had Aly Terhadap Wacana Hukum Islam Kontemporer*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005), hlm. 187.

berupa *al-dalku* (penggosokan), *al-Farku* (pengerikan), mengeringkan di bawah sinar matahari dan sebagainya. Semua itu dengan syarat najis dapat hilang.<sup>25</sup>

Dalam konteks kekinian, barangkali pendapat yang terakhir yang lebih relevan, karena tidak sedikit benda-benda yang tidak disucikan dengan air, apalagi debu. Kalau menggunakan air malah benda itu bisa rusak. Misalnya batik sutra dan jas bludru, pakaian tersebut akan lebih aman bila disucikan dengan uap dan proses kimia lainnya.

Keraguan sebagian orang, bahwa MSG Ajinomoto itu tidak 100 % terlepas dari enzim babi. Dalam kitab-kitab fiqih, ditemukan bahwa manakala keraguan berhadapan dengan hal yang sudah lazim terjadi, maka kelaziman itu yang dipedomani. Misalnya, kita menemukan hewan sembelihan di daerah yang penduduknya mayoritas muslim, lalu kita ragu apakah yang menyembelih itu orang Islam atau non-Islam. Kita boleh memakannya berpedoman pada kebiasaan. Pada biasanya orang Islamlah yang menyembihnya. Demikian halnya dalam proses kimia, bahwa pelepasan unsur dalam satu senyawa bisa dipastikan terjadi, terlebih lagi pelepasan enzim babi, dari mikroba dalam proses pembuatan MSG Ajinomoto. Maka enzim babi tidak akan terbawa dalam proses akhir. Apalagi disinyalir dalam proses pembiakan mikroba oleh *porsine* adalah proses terpisah. Dengan demikian, MSG/Vetsin merk 'Cap Mangkok Merah' *out* suci dan halal dikonsumsi.<sup>26</sup>

Terlepas dari kehalalan dan keharaman Mono Sodium Glutamat sebagai contoh produk pangan hasil bioteknologi, menurut hemat penulis, berdasarkan

<sup>25</sup> *Ibid.*, hlm. 186.

<sup>26</sup> *Ibid.*, hlm. 187-188.

berupa *al-dalku* (penggosokan), *al-Farku* (pengerikan), mengeringkan di bawah sinar matahari dan sebagainya. Semua itu dengan syarat najis dapat hilang.<sup>25</sup>

Dalam konteks kekinian, barangkali pendapat yang terakhir yang lebih relevan, karena tidak sedikit benda-benda yang tidak disucikan dengan air, apalagi debu. Kalau menggunakan air malah benda itu bisa rusak. Misalnya batik sutra dan jas bludru, pakaian tersebut akan lebih aman bila disucikan dengan uap dan proses kimia lainnya.

Keraguan sebagian orang, bahwa MSG Ajinomoto itu tidak 100 % terlepas dari enzim babi. Dalam kitab-kitab fiqih, ditemukan bahwa manakala keraguan berhadapan dengan hal yang sudah lazim terjadi, maka kelaziman itu yang dipedomani. Misalnya, kita menemukan hewan sembelihan di daerah yang penduduknya mayoritas muslim, lalu kita ragu apakah yang menyembelih itu orang Islam atau non-Islam. Kita boleh memakannya berpedoman pada kebiasaan. Pada biasanya orang Islamlah yang menyembelihnya. Demikian halnya dalam proses kimia, bahwa pelepasan unsur dalam satu senyawa bisa dipastikan terjadi, terlebih lagi pelepasan enzim babi, dari mikroba dalam proses pembuatan MSG Ajinomoto. Maka enzim babi tidak akan terbawa dalam proses akhir. Apalagi disinyalir dalam proses pembiakan mikroba oleh *porsine* adalah proses terpisah. Dengan demikian, MSG/Vetsin merk 'Cap Mangkok Merah' *out* suci dan halal dikonsumsi.<sup>26</sup>

Terlepas dari kehalalan dan keharaman Mono Sodium Glutamat sebagai contoh produk pangan hasil bioteknologi, menurut hemat penulis, berdasarkan

<sup>25</sup> *Ibid.*, hlm. 186.

<sup>26</sup> *Ibid.*, hlm. 187-188.

berupa *al-dalku* (penggosokan), *al-Farku* (pengerikan), mengeringkan di bawah sinar matahari dan sebagainya. Semua itu dengan syarat najis dapat hilang.<sup>25</sup>

Dalam konteks kekinian, barangkali pendapat yang terakhir yang lebih relevan, karena tidak sedikit benda-benda yang tidak disucikan dengan air, apalagi debu. Kalau menggunakan air malah benda itu bisa rusak. Misalnya batik sutra dan jas bludru, pakaian tersebut akan lebih aman bila disucikan dengan uap dan proses kimia lainnya.

Keraguan sebagaimana orang, bahwa MSG Ajinomoto itu tidak 100 % terlepas dari enzim babi. Dalam kitab-kitab fiqih, ditemukan bahwa manakala keraguan berhadapan dengan hal yang sudah lazim terjadi, maka kelaziman itu yang dipedomani. Misalnya, kita menemukan hewan sembelihan di daerah yang penduduknya mayoritas muslim, lalu kita ragu apakah yang menyembelih itu orang Islam atau non-Islam. Kita boleh memakannya berpedoman pada kebiasaan. Pada biasanya orang Islamlah yang menyembilnya. Demikian halnya dalam proses kimia, bahwa pelepasan unsur dalam satu senyawa bisa dipastikan terjadi, terlebih lagi pelepasan enzim babi, dari mikroba dalam proses pembuatan MSG Ajinomoto. Maka enzim babi tidak akan terbawa dalam proses akhir. Apalagi disinyalir dalam proses pembiakan mikroba oleh *porsine* adalah proses terpisah. Dengan demikian, MSG/Vetsin merk 'Cap Mangkok Merah' out suci dan halal dikonsumsi.<sup>26</sup>

Terlepas dari kehalalan dan keharaman Mono Sodium Glutamat sebagai contoh produk pangan hasil bioteknologi, menurut hemat penulis, berdasarkan

<sup>25</sup> *Ibid.*, hlm. 186.

<sup>26</sup> *Ibid.*, hlm. 187-188.

pendapat Ahmad Hussein Sakr,<sup>27</sup> bahwa mono sodium glutamat dikategorikan pada produk masybuh, karena tidak mengandung nilai gizi dan lebih banyak unsur mudharatnya (merugikan kesehatan) dari pada manfaat. Konsumen dianjurkan untuk berhati-hati terhadap efek samping dari mono sodium glutamat.

---

<sup>27</sup> Ahmad Hussein Sakr, "Understanding Halal Foods Fallacies and Facts, penerjemah: Erawati, "Menyingkap Produk-Produk Haram, (Yogyakarta: Wahana Cendekia, 2006), hlm. 76-77.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Simpulan

Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah penulis paparkan tentang Kehalalan Produk Pangan Hasil Bioteknologi (Suatu Kajian Berdasarkan Hukum Islam), dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Tinjauan Islam tentang kehalalan produk pangan hasil bioteknologi adalah halal selama mengacu pada kaidah-kidah syari'at tentang makanan dan minuman, yaitu:
  - a. Dalam suatu produksi bahan pangan tidak menggunakan bahan-bahan yang diharamkan agar produknya dapat dinyatakan halal.
  - b. Pemanfaatan babi dan unsur-unsurnya atau turunan-turunannya mutlak tidak boleh dilakukan.
  - c. Pemanfaatan hewan ternak selain babi dan unsur atau turunannya dibolehkan sepanjang ternak tersebut disembelih secara Islami.
  - d. Penggunaan etanol sebagai substrat, senyawa intermediet, solven dan pengendap dibolehkan, sepanjang konsentrasinya pada produk akhir (ingredien pangan) diupayakan minimal.
2. Kehalalan Produk Mono Sodium Glutamat sebagai contoh produk pangan hasil bioteknologi, dapat dikategorikan pada produk masybuh (mubah), karena tidak mengandung nilai gizi dan walau banyak unsur mudharatnya (merugikan kesehatan) dari pada manfaat, jika dikonsumsi melebihi dosis

yang dianjurkan, yaitu maksimal 6 mg/kg berat badan manusia dewasa tiap hari. Konsumen dianjurkan untuk berhati-hati terhadap efek samping dari Mono Sodium Glutamat.

## B. Saran-Saran

### 1. Konsumen

- a. Disaran agar membaca label (baik label *ingredient*/bahan-bahan, label nilai gizi dari BPOM maupun kehalalannya dari BPPOM MUI) sebelum membeli produk makanan dan minuman.
- b. Memahami bahwa bahan penyedap, bumbu dan pewarna alami lebih baik bagi kesehatan daripada bahan sintetik terutama jika berasal dari tanaman.
- c. Menanyakan pada industri makanan dan perusahaan/toko roti tentang *engredient* atau bahan pengawet yang sekiranya meragukan.

### 2. Produsen

- a. Disarankan menyertakan seluruh catatan mengenai *ingredient*, zat tambahan, terutama bahan pengawet yang digunakan, sekaligus bahan baku dari tiap *ingredient* tersebut. Hal ini sangat bermanfaat bagi konsumen.
- b. Menawarkan makanan khusus yang diolah sesuai hukum Islam, yang terhindar dari babi, disembelih atas nama Allah SWT. dengan cara-cara yang ditentukan syariat, mencantumkan label khusus yang berisikan tulisan "HALAL" atau daging "DZABIHA", atau mungkin "Sesuai Syariat Islam" atau "Makanan Umat Islam"

- c. Merekrut konsultan yang beragama Islam agar mendapatkan pemahaman tentang produk yang akan diolahnya dari perspektif Islam.

### C. Kata Penutup

Dengan mengucapkan puji syukur *Alhamdulillah*, penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala nikmat, rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi ini. Penulis sampaikan terima kasih setulus-tulusnya kepada semua pihak yang telah membantu, memberikan masukan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.

Namun demikian, sebagai manusia biasa, penulis menyadari dalam skripsi ini masih banyak kekurangan dan kekeliruan, maka dari itu, penulis menerima segala saran dankritik yang membangun dari semua pihak. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis pada khususnya, dan pembaca yang budiman pada umumnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Hamid Mahmud Thihmaz, *al-Halalu wa al-Haramu: fi Suratil Maidati*, alih bahasa: Muhammad Syamsuri, *Hidangan Halal Haram Keluarga Muslim: Kajian al-Qur'an Surah al-Maidah*, Jakarta: Cendikia Sentra Muslim, 2001.
- Abi Dawud, *Sunan Abu Dawud Juz V-VI*, Kairo: Dar al-Hadits, 1999.
- Abi Dawud, *Tarjamah Sunah Abi Daud Jilid IV*, alih bahasa: Arifin, A. Syinqiety, Djameludin, Semarang: Asy-Syifa': 1993.
- Abu Yasid (ed.), *Fiqih Realitas: Respon Ma'had Aly Terhadap Wacana Hukum Islam Kontemporer*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005.
- Ahmad Hussein Sakr, "Understanding Halal Foods Fallacies and Facts, penerjemah: Erawati, "Menyingkap Produk-Produk Haram, Yogyakarta: Wahana Cendekia, 2006.
- Anton Apriyantono & Nurbowo, *Panduan Belanja dan Konsumsi Halal*, Jakarta: Khairul Bayan, 2003.
- Cahyo Saparinto dan Diana Hidayati, *Bahan Tambahan Makanan*, Yogyakarta: Penerbit Kanisius, 2006.
- Fandi Tjiptono, *Strategi Pemasaran*, Yogyakarta: ANDI, 1997.
- H. M. Nurchalis Bakry, dkk., *Bioteknologi dan al-Qur'an (Referensi Dakwah Da'I Modern)*, Jakarta: Gema Insani Press, 1996.
- <http://id.wikipedia.org/wiki/Bioteknologi>
- [http://id.wikipedia.org/wiki/wm\\_nalley\\_bioteknologi.htm](http://id.wikipedia.org/wiki/wm_nalley_bioteknologi.htm)
- <http://masivstar.blogspot.com/2009/09/bahaya-penyedap-rasa-buatan-msg-bagi.html>
- <http://www.ugm.ac.id/index.php?page=rilis&artikel=1369>
- <http://id.wikipedia.org/Ajinomoto%20%20Wikipedia%20bahasa%20Indonesia,%20e nsiklopedia>
- Imam Al-Ghazali, *al-Halalu wa al-Haram*, alih bahasa: Iwan Kurniawan, *Rahasia Halal-Haram: Hakikat Batin Perintah dan Larangan Allah*, Bandung: Mizan Pustaka, 2007.
- Juhaya S. Praja, *Fiqih Kontemporer: Dalam Bidang Peternakan*, Bandung: Pustaka Setia, 2003.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Hamid Mahmud Thihmaz, *al-Halalu wa al-Haramu: fi Suratil Maidati*, alih bahasa: Muhammad Syamsuri, *Hidangan Halal Haram Keluarga Muslim: Kajian al-Qur'an Surah al-Maidah*, Jakarta: Cendikia Sentra Muslim, 2001.
- Abi Dawud, *Sunan Abu Dawud Juz V-VI*, Kairo: Dar al-Hadits, 1999.
- Abi Dawud, *Tarjamah Sunah Abi Daud Jilid IV*, alih bahasa: Arifin, A. Syinqiety, Djamaludin, Semarang: Asy-Syifa': 1993.
- Abu Yasid (ed.), *Fiqih Realitas: Respon Ma'had Aly Terhadap Wacana Hukum Islam Kontemporer*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005.
- Ahmad Hussein Sakr, "Understanding Halal Foods Fallacies and Facts, penerjemah: Erawati, "Menyingkap Produk-Produk Haram, Yogyakarta: Wahana Cendekia, 2006.
- Anton Apriyantono & Nurbowo, *Panduan Belanja dan Konsumsi Halal*, Jakarta: Khairul Bayan, 2003.
- Cahyo Saparinto dan Diana Hidayati, *Bahan Tambahan Makanan*, Yogyakarta: Penerbit Kanisius, 2006.
- Fandi Tjiptono, *Strategi Pemasaran*, Yogyakarta: ANDI, 1997.
- H. M. Nurchalis Bakry, dkk., *Bioteknologi dan al-Qur'an (Referensi Dakwah Da'I Modern)*, Jakarta: Gema Insani Press, 1996.
- <http://id.wikipedia.org/wiki/Bioteknologi>
- [http://id.wikipedia.org/wiki/wm\\_nalley\\_bioteknologi.htm](http://id.wikipedia.org/wiki/wm_nalley_bioteknologi.htm)
- <http://masivstar.blogspot.com/2009/09/bahaya-penyedap-rasa-buatan-msg-bagi.html>
- <http://www.ugm.ac.id/index.php?page=rilis&artikel=1369>
- <http://id.wikipedia.org/Ajinomoto%20%20Wikipedia%20bahasa%20Indonesia,%20e nsiklopedia>
- Imam Al-Ghazali, *al-Halalu wa al-Haram*, alih bahasa: Iwan Kurniawan, *Rahasia Halal-Haram: Hakikat Batin Perintah dan Larangan Allah*, Bandung: Mizan Pustaka, 2007.
- Juhaya S. Praja, *Fiqih Kontemporer: Dalam Bidang Peternakan*, Bandung: Pustaka Setia, 2003.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Hamid Mahmud Thihmaz, *al-Halalu wa al-Haramu: fi Suratil Maidati*, alih bahasa: Muhammad Syamsuri, *Hidangan Halal Haram Keluarga Muslim: Kajian al-Qur'an Surah al-Maidah*, Jakarta: Cendikia Sentra Muslim, 2001.
- Abi Dawud, *Sunan Abu Dawud Juz V-VI*, Kairo: Dar al-Hadits, 1999.
- Abi Dawud, *Tarjamah Sunah Abi Daud Jilid IV*, alih bahasa: Arifin, A. Syinqiety, Djamaludin, Semarang: Asy-Syifa': 1993.
- Abu Yasid (ed.), *Fiqih Realitas: Respon Ma'had Aly Terhadap Wacana Hukum Islam Kontemporer*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005.
- Ahmad Hussein Sakr, "Understanding Halal Foods Fallacies and Facts, penerjemah: Erawati, "Menyingkap Produk-Produk Haram, Yogyakarta: Wahana Cendekia, 2006.
- Anton Apriyantono & Nurbowo, *Panduan Belanja dan Konsumsi Halal*, Jakarta: Khairul Bayan, 2003.
- Cahyo Saparinto dan Diana Hidayati, *Bahan Tambahan Makanan*, Yogyakarta: Penerbit Kanisius, 2006.
- Fandi Tjiptono, *Strategi Pemasaran*, Yogyakarta: ANDI, 1997.
- H. M. Nurchalis Bakry, dkk., *Bioteknologi dan al-Qur'an (Referensi Dakwah Da'I Modern)*, Jakarta: Gema Insani Press, 1996.
- <http://id.wikipedia.org/wiki/Bioteknologi>
- [http://id.wikipedia.org/wiki/wm\\_nalley\\_bioteknologi.htm](http://id.wikipedia.org/wiki/wm_nalley_bioteknologi.htm)
- <http://masivstar.blogspot.com/2009/09/bahaya-penyedap-rasa-buatan-msg-bagi.html>
- <http://www.ugm.ac.id/index.php?page=rilis&artikel=1369>
- <http://id.wikipedia.org/Ajinomoto%20%20Wikipedia%20bahasa%20Indonesia,%20e nsiklopedia>
- Imam Al-Ghazali, *al-Halalu wa al-Haram*, alih bahasa: Iwan Kurniawan, *Rahasia Halal-Haram: Hakikat Batin Perintah dan Larangan Allah*, Bandung: Mizan Pustaka, 2007.
- Juhaya S. Praja, *Fiqih Kontemporer: Dalam Bidang Peternakan*, Bandung: Pustaka Setia, 2003.

- Kamil Musa, *Ahkaamul Ath-Imati fil Islami*, alih bahasa: Suyatno, *Ensiklopedia Halal Haram dalam Makanan dan Minuman*, Solo: Ziyad Visi Media, 2006.
- Laporan Utama: "Halal Haram Tipis Batasannya", *Majalah Bulanan Rindang* No.12 Tahun XXVIII Juli 2003.
- Lexy J. Moloeng, *Metode Penelitian Kualitatif*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2004.
- M. Hasbi ash-Shiddieqy, *Falsafah Hukum Islam*, Jakarta: Bulan Bintang, 1974.
- Norman W. Desrosier, *The Technology of Food Preservation, Third Edition*, penerjemah: Muchji Muljohardjo, *Teknologi Pengawetan Pangan Edisi Ketiga*, Jakarta: UI Press, 1988.
- Novi Hariani, *Bioteknologi Sebagai Dampak Terhadap Manusia*, dalam <http://www.lppommui.com/kaltim/BIOTEKNOLOGI%20SEBAGAI%20DAMPAK%20TERHADAP%20MANUSIA/>
- Putri Rahadian, Makalah: "Penyedap Rasa dan Aroma", email: [Dekha\\_prinzessin@yahoo.co.id](mailto:Dekha_prinzessin@yahoo.co.id)
- Sucipto, "Produk Haram Dan Syubhatdi Sekitar Kita, Pedulilah ?" Makalah Disampaikan di Diskusi Malang Islamic Books Fair, 3 Januari 2008, di Aula Perpustakaan Kota Malang. [www.halalsehat.com](http://www.halalsehat.com),
- Sudarsono, *Kamus Hukum*, Jakarta: Rineka Cipta, 1999.
- Sutrisno Hadi, *Metode Research 2*, Yogyakarta: Andi Offset, 2000.
- Tim Perumus Fakultas Teknik UMJ, *Al-Islam & IPTEK (Buku Kesatu)*, (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 1998.
- Triwibowo Yuwono, *Bioteknologi Pertanian*, Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2006.
- Ucke Sugeng Sastrawinata, *Bioteknologi Molekuler Praktis dan Aplikasi Sitogenetik Dasar*, Bandung: PT. Alumni, 2008.
- W. J. S. Poerwadarminta, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, 1995.
- Winarno Surahman, *Pengantar Penelitian Ilmiah*, Bandung: Tarsito, 1994.
- Yusuf al-Qardhawi, *Halal Haram Fil Islam*, alih bahasa: Mu'ammal Hamidy, *Halal dan Haram dalam Islam*, Surabaya: PT. Bina Ilmu Offset, 2007.

## LAMPIRAN TERJEMAH AL-QUR'AN DAN HADITS

No.	Bab	Hal.	Terjemah
1	I	3	"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. (Q.S. al-Baqarah [2]: 168)
2	I	3	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 - Karena 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". (Q.S. al- An'am[6]: 145)
3	III	42	"Tidakkah kalian melihat bahwa Allah telah menundukkan untuk kalian apa-apa yang ada di langit dan di bumi dan menyempurnakan untuk kalian nikmat-Nya, lahir maupun batin". (Q.S. Luqman: 20)
4	III	42	"Sesungguhnya Aku menciptakan hamba-hambaKu sebagai orang yang lurus dan datanglah setan kepada mereka, menggelincirkan mereka dari agama, mengharamkan yang apa yang dihalalkan kepada mereka, dan menyuruh mereka untuk mempersekutukan-Ku dalam aspek yang tidak Aku berikan kekuasaan kepadanya" (Hadits Qudsi).
5	III	43	Sesungguhnya yang halal itu jelas dan yang haram itu juga jelas. Di antara keduanya terdapat perkara-perkara yang syubhat (tidak terang halal atau haramnya) yang tidak diketahui kebanyakan orang. Orang yang memelihara dirinya dari perkara-perkara yang syubhat itu adalah seperti orang yang melindungi agama dan kehormatan dirinya dari kekurangan dan cela. Orang yang tergelincir ke dalam perkara syubhat itu akan tergelincir masuk ke dalam perkara haram. Laksana seorang penggembala di pinggir sebuah tempat larangan, yang akhirnya lalai dan masuk ke dalam tempat larangan itu. Setiap raja mempunyai sebuah tempat larangan, dan tempat larangan Allah itu adalah hal-hal yang diharamkan-Nya. Ketahuilah dalam setiap tubuh itu terdapat segumpal daging, jika baik, seluruh

			<i>tubuh itu akan baik dan jika rusak maka seluruh tubuh itu akan rusak. Segumpal daging itu adalah hati. (Muttafaq 'Alaih)</i>
6	III	47	<i>Tetapi barangsiapa dalam keadaan terpaksa (memakannya) sedang dia tidak menginginkannya dan tidak (pula) melampaui batas, maka tidak ada dosa baginya. Sesungguhnya Allah Maha Pengampun lagi Maha Penyayang. (Q.S. Al-Baqarah (2): 173)</i>
7	III	48	<i>Sesungguhnya Allah hanya mengharamkan bagimu bangkai, darah, daging babi, dan binatang yang (ketika disembelih) disebut (nama) selain Allah. Tetapi barangsiapa dalam keadaan terpaksa (memakannya) sedang dia tidak menginginkannya dan tidak (pula) melampaui batas, maka tidak ada dosa baginya. Sesungguhnya Allah Maha Pengampun lagi Maha Penyayang. (Q.S. Al-Baqarah (2): 173)</i>
8	III	50	<i>Dan janganlah kamu memakan binatang yang tidak disebut nama Allah (ketika menyembelihnya), sesungguhnya hal itu suatu kefasikan. (Q.S. Al-An'am: 121)</i>
9	III	50	<i>Suatu kaum datang kepada kami membawakan kami daging, tetapi kami tidak tahu apakah disebut nama Allah atasnya atau tidak." Maka menjawab Rasulullah saw: "Kamu sendiri membaca bismillah atasnya, lalu makanlah!" Berkata yang merawikan: "Mereka itu masih dekat kepada zaman kufur." (Artinya baru masuk Islam).</i>
10	III	50	<i>Pada hari ini dihalalkan bagimu yang baik-baik. Makanan (sembelihan) orang-orang yang diberi Al Kitab itu halal bagimu, dan makanan kamu halal (pula) bagi mereka. (Q.S. Al-Maa'idah: 5)</i>
11	III	51	<i>Telah melarang Rasulullah saw memakan tiap-tiap binatang buas yang bersaing (bertaring penulis), dan tiap-tiap yang mempunyai kuku pencengkaman dari burung.</i>
12	III	53	<i>Hai orang-orang yang beriman! Janganlah kamu shalat sedang kamu dalam keadaan mabuk, sehingga kamu mengerti apa yang kamu ucapkan. (Q.S. An-Nisa: 43)</i>
	III	52	<i>"Dari Ibnu Umar ra., dia berkata: Rasulullah saw., segala yang memabukkan itu khamr. Dan waktu dia sedang minum khamr yang dibiasakannya, maka dia tidak akan meminumnya kelak di akhirat."<sup>1</sup></i>
13	III	53	<i>Hai orang-orang yang beriman! Sesungguhnya meminum</i>

<sup>1</sup> Abi Dawud, *Tarjamah Sunah Abi Daud Jilid IV*, alih bahasa: Arifin, A. Syinqiety, Djamaludin (Semarang: Asy-Syifa': 1993), hlm. 224.

			<p>khamar, berjudi, berkorban untuk berhala dan mengundi nasib dengan anak panah adalah perbuatan-perbuatan keji yang termasuk perbuatan syaitan. Maka jauhilah perbuatan-perbuatan itu agar kamu mendapat keberuntungan. Sesungguhnya syaitan itu bermaksud hendak menumbulkan permusuhan dan kebencian diantara kamu lantaran meminum khamar dan berjudi itu dan menghalangi kamu dari mengingat Allah dan sembahyang. Maka berhentilah kamu mengerjakan perbuatan itu. (Q.S. Al-Maidah: 90-91)</p>
14	IV	62	<p>Sesungguhnya yang halal itu jelas dan yang haram itu juga jelas. Di antara keduanya terdapat perkara-perkara yang syubhat (tidak terang halal atau haramnya) yang tidak diketahui kebanyakan orang. Orang yang memelihara dirinya dari perkara-perkara yang syubhat itu adalah seperti orang yang melindungi agama dan kehormatan dirinya dari kekurangan dan cela. Orang yang tergelincir ke dalam perkara syubhat itu akan tergelincir masuk ke dalam perkara haram. Laksana seorang penggembala di pinggir sebuah tempat larangan, yang akhirnya lalai dan masuk ke dalam tempat larangan itu. Setiap raja mempunyai sebuah hal-hal yang diharamkan-Nya. Ketahuilah dalam setiap tubuh itu terdapat segumpal daging, jika baik, seluruh tubuh itu akan baik dan jika rusak maka seluruh tubuh itu akan rusak. Segumpal daging itu adalah hati. (Muttafaq 'Alaih)</p>
15	IV	62	<p>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. (Q.S. al-Baqarah [2]: 168)</p>
16	IV	62	<p>Dia-lah Allah, yang menjadikan segala yang ada di bumi untuk kamu. (Q.S. Al Baqoroh [2]: 29)</p>
17	IV	66	<p>Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu saling memakan harta sesamamu dengan jalan yang batil, kecuali dengan jalan perniagaan yang berlaku dengan suka sama suka di antara kamu.....". (Q.S. An Nisa' [4]: 29)</p>
18	IV	66	<p>"Makan dan minumlah, dan janganlah berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan". (Q.S. Al A'raf [7]: 31)</p>
19	IV	67	<p>Dari Nabi saw, sesungguhnya beliau ditanya tentang tikus yang masuk ke dalam samin beliau bersabda; 'apabila samin itu padat maka buanglah bangkai tikus itu</p>

			<i>dan bagian yang ada di sekelilingnya, bila samin cair maka janganlah engkau mendekati (mengkonsumsinya).</i>
--	--	--	---

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama : Sri Wahyuni
2. Tempat/ tanggal lahir : Purwokerto, 15 Oktober 1983
3. Jenis kelamin : Perempuan
4. Nikah/ Belum Nikah : Nikah
5. Nama orang tua :  
Ayah : Parto Miharjo  
Ibu : Parinah
6. Alamat : Pasir Kulon RT 02/RW 03 Kec. Karanglewas  
Kab. Banyumas Jawa Tengah 53161
7. Agama : Islam
8. Kewarganegaraan : Indonesia
9. Pendidikan
  - a. TK Aisyah Pasir Lor, lulus tahun 1990.
  - b. SD Negeri Pasir Kulon, Lulus Tahun 1996.
  - c. SMP Negeri 1 Kedungbanteng, Lulus Tahun 1999.
  - d. SMK Bakti Purwokerto, Lulus Tahun 2002.
  - e. STAIN Purwokerto, Lulus Tahun 2010.

Demikian daftar riwayat hidup ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Purwokerto, 02 Agustus 2010

Sri Wahyuni  
NIM. 032622025



Cari

Bahasa  
Pilih bahasa pengantara:

Melayu

Menu Utama

Halaman

Modul-modul

Atur-turun

Senarai Teratas

Pautan Web

Carian Lanjut

Menu Fatwa

Pengenalan

Kategori Fatwa

Majlis Fatwa

Pengawasan

Malaysia

Ma'ma' Al-Fiqh

Perkembangan

Persekitaran dan

Keperluan

Menu Sumber

Penyelidikan

Keperluan

Keperluan

Keperluan

Keperluan

Keperluan

Keperluan

Keperluan

**Fatwa Ajinomoto : Produk Penyedap Rasa (Monosodium Glutamate, MSG) Dari PT.Ajinomoto Indonesia Yang Menggunakan Mameno.**



**KEPUTUSAN FATWA KOMISI FATWA MAJELIS ULAMA INDONESIA TENTANG PRODUK PENYEDAP RASA (MONOSODIUM GLUTAMATE, MSG) DARI PT. AJINOMOTO INDONESIA YANG MENGGUNAKAN MAMENO :**

Komisi Fatwa Majelis Ulama Indonesia (MUI), dalam rapat Komisi bersama dengan Pengurus Harian MUI dan Lembaga Pengkajian Pangan, Obat-obatan dan Kosmetika Majelis Ulama Indonesia (LP. POM MUI), pada hari Senin, tanggal 25 Zulq'adah 1421 H -19 Pebruari 2001 M.

**Menimbang :**

a. bahwa semua produk makanan, minuman, obat-obatan kosmetika, dan lain-lain yang akan dikonsumsi dan diyakini dipergunakan oleh umat Islam wajib diperhatikan dan kesucian dan kehalalannya;

b. bahwa untuk menjamin kehalalan tersebut, MUI mengeluarkan Sertifikat Halal bagi setiap produk yang teian memenuhi syarat-syarat tertentu dan harus diperbaharui setiap dua tahun;

c. bahwa untuk mengeluarkan Sertifikat Halal dimaksud, Komisi Fatwa MUI bersama LP. POM MUI melakukan audit sesuai dengan Pedoman untuk Memperoleh Sertifikat Halal MUI yang hasil auditnya dilaporkan dalam rapat Komisi Fatwa MUI untuk ditetapkan status hukumnya;

d. bahwa produk penyedap rasa (MSG) dari Pt. Ajinomoto Indonesia (dan PT. Ajinex Internasional) yang beralamat di Jl. Raya Mlirip, Jetis, Mojokerto Jawa Timur, yang telah dinyatakan haram dengan keputusan fatwa tanggal 16 Desember 2000 karena diketahui telah menggunakan bahan penolong bempa bacto soytone yang menggunakan bahan unsur enzim babi, kini bahan penolong tersebut telah diganti dengan mameno;

e. bahwa oleh karena itu, Komisi Fatwa MUI memandang perlu menetapkan fatwa tentang status hukum produk

ID Pengguna

Katalaluan

Login

Masalah Login?  
Pengguna Baru?  
Daftar!

Pautan berkeai

- Lagi berkenaan Diet Specific Fatawa
- Berita oleh zullaile

Artikel yang palir banyak dibaca c dalam Diet Speci

Fatawa:  
**Maksud Halal Haram & Makn Dari Sedi Makanan**

penyedap rasa (MSG) dari PT. Ajinomoto yang diproduksi dengan menggunakan bahan penolong mameno tersebut sebagai pedoman bagi umat Islam dan pihak pihak lain yang memerlukannya.

1. Firman Allah SWT tentang kenarusan mengkonsumsi yang halal dan baik, antara lain:

"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" (QS. al-Bawarah [2]: 168).

2. Firman Allah SWT tentang beberapa jenis makanan (terutama jenis hewani) yang diharamkan, antara lain:

"Sesungguhnya Allah hanya mengharamkan bagimu bangkai, darah, daging babi, dan binatang yang (ketika disembelih) disebut (nama) selain Allah. Akan tetapi, barang siapa dalam keadaan terpaksa (memakannya) sedang ia tidak mendurkanya dan tidak (pula) melampaui batas, maka tidak ada dosa baginya. Sesungguhnya Allah Maha Pengampun, Maha Penyayang" (QS. al-Baqarah [2]: 173)

"Diharamkan bagimu (memakan) bangkai, darah, daging babi, (daging hewan) yang disembelih atas nama selain Allah, yang tercekik, yang dipukul, yang jatuh, yang ditanduk, dan yang diterkam binatang buas, kecuali yang sempat kamu membelinya, dan (diharamkan) bagimu memakan hewan) yang disembelih untuk berhala..." (QS. al-Ma'idah [5]: 3).

"Katakanlah : Tiadalah aku peroleh dalam wahyu yang diwahjukan kepadaku sesuatu yang diharamkan bagi orang yang hendak memakannya, kecuali kalau makanan itu bangkai, darah yang mengalir, atau daging babi -- karena sesungguhnya semua itu kotor- atau binatang yang disembelih atas nama selain Allah. Barang siapa yang dalam keadaan terpaksa (memakannya) sedang ia tidak menginginkannya dan tidak (pula) melampaui batas, maka sesungguhnya Tuhanmu Maha Pengampun, Maha Penyayang". (QS. al-An'am [6]: 145).

"(yaitu) orang-orang yang mengikuti Rasul, Nabi yang ummi yang (namanya) mereka dapat tertulis di dalam Taurat dan Injil yang ada di sisi mereka, yang menuruh mereka mengerjakan yang ma'ruf dan melarang mereka dari menderiakan yang munkar dan menahalaikan bagi mereka segala yang baik dan mengharamkan bagi mereka segala yang buruk, dan membuang dari mereka beban-beban dan belenggu-belenggu yang ada pada mereka. Maka, orang-orang yang beriman kepadanya, memuliakannya, menolongnya, dan mengikuti cahaya yang terang yang diturunkan kepadanya (al-Qur'an), mereka itulah orang-orang yang beruntung" (QS. al-A'raf [7]: 157).

3. Hadis-hadis Nabi berkenaan dengan kehalalan maupun keharaman sesuatu yang dikonsumsi, antara lain:

"Wahai umat manusia! Sesungguhnya Allah adalah thayyib (baik), tidak akan menerima kecuali yang thayyib (baik dan halal), dan Allah memerintahkan kepada orang beriman segala apa yang diperintahkan kepada para rasul, fa berfirman, 'Hai rasul-rasul! Makanlah dari makanan yang baik-baik (halal) dan kerjakanlah amal yang saleh. Sesungguhnya Aku Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan'" (QS. al-Mu'minin [23] : 51).

dan berfirman pula : 'Hai orang yang beriman! Makanlah diantara rizki yang baik-baik yang Kami berikan kepadamu...' (QS al-Baqarah [2]: 172)

Kemudian Nabi menceritakan seorang laki-laki yang melakukan perjalanan panjang, rambutnya acak-acakan, dan badannya berlumur debu. Sambil menengadahkan tangan ke langit ia berdoa, "Ya Tuhan, Ya Tuhan..." (Berdoa dalam perjalanan, apalagi dengan kondisi seperti itu, pada umumnya dikabulkan oleh Allah -- pen). Sedangkan, makanan orang itu haram, minumannya haram, pakaiannya haram, dan ia selalu menyantap yang haram. (Nabi memberikan komentar), 'Jika demikian halnya, bagaimana mungkin ia akan dikabulkan doanya?' (HR. Muslim dari Abu Hurairah).

"Yang halal itu sudah jelas dan yang haram pun sudah jelas: dan diantara keduanya ada hal-hal yang musytabihat (svubhat, samar-samar, tidak jelas halal haramnya), kebanyakan manusia tidak mengetahui hukumnya. Barang siapa hati-hati dari perkara svubhat, sungguh ia telah menyelamatkan agama dan harga dirinya..." (HR. Muslim).

4. Nabi saw bersabda berkenaan dengan tikus yang jatuh dan mati (najis) dalam keju (samin):

"Jika keju itu keras, buanglah tikus itu dan keju sekitarnya, dan makanlah (sisa) keju tersebut; namun jika keju itu cair, tumpahkanlah"(HR. BUKhari, Ahmad, dan Nasa'i dari Maimunah isteri Nabi saw).

5. Lima' ulama bahwa daging babi dan seluruh bagian (unsur) bagi adalah najis 'ain (zati).

6. Qa'idah fihiyyah : "Keyakinan tidak bisa dihilangkan dengan keraguan".

7. Keputusan Fatwa MUI bulan Juni 1980 M. tentang keharaman makanan dan minuman yang bercampur dengan barang haram/najis dan Keputusan Fatwa MUI bulan September 1994 tentang keharaman memanfaatkan bagi dan seluruh unsur-unsurnya.

8. Pedoman Dasar dan Pedoman Rumah Tangga MUI periode 2000-2005.

9. Pedoman Penetapan Fatwa MUI.

Memperhatikan :

1. Laporan hasil audit pada tanggal 8 Pebruari 2001 terhadap PT. Ajinomoto Indonesia yang mengajukan permohonan perpanjangan Sertifikat Halal yang disampaikan oleh Ketua MUI Prof. Dr. K.H. Umar Shihab, selaku pimpinan Tim Audit dalam rapat Komisi Fatwa MUI pada Senin, 25 Zulqa'dah 1421 R. / 19 Pebruari 2001 ; antara lain:

a. Bahan penolong bacto soytone (yang mengandung enzim babi) dalam proses produksi MSG Ajinomoto telah diganti dengan mameno;b. Produk MSG Ajinomoto yang menggunakan bacto soytone telah ditarik peredarannya dari masyarakat;

c. Pihak Pimpinan PT. Ajinomoto telah menunjukkan kesungguhannya dalam merespon anjuran MUI dan harapan masyarakat bahwa MSG Ajinomoto yang telah ditarik itu tidak akan dipasarkan kembali di Indonesia, namun akan diekspor ke negara-negara non-Muslim.

2. Saran dan pendapat seluruh peserta Rapat Komisi Fatwa MUI dalam rapat yang menyatakan bahwa mameno adalah bahan yang halal dan suci, sehingga produk MSG Ajinomoto dapat ditetapkan kehalalannya.

Dengan bertawakkal kepada Allah SWT,

**MEMUTUSKAN**

Menetapkan : **FATWA TENTANG PRODUK PENYEDAP RASA (MONOSODIUM GLUTAMATE, MSG) DARI PT. AJINOMOTO INDONESIA YANG MENGGUNAKAN MAMENO**

1. Produk penyedap rasa (MSG) dari PT.Ajinomoto Indonesia yang menggunakan mameno adalah halal.

2. Menghimbau kepada umat Islam agar berhati-hati dalam mengkonsumsi apapun yang diragukan atau diharamkan oleh agama.

3. Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan jika dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan, akan diperbaiki dan disempurnakan sebagaimana mestinya. Agar setiap muslim dan pihak-pihak yang memerlukan dapat mengetahuinya, menghimbau semua pihak untuk menyebarluaskan fatwa ini.

**Negara asal : Indonesia**

**Negeri : Jakarta**

**Badan yang mengisui fatwa : Komisi Fatwa Majelis Ulama Indonesia**

**Penulis/Ulama : 1. Ketua : K.H. Ma'ruf Amin 2. Sekretaris : Drs. Hasanudin. M.Ag**

**Tarikh Diisui : 19 Februari 2001**

Nota: Ketua : K.H. Ma'ruf Amin  
Sekretaris : Drs. Hasanudin, M.Ag  
Jakarta, Indonesia  
25 Zulqad'ah 1421 H - 19 Februari 2001 M  
KOMISI FATWA MAJELIS ULAMA INDONESIA



All Rights Reserved © 2007 Universiti Sains Islam Malaysia

Disclaimer :: Privacy Policy :: Credits



**DEPARTEMEN AGAMA  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
(STAIN) PURWOKERTO**

Alamat: Jl. Jend. A Yani No. 40A Telp. 0281-635624 Fax. 635553 Purwokerto 53126

Purwokerto, 11 Desember 2007

**: Permohonan Persetujuan  
Judul Skripsi**

Kepada Yth:  
Bapak Ketua Sekolah Tinggi  
Agama Islam Negeri  
Di:  
Purwokerto

*Walamu'alaikum Wr. Wb*

Yang bertanda tangan dibawah ini, mahasiswa Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Purwokerto:

Nama : Sri Wahyuni  
Nomor Induk : 032622025  
Semester/Jurusan : IX/ Syari'ah  
Tingkat Tahun : 2003  
Tahun Akademik : 2006 /2007

Dengan ini saya mohon dengan hormat perkenaan Bapak untuk menyetujui judul rencana skripsi melengkapi sebagian syarat-syarat untuk menyelesaikan program S-1 pada Sekolah Tinggi Agama Negeri Purwokerto.

Adapun skripsi yang saya ajukan adalah sebagai berikut:

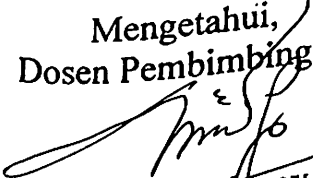
**KEHALALAN PRODUK PANGAN HASIL BIOTEKNOLOGI  
(SUATU KAJIAN BERDASARKAN HUKUM ISLAM)**

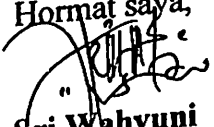
Sedangkan sebagai dosen pembimbing adalah: **Dr. H.M. Daelamy SP**  
Maka ini kami lampirkan data beban sks yang telah saya tempuh sebagaimana prosedur pengajuan skripsi.


Demikian surat permohonan ini saya buat dan sebelumnya saya ucapkan terimakasih.

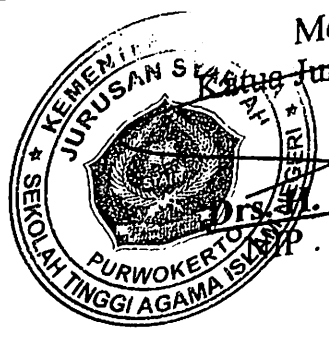
*Walamu'alaikum Wr. Wb.*

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing,

  
**Dr. H.M. Daelamy SP**  
NIP. 150 169 583

Hormat saya,  
  
**Sri Wahyuni**  
NIM 032622025

Menyetujui,  
Ketua Jurusan Syari'ah  
  
**Drs. S. Ansori, M.Ag.**  
NIP. 150 253 869





DEPARTEMEN AGAMA  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
(STAIN) PURWOKERTO

Alamat : Jl. Jend. A. Yani No. 40 A Telp. 0281-635624 Fax. 636553  
Purwokerto 53126

SURAT KETERANGAN MENGIKUTI SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

Nomor : STA.26/KJ/PP.00.9/ /2007

Yang bertanda tangan dibawah ini, Ketua Jurusan Syari'ah STAIN Purwokerto menerangkan bahwa :

Nama : Sri Wahyuni  
NIM : 032622625  
Semester : VIII  
Jurusan/Prodi : Syariah / Mva

Telah mengikuti seminar proposal pada :

No	Hari / Tanggal	Presenter	Tanda Tangan Moderator
1	Kamis, 2 Agustus 2007	Siti Asiah	1.
2	Kamis, 2 Agustus 2007	Sumi ati	2.
3	Kamis, 2 Agustus 2007	Rofina Diena Sari	3.
4	Kamis, 2 Agustus 2007	Ratna ningih	4.
5	Kamis, 2 Agustus 2007	Ani Listianati	5.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagai syarat untuk mendaftar seminar proposal skripsai.

Purwokerto, 2 Agustus 2007  
Ketua Jurusan Syari'ah

Drs.H. Ansori, M. ag.  
NIP. 150253869



DEPARTEMEN AGAMA  
**SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI**  
 (STAIN) PURWOKERTO

Alamat : Jl. Jend. A. Yani No. 40 A Telp. 0281-635624 Fax. 636553  
 Purwokerto 53126

**SURAT KETERANGAN MENGIKUTI SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI**  
 Nomor : STA.26/KJ/PP.00.9/ /2007

Yang bertanda tangan dibawah ini, Ketua Jurusan Syari'ah STAIN Purwokerto menerangkan bahwa :

Nama : Sri Wahyuni  
 NIM : 032622625  
 Semester : VIII  
 Jurusan/Prodi : Syariah / Mva

Telah mengikuti seminar proposal pada :

No	Hari / Tanggal	Presenter	Tanda Tangan Moderator
1	Kamis, 2 Agustus 2007	Siti Asiah	1. [Signature] 2. [Signature]
2	Kamis, 2 Agustus 2007	Sumi ati	3. [Signature] 4. [Signature]
3	Kamis, 2 Agustus 2007	Rofina Diena Sari	
4	Kamis, 2 Agustus 2007	Ratna ningih	
5	Kamis, 2 Agustus 2007	Ani Listianati	5. [Signature]

Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagai syarat untuk mendaftarkan seminar proposal skripsi.

Purwokerto, 2 Agustus 2007  
 Ketua Jurusan Syari'ah  
 [Signature]  
 Drs.H. Ansori, M. ag.  
 NIP. 150253869



DEPARTEMEN AGAMA  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
(STAIN) PURWOKERTO

Alamat : Jl. Jend. A. Yani No. 40A Tel. 0281 635624 Fax. 636553  
Purwokerto 53126

**REKOMENDASI**

(Seminar Proposal Skripsi)

Dengan ini kami Dosen Pembimbing dari mahasiswa :

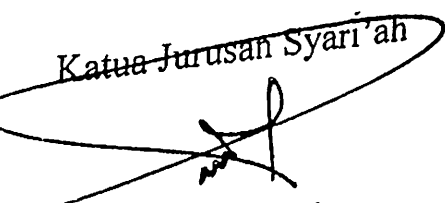
- |                    |   |
|--------------------|---|
| 1. Nama            | : SRI WAHYUNI   |
| 2. NIM             | : 032622025   |
| 3. Jurusan / Prodi | : Syari'ah / Muamalah   |
| 4. Angkatan        | : 2003-2004   |
| 5. Tahun Akademik  | : 2006-2007   |
| 6. Judul Proposal  | : <b>Kehalalan Produk Pangan Hasil Bioteknologi</b><br>(Suatu Kajian Berdasarkan Hukum Islam) |

Menerangkan bahwa proposal skripsi mahasiswa tersebut telah siap untuk diseminarkan apabila yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan akademik. Kepada pihak-pihak yang berkait dengan seminar ini harap maklum.

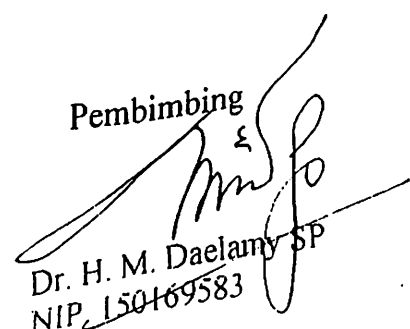
Purwokerto, 10 Juli 2007

Mengetahui :

Katua Jurusan Syari'ah

  
Drs. H. Ansori, M. ag.  
NIP. 150253869

Pembimbing

  
Dr. H. M. Daelamy SP  
NIP. 150169583



DEPARTEMEN AGAMA  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
(STAIN) PURWOKERTO

Alamat : Jl. Jend. A. Yani No. 40A Tel. 0281 635624 Fax. 636553  
Purwokerto 53126

**BERITA ACARA / DAFTAR HADIR SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI**

1. Hari / Tanggal :
2. Waktu / Jam :
3. Nama : SRI WAHYUNI
4. NIM : 0326221025
5. Semester / Jurusan : IX / Syari'ah
6. Tahun Akademik : 2006-2007
7. Tempat : Gedung Lab. Syari'ah Lantai II
8. Peserta Seminar : (Dalam Tabel)

No.	NIM	Peserta	Angkatan	Tandatangan
1.	032622023	St. Nurkharisah	2003	1.
2.	032622006	Ating R	2003	2.
3.	032622019	Rofinadiena S	2003	3.
4.	032622010	Hani Munyiah	2003	4.
5.	032622028	uus kurnadi	2003	5.
6.	032622029	Yuni mutoharoh	2003	6.
7.	022640019	Fitri Hidayati	2002	7.
8.	022640018	Feti Sulistiyani	2002	8.
9.	022640039	Vesani T.S	2002	9.
10.	Rosnawati	032622020	2003	10.

Purwokerto,

Mahasiswa Ybs,

Sri Wahyuni  
NIM. 032622025

Dosen Pembimbing,

DR. H. M. Daclamy SP  
NIP. 150169583

Moderator / Ketua Jurusan



Drs. H. Ansofi, M. Ag  
NIP. 150253869



DEPARTEMEN AGAMA  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
(STAIN) PURWOKERTO

Alamat : Jl. Jend. A. Yani No. 40A Tel. 0281 635624 Fax. 636553  
Purwokerto 53126

**SURAT KETERANGAN LULUS SEMINAR**

Nomor : Sti.23/KJS/PP.00.9/ /2007

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Sidang Proposal Skripsi Jurusan  
Syari'ah STAIN Purwokerto yang menerangkan bahwa :

Nama : SRI WAHYUNI

NM : 032622025

Semester : IX (sembilan)

Jurusan / Podi : Syari'ah / Muamalah

Benar-benar melaksanakan Seminar Proposal Skripsi dengan judul :

**KEHALALAN PRODUK PANGAN HASIL BIOTEKNOLOGI**

**(SUATU KAJIAN BERDASARKAN HUKUM ISLAM)**

Pada tanggal 28 Agustus 2007 dan dinyatakan LULUS

Dengan perubahan proposal / hasil seminar sebagai berikut :

- Dipertajam lagi problem dalam latar belakang masalah

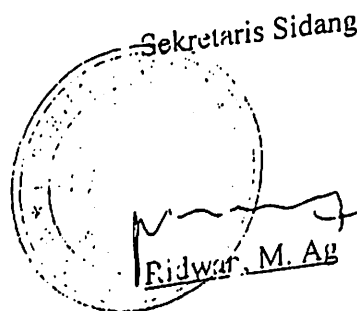
Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagai syarat  
untuk melakukan riset penulisan program S-I

Dibuat di : Purwokerto

Pada Tanggal : September 2007

Ketua Sidang

Dr. Anwar M. Ag



Ridwan M. Ag

150 229 959



KEMENTERIAN AGAMA  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
PURWOKERTO

Jalan Jenderal A. Yani No. 40 A Purwokerto 53126 Telp. 0281-635624 Fax. 636553.

Nomor : Sti.23/PK.I/PP.009/ /2010

Purwokerto, 03 Juli 2010

Tempat : -

Judul : Bimbingan Skripsi

Kepada Yth:  
Prof. Dr. H. M. Daelamy, SP.  
Dosen Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri  
Purwokerto  
Di.  
**Purwokerto**


**Assalamu'alaikum. Wr. Wb**

Dengan ini kami mohon saudara untuk menjadi Pembimbing Skripsi kepada mahasiswa sebagai berikut:

1. Nama : Sri Wahyuni
2. NIM : 032622025
3. Prodi/Jurusan : Muamalah/Syari'ah
4. Angkatan : 2003 / 2004
5. Judul : "Kehalalan Produk Pangan Hasil Bioteknologi (Suatu Kajian Berdasarkan Hukum Islam)"

Kemudian atas perkenan Saudara, sebelumnya kami ucapkan terima kasih.

**Wassalamu'alaikum. Wr. Wb**

An. Ketua  
PEMBANTU KETUA I  
BIDANG AKADEMIK  
  
Des. Rohmad, M. Pd.  
03661222 199103 1002





DEPARTEMEN AGAMA  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
( STAIN ) PURWOKERTO  
LABORATORIUM JURUSAN SYARIAH  
Jl.Jend.A.Yani No.40A Telp.0281-635624 Fax. 636553 Purwokerto 53126

SURAT KETERANGAN  
Sti. 23/KJS/PP.00.9/12/2008

Yang bertanda tangan di bawah ini Ketua Jurusan Syariah, menerangkan bahwa :

Nama : Sri Wahyuni

NIM : 032622025

Semester : IX

Prodi : MUA

Mahasiswa tersebut benar-benar telah melaksanakan ujian komprehensif pada hari : Sabtu, tanggal 26 Januari 2008 dengan nilai C+

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Purwokerto, 26 Januari 2008.

Ketua Jurusan,  
  
Drs. H. Ansori, M.Ag.  
NIP. 150253869



**KEMENTERIAN AGAMA  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
PURWOKERTO**

**NAMA** : Sri Wahyuni  
**NO. INDUK/JURUSAN** : 032622025/Syari'ah  
**NAMA PEMBIMBING** : Prof. Dr. H. M. Daelamy, SP.  
**JUDUL SKRIPSI** : Kehalalan Produk Pangan Hasil Bioteknologi (Suatu Kajian Berdasarkan Hukum Islam)

**BLANGKO BIMBINGAN SKRIPSI:**

No	Bulan	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan *	Tanda tangan**	
				Pembimbing	Mahasiswa
1	Juli '07		Bab I => Kalimatnya harus jelas, dan & pertegas bahasanya harus sesuai dengan KBB	g-	
2	Juli '07		Bab II => prosesnya dalam pembuatan MSG (contoh produk MSG) ajinomoto.	g-	
3	Juli '10		Bab III => al-Quran dan haditsnya disesuaikan MP => tidak dirailkan, hanya sebatas pengertian saja - jelas Bab II - langsung pengertian Bioteknologi - proses dari pembuatan produk MSG yang me	g-	

\* Diisi Pokok-pokok Bimbingan  
 \*\* Diisi Setiap Selesai Bimbingan

Purwokerto, 15 Agustus 2010  
 Pembimbing

  
 Prof. Dr. H. M. Daelamy, SP.  
 NIP. 19460346197108 1 001

**KEMENTERIAN AGAMA  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
PURWOKERTO**

**NAMA** : Sri Wahyuni  
**NO. INDUK/JURUSAN** : 032622025/Syarif'ah  
**NAMA PEMBIMBING** : Prof. Dr. H. M. Daelamy, SP.  
**JUDUL SKRIPSI** : Kehalalan Produk Pangan Hasil Bioteknologi (Suatu Kajian Berdasarkan Hukum Islam)

**BLANGKO BIMBINGAN SKRIPSI:**

No	Bulan	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan *	Tanda tangan**	
				Pembimbing	Mahasiswa
	Juli '10		Bab III => sebelum Habitsnya. A-Orangnya baru (habitsnya untuk memperjelas).	P-	
	Agustus '10		- Isi harus jelas => keputusan Fatma Mri tentang produk Aji nomoto. - Kesimpulan - Analisis harus jelas	P-	
	Agustus '10		Rumusan Masalah - Penutup	P-	

\* Diisi Pokok-pokok Bimbingan  
 \*\* Diisi Setiap Selesai Bimbingan

Purwokerto, 15 Agustus 2010  
 Pembimbing

Prof. Dr. H. M. Daelamy, SP.  
 NIP. 19460316197108 1 001

**KEMENTERIAN AGAMA  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
PURWOKERTO**


NAMA : Sri Wahyuni  
 NO. INDUK/JURUSAN : 032622025/Syari'ah  
 NAMA PEMBIMBING : Prof. Dr. H. M. Daelamy, SP.  
 JUDUL SKRIPSI : Kehalalan Produk Pangan Hasil Bioteknologi (Suatu Kajian Berdasarkan Hukum Islam)

**BLANGKO BIMBINGAN SKRIPSI:**

No	Bulan	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan *	Tanda tangan**	
				Pembimbing	Mahasiswa
	Juli '10		Bab III → sebelum Habitsnya. Al-Quran nya dulu (habitsnya untuk mem perjelas).	P-	
	Agustus '10		- Isi harus jelas → keputusan Fatma Mbi tentang Proboh Aji nomoto. - Kesimpulan - Analisis harus jelas	P-	
	Agustus '10		- Rumusan Masalah - Penutup	P-	

\* Diisi Pokok-pokok Bimbingan  
 \*\* Diisi Setiap Selesai Bimbingan

Purwokerto, 15 Agustus 2010  
 Pembimbing

  
 Prof. Dr. H. M. Daelamy, SP.  
 NIP. 19460316197108 1 001



**DEPARTEMEN AGAMA**  
**SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI PURWOKERTO**  
**PUSAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT (P3M)**

Alamat : Jl. Jend. A. Yani No.40A Telp. 0281-635624 Fax. 636553 Purwokerto 53126

## SERTIFIKAT

NO. STA.26/P3M/PP.06/080/2006

Berdasarkan Surat Keputusan Ketua Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Purwokerto Nomor : 114 Tahun 2006, Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (P3M) / Ketua Badan Pelaksana Kuliah Kerja Nyata (BPKKN) STAIN Purwokerto menerangkan bahwa :

Nama : SRI WAHYUNI

NIM : 032622025

Jurusan / Prodi : SYARI'AH/ MUA

Telah mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) Mahasiswa STAIN Purwokerto Angkatan XVIII Tahun 2006 di :

Desa : PANDAK

Kecamatan : SUMPIUH

Kabupaten : BANYUMAS

Mulai tanggal 20 Juli sampai 23 Agustus 2006 dan dinyatakan lulus, dengan nilai 86 (A)

Sertifikat ini diberikan sebagai bukti telah mengikuti KKN STAIN Purwokerto juga sebagai syarat mengikuti ujian munaqasah skripsi.



Purwokerto, 14 September 2006



# PROGRAM KERJASAMA

SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI (STAIN) PURWOKERTO  
DAN PUSAT PENDIDIKAN KOMPUTER PROFESIONAL IKMI MAJENANG



## SERTIFIKAT

No. 708 / IKMI.Pwt / IV / 2006

Diberikan kepada :

**Sri Wahyuni**

lahir pada tanggal 15 Oktober 1983 di Banyumas

*Karena telah mengikuti dan menempuh Ujian Akhir Komputer  
Program Kerjasama Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Purwokerto  
dan Pusat Pendidikan Komputer Profesional IKMI Majenang  
Tingkat/Program Komputer Perkantoran (Microsoft Office)  
Yang diselenggarakan pada tanggal 20 Maret 2006*

10 April 2006

Majenang,



Direktur IKMI Majenang

Aminudin Aziz, M.M.

UPT Komputer STAIN



Wahyu Budi Mulyono

NIP. 150262669

(DAFTAR NILAI TERCAANTUM DIBELAKANG)

DEPARTEMEN AGAMA  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI (STAIN) PURWOKERTO  
LABORATORIUM JURUSAN SYARI'AH

# Sertifikat

NOMOR : STA.26/PPL.SY/045/2007

Berdasarkan Rapat Yudisium Panitia PPL Jurusan Syari'ah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Purwokerto pada tanggal 5 April 2007 menerangkan bahwa :

Nama : *Sri Wahyuni*  
NIM : *032622025*  
Jurusan/Prodi : *Syari'ah / Muamalah*

Telah mengikuti *Praktek Pengalaman Lapangan (PPL)* Jurusan Syari'ah STAIN Purwokerto Angkatan VII Tahun Akademik 2006/2007 di :

1. Pengadilan Agama (PA) Purwokerto
2. Pengadilan Negeri (PN) Purwokerto
3. Baitul Maal wa at-Tamwil (BMT) di Purwokerto


Mulai dari tanggal 03 Februari 2007 sampai dengan 03 April 2007 dan dinyatakan LULUS dengan nilai A

Sertifikat ini diberikan sebagai tanda bukti telah mengikuti PPL Jurusan Syari'ah STAIN Purwokerto serta sebagai salah satu syarat mengikuti ujian munaqosah skripsi

Purwokerto, 10 April 2007

Mengetahui,

~~Ketua Jurusan Syari'ah~~

  
Drs. H. Ansori, M.Ag.  
NIP. 150253869



~~Ketua Panitia PPL,~~  
Muh. Bachrul Ulum, SH  
NIP. 150300179



# SERTIFIKAT

STL.26/PWTH/012/2007

SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI (STAIN) PURWOKERTO  
PANITIA WORKSHOP TAKHRIJ HADIS (MANUAL DAN DIGITAL)  
JURUSAN SYARIAH

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Syariah



Drs. H. Ansori, M.Ag.  
NIP. 150253869

Diberikan Kepada :

**SRI WAHYUNI**  
0326220025

Atas Partisipasinya Sebagai  
PESERTA

Dalam

WORKSHOP TAKHRIJ HADIS (MANUAL DAN DIGITAL)

Diselenggarakan di Purwokerto Hari Sabtu—Ahad, 16—17 Juni 2007

Purwokerto, 17 Juni 2007

Ketua Panitia,

Suraji, M.Ag.  
NIP. 150285608