

**ANALISIS BAHAN ADITIF  
PADA TAHU KUNING DAN TINJAUAN ISLAM**



**Skripsi**

**Skripsi ini Diajukan kepada:  
Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Guna Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan Islam Strata Satu**

Oleh :

**FARIDA NURBAETI**  
NIM 9945 4352

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
JURUSAN TADRIS MIPA FAKULTAS TARBIYAH  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

**2004**

Susy Yunita P, M.Si  
Dosen Fakultas Tarbiyah  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

---

NOTA DINAS

Hal : Skripsi  
Sdri. Farida Nurbaeti

Kepada  
Bapak Dekan Fak. Tarbiyah  
UIN Sunan Kalijaga  
di- Yogyakarta

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Setelah mempelajari dan memeriksa kemudian membimbing dan mengadakan perbaikan terhadap skripsi yang diajukan, maka sebagai pembimbing kami menyatakan bahwa skripsi saudara:

Nama : Farida Nurbaeti

NIM : 99454352

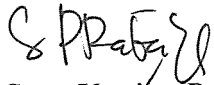
Judul : " **ANALISIS BAHAN ADITIF PADA TAHU KUNING DAN  
TINJAUAN ISLAM** ".

sudah dapat diajukan ke sidang munaqasyah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam di Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Demikian harapan kami selaku pembimbing, semoga dalam waktu dekat skripsi ini dapat diajukan dalam sidang munaqasyah untuk dipertanggung jawabkan.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 13 Oktober 2004  
Pembimbing I

  
( **Susy Yunita. P, M.Si** )  
**NIP: 150293686**

Drs. Ahmad Arifi, M.Ag  
Dosen Fakultas Tarbiyah  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

---

NOTA DINAS

Hal : Skripsi  
Sdri. Farida Nurbaeti

Kepada  
Bapak Dekan Fak. Tarbiyah  
UIN Sunan Kalijaga  
di- Yogyakarta

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Setelah mempelajari dan memeriksa kemudian membimbing dan mengadakan perbaikan terhadap skripsi yang diajukan, maka sebagai pembimbing kami menyatakan bahwa skripsi saudara:

Nama : Farida Nurbaeti

Nim : 99454352

Judul : " **ANALISIS BAHAN ADITIF PADA TAHU KUNING DAN TINJAUAN ISLAM** ".

sudah dapat diajukan ke sidang munaqasyah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam di Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Demikian harapan kami selaku pembimbing, semoga dalam waktu dekat skripsi ini dapat diajukan dalam sidang munaqasyah untuk dipertanggung jawabkan.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 13 Oktober 2004  
Pembimbing II



( Drs. Ahmad Arifi, M.Ag )  
NIP: 150253888

Khamidinal. S. Si  
Dosen Fakultas Tarbiyah  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

---

NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi  
      Sdri. Farida Nurbaeti

Kepada  
Bapak Dekan Fak. Tarbiyah  
UIN Sunan Kalijaga  
di- Yogyakarta

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Setelah membaca, meneliti dan mengadakan perbaikan seperlunya terhadap skripsi yang diajukan, maka selaku konsultan kami menyatakan bahwa skripsi saudara:

Nama : Farida Nurbaeti

Nim : 99454352

Judul : **"ANALISIS BAHAN ADITIF PADA TAHU KUNING DAN TINJAUAN ISLAM"**.

sudah dapat diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam pada Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Demikian Nota Dinas ini kami sampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 21 Desember 2004  
Konsultan



( Khamidinal, S. Si )  
NIP:150 301 492



DEPARTEMEN AGAMA RI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS TARBIYAH  
YOGYAKARTA

Jln. Marsda Adi Sucipto, telp. : 5130 Yogyakarta; s-mail :

. Wasantara.net.id

Nomor : IN/ IR / KJ / PP.009 / 876 / 2004  
Lamp. : \_\_\_\_\_  
Hal : Penunjukkan Pembimbing Skripsi

Yogyakarta, 24 Februari 2004  
Kepada:  
Yth. Ibu Susy Yunita P, M.Si  
Dosen Fakultas Tarbiyah UIN  
Sunan Kalijaga Yogyakarta

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Berdasarkan hasil Rapat Pimpinan Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dengan Ketua-Ketua Jurusan pada tanggal : 15 November 2003, perihal pengajuan proposal Skripsi Mahasiswa program SKS Tahun Akademik 2003/2004 setelah proposal tersebut dapat disetujui Fakultas, maka Bapak telah ditetapkan sebagai Pembimbing Skripsi Saudari :

Nama : Farida Nurbaeti  
NIM : 99454352  
Jurusan : Tadris  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Dengan judul :

**ANALISIS BAHAN ADITIF PADA TAHU KUNING  
DAN TINJAUAN ISLAM**

Demikian agar menjadi maklum dan dapat Bapak laksanakan dengan sebaik-baiknya.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

an. Dekan  
Ketua Jurusan  
Tadris

Dra. Hj. Meizer Said Nahdi, M.Si.  
NIP. 150 219 153

Tembusan Kepada Yth. :

1. Bapak Ketua Jurusan Tadris
2. Bina Riset Skripsi
3. Mahasiswa yang bersangkutan



**DEPARTEMEN AGAMA RI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS TARBIYAH  
YOGYAKARTA**

*Jln. Marsda Adi Sucipto, telp. : 5130 Yogyakarta; s-mail :*

*. Wasantara.net.id*

Nomor : IN/ I / KJ / PP.009 /1843 / 2004  
Lamp. : \_\_\_\_\_  
Hal : Penunjukkan Pembimbing Skripsi

Yogyakarta, 21 April 2004  
Kepada:  
Yth. Bapak Drs. Ahmad Arifi, M.Ag.  
Dosen Fakultas Tarbiyah UIN  
Sunan Kalijaga Yogyakarta

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Berdasarkan hasil Rapat Pimpinan Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dengan Ketua-Ketua Jurusan pada tanggal : 15 November 2003, perihal pengajuan proposal Skripsi Mahasiswa program SKS Tahun Akademik 2003/2004 setelah proposal tersebut dapat disetujui Fakultas, maka Bapak telah ditetapkan sebagai Pembimbing Skripsi Saudari :

Nama : Farida Nurbaeti  
NIM : 99454352  
Jurusan : Tadris  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Dengan judul :

**ANALISIS BAHAN ADITIF PADA TAHU KUNING  
DAN TINJAUAN ISLAM**

Demikian agar menjadi maklum dan dapat Bapak laksanakan dengan sebaik-baiknya.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

an. Dekan  
Ketua Jurusan  
Tadris

Dra. Hj. Meizer Said Nahdi, M.Si.  
NIP. 150 219 153

Tembusan Kepada Yth. :

1. Bapak Ketua Jurusan Tadris
2. Bina Riset Skripsi
3. Mahasiswa yang bersangkutan



**DEPARTEMEN AGAMA RI  
IAIN SUNAN KALI JAGA YOGYAKARTA  
FAKULTAS TARBIYAH**

Alamat: Jln Marsda Adisucipto Telp 513056, E-Mail: ty-suka@yogya.wasantara.net.id

**BUKTI SEMINAR PROPOSAL**

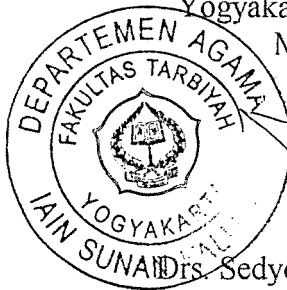
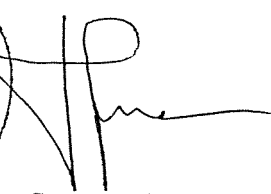
Nama Mahasiswa : Farida Nurbaeti  
Nomor Induk : 9945 4352  
Jurusan : Tadris Kimia  
Semester ke : X  
Tahun Akademik : 2003 / 2004

Telah mengikuti seminar proposal riset tanggal 20 Maret 2004

Judul skripsi: ANALISIS BAHAN ADITIF PADA TAHU KUNING  
(Dalam Tinjauan Islam)

Selanjutnya, kepada mahasiswa tersebut supaya berkonsultasi kepada pembimbingnya berdasarkan hasil-hasil seminar untuk penyempurnaan proposalnya itu

Yogyakarta, 11-04-2004  
Moderator



Drs. Sedyo Santoso SS,MPd  
NIP. 150249226



DINAS KESEHATAN DAN KESEJAHTERAAN SOSIAL  
BALAI LABORATORIUM KESEHATAN YOGYAKARTA  
Ngadinegaran M.J. III / 62 Yogyakarta Telp. 378187

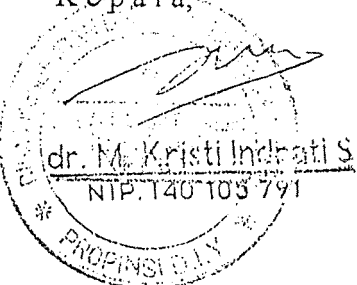
SERTIFIKAT HASIL UJI KIMIA LINGKUNGAN

Nama pengirim : Farida Nurbaeti  
Alamat : Wisma Ana Komp. Dosen B-10 IAIN Sapen Yogyakarta  
Jenis contoh uji : Tahu kuning  
Pengambil contoh uji : Farida Nurbaeti  
Diambil/diterima tanggal : 03 April 2004 / 03 April 2004  
Parameter yang diuji : Tersebut dibawah  
Tanggal pengujian : 03 April 2004 s/d 17 April 2004  
No. contoh uji : 02024 s/d 02033/04/04/KK  
No. Lab. : 0130 KL s/d 0133/04/04

No	Jenis contoh uji	Kode contoh uji ../04/04/KK	No. Lab. ..KL/04/04	Hasil Pemeriksaan		
				Formalin	Borax	Metanil Yellow
1.	Tahu Kode A	02024	0130	Negatif	Negatif	Negatif
		02025		Negatif	Negatif	Negatif
2.	Tahu Kode B	02026	0131	Negatif	Negatif	Negatif
		02027		Negatif	Negatif	Negatif
3.	Tahu Kode C	02028	0132	Negatif	Negatif	Negatif
		02029		Negatif	Negatif	Negatif
4.	Tahu Kode D	02030	0133	Negatif	Negatif	Negatif
		02031		Negatif	Negatif	Negatif
5.	Tahu Kode E	02032	0134	Negatif	Negatif	Negatif
		02033		Negatif	Negatif	Negatif
Metode pengujian				Reaksi	Reaksi	KIT

Pernyataan : Hasil pengujian hanya berlaku untuk contoh yang diuji.  
Pengaduan hasil pengujian dilayani sampai dengan tanggal 26 April 2004  
KLT : Kromatografi Lapis Tipis

Mengetahui :  
Kepala,



Yogyakarta, 19 April 2004  
A.n. Kepala Seksi Kimia Kesehatan,

Dra. Henny Aprita R. Apt, MSi  
NIP. 140288354



## **Jangan Gunakan Formalin untuk Pengawetan Pangan**

Penggunaan bahan terlarang untuk mengawetkan produk pangan sampai hari ini masih banyak dijumpai. Salah satunya adalah penggunaan formalin untuk memperpanjang umur simpan tahu, dan bahkan disinyalir pula bahwa formalin dipergunakan untuk mengawetkan daging ayam segar oleh sementara pedagang (sumber: Muchtadi & Puspitasari, 1997). Hasil survei pada tahun 1993 yang lalu menunjukkan bahwa di DKI Jakarta, 2 dari 7 pasar swalayan (29%), dan 8 dari 14 pedagang di pasar tradisional (57%) menjual tahu berformalin, dengan kadar 1,25 s/d 3,86 miligram per 100 gram tahu.

Formalin memang terbukti mampu memperpanjang umur simpan tahu, seperti dibuktikan oleh hasil penelitian Winarno tahun 1978 berikut ini: perendaman dalam larutan formalin 2% selama 3 menit saja, terbukti mampu memperpanjang umur simpan tahu sampai 4-5 hari, sedangkan tahu yang direndam air hanya mampu bertahan 1-2 hari. Yang menjadi masalah formalin bukan merupakan BTP - Bahan Tambahan Pangan (food additive). Dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 722/Men.Kes/Per/IX/88 formalin dilarang untuk digunakan dalam makanan maupun minuman. Bahkan 84 tahun sebelum terbitnya peraturan di Indonesia tersebut, penggunaan formalin dalam makanan atau minuman telah dilarang di Amerika Serikat.

Mengapa penggunaan formalin dilarang ? Formalin adalah larutan 30 s/d 40% formaldehid dalam air. Sebenarnya formalin lebih sesuai dipergunakan sebagai antiseptik untuk membunuh bakteri dan kapang, terutama untuk menyucikan peralatan kedokteran, dan mengawetkan sepsimen biologi, termasuk mayat manusia. Berdasarkan berbagai penelitian disimpulkan bahwa formalin tergolong sebagai karsinogen, yaitu senyawa yang dapat menyebabkan timbulnya kanker. Padahal sudah menjadi kesepakatan umum di kalangan para ahli pangan bahwa semua bahan yang terbukti bersifat karsinogenik tidak boleh dipergunakan

dalam makanan maupun minuman. Di Amerika Serikat prinsip ini dikenal dengan nama Delaney Clause.

Sebenarnya beberapa alternatif untuk pengawetan tahu telah dikembangkan. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh IPB (Institut Pertanian Bogor) direkomendasikan bahwa untuk mendapatkan umur simpan 5 hari atau lebih tahu dapat diawetkan dengan pengasapan (24 jam), atau direndam dalam larutan garam 4% yang diasamkan dengan asam cuka. (BW)



## **Tahu Mengandung Formalin Masih Beredar di Pasar**

Health: Monday, 5 January 2004 13:54:36 WIB

Formalin memang terbukti mampu memperpanjang umur simpan tahu, seperti dibuktikan oleh hasil penelitian Winarno tahun 1978 berikut ini: perendaman dalam larutan formalin 2% selama 3 menit saja, terbukti mampu memperpanjang umur simpan tahu sampai 4-5 hari, sedangkan tahu yang direndam air hanya mampu bertahan 1-2 hari. Yang menjadi masalah formalin bukan merupakan BTP - Bahan Tambahan Pangan (food additive). Dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 722/Men.Kes/Per/IX/88 formalin dilarang untuk digunakan dalam makanan maupun minuman. Bahkan 84 tahun sebelum terbitnya peraturan di Indonesia tersebut, penggunaan formalin dalam makanan atau minuman telah dilarang di Amerika Serikat.

Mengapa penggunaan formalin dilarang ? Formalin adalah larutan 30 s/d 40% formaldehid dalam air. Sebenarnya formalin lebih sesuai dipergunakan sebagai antiseptik untuk membunuh bakteri dan kapang, terutama untuk menyucikan peralatan kedokteran, dan mengawetkan sepsimen biologi, termasuk mayat manusia. Berdasarkan berbagai penelitian disimpulkan bahwa formalin tergolong sebagai karsinogen, yaitu senyawa yang dapat menyebabkan timbulnya kanker. Padahal sudah menjadi kesepakatan umum di kalangan para ahli pangan bahwa semua bahan yang terbukti bersifat karsinogenik tidak boleh dipergunakan dalam makanan maupun minuman. Di Amerika Serikat prinsip ini dikenal dengan nama Delaney Clause.

Sebenarnya beberapa alternatif untuk pengawetan tahu telah dikembangkan. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh IPB (Institut Pertanian Bogor) direkomendasikan bahwa untuk mendapatkan umur simpan 5 hari atau lebih tahu dapat diawetkan dengan pengasapan (24 jam), atau direndam dalam larutan garam 4% yang diasamkan dengan asam cuka. Ditemukannya makanan terbuat dari sari kacang kedele mengandung formalin yang kini banyak beredar di pasar tradisional itu, setelah tim dari Dinas Kesehatan Kota Cirebon terjun

langsung memeriksa sampel makanan tersebut," kata Kepala Dinas Kesehatan Kota Cirebon Sudiono Munada, akhir pekan lalu. Ia mengatakan, dari 66 sampel tahu mentah yang diambil dari 180 pedagang tahu, ternyata setelah diteliti diketahui sebanyak 25 persen mengandung zat pengawet sejenis formalin.

Tahu yang mengandung bahan formalin dapat diketahui selain fisiknya yang kenyal, juga memiliki bau yang sangat menyengat. Dimasukkannya formalin dalam proses pembuatan tahu dimaksudkan agar tahu lebih tahan lama bila disimpan sebelum terjual atau dimasak. "Dengan campuran formalin, tahu memang lebih awet tiga hingga empat hari dibandingkan dengan tahu yang hanya menggunakan pengawet berupa garam dan kunyit," katanya.

Ia mengaku belum bisa memastikan apakah bahan pengawet sejenis formalin ini dicampur oleh produsen atau pedagang tahu. "Kami masih melakukan penyelidikan dengan mengambil sampel dari sejumlah produsen tahu yang biasa diedarkan di Kota Cirebon," tandasnya. Sudiono menegaskan tahu yang mengandung bahan formalin sangat berbahaya bagi kesehatan tubuh manusia. Formalin adalah zat kimia yang biasa digunakan untuk industri tekstil dan bahan pengawet mayat.

Akibatnya, ribuan warga Cirebon dan sekitarnya terancam terkena penyakit paru paru, gangguan pernapasan serta bisa menimbulkan kanker. Pasar tradisionan di Cirebon yang diduga masih mengedarkan tahu berformalin ini, kata dia, yakni di Pasar Pagi, Pasar Drajat, Pasar Kanoman dan Pasar Perumnas. "Kami belum bisa melakukan tindakan hukum kepada para pengedar tahu berformalin ini," katanya. ***Sumber Pd Persi***

## CURICULUM VITAE

Nama : Farida Nurbaeti

Tempat Tanggal Lahir : Kebumen, 7 Juli 1979

Nama Orang Tua : Mokhammad Asrori Asyadaeni

Pekerjaan : PNS

Alamat Asal : Kemangguan Rt 03 Rw 04 Alian Kebumen

Alamat Kost : Wisma ANA Komplek IAIN B-10 Sapen Yogyakarta

### Riwayat Pendidikan

1. SD N 2 Kutosari Lulus Tahun 1991
2. SMP N 2 Kebumen Lulus Tahun 1994
3. SMU N I Pejagoan Lulus Tahun 1997
4. IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Masuk Tahun 1999

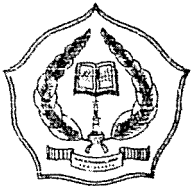
STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 3 Oktober 2004



Farida Nurbaeti

NIM: 99454352



DEPARTEMEN AGAMA RI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA

**FAKULTAS TARBIYAH**

Jln. Laksda Adisucipto, Telp. : 513056, Yogyakarta 55281

E-mail : ty\_suka@uoyva.wasantara.net.id

**PENGESAHAN**

Nomor : IN/I/DT/PP.01.1/550/04

Skripsi dengan judul :

**ANALISIS BAHAN ADITIF PADA TAHU KUNING  
DAN TINJAUAN ISLAM**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

FARIDA NURBAETI

NIM : 99454352

Telah dimunaqosyahkan pada :

Hari : Senin

Tanggal : 20 Desember 2004

Dan dinyatakan diterima oleh Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga

**SIDANG DEWAN MUNAQOSYAH**

Ketua Sidang

Drs. Murtono, M.Si.

NIP. 150 299 966

Sekretaris Sidang

Dra. Hj. Khurul. W., M.Si.

NIP. 150 299 967

Pembimbing Skripsi I

Susy Yunita P.M.Si

NIP. 150 293 686

Pembimbing Skripsi II

Drs. Ahmad Arifi, M.Ag.

NIP. 150 253 888

Penguji I

Khamidinal, S.Si

NIP. 150 301 492

Penguji II

Drs. Nur Hidayat, M.Ag.

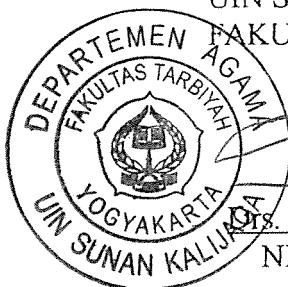
NIP. 150 266 720

Yogyakarta, 23 Desember 2004

UIN SUNAN KALIJAGA

FAKULTAS TARBIYAH

DEKAN



Drs. H. Rahmat, M.Pd.  
NIP. 150 037 930

## MOTTO

مَنْ أَرَادَ الدُّنْيَا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ وَمَنْ أَرَادَ الْآخِرَةَ فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ وَمَنْ  
أَرَادَ هُمَا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ\*

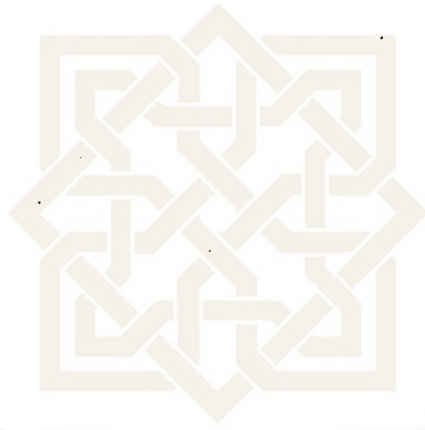
Barang siapa ingin bahagia di dunia maka dengan ilmu dan  
barang siapa ingin bahagia di akhirat maka dengan ilmu dan  
barang siapa ingin bahagia diantara keduanya (dunia dan akhirat)  
maka juga dengan ilmu

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

---

\* Prof. H.M. Arifin, M.Ed., *Filsafat Pendidikan Islam*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1993), hlm. 96.

PERSEMBAHAN



SKRIPSI INI PENULIS PERSEMBAHKAN KEPADA:

ALMAMATERKU FAKULTAS TARBIYAH

UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA





STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## KATA PENGANTAR



الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على اسرف الأنبياء والمرسلين وعلى  
آله وصحبه أجمعين. اشهد أن لا اله إلا الله واشهد أن محمدا عبده ورسوله

صل الله عليه وسلم لا نبي بعده, اما بعد :

Segala puji hanya bagi Allah SWT pemilik segala alam raya. KepadaNya bermuara cinta dan doa. Kami memujinya mengharap pertolongan dan ampunanNya. Kami berlindung kepadaNya dari keburukan dan kejelekan diri dan perbuatan kami. Seribu salam untukmu Rasul SAW mulia yang kuharapkan syafaatnya untukku. Atas kemurahanNya jua penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Pendidikan Kimia pada Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Berkat bantuan, dorongan dan bimbingan dari berbagai pihak pula sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penulis:

1. Bapak Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Drs.H. Rahmat Suyud, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Ibu Dra. Maizer. Said Nahdi, M.Si, selaku Ketua Jurusan Tadris MIPA UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

4. Bapak Drs. Sedyo Santoso, SS.M.Pd, selaku Sekretaris Jurusan UIN Sunan Kalijaga dan Pembimbing Akademik .
5. Ibu Susy Yunita Prabawati, M.Si, selaku Dosen Pembimbing I, yang telah meluangkan waktu dan dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan demi terselesaikannya skripsi ini.
6. Bapak Drs. Ahmad Arifi, M.Ag, selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu memberikan wawasan ke-Islaman dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Dinas Laboratorium Kesehatan Yogyakarta untuk kerjasamanya dalam penelitian ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah, khususnya jurusan Tadris yang telah memberikan Ilmu, kasih dan pengorbanan waktunya, semoga mendapat keridhoannya.
9. Segenap karyawan Tata Usaha Fakultas Tarbiyah yang telah berkenan melayani segala keperluan penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
10. Yang termuliakan Bapak dan Ibuku, atas kasih sayang dan tanggung jawab yang telah dipercayakan kepada penulis. Semoga aku mendapatkan doa dan restu dari mereka berdua yang bermanfaat untukku, diatas permukaan bumi, dibawah gundukan tanah, di dalam kubur dan ketika hari perhitungan amal.
11. Yang tercinta Mbak Puji, Mas Wahyu dan Mas Hendra atas semangat dan dorongan untuk selalu lebih maju dan tabah, juga adik tersayang Ardian,

Fahrizal Fahmi, keponakan Yovie dan Rangga yang membuatku selalu merindu sehingga ingin segera menyelesaikan skripsi ini.

12. “Bintangku” yang senantiasa mengingatkan untuk selalu bersyukur kepadaNya atas nikmat-nikmatNya dan memotivasiku untuk senantiasa berdoa dan lebih menjadi seorang hamba, semoga semua ini tetap di jalanNya.

13. Keluarga besar Tadris Pendidikan Kimia’99 dan IPA-1’99.

14. Sahabat-sahabatku yang selalu memotivasiku untuk segera ‘ngrampungke’ semoga persahabatan ini tak lekang oleh waktu juga untuk temen-temen semua di Wisma ANA thanks banget untuk dan atas segalanya, sory banget selalu ngrepotin trims banget semoga semua ini membawa kebahagiaan. Amiin.

  
STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 8 Oktober 2004

Penulis



Farida Nurbaeti



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN NOTA DINAS PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN NOTA DINAS KONSULTAN .....	iv
HALAMAN PENGESAHAN .....	v
HALAAMAN MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xiv
ABSTRAK .....	iv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Batasan Masalah .....	6
C. Rumusan Masalah .....	7
D. Tujuan Penelitian .....	7
E. Kegunaan Penelitian .....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	16
A. Tinjauan Keilmuan .....	16
1. Tahu Kuning .....	16
2. Bahan Aditif .....	17
B. Tinjauan Keislaman .....	37
C. Kerangka Berfikir .....	51
D. Penelitian Yang Relevan .....	52

E. Hipotesis Penelitian.....	53
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	54
A. Metode Dalam Analisis Keilmuan.....	54
B. Metode Dalam Analisi Keislaman.....	61
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	63
A. Hasil Penelitian.....	63
B. Pembahasan.....	64
1. Hasil Metode dalam Analisis Keilmuan.....	64
a. Analisis Bahan Pewarna.....	64
b. Analisis Formaldehida.....	68
c. Analisis Boraks.....	70
2. Hasil Metode dalam Analisis Keislaman.....	74
BAB V PENUTUP.....	88
A. Kesimpulan.....	88
B. Saran – Saran.....	88
C. Penutup.....	89
DAFTAR PUSTAKA.....	98
LAMPIRAN – LAMPIRAN	
- Surat Penunjukan Pembimbing I	
- Surat Penunjukkan Pembimbing II	
- Bukti Seminar Proposal	
- Sertifikat Hasil Penelitian Tahu Kuning	
- Artikel-artikel dari internet	
- Curikulum Vitae	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Proses pembuatan tahu kuning .....	18
Gambar 2. Struktur Formaldehid .....	31
Gambar 3. Asam Borat .....	35
Gambar 4. Spot warna standar pembanding .....	71
Gambar 5. Spot warna sampel relatif terhadap standar pembanding .....	71
Gambar 6. Persamaan reaksi antara Kurkumin dan asam borat dalam HCl .....	76



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



## DAFTAR TABEL

Tabel I. Perbandingan gizi kedelai dan tahu kuning .....	9
Tabel II. Komposisi asam amino pada tahu kuning dibandingkan dengan komposisi asam amino yang dianjurkan oleh FAO dan WHO .....	11



## ABSTRAK

### ANALISIS BAHAN ADITIF PADA TAHU KUNING DAN TINJAUAN ISLAM

OLEH  
Farida Nurbaeti

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya kandungan bahan aditif berbahaya seperti formalin, boraks dan methanil yellow pada tahu kuning kemudian dianalisis secara sains dan Islam. Dalam melakukan analisis Islam dengan kaidah ushul fiqh dan pengambilan hukumnya menggunakan metode pengqiyasan dan saddudzariah.

Penelitian ini dilakukan dengan mengambil sampel di 5 wilayah pasar di daerah kotamadya Yogyakarta. Data hasil dari penelitian ini dijadikan sebagai sumber data primer.

Hasil dari penelitian ini adalah tidak adanya kandungan bahan aditif berbahaya pada tahu kuning yang beredar di wilayah kotamadya Yogyakarta sehingga tahu kuning yang ada adalah aman untuk dikonsumsi atau halal.

Kata kunci: bahan aditif, tahu kuning, halal.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Allah SWT telah menganugerahkan kepada kita, semua yang memfasilitasi kehidupan, salah satunya adalah makanan atau pangan yang merupakan kebutuhan mendasar bagi makhluk hidup.

Dalam Al Qur'an surat Q.S. Al Anbiya ayat 8

وَمَا جَعَلْنَاهُمْ جَسَدًا لَّا يَأْكُلُونَ الطَّعَامَ وَمَا كَانُوا خَالِدِينَ

Artinya: *“Dan tidaklah Kami jadikan mereka tubuh-tubuh yang tiada memakan makanan dan tidak (pula) mereka itu orang-orang yang kekal”.*<sup>1</sup>

Tersirat dari ayat diatas bahwa kehidupan manusia tidak mungkin bertahan tanpa tersedianya bahan makanan. Begitu penting makanan untuk kehidupan sehingga alam sudah mengatur bahwa proses makanan itu diiringi oleh rasa nikmat, yang sering membuat orang lupa bahwa makan itu untuk hidup bukan hidup untuk makan.

Sebuah ungkapan “manusia itu tergantung dari apa yang dimakan”, bagaimanapun tidak dapat disangkal dan diragukan lagi bahwa makanan yang sehat dan menyehatkan berhubungan dengan hidup yang sehat.<sup>2</sup> Pangan

---

<sup>1</sup> Anonim, *Al Qur'an dan Terjemahnya*, (Jakarta: Depag RI, 1993), hlm 496

<sup>2</sup> <http://www/members.tripod.com/pagihp/artikel5.htm>

merupakan bahan atau material yang bila dimakan atau diserap oleh tubuh akan dapat menghasilkan energi atau tenaga.<sup>2</sup>

Awalnya manusia membutuhkan makanan hanya untuk mengurangi rasa lapar tanpa diketahui komposisi dan nilai gizinya. Dewasa ini semua aspek dalam pengolahan dan penyajian makanan sedikit banyak mengalami perubahan. Hal ini menggambarkan perkembangan IPTEK serta perubahan sosial yang begitu cepat, terutama di kota-kota besar.

Padatnya penduduk diikuti perubahan gaya hidup modern mengakibatkan tuntutan kebutuhan manusia meningkat baik secara kualitas maupun kuantitas. Dalam rangka memenuhi kesejahteraannya, manusia berusaha meningkatkan kualitas bahan makanan sehingga meningkatkan selera, seperti memberi *essens* atau aroma makanan, bahan pewarna juga zat pengawet agar makanan lebih tahan lama. Hal ini biasa ditemui pada makanan yang diperjualbelikan.

Kemudahan-kemudahan yang diperoleh dengan cara ini sangat menarik daya beli masyarakat, sehingga tanpa disadari ternyata produk makanan tersebut sulit dideteksi kehalalannya tanpa melalui proses penelitian khususnya masalah komposisi. Dengan tidak adanya penelitian di laboratorium disertai pengkajian dan pengawasan pada saat produksi berlangsung sulit diketahui kandungan yang ada dalam makanan tersebut sudahkah sesuai dengan ketentuan Islam maupun kesehatan.

---

<sup>2</sup> Khamidinnal, S.Si. *Diktat Kuliah Analisis Bahan Pangan*, (Yogyakarta: IAIN), 2001. hlm. 1

Bahan pangan pada umumnya mudah rusak dikarenakan suhu, kelembaban udara yang tinggi yang bisa dengan mudah menyebabkan jasad renik untuk mengadakan perusakan pangan, sedangkan manusia membutuhkan kecukupan pangan dengan mutu yang baik dan tersedia setiap saat padahal bahan pangan dihasilkan secara musiman.

Tahu adalah makanan yang sangat umum dikonsumsi masyarakat. Kecuali harganya yang murah rasanya juga enak dengan gizi yang baik. Tahu merupakan pangan yang cepat membusuk, karena tahu termasuk makanan olahan basah juga karena pada tahu kandungan proteinnya cukup tinggi sehingga merupakan media yang baik untuk pertumbuhan jasad renik pembusuk seperti bakteri.

Tahu adalah dadih kedelai. Tahu menjadi pengganti daging tiruan di Cina sejak 2000 tahun yang lalu. Kini sudah menyebar di penjuru di dunia dan menjadi semakin populer. Hal ini terjadi karena meningkatnya tuntutan pilihan pangan yang menginginkan makanan yang segar sehat, tidak terlalu memberatkan lambung, berkalori rendah, berprotein tinggi dan rasanya yang *blend neutral* tetapi sedikit manis.<sup>3</sup>

Perubahan kebutuhan masyarakat yang semakin tinggi, penggunaan bahan aditif tidak dapat dihindari. Pada umumnya penggunaan bahan aditif di Indonesia belum memenuhi kriteria atau aturan yang telah dikeluarkan oleh Menteri Kesehatan RI, terutama terjadi pada industri-industri kecil atau rumah tangga. Hal ini disebabkan karena kurangnya pengetahuan atau memang

---

<sup>3</sup> F.G.Winarno, *PANGAN, Gizi Teknologi dan Konsumen*, (Jakarta: Pen. PT Gramedia.. 1993), hlm. 258.

sengaja ditambahkan dengan maksud-maksud tertentu seperti mempertahankan nilai gizi, cita rasa, mutu dan kestabilan makan, tetapi akhir-akhir ini penggunaan bahan aditif sudah sangat mengecewakan, karena ternyata banyak penyalahgunaan dalam pemakaiannya.

Diberitakan melalui televisi (SCTV, Liputan 6 Petang; tanggal 26-04-2003) terdapat kesalahan dan keracunan pada tepung karena penambahan boraks di daerah Pekanbaru. 62% tahu di Jakarta Selatan mengandung formalin, demikian berita yang menghiasi harian KOMPAS. Dalam artikel Pikiran Rakyat juga dituliskan 25% tahu membahayakan, Pemerintah Kota Cirebon lamban tangani tahu berasa formalin. Beberapa waktu yang lalu kita juga pernah dihebohkan dengan berita Mie basah yang mengandung formalin dan penyalahgunaan zat pewarna tekstil atau cat yang ditambahkan pada makanan dan sepertinya berita seperti ini sudah bukan rahasia lagi.

Berita tentang MSG (monosodium glutamat/vetsin) Ajinomoto yang menghebohkan itu tentu belum hilang dalam ingatan kita, di awal Januari 2001 lalu. Saat itu melalui fatwanya MUI menyatakan Ajinomoto sebagai makanan yang haram karena mengandung babi. Bila dirunut, deretan kasus penyalahgunaan “bahan pangan” tersebut akan semakin banyak dan akan lebih banyak lagi jika kita memasukkan syarat kehalalan yang sesungguhnya merupakan syarat mutlak bahan pangan bagi umat Islam.

Penambahan bahan pewarna pada makanan sudah umum dilakukan, walaupun sebenarnya tidak secara langsung mempengaruhi usaha pemenuhan gizi seseorang. Penentuan mutu makanan pada umumnya tergantung pada

beberapa faktor diantaranya cita rasa, warna, tekstur, nilai gizi, dan sifat mikrobiologisnya. Sebelum faktor-faktor lain dipertimbangkan, secara visual faktor warna tampil lebih dahulu dan kadang-kadang sangat menentukan.<sup>4</sup> Pada pembuatan tahu kuning pewarna alami yang sering digunakan adalah kunyit yang diparut dan diperas.

Pengawetan tahu kuning akan menjadi lebih tahan lama jika dilakukan perebusan, pendinginan dan atau perendaman. Tapi dari fakta diatas ada kecurigaan pengawetan pada tahu dengan penambahan zat kimia (formalin dan boraks) yang dilarang penggunaannya pada makanan karena membahayakan kesehatan dan keselamatan jiwa masyarakat yang mengkonsumsi pangan tersebut.

Kepala Bidang Pengujian Pangan dan Bahan Berbahaya Badan Pengawas Obat dan Makanan (*Kompas*, 6/3/03), mengungkapkan bahwa formalin adalah bahan yang selain digunakan untuk mengawetkan mayat, biasanya juga digunakan sebagai desinfektan, antiseptik, dan penghilang bau. Bahan ini bisa bereaksi cepat dengan lapisan lendir saluran pencernaan dan saluran pernapasan. Pada dosis rendah, bahan ini dapat menyebabkan sakit perut akut disertai muntah-muntah, timbul depresi susunan syaraf, serta kegagalan peredaran darah. Pada dosis tinggi dapat menyebabkan kejang-kejang, kencing darah, tidak bisa kencing, serta muntah darah yang pada akhirnya bisa menyebabkan kematian.

---

<sup>4</sup> FG Winarno, *Kimia Pangan dan Gizi*,(Jakarta: PT Gramedia),1989. hlm.171



Boraks biasanya digunakan sebagai pengawet kayu, pengontrol kecoa, dan bahan pembersih. Penggunaan boraks pada dosis rendah dapat terakumulasi di otak, hati, lemak, dan ginjal. Dalam jumlah banyak, dapat mengakibatkan demam, koma, kerusakan ginjal, pingsan, dan kematian. Ironinya, gejala keracunan boraks umumnya baru muncul 3-5 hari kemudian. Dengan gejala mual, muntah, diare berlendir dan berdarah, kejang, bercak-bercak pada kulit, dan kerusakan ginjal.

Faktor yang penting yang harus dimiliki oleh makanan yang akan dikonsumsi oleh manusia adalah keselamatan bagi konsumen. Bagaimanapun tinggi nilai gizinya, indah penampilannya serta lezat rasanya tetapi mengandung zat-zat dan kuman penyakit yang membahayakan, maka jenis makanan tersebut tidak ada artinya bagi manusia, karena itu masalah keamanan pangan menjadi penting artinya bagi masyarakat.

Uraian latar belakang masalah diatas itulah penyusun merasa tertarik untuk meneliti mengenai bahan aditif yang berbahaya pada tahu kuning khususnya yang beredar di daerah kotamadya Yogyakarta. Melakukan analisis adanya formalin, boraks dan pewarna berbahaya yang ada pada sampel tahu kuning. Hal ini penyusun anggap menarik karena bagaimanapun tahu merupakan makanan yang sangat umum dikonsumsi masyarakat.

## **B. Batasan Masalah**

Permasalahan pada penelitian ini agar tidak meluas dan lebih terfokuskan terdapat pembatasan masalah. Tahu yang akan digunakan sebagai

sampel dalam penelitian ini adalah tahu kuning yang ada atau berada di beberapa pasar di daerah kota Yogyakarta. Bahan aditif yang akan diuji dalam penelitian ini adalah bahan aditif yang dilarang digunakan atau ditambahkan pada makanan.

Bahan aditif yang dilarang digunakan pada makanan diantaranya methanil yellow sebagai bahan pewarna kuning juga formalin dan boraks sebagai bahan pengawet.

### **C. Rumusan Masalah**

Permasalahan yang diajukan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Adakah penambahan methanil yellow sebagai bahan pewarna pada tahu kuning?
2. Adakah penambahan bahan pengawet (formalin) pada tahu kuning?
3. Adakah penambahan bahan pengawet (boraks) pada tahu kuning?
4. Bagaimanakah tinjauan Islam terhadap bahan aditif khususnya yang berbahaya, seperti formalin, boraks dan methanil yellow?

### **D. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui ada tidaknya penambahan bahan pewarna methanil yellow yang terdapat pada tahu kuning.
2. Untuk mengetahui ada tidaknya bahan pengawet (formalin) yang terdapat pada tahu kuning.

3. Untuk mengetahui ada tidaknya bahan pengawet (boraks) yang terdapat pada tahu kuning.
4. Untuk mengetahui tinjauan Islam terhadap bahan aditif khususnya yang berbahaya, seperti formalin, boraks dan methanil yellow?

#### **E. Kegunaan Penelitian**

Diharapkan dari hasil penelitian ini akan berguna bagi peneliti, ilmu pengetahuan dan masyarakat pada umumnya, yaitu;

1. Sebagai sumber informasi tentang ada tidaknya methanil yellow yang terdapat pada tahu kuning.
2. Sebagai sumber informasi tentang ada tidaknya bahan pengawet (formalin) yang terdapat pada tahu kuning.
3. Sebagai sumber informasi tentang ada tidaknya bahan pengawet (boraks) yang terdapat pada tahu kuning.
4. Sebagai sumber informasi tentang tinjauan Islam terhadap bahan aditif khususnya yang berbahaya, seperti formalin, boraks dan methanil yellow?
5. Sebagai informasi bagi masyarakat umum dan dunia kesehatan khususnya mengenai jenis bahan aditif dan mengenai protein nabati khususnya kedelai.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

1. Dari penelitian laboratorium terhadap sampel yang diujikan dapat diambil sebuah kesimpulan bahwa tidak ada kandungan bahan aditif berbahaya yang terkandung pada tahu kuning yang beredar di wilayah kotamadya Yogyakarta atau tahu kuning yang ada aman untuk dikonsumsi.
2. Hasil analisis data dengan menggunakan metode pengqiyasan dan saddudzari'ah menyimpulkan bahwa tidak memenuhi i'llat hukum yang memabukkan atau merusak akal atau dari segi syar'i dilihat dari asal, proses dan hasil dari tahu kuning adalah baik maka tahu kuning dihalalkan.

#### B. Saran-Saran

1. Masyarakat perlu diberikan informasi yang seluas-luasnya tentang tips memilih bahan makanan yang memenuhi *halalan thoyyiban* baik dari etika dagang, penampilan, kemasan maupun kesehatan.
2. Masyarakat harus lebih tanggap terhadap makanan yang dikonsumsi, seperti mengkonsumsi produk dengan harga yang pantas sesuai kandungan bahan yang digunakan. Tidak mungkin sirop dengan kandungan gula cukup bila harga sirop tersebut perbotol seperlima harga gula di pasaran.

3. Bahwa makanan atau minuman atau barang yang diproses secara bioteknologi dan biokimiawi seharusnya mengikuti kaidah hukum syara' dengan syarat asal makanan dan minuman.
4. Terlepas dari kontraversi halal dan haram bahan aditif, semestinya pihak produsen lebih berhati-hati dalam menggunakan bahan aditif dan transparansi terhadap informasi mutu produknya kepada masyarakat.
5. Hendaknya pemerintah dan lembaga terkait lebih proaktif melindungi konsumen dari produk yang dapat merugikan, baik dari segi keimanan (mencegah konsumen muslim dari memkonsumsi produk haram) maupun kesehatan, (dampak bahan aditif berbahaya seperti produk dengan zat pewarna atau bahan pengawet berlebihan yang dampaknya sungguh buruk bagi kesehatan) apapun itu agama konsumen.

### **C. Penutup**

Akhirnya dengan mengucapkan syukur yang berlimpah kepada Allah SWT yang telah memberikan segalanya kepada penulis sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini walaupun masih banyak membutuhkan banyak perbaikan. Penulis sadar bahwa semua ini karena keterbatasan penulis baik dari segi waktu maupun tingkat berfikir . Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan masukan dan saran-saran yang konstruktif dari para pembaca sehingga penulisan ini menjadi lebih mendekati sempurna karena tidak ada kesempurnaan dalam perjalanan hidup ini kecuali Dia.

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu baik dari permulaan sampaiipun nanti dan penulis berharap dengan kerendahan hati semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi semua yang telah diberiNya nafas kehidupan. Amiin .



## DAFTAR PUSTAKA

- Ad Damsyiqi, Jamaluddin Al Qasami. *Mauizatul Mu'minin min Ihya'u 'Ulumuddin*. Kairo: Daaral 'Ulum al Islamiyah.
- Anonim. *Farmakope Indonesia Edisi II*. 1972. Jakarta: Dep.Kes.RI Lembaga Farmasi Nasional.
- Anonim AKK. 1989. *Kedelai*. Yogyakarta: Kanisius.
- Anonim. 1995. *Revisi Panduan Bahan Berbahaya Edisi I*. Jakarta: Dirjen POM Dep Kes RI.
- Anonim. 2003. *Dalil dan Pertimbangan Penetapan Produk Halal*. Jakarta: Depag.
- Anonim. *Diktat Panduan Penelitian Laboratorium Terhadap Makanan*. Yogyakarta: AKK.
- Al Ghazali, Imam. 1989. *Halal dan Haram*. Jakarta: Pustaka Amani.
- Djuned, Daniel. 1997. *Beberapa Aturan Syariat Tentang Makanan Halal dan Haram*. Ar Raaniry No.72.
- E. Goselin. 1976. *Clinical Toxicology Of Commercial Products Acute Poisons Fourth Edition*. The Williams and Wilkins Co. Baltimore.
- Idhamy, Dahlan. *Karakteristik Hukum Islam*. Surabaya: Al Ikhlas.
- Khamidinal. 2001. *Diktat Kuliah Analisis Bahan Pangan*. Yogyakarta: IAIN.
- Mubarak, Jaih. *Metodologi Ijtihad Hukum Islam*. Yogyakarta: UII Press.
- Noor, Zuheid. 1994. *Makalah Seminar Bioteknologi Pangan dan Lingkungan*. Yogyakarta: BEM FTP UGM.
- O, Triebold. & L.W.Aurand. 1963. *Food Compositon and Analysis*. Princeton New Jersey Toronto: D.Van Nostrand Company Inc.
- Rahayu, Kapti. *Mikrobiologi Pangan*. Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi UGM.
- Renawati. 1989. *Komposisi Kimia Bleng*. Bogor: Akademi Kimia Analisis.
- Riyadi, Slamet. 1986. *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Surabaya: Pen. Usaha Nasional.
- S, Sakidja.M, 1984. *Kimia Pangan*. Jakarta: Dep.P&K Dirjen.PPLPTK.



Sarwono, B & Yan Pieter Saragih. 2000. *Membuat Aneka Tahu*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Sudarmaji, Slamet, Bambang Haryono & Suhardi. 1996. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Liberty.

Susanto, Tri & Budi Saneto. 1994. *Tekhnologi Pengolahan Hasil Pertanian*. Surabaya: PT Bina Ilmu.

Shihab, Quraish. 2000. *Wawasan Al Qur'an*. Jakarta: Mizan.

Syarifuddin, Amir. 1997. *Ushul Fiqh Jilid I*. Jakarta: Logos Wacana Ilmu.

Syarifuddin, Amir. 2001. *Ushul Fiqh Jilid 2*. Jakarta: Logos Wacana Ilmu.

Syukur, Syarmin. *Sumber-Sumber Hukum Islam*. Surabaya: Al Ikhlas.

Tarwotjo, C. Soejoeti. 1989. *Dasar-Dasar Gizi Kuliner*. Jakarta: Grasindo.

Tim Tashih DEPAG. 1991. *Al-Quran Dan Tafsirannya Jilid VI*. Yogyakarta: PT Dana Bhakti Wakaf UII.

Tim Tashih DEPAG. 1991. *Al-Quran Dan Tafsirannya Jilid X*. Yogyakarta: PT Dana Bhakti Wakaf UII.

Winarno, F.G. 1989. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Pen. PT Gramedia.

Winarno, F.G. 1993. *PANGAN, Gizi Tekhnologi dan Konsumen*. Jakarta: Pen. PT Gramedia.

Wiryo, Abu Amar. 1975. *Ilmu Gizi: Makanan dan Pencernaan*. Yogyakarta: FKIE IKIP Yogyakarta.

Yahya, Mukhtar & Fatchurrahman. 1993. *Dasar-Dasar Pembinaan Hukum Fiqh Islam*. Bandung: Pen. PT Al Ma'arif.

<http://www.beritaiptek.com/cgi-bin/banner/random2.cgi?mode=link&no=2>

<http://www.Indohalal.com/artikel.php?noid=156>

<http://www.pikiran-rakyat.com/cetak/0304/18/cakrawal/-19k>

<http://rudycr.tripod.com/semi-023/medikasari.htm>

<http://www//members.tripod.com/pagihp/artikel5.htm>