

**PENGARUH USIA FERMENTASI PADA TAPE KETAN PUTIH
TERHADAP KADAR ALKOHOLNYA
(Analisis Iptek dan Islam)**



SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Strata Satu Pendidikan Islam Jurusan Tadris Pendidikan Kimia

**SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

Oleh

NIDA SA'ADAH
NIM: 99454564

**JURUSAN TADRIS PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2003



DEPARTEMEN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBIYAH

Jln. Laksda Adisucipto, Telp. : 513056, Yogyakarta 55281
E-mail : ty-suka@yogya.wasantara.net.id

PENGESAHAN

Nomor : IN/ I/ DT/ P.P. 01/ 475/2003

Skripsi dengan judul: PENGARUH USIA FERMENTASI PADA TAPE KETAN PUTIH TERHADAP KADAR ALKOHOLNYA (ANALISIS IPTEK DAN ISLAM)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

NIDA SA'ADAH

NIM : 9945 4564

Telah dimunaqosyahkan pada :

Hari : Jum'at

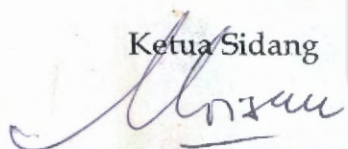
Tanggal : 14 November 2003

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Tarbiyah
IAIN Sunan Kalijaga

SIDANG DEWAN MUNAQOSYAH

Ketua Sidang

Sekretaris Sidang


Dra. Hj. Maizer Said Nahdi, M.Si

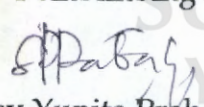

Drs. Sedyanta Santosa, SS., M.Pd.

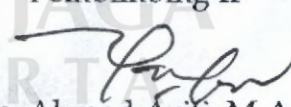
NIP. : 150 219 153

NIP. : 150 249 226

Pembimbing I

Pembimbing II


Susy Yunita Prabawati, M.Si.


Drs. Ahmad Arifi, M.Ag

NIP. : 150 293 686

NIP. : 150 253 888

Penguji I

Penguji II


Ja'far Lutfi, M.Si.


Drs. Zainal Abidin


NIP.

NIP. : 150 091 626

Yogyakarta, 16 Desember 2003

IAIN SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBIYAH
DEKAN




Drs. H. Rahmat Suyud, M.Pd

NIP. : 150 037 930

Susy Yunita Prabawati, M. Si
Dosen Fakultas Tarbiyah
IAIN Sunan Kalijaga
YOGYAKARTA

NOTA DINAS

Hal : Skripsi Saudari Nida Sa'adah
Lamp : 4 Eksemplar

Kepada Yth. :
Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah
IAIN Sunan Kalijaga
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr, Wb.

Setelah membaca, meneliti dan mengadakan perbaikan serta memberikan pertimbangan seperlunya terhadap skripsi saudara :

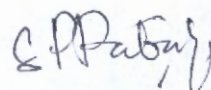
Nama : Nida Sa'adah
NIM : 99454564
Jurusan : Tadris Prodi. Kimia
Judul : PENGARUH USIA FERMENTASI PADA TAPE KETAN
PUTIH TERHADAP KADAR ALKOHOLNYA (ANALISIS
IPTEK DAN ISLAM)

Maka kami selaku Pembimbing berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan dalam Pendidikan Islam. Dengan ini, kami mengajukan skripsi tersebut kepada fakultas dengan harapan untuk segera dimunaqasyahkan. Demikian harap maklum dan terima kasih.

Wassalamu'alaikum, Wr, Wb.

Yogyakarta, 05 Nopember 2003

Pembimbing I



Susy Yunita Prabawati, M. Si
NIP. 150293686

Drs. Ahmad Arifi, M. Ag
Dosen Fakultas Tarbiyah
IAIN Sunan Kalijaga
YOGYAKARTA

NOTA DINAS

Hal : Skripsi Saudari Nida Sa'adah

Lamp : 4 Eksemplar

Kepada Yth. :

Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah

IAIN Sunan Kalijaga

Di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum Wr, Wb.

Setelah membaca, meneliti dan mengadakan perbaikan serta memberikan pertimbangan seperlunya terhadap skripsi saudara :

Nama : Nida Sa'adah

NIM : 99454564

Jurusan : Tadris Prodi. Kimia

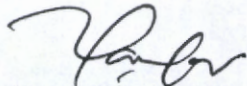
Judul : PENGARUH USIA FERMENTASI PADA TAPE KETAN
PUTIH TERHADAP KADAR ALKOHOLNYA (ANALISIS
IPTEK DAN ISLAM)

Maka kami selaku Pembimbing berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan dalam Pendidikan Islam. Dengan ini, kami mengajukan skripsi tersebut kepada fakultas dengan harapan untuk segera dimunaqasyahkan. Demikian harap maklum dan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum, Wr, Wb.

Yogyakarta, 05 Nopember 2003

Pembimbing II


Drs. Ahmad Arifi, M. Ag
NIP. 150253888

HALAMAN MOTTO

ان مع العسر يسرا
فإذا فرغت فانصب
والى ربك فارغب

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.
Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan),
kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain.

Dan hanya kepada Tuhanmu-lah hendaknya kamu
berharap

(Al Insyirah : 6-8)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

أشهد ان لا إله الا الله. واشهد ان محمدا رسول الله. اللهم صل
على سيدنا محمد وعلى ال سيدنا محمد.

Alhamdulillah, puji syukur Penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga atas ridho-Nyalah Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Sholawat serta salam semoga tetap terlimpahkan kepada Rasulullah SAW, segenap keluarga, sahabat serta siapa saja yang mengikuti sunnahnya.

Secara formal, skripsi ini Penulis susun untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar sarjana Pendidikan Islam pada Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Kesempurnaan skripsi ini bukanlah semata-mata buah karya dari Penulis, tetapi berkat bantuan dan partisipasi dari semua pihak, sehingga penyusunan skripsi ini dapat berjalan dengan baik.

Pada kesempatan ini, Penulis ingin memberikan penghargaan dan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Drs. H. Rahmat Suyud, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Dra. Hj. Meizer SN, M.Si., selaku Ketua Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Susy Yunita P, M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran dan dorongan hingga tersusunnya skripsi ini.
4. Drs. Ahmad Arifi, M.Ag., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran dan dorongan hingga tersusunnya skripsi ini.
5. Segenap Bapak dan Ibu dosen Jurusan Tadris yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan.

6. Bapakku Abdul Hamid dan bundaku Muflihatin. Rasa hormat dan bakti yang tulus atas semua pengorbanan, kasih sayang dan do'a restu untuk keberhasilan ananda. Semoga Allah senantiasa menyayangi mereka. Amiin.
7. "Anugerah terindahku" (Mbak Lil, Mas Ais, Mbak Mila dan Mas Samsuri, De' Ines plus keponakanku Aya, Fahda, Hana, Kaffin 'n Nafi') atas semua yang telah diberikan dalam kehidupanku..
8. Sahabatku Laela "Pipit" Azzakiyah yang dengan ikhlas sebagai pembimbing pribadiku. Terima kasih untuk semuanya.
9. Bapak Darisman sekeluarga serta seluruh penghuni Bimasakti 67 (Mbak Dail, Mbak Wie, Mbak Ida, Eli dan Desi) atas persaudaraan, kasih sayang, perhatian dan atas banyak hal yang telah kalian ajarkan.
9. Ma'rifah, Anita, Muna dan Inung , " Kalian sobat-sobat terbaikku ". Atas persahabatan, perhatian, semangat serta kehadirannya yang selalu memberiku keceriaan hidup.
10. Sobat-sobatku (De' Rina, Rois, Daddy, Panji, Syarif, Ujen), semua warga IPA-2, Annida '99 & Kimia '99 serta semua pihak yang telah membantu penulis semenjak persiapan, pelaksanaan hingga selesainya skripsi ini.

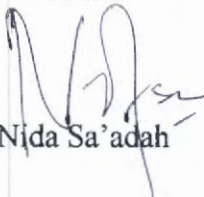
Tidak ada yang dapat Penulis berikan sebagai balasan, hanya do'a dan harapan semoga Allah SWT membalas terhadap budi baik yang telah diberikan kepada Penulis.

Oleh karena skripsi ini masih jauh dari sempurna, maka kritik dan saran yang konstruktif sangatlah berguna untuk pembenahan dan perbaikan, agar kesalahan yang sama tidak terjadi untuk masa yang akan datang.

Akhirnya Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. *Amin Ya Rabbal Alamiin.*

Yogyakarta, 30 September 2003

Penulis



Nida Sa'adah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN NOTA DINAS	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Pembatasan Masalah	6
C. Rumusan Masalah	7
D. Tujuan Penelitian	7
E. Manfaat Penelitian	8
F. Alasan Pemilihan Judul	8
BAB II KERANGKA TEORITIK	
A. Kerangka Keilmuan	9
A.1. Tape Ketan	9
A.2. Beras Ketan Putih (<i>Oryza sativa glutinosa</i>)	12
A.3. Ragi Tape	17
A.4. Fermentasi	19
A.5. Alkohol	29
B. Kerangka Kependidikan	32
C. Kerangka Islam	33
C.1. Alkohol dan Islam	33

C.2. Qiyas	38
C.3. <i>Saddudzari'ah</i>	42
D. Tinjauan Pustaka	44
E. Kerangka Berpikir	45
F. Hipotesis Penelitian	46

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Analisis IPTEK	47
A.1. Sampel Penelitian	47
A.2. Tempat dan Waktu Penelitian	47
A.3. Bahan Penelitian	48
A.4. Alat Penelitian	48
A.5. Cara Kerja Penelitian	49
A.6. Teknik Analisis Data	52
B. Analisis Islam	54
B.1. Jenis dan Sifat Penelitian	54
B.2. Teknik Penelitian	54
B.3. Analisis Data	54

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	58
B. Pembahasan	60
B.1. Analisis IPTEK	60
B.2. Analisis Islam	72

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	95
B. Saran	96

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel II.1.	Komposisi kandungan beras ketan dalam 100 gram	12
Tabel II.2.	Komposisi kandungan ragi	18
Tabel II.3.	Pengelompokan mikroorganisme berdasarkan reaksi pertumbuhan terhadap suhu	26
Tabel III.A.6.1.	Tabel Pengamatan Untuk Pengambilan Data	46
Tabel III.A.6.3.	Daftar Analisis Varian	47
Tabel IV.1.	Hasil Penelitian	58
Tabel IV.2.	Hasil Analisis Varian	58
Tabel IV.3.	Hasil Uji Lanjut LSD	59
Tabel IV.4.	Hasil Uji Lanjut DMRT	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1. Proses Pembuatan Tape Ketan	11
Gambar II.2. Struktur Amilosa	14
Gambar II.3. Struktur Amilopektin	16
Gambar II.4. Dasar Biokimia dari Fermentasi Bahan Pangan	19
Gambar II.5. Proses Fermentasi	21
Gambar IV.1. Skema Perubahan Pati Selama Fermentasi	61
Gambar IV.2. Hidrolisa Amilosa/Amilopektin oleh α Amilase	66
Gambar IV.3. Hidrolisa Amilosa/Amilopektin oleh β Amilase	67
Gambar IV.4. Grafik Usia Fermentasi vs. Kadar Alkohol	69



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh usia fermentasi pada tape ketan terhadap kadar alkoholnya (Analisis Iptek) dan kajian islam tentang alkohol yang terdapat dalam tape ketan (Analisis Islam).

Beras ketan putih (*Oryza sativa glutinosa*) dan ragi tape merk "NKL" sebagai bahan dasarnya diperoleh dari pasar Bringharjo Yogyakarta. Pengambilan sampel dilakukan secara acak. Sebagai respon dari efek perlakuan, diukur kadar alkoholnya. Jumlah sampel untuk uji kadar alkohol sebanyak 8 buah, dengan berat tiap sampel 50 gram. Pengujian kadar alkohol dilakukan di laboratorium Fakultas Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.

Penelitian ini bersifat homogen, dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen. Teknik analisa datanya menggunakan pola rancangan acak lengkap (RAL). Perlakuan yang dilakukan terdiri dari 4 macam variasi usia fermentasi yaitu 1 hari (24 jam), 2 hari (48 jam), 3 hari (72 jam) dan 4 hari (96 jam). Percobaan dilakukan terhadap 2 sampel untuk masing-masing usia fermentasi dan analisis pada tiap-tiap sampel dilakukan ulangan sebanyak 3 kali. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis varian dan bila menunjukkan pengaruh yang nyata dilanjutkan dengan uji beda nyata LSD (*Least Significant Different*) dan DMRT (*Duncans Multiple Range test*).

Hasil analisis kadar alkohol menunjukkan adanya kenaikan kadar alkohol dengan semakin lamanya usia fermentasi. Selanjutnya hasil dari Analisis Varian menunjukkan terdapat beda nyata dengan taraf signifikansi 0,01 dan 0,05 dan dilakukan uji lanjut LSD dan DMRT.

Analisis Islam menggunakan studi pustaka (*Library reseach*). Dilakukan dengan metode Qiyas, dengan 2 '*illat*'. Yang pertama ditinjau dengan '*illat*' memabukkan, maka tape ketan halal hukumnya untuk dikonsumsi karena tape ketan tidak memabukkan. Yang kedua ditinjau dengan '*illat*' persamaan proses, maka untuk tape ketan dengan usia fermentasi 1 -3 hari halal hukumnya dikonsumsi. Selanjutnya tape ketan dengan usia fermentasi lebih dari 3 hari, maka haram hukumnya untuk dikonsumsi karena kandungan alkoholnya telah sampai pada batasan memabukkan berdasarkan batasan proses dan ciri-ciri produk. Penetapan hukum ini sebagai upaya preventif (*Kharomun li Saddudzari'ah*) untuk mencegah dari hal-hal yang haram sesuai dengan prinsip hukum dalam islam.

BAB I PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Tape ketan merupakan makanan yang populer di Indonesia. Rasa khas dari tape ketan membuat makanan ini tetap digemari diantara bermacam-macam makanan lainnya. Berbagai ragam variasi makanan lain dapat dihasilkan dengan tape ketan sebagai bahan dasarnya, misalnya brem, madu mongso dan suwar suwir.

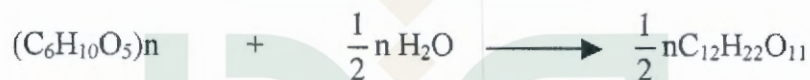
Tape ketan merupakan makanan fermentasi karena pengolahannya melalui proses fermentasi. Makanan fermentasi didefinisikan sebagai makanan yang dibuat dengan bantuan mikrobia atau enzim sehingga mengalami perubahan secara biokimiawi yang dikehendaki dan dapat memberikan ciri spesifik makanan tersebut.¹ Dengan fermentasi, kemungkinan makanan akan menjadi lebih bergizi, lebih mudah dicerna, lebih aman dan dapat memberikan rasa yang lebih baik. Proses fermentasi relatif lebih efisien karena caranya mudah dan hanya menggunakan energi yang rendah. Di dalam proses fermentasi terjadi reaksi kimia yang disebabkan oleh adanya enzim sebagai katalisator biokimia yang dihasilkan oleh mikroorganisme jenis tertentu. Mikroorganisme tersebut bergantung pada aktivitas air, pH, suhu, komposisi bahan dasar dan adanya zat-zat yang bersifat sebagai pendukung.²

¹ Kapti Rahayu.K. dan Slamet Sudarmaji, *Mikrobiologi Pangan* (Yogyakarta : PAU Pangan dan Gizi, 1989), hlm. 259

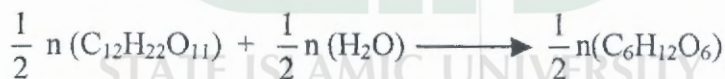
² *Ibid.*, hlm.259

Bahan-bahan yang mengandung monosakarida ($C_6H_{12}O_6$ sebagai glukosa) dapat langsung difermentasi, tetapi disakarida, pati ataupun karbohidrat kompleks harus dihidrolisis terlebih dahulu menjadi komponen yang lebih sederhana (monosakarida). Oleh karena itu agar tahap-tahap fermentasi berjalan optimal, bahan-bahan tersebut harus mengalami perlakuan pendahuluan sebelum masuk dalam proses fermentasi.

Proses utama pada fermentasi tape ketan terdiri atas dua tahap³ yaitu, tahap pertama adalah pemecahan polisakarida menjadi komponen disakarida yaitu maltosa dengan menggunakan enzim amilase. Reaksi yang terjadi adalah sebagai berikut :



Dengan menggunakan enzim lain yaitu maltase, maltosa akan dihidrolisa menjadi glukosa .



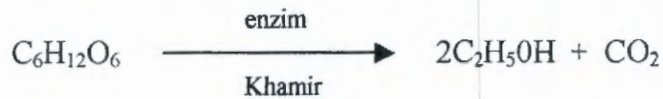
Terbentuknya glukosa berarti proses pendahuluan telah berakhir dan bahan selanjutnya siap untuk difermentasi.⁴

Tahap kedua adalah pemecahan gula menjadi alkohol atau asam yang dilakukan oleh enzim yang terdapat dalam khamir. Pemecahan gula menjadi alkohol ini melalui proses yang disebut sebagai glikolisis, dimana gula diubah

³ Dwijoseputro dan Wolf, *Bioproses dalam Industri Pangan* (Yogyakarta : Liberty, 1987), hlm.158

⁴ E. Gumbira Said, *Bioindustri Penerapan Teknologi Fermentasi* (Mediyatama Sarana Perkasa, 1987), hlm. 264-265

menjadi asam piruvat dan asam piruvat diubah menjadi etil alkohol. Hal ini cenderung terjadi pada kondisi anaerob.



Fermentasi yang terjadi pada pembuatan tape ketan putih ini adalah fermentasi alkohol, dimana terjadi penguraian gula menjadi etil alkohol dan CO_2 . Pada suhu dan kondisi yang cocok fermentasi akan terus berjalan sampai semua komponen gula habis diuraikan menjadi alkohol dan CO_2 .

Selama fermentasi suhu yang cocok ialah sekitar $24,4 - 26,7^\circ\text{C}$. Bila suhu mendekati $37,8^\circ\text{C}$ fermentasi berlangsung normal dan pada suhu sekitar 40°C fermentasi dapat berhenti.⁵ Adanya kondisi seperti ini akan sangat berpengaruh terhadap jumlah zat-zat yang terdapat dalam tape ketan.

Dilihat dari rasa dan reaksi pembuatannya tape ketan jelas sekali mengandung alkohol. Alkohol selain dihasilkan dari proses ini, alkohol dapat dibuat dari berbagai bahan hasil pertanian. Secara umum bahan-bahan tersebut dapat dibagi dalam tiga golongan⁶ yaitu pertama, bahan-bahan yang mengandung turunan gula antara lain: Molase, gula tebu, bit, dan sari buah yang umumnya adalah sari buah anggur. Golongan kedua adalah bahan-bahan yang mengandung pati seperti biji-bijian (gandum) kentang dan tapioka. Jenis atau golongan terakhir adalah bahan yang mengandung selulosa seperti kayu dan beberapa limbah pertanian. Selain ketiga jenis bahan tersebut diatas,

⁵ Saripah Hudaya, *Dasar-dasar Pengawetan* (Jakarta : Departemen P dan K, 1982), hlm. 91.

⁶ *Ibid.*, hlm. 265

khususnya etanol dapat dibuat juga dari bukan bahan asli pertanian tetapi dari bahan yang merupakan hasil proses lain sebagai contohnya adalah etilen.

Peranan alkohol sudah sangat dikenal, misalnya sebagai pelarut dalam proses-proses reaksi kimia, sebagai bahan desinfektasi pada alat-alat kesehatan, bahan untuk sanitasi alat-alat pengolahan pangan, ditambahkan dalam berbagai kosmetik seperti parfum, *astringent* dan obat jerawat, bahkan dapat ditambahkan pula dalam berbagai minuman.

Alkohol merupakan komponen terbesar dalam minuman keras setelah air yang merupakan salah satu bentuk khamr. Mengenai status kehalalannya sampai saat ini masih menjadi perdebatan. Majelis Ulama Indonesia telah lama mengkaji masalah alkohol (Etanol) ini, diantaranya pada tahun 1993 Majelis Ulama Indonesia (MUI) mengadakan Mudzakah Nasional tentang kehalalan alkohol dengan mempertemukan para ulama dan ilmuwan. Hasilnya menyebutkan bahwa minuman beralkohol adalah minuman yang mengandung alkohol (etanol) yang dibuat secara fermentasi dari jenis bahan baku nabati yang mengandung karbohidrat, atau yang dibuat dengan cara destilasi hasil fermentasi bahan-bahan tersebut, atau yang sengaja ditambahkan alkohol ke dalamnya. Termasuk didalamnya minuman keras klasifikasi A, B dan C Per Menkes No. 86/1977. dan status hukum meminum minuman beralkohol adalah haram.⁷ Selain itu telah disepakati bahwa yang diharamkan adalah minuman beralkohol atau minuman keras, bukan alkohol (etanol)-nya sendiri.

⁷ Keputusan MUI tentang hukum alkohol dalam minuman, www.google.com

Akan tetapi, apabila sesuatu sudah masuk dalam kategori minuman beralkohol (ada definisinya) maka berapapun kadar alkoholnya (etanolnya) tetap saja haram. Oleh karena itu, Majelis Ulama Indonesia (MUI) terus melakukan kajian sehingga pada bulan Agustus 2001, komisi fatwa MUI mampu memutuskan bahwa minuman keras (Khamr) adalah minuman yang mengandung alkohol (etanol) minimal satu persen

Sebagai orang islam kita harus selalu mengingat bahwa dalam hal makanan minuman, kita harus berhati-hati dan selalu mengikuti aturan-aturan yang telah ditetapkan dalam Al Qur'an dan hadis. Sebagaimana Firman Allah dalam Q.S Al Baqoroh 168 :

يَا أَيُّهَا النَّاسُ كُلُوا مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلَالًا طَيِّبًا وَلَا تَتَّبِعُوا خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُبِينٌ.

Artinya : "Hai sekalian manusia, makanlah yang halal lagi baik dari apa yang terdapat di bumi, dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah syaithan karena sesungguhnya syaithan itu adalah musuh yang nyata bagimu. (Q.S Al Baqarah 168).⁸

Makanan dan minuman yang halal sangat penting bagi umat islam karena itu merupakan pokok agama. Sebagaimana disebutkan dalam hadis Nabi Muhammad SAW yang diriwayatkan oleh Ibnu Abbas ra.

⁸ Tim Penulis, *Al Qur'an dan Terjemahnya* (Departemen Agama RI : 1971), Hlm.41.

كُلُّ شَيْءٍ أَسَاسٌ وَأَسَاسُ هَذَا الدِّينِ الْمَطْعَمُ الْحَلَالُ وَرُبَّ لُقْمَةٍ حَرَامٍ
يَأْخُذُهَا الْإِنْسَانُ لَا يُلْقَى لَهَا بَالًا لَا يَتَقَبَّلُ مِنْهُ عَمَلٌ لِمُدَّةِ أَرْبَعِينَ يَوْمًا (رواه
الطبراني)

Artinya : “Setiap sesuatu itu mempunyai pokok dan pokok agama ini adalah makanan halal. Tidak jarang karena sesuap makanan haram yang dimakan manusia tanpa memperdulikannya, tidak diterima amal ibadahnya selama empat puluh hari. (H.R Thabrany dari Ibnu Abbas ra)⁹

Berkenan dengan hal tersebut, maka timbul pertanyaan, apakah usia fermentasi pada tape ketan putih berpengaruh terhadap kadar alkoholnya? Selanjutnya berkaitan dengan aturan hukum Islam, maka bagaimana status dari kehalalan tape ketan yang sangat jelas mengandung alkohol apabila dikonsumsi oleh umat islam ?

Berdasarkan latar belakang diatas penulis merasa tertarik untuk mengadakan penelitian tentang proses fermentasi pada tape ketan yang berjudul “PENGARUH USIA FERMENTASI PADA TAPE KETAN PUTIH TERHADAP KADAR ALKOHOLNYA (Analisis Iptek dan Islam)”.
STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

B. PEMBATASAN MASALAH

Untuk menghindari penafsiran yang salah pada hal-hal yang menyangkut penelitian ini, maka masalah perlu dibatasi. Pembatasan masalah tersebut adalah sebagai berikut:

⁹ Syekh Fauzi M, *Hidangan islam Ulasan Komprehensif Berdasarkan Syariat dan Sains Modern* (Gema Insani Press, 1982), hlm. 15.

- a. Usia fermentasi yang digunakan adalah hari pertama, kedua, ketiga dan keempat. Pembuatan tape ketan dilakukan tiap 24 jam selama 4 hari berturut-turut dan pengukuran kadar alkoholnya dilakukan bersamaan pada jam ke 60 terhitung dari tape yang dibuat pertama kali, dimulai saat beras ketan putih sudah dikemas sesudah diberi ragi.
- b. Perubahan kadar kandungan zat dalam tape ketan dibatasi pada kadar alkoholnya.

C. RUMUSAN MASALAH

1. Apakah usia fermentasi pada tape ketan putih berpengaruh terhadap kandungan kadar alkoholnya?
2. Bagaimana tinjauan islam atas kandungan alkohol dalam tape ketan berkaitan dengan status kehalalannya ?

D. TUJUAN PENELITIAN

- a. Untuk mengetahui pengaruh usia fermentasi pada tape ketan putih terhadap kadar alkoholnya.
- b. Mengkaji kembali kehalalan tape ketan putih berkaitan dengan keberadaan alkohol sebagai hasil fermentasi.

E. MANFAAT PENELITIAN

- a. Dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan khususnya bidang kimia.
- b. Memberikan kontribusi pengetahuan umum bagi masyarakat muslim tentang proses kimia yang terjadi dalam produksi tape ketan putih sehingga menambah keyakinan masyarakat dalam menentukan halal haramnya tape ketan putih
- c. Sebagai bahan informasi dan kajian ulang bagi mahasiswa dan pembaca agar terdorong untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

F. ALASAN PEMILIHAN JUDUL

- a. Sebagai mahasiswa Perguruan Tinggi Negeri Islam yang menekuni dan memfokuskan studinya pada pendidikan kimia, penulis merasa memiliki tanggung jawab moral untuk membuktikan bahwa ilmu pengetahuan umum dan ilmu pengetahuan agama dapat saling melengkapi.
- b. Perkembangan teknologi khususnya di bidang pangan pada saat ini telah sampai pada kondisi begitu banyak bahan baku, bahan tambahan serta bahan yang terkandung dalam hasil olahan suatu makanan yang tidak jelas halal haramnya. Padahal masalah halal haram makanan dalam islam merupakan hal yang sangat penting bagi umat Islam.
- c. Penulis telah membaca beberapa tulisan mengenai fermentasi alkohol khususnya dalam proses pembuatan tape ketan dan masalah kontradiksi hukum alkohol dalam makanan dan minuman. Maka penulis berasumsi bahwa hal ini perlu untuk dijadikan sebuah penelitian.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.

1. Usia fermentasi pada tape ketan berpengaruh nyata terhadap kenaikan kadar alkohol yang dihasilkan dengan taraf signifikansi 0,01 dan 0,05.
2. Besar kadar alkohol yang diperoleh adalah :
 - Pada 24 jam fermentasi : 0,6593 %
 - Pada 48 jam fermentasi : 1,5689 %
 - Pada 72 jam fermentasi : 2,1293 %
 - Pada 96 jam fermentasi : 4,8185 %
3. Status Kehalalan kandungan alkohol dalam tape ketan adalah:
 - a. Ditinjau dengan Analisis qiyas berdasarkan *'illat* memabukkan, maka kandungan alkohol dalam tape ketan halal hukumnya .
 - b. Ditinjau dengan Analisis qiyas berdasarkan *'illat* persamaan proses, maka :
 - Tape Ketan dengan usia fermentasi 1 – 3 hari halal hukumnya untuk dikonsumsi.
 - Tape ketan dengan usia fermentasi lebih dari 3 hari tidak boleh dikonsumsi, karena kandungan alkoholnya telah sampai pada batasan memabukkan (berefek terhadap tubuh) berdasarkan batasan proses dan ciri-ciri produk. Penetapan hukum ini sebagai upaya preventif

(*Kharomun li Saddudzari'ah*) untuk mencegah dari hal-hal yang haram sebagaimana prinsip hukum islam.

B. Saran

1. Penelitian ini sebaiknya dilanjutkan untuk usia fermentasi lebih dari 4 hari dan seterusnya untuk mengetahui kadar alkohol maksimum yang dapat dihasilkan dari fermentasi tape ketan.
2. Sebaiknya dilakukan penelitian mengenai reaksi yang terjadi pada bakteri dan kapang dalam ragi untuk mengetahui zat-zat lain yang dapat dihasilkan keduanya selama proses fermentasi tape ketan.
3. Kepada MUI sebaiknya mengeluarkan fatwa mengenai tape ketan, atau paling tidak mengadakan peninjauan mengenai kadar alkohol dalam tape ketan, berdasarkan adanya keputusan fatwa MUI yang menetapkan bahwa minuman keras adalah minuman yang mengandung alkohol (etanol) minimal satu persen.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, . Amin.M., dkk. *Antologi Studi Islam Teori dan Methodologi*. Yogyakarta: Sunan Kalijaga Press, 2000.
- Akhadiah, Sabarti., Maidar G. Arsjad dan Sakura H. Ridwan. *Pembinaan Kemampuan Menulis Bahasa Indonesia*. Jakarta : Erlangga , 1993.
- Al Imam Muhammad Asy Syaukani, *Terjemahan Nailul Authar*. Jilid IX. Alih bahasa Adib Bisri Mushtafa. Semarang : Asy Syifa, 1994.
- Arsyad, Natsir.M. *Kamus Kimia, Arti dan Penjelasan Istilah*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama, 2001.
- Ar-Ruhaily, Ruwa'I. *Fikih Umar*, Jilid I. Jakarta : Pustaka Al-Kautsar, 1994.
- Buckle, K.A., et.al. *Ilmu Pangan*. Alih bahasa oleh Hari Purnomo dan Adiono. Jakarta: UI Press, 1994.
- Dwijoseputro dan Wolf. *Bioproses dalam Industri Pangan*. Yogyakarta: Liberty, 1987.
- E. Said, Gumbira. *Bioindustri Penerapan Teknologi Fermentasi*. Jakarta: Mediyatama Sarana Perkasa, 1987.
- Hamidy, Muammal., Imron, A.M. dan Umar Fanany. *Terjemahan Nailul Authar Himpunan Hadis-hadis Hukum*. Surabaya: Bina Ilmu, 1993.
- Hart, Harold. *Kimia Organik*. Alih Bahasa Dr. Suminar Achmadi Ph.D. Jakarta: Erlangga, 1990.
- Haroen, Nasrun. *Ushul Fiqh I*. Jakarta : Logos Wacana Ilmu, 1997.
- Haryadi. *Teknologi Pengolahan Beras*. Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi, 1991.

Naiola, Paul.B. *Tanaman Budidaya Indonesia Nama serta Manfaatnya*. Jakarta: C.V. Yasaguna, 1986.

Qordhowi, Yusuf. *Fiqih Kontemporer I*. Jakarta : Gema Insani Press, 1996.

Rahayu, Kapti. *Mikrobiologi Pangan*. Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi UGM, 1989.

_____. *Proses-proses Mikrobiologi Pangan*. Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi UGM, 1989.

_____. *Teknologi Enzim*. Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi UGM, 1990/1991.

Republika (Jakarta), Maret, 2003.

Sudjana. *Disain dan Analisis Eksperimen*. Bandung: Tarsito, 1980.

Sukardjo. *Methodologi Penelitian Pendidikan Kimia*. Yogyakarta: FMIPA UNY, 2000.

Syakur, Syarmin. *Sumber-sumber Hukum Islam*. Surabaya : Al Ikhlas, 1993

Tim Penulis. *AL Qur'an dan Terjemahnya*. Jakarta: Depag RI, 1971.

Tjokroadikoesoemo, Soebiyanto. *HFS dan Industri Ubi Kayu Lainnya*. Jakarta: Gramedia, 1986.

_____. *UMMI*, Desember: 2002 -- Maret, 2003

Winarno,F.G. dan Srikandi Fardiaz. *Biofermentasi dan Biosintesa Protein*. Bandung: Angkasa, 1994.

_____. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia, 1992.


Curriculum Vitae

1. N a m a : Nida Sa'adah
2. Tempat Tanggal Lahir : Ngawi, 26 Februari 1982
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. A g a m a : Islam
5. Alamat Asal : Pencil Rt. 02. Rw. 03 Randusongo Geneng
Ngawi Jawa Timur 63271
6. Alamat Sekarang : Jalan Bimasakti No. 67 Sapen Yogyakarta
7. Pendidikan :
 - a. MIN Randusongo Lulus Tahun 1993 di Ngawi
 - b. MTsN Randusongo Lulus Tahun 1996 di Ngawi
 - c. MAN 2 Madiun Lulus Tahun 1999 di Madiun
 - d. Masuk IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Fakultas Tarbiyah
Jurusan Tadris MIPA Tahun 1999
8. Nama Orang Tua:
 - a. Ayah : Abdul Hamid, B.A.
 - b. Ibu : Muflihatin
9. Alamat : Pencil Rt. 02. Rw. 03 Randusongo Geneng Ngawi
Jawa Timur 63271

Demikianlah Riwayat Hidup ini penulis buat untuk di ketahui seperlunya.

Yogyakarta, 8 November 2003

Penulis


Nida Sa'adah

UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian
Bulaksumur, Telp. (0274) 901328 Yogyakarta

HASIL ANALISA

NO. : / PS / /

No. :	Sampel / Kode	Macam Analisa	Hasil Analisa
1.	Tape LA	Alkohol	0.5739 % 0.5744 % 0.6230 %
2.	.. IB	..	0.7932 % 0.7690 % 0.6223 %
3.	.. IIA	..	1.5890 % 1.6108 % 1.6179 %
4.	.. IIB	..	1.4422 % 1.4645 % 1.6893 %
5.	.. LLL A	..	2.0595 % 2.1710 % 2.0944 %
6.	.. IIIB	..	2.1082 % 2.1590 % 2.1837 %
7.	.. IVA	..	5.0814 % 5.1697 % 5.0977 %
8.	.. IVB	..	4.4569 % 4.4632 % 4.6419 %

Catatan :

1. Hasil analisa tidak untuk diumumkan
2. Berlaku pada waktu sampel dianalisa

Yogyakarta, 10 Sept 2003
Pengelola Pelayanan Umum

(Muhammad Khak)

Oneway

Descriptives

Kadar Alkohol

	Usia 24 Jam	Usia 48 Jam	Usia 72 Jam	Usia 96 Jam	Total	
N	6	6	6	6	24	
Mean	.659300	1.568950	2.129300	4.818467	2.294004	
Std. Deviation	9.71094E-02	9.59260E-02	4.92252E-02	.334243	1.591443	
Std. Error	3.96447E-02	3.91616E-02	2.00961E-02	.136454	.324852	
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.557390	1.468282	2.077641	4.467701	1.621997
	Upper Bound	.761210	1.669618	2.180959	5.169233	2.966011
Minimum	.5739	1.4422	2.0595	4.4569	.5739	
Maximum	.7932	1.6893	2.1837	5.1697	5.1697	

ANOVA

Kadar Alkohol

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	57.588	3	19.196	578.309	.000
Within Groups	.664	20	3.319E-02		
Total	58.252	23			

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Kadar Alkohol

	(I) Variasi Usia Fermentasi	(J) Variasi Usia Fermentasi	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
LSD	Usia 24 Jam	Usia 48 Jam	-.909650*	.105188	.000	-1.129068	-.690232
		Usia 72 Jam	-1.470000*	.105188	.000	-1.689418	-1.250582
		Usia 96 Jam	-4.159167*	.105188	.000	-4.378584	-3.939749
	Usia 48 Jam	Usia 24 Jam	.909650*	.105188	.000	.690232	1.129068
		Usia 72 Jam	-.560350*	.105188	.000	-.779768	-.340932
		Usia 96 Jam	-3.249517*	.105188	.000	-3.468934	-3.030099
	Usia 72 Jam	Usia 24 Jam	1.470000*	.105188	.000	1.250582	1.689418
		Usia 48 Jam	.560350*	.105188	.000	.340932	.779768
		Usia 96 Jam	-2.689167*	.105188	.000	-2.908584	-2.469749
	Usia 96 Jam	Usia 24 Jam	4.159167*	.105188	.000	3.939749	4.378584
		Usia 48 Jam	3.249517*	.105188	.000	3.030099	3.468934
		Usia 72 Jam	2.689167*	.105188	.000	2.469749	2.908584

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Homogeneous Subsets

Kadar Alkohol

		Subset for alpha = .05				
	Variasi Usia Fermentasi	N	1	2	3	4
Duncan ^a	Usia 24 Jam	6	.659300			
	Usia 48 Jam	6		1.568950		
	Usia 72 Jam	6			2.129300	
	Usia 96 Jam	6				4.818467
	Sig.			1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6.000.

Hikmah Pengharaman Alkohol : Dampaknya Terhadap Jantung
Oleh : Dr. Sath-han Ahmad (United State of America)

Sudah menjadi sesuatu yang diketahui umum, yaitu adanya dampak yang sangat kentara dari alkohol terhadap otak dan kerja hati (liver), kecuali apabila hal itu digunakan untuk tujuan-tujuan sosial atau untuk medis. Ada sebuah pemahaman yang menyatakan bahwa penggunaan alkohol dalam jumlah kecil tidak berdampak pada toksin atau mempengaruhi anggota tubuh lainnya sehingga tidak boleh melarang penggunaan alkohol. Oleh karena itu, aku melaksanakan penelitian ini untuk memastikan ada-tidaknya dampak yang signifikan terhadap jantung bagi manusia.

Penelitian juga aku lakukan terhadap zat aditif "khomeer" bagi responden. Tes percobaan adalah 6 jenis alkohol dengan kandungan 43% saya berikan kepada orang biasa yang sehat yang berusia 23 - 30 tahun selama 2 jam, bagi kelompok pertama, dan 1 jam bagi kelompok kedua. Dan ternyata, kerja jantung jadi berdebar kencang. Terhadap kelompok pertama, setelah berselang 60 menit (1 jam), kandungan alkohol menjadi + 74 mcm/ml ada penambahan selama pemompaan darah 90 - 96 mili kedua. Dan penambahan waktu kepastian 44 - 52, bertambah persentase keduanya dari 0,299 sampai 323. Dan mulai menurun setelah 2 jam pertama padahal jumlah alkohol dalam darah bertambah sampai 111 mg dengan peningkatan yang sangat cepat/drastis (pada kelompok > kedua) dan terjadi dis-fungsi organ perut bagian kiri setelah 30 menit. Hal ini terjadi ketika keadaan alkohol dalam darah mencapai 50 mg/100ml. Adapun pada kelompok ketiga. Kami melakukan studi komparasional terhadap 5 orang yang aku beri saccharine dan terjadi penurunan pada tiga hal tersebut pada setiap orang. Oleh karena itu, penggunaan alkohol dengan dosis "kecil/atau tidak seberapa" akan menyebabkan terjadinya disfungsi organ secara berkala; dan pada orang-orang biasa bila tidak berkala. Dan untuk menganalisis kerja jantung pada saat diberi zat aditif tersebut di atas, maka 3 orang yang sudah kecanduan khomeer, kami melakukan studinya dengan kelompok orang-orang biasa yang sehat. Berdasarkan hipotesis : Ada perbedaan yang jelas pada keadaan dan gejala-gejala jantung, maka diketahui bahwasanya ditemukan keadaan yang sangat jelas pada setiap responden tentang disfungsi organ perut bagian kiri, baik besar atau pun kecil. Dan disfungsi ini lebih jelas lagi pada orang yang sedang sakit yang relatif lebih lama pada lama-tidaknya kerja jantung. Pada 12 pasien tidak mengetahui penyebab pembengkakan jantung, sebab ukuran/volume organ perut bagian kiri dan volume darah dan terbuang berbeda lebih jelas dibandingkan pada responden orang biasa. Dan pada 11 orang yang menderita sakit tambahan, tidak mengetahui pembengkakan jantung dengan perbedaan yang jelas, yaitu adanya penambahan atau pengurangan volume pompa darah. Pada 18 pasien, mengetahui adanya pembengkakan jantung tanpa disertai gejala, terjadi penurunan atau dis-fungsi kerja pompa jantung secara jelas dan disertai penurunan volume dan darah yang terbuang.

Berdasarkan hal tersebut, penggunaan alkohol (sebagai zat aditif) adalah kritis secara terus-menerus terhadap jantung. Hal ini diawali dengan berdebar-debar detak jantung dan sampai pada tahapan berikutnya, sakit; penurunan stamina tubuh

pada kerja pompa darah, kemudian pembengkakan jantung, munculnya dis-fungsi jantung.

Informasi yang diperoleh dari percobaan terhadap sejumlah anjing menguatkan data kami ini, dimana kami telah memberi makan 7 anjing tersebut secara paralel 5 kebutuhan anjing tersebut akan energi panas melalui alkohol selama 18 bulan. Maka, terjadilah dis-fungsi/penurunan yang sangat jelas pada jumlah yang terbuang dari organ perut bagian kiri, dan pada kekuatan tulang biseps. Adapun pembengkakan pada organ perut dan inflamasi ataupun perubahan pada keduanya, maka hal itu tidak terjadi, dan terjadinya penurunan potassium dengan adanya catatan pada biseps jantung anjing (64, dimana sebelumnya 72). Berdasarkan hal tersebut, penggunaan alkohol dengan dosis apapun dan dalam kondisi apapun bukan hanya mempengaruhi aqidah saja, bahkan berdampak kepada jantung dengan dampak yang sangat berbahaya.

Sesungguhnya hukum pengharaman di dalam Islam adalah sesuatu yang sudah dogmatis dan terbatas yang tidak ada porsi sedikitpun untuk meragukannya atau mengingkarinya. Sikap Islam terhadap penggunaannya minuman beralkohol dalam dosis kecil adalah sangat jelas yang tidak perlu penjelasan tambahan, sebagaimana disebutkan dalam hadits-hadits Rasulullah.

Adapun orang-orang kafir dan kalangan pendosa, mereka mengikuti kaidah-kaidah mereka dari aspek kemanusiaan dan medik untuk melegalkan penggunaan alkohol dalam dosis rendah. Maka mereka akhirnya menyangka bahwa dosis rendah tidak akan berdampak secara signifikan, tidak jadi haram, dan tidak membahayakan tubuh. Dari hal ini pun akhirnya dimungkinkan penggunaan alkohol dalam dosis sedang untuk tujuan-tujuan medik. Oleh karena itu, dipandang perlu bahwa kita dalam setiap moment selalu mengedepankan ilmu dan dalil untuk memuaskan mereka-mereka yang tidak yakin .

Sumber : www.google.com

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PEDOMAN PENETAPAN FATWA MAJELIS ULAMA INDONESIA

Nomor : U-596/MUI/X/1997

Dewan Pimpinan Majelis Ulama Indonesia, setelah :

MENIMBANG :

1. Kemajuan dalam bidang iptek dan keberhasilan pembangunan akhir-akhir ini telah merambah keseluruhan aspek bidang kehidupan. Tidak saja membawa berbagai kemudahan dan kebahagiaan, melainkan tidak dapat tidak juga menimbulkan sejumlah perilaku dan persoalan - persoalan baru. Cukup banyak persoalan yang beberapa waktu lalu tidak pernah dikenal, bahkan tidak pernah terbayangkan.
2. Di sisi lain, kesadaran keberagamaan umat Islam pada dasawarsa terakhir semakin tumbuh subur di bumi Nusantara ini. Oleh karena itu, kiranya sudah merupakan kewajaran dan keniscayaan jika setiap timbul persoalan maupun aktifitas baru sebagai produk dari kemajuan. Umat senantiasa bertanya-tanya, bagaimana kedudukan hal tersebut dalam ajaran Islam atau bagai manakah sebenarnya pandangan Islam terhadapnya.
3. Pandangan Islam tentang hal tersebut boleh jadi telah termuat dalam sumber ajaran Islam. Kitab suci Al-Qur'an dan sunnah Nabi, boleh jadi telah termuat dalam khazanah klasik karya peninggalan ulama terdahulu, dan tidak tertutup pula kemungkinan bahwa hal tersebut tidak termuat secara tegas (eksplisit) dan sumber ajaran Islam maupun dalam khazanah klasik itu, atau bahkan belum pernah tersentuh sama sekali.
4. Jika jawaban persoalan itu telah terkandung dalam al-qur'an atau sunnah maupun dalam khazanah klasik, permasalahannya tetap belum selesai sampai disitu, sebab hanya beberapa orang saja yang mampu menelaahnya. Permasalahan akan semakin kompleks jika mengenainya belum pernah dibicarakan sama sekali.
5. Telah menjadi kesadaran bersama bahwa membiarkan. Persoalan tanpa ada jawaban dan membiarkan umat dalam kebingungan tidak dapat dibenarkan, baik secara I'tiqadi maupun secara syari'i, oleh karena itu, para alim ulama dituntut untuk segera mampu memberikan jawaban dan berupaya menghilangkan kehausan umat akan kepastian ajaran Islam berkenaan dengan persoalan yang mereka hadapi. Demikian juga, segala hal yang dapat menghambat proses pemberian jawaban (fatwa) sudah seharusnya segera dapat diatasi.
6. Majelis Ulama Indonesia (MUI), yang merupakan wadah musyawarah para ulama, zu'ama dan cendekiawan muslim serta menjadi pengayom bagi seluruh muslim Indonesia adalah lembaga paling kompeten bagi pemecahan dan

penjawaban setiap masalah sosial keagamaan yang senantiasa timbul dan dihadapi masyarakat serta telah mendapat kepercayaan penuh, baik dari masyarakat maupun dari pemerintah.

7. Sejalan dengan hal tersebut dalam angka 6, sudah sewajarnya bila MUI senantiasa berupaya untuk meningkatkan kualitas peran dan kinerjanya, terutama dalam memberikan solusi dan jawaban keagamaan terhadap setiap permasalahan yang kiranya dapat memuaskan nurani masyarakat yang semakin kritis dan semakin tinggi kesadaran keberagamaannya itu.
8. Atas dasar itu, kiranya majelis ulama Indonesia perlu segera mengeluarkan pedoman baku dan memadai, cukup sempurna, serta transparan yang mengatur prosedur, mekanisme, dan system pemberian jawaban masalah keagamaan. Hal ini mengingat bahwa pedoman yang ditetapkan berdasarkan keputusan Sidang Pengurus Paripurna Majelis Ulama Indonesia tanggal 7 Jumadil Awwal 1406 H/ 18 Januari 1986 M, dipandang sudah tidak memadai lagi.
9. Urgensi dari pedoman tersebut juga untuk menghindarkan sekurang-kurangnya meminimalisir adanya keseimpangsiuran atau perbedaan dalam penjawaban keagamaan mengenai persoalan yang sama yang dikeluarkan oleh MUI pusat dengan yang dikeluarkan oleh MUI daerah, atau antara MUI daerah yang satu dengan MUI daerah yang lain.

MEMPERHATIKAN: Keputusan Sidang Komisi Fatwa MUI tanggal 30 Agustus 1997 tentang Pedoman Penetapan Fatwa MUI.

MENGINGAT : Pedoman dasar dan pedoman Rumah Tangga, serta Program Kerja Majelis Ulama Indonesia periode 1995 - 2000.

MENETAPKAN:

MEMUTUSKAN : Surat Keputusan Dewan Pimpinan Majelis Ulama Indonesia tentang pencabutan Pedoman Tata Cara Penetapan Fatwa berdasarkan Keputusan Sidang Pengurus Paripurna Majelis Ulama Indonesia tanggal 7 Jumadil Awwal 1406 H/18 Januari 1986 M. dan menggantinya dengan Pedoman Penetapan Fatwa Majelis Ulama Indonesia, sebagai berikut :

PERTAMA :

KETUA UMUM

Pasal 1

Dalam surat keputusan ini yang dimaksud dengan :

1. Majelis Ulama Indonesia, dapat disingkat MUI, adalah Majelis Ulama Indonesia Pusat yang berkedudukan di Jakarta dengan kantor di Masjid Istiqlal.
2. Majelis Ulama Indonesia Daerah adalah Majelis Ulama Indonesia Daerah Tingkat I.
3. Dewan Pimpinan adalah :
4. Ketua Umum dan Sekretaris Umum, serta ketua Komisi Fatwa Majelis Ulama Indonesia.
5. Ketua dan sekretaris serta ketua komisi Fatwa Majelis Ulama Indonesia Daerah.
6. Komisi adalah Komisi Fatwa Majelis Ulama Indonesia Daerah.
7. Anggota Komisi adalah anggota Komisi Fatwa berdasarkan ketetapan Dewan Pimpinan.
8. Sidang komisi adalah sidang komisi fatwa yang dihadiri oleh anggota komisi dan peserta lain yang dipandang perlu untuk membahas masalah hukum yang akan di fatwakan.
9. Fatwa adalah jawaban atau penjelasan dari ulama mengenai masalah keagamaan dan berlaku untuk umum.
10. Keputusan fatwa adalah hasil sidang komisi tentang suatu masalah hukum yang telah disetujui oleh anggota komisi dalam sidang komisi.
11. *Tanfiz (ditanfiskan)* adalah pengesahan Keputusan Fatwa oleh Dewan Pimpinan dalam bentuk Surat Keputusan Fatwa Majelis Ulama Indonesia (SKF-MUI).

KEDUA :

DASAR-DASAR UMUM PENETAPAN FATWA

Pasal 2

1. Setiap keputusan Fatwa harus mempunyai dasar atas kitabullah dan sunnah rasul yang *mu'tabarah*, serta tidak bertentangan dengan kemaslahatan umat.
2. Jika tidak terdapat dalam kitabullah dan sunnah rasul sebagaimana ditentukan pada pasal 2 ayat 1, keputusan Fatwa hendaklah tidak bertentangan dengan *ijma' Qiyas* dan *mu'tabar* dan dalil - dalil hukum yang lain,. Seperti *istihsan*, *masalah mursalah*, dan *sadd az-zari'ah*.
3. Sebelum pengambilan keputusan fatwa hendaklah ditinjau pendapat -pendapat para dalil - dalil hukum maupun yang berhubungan dengan dalil yang dipergunakan oleh pihak yang berbeda pendapat.
4. Pandangan tenaga ahli dalam bidang masalah yang akan diambil keputusan fatwanya dipertimbangkan.

KETIGA :

PROSEDUR PENETAPAN FATWA

Pasal 3

1. Setiap masalah yang disampaikan kepada komisi hendaklah terlebih dahulu dipelajari dengan seksama oleh para anggota komisi atau tim khusus sekurang-kurangnya seminggu sebelum disidangkan.
2. Mengenai masalah yang telah jelas hukumnya (*Qat'iy*) hendaklah komisi menyampaikan sebagaimana adanya, dan fatwa menjadi gugur setelah diketahui ada nass-nya dari Al Quran dan sunnah.
3. Dalam masalah yang terjadi khilaffiyah di kalangan mazhab, maka yang difatwakan adalah hasil tarjih, setelah memperhatikan *fiqih muqaran*

(perbandingan) dengan menggunakan kaidah-kaidah *usul fiqih muqaran* yang berhubungan dengan pen-tarjih-an.

Pasal 4

Setelah melakukan pembahasan secara mendalam dan komprehensif serta memperhatikan pendapat dan pandangan yang berkembang dalam sidang, komisi menetapkan keputusan fatwa.

Pasal 5

1. Setiap Keputusan Fatwa harus di -tanfiz-kan setelah ditandatangani oleh dewan pimpinan dalam bentuk surat keputusan fatwa (SKF).
2. SKF harus dirumuskan dengan bahasa yang dapat dipahami dengan mudah oleh masyarakat luas.
3. Dalam SKF harus dicantumkan dasar-dasarnya disertai uraian dan analisis secara ringkas, serta sumber pengambilannya.
4. Setiap SKF sedapat mungkin disertai dengan rumusan tindak lanjut dan rekomendasi dan/atau jalan keluar yang diperlukan sebagai konsekuensi dari SKF tersebut.

KEEMPAT :

SIDANG KOMISI

Pasal 6

1. Sidang komisi harus dihadiri oleh para anggota komisi yang jumlahnya dianggap cukup memadai oleh ketua komisi dengan kemungkinan mengundang tenaga ahli yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas jika dipandang perlu.
2. Sidang komisi diadakan jika ada :
3. Permintaan atau pertanyaan dari masyarakat yang oleh Dewan Pimpinan MUI dianggap perlu untuk dibahas dan diberikan fatwanya.
4. Permintaan atau pertanyaan dari pemerintah, lembaga sosial kemasyarakatan. atau MUI sendiri.
5. sidang komisi dipimpin oleh ketua komisi atau wakilnya atas persetujuan ketua komisi.

KELIMA :

KEWENANGAN DAN HIRARKI

Pasal 7

1. Majelis Ulama Indonesia berwenang mengeluarkan fatwa mengenai :
 - a. Masalah - masalah keagamaan yang bersifat umum dan menyangkut umat Islam Indonesia secara nasional.
 - b. Masalah - masalah keagamaan di suatu daerah yang diduga dapat meluas ke daerah lain.
2. Majelis ulama Indonesia Daerah berwenang mengeluarkan fatwa mengenai masalah-masalah keagamaan dan bersifat local (kasus-kasus di daerah) dengan terlebih dahulu mengadakan konsultasi dengan MUI/komisi fatwa MUI.
3. Penentuan klasifikasi masalah dilakukan oleh tim khusus.

KEENAM :

PENUTUP
Pasal 8

1. Setiap Surat keputusan fatwa di lingkungan MUI manapun MUI daerah dengan prosedur yang telah ditetapkan dalam surat keputusan ini mempunyai kedudukan sederajat dan tidak saling membatalkan.
2. Jika terjadi perbedaan antara surat keputusan fatwa MUI dan surat keputusan fatwa MUI daerah mengenai masalah yang sama, perlu diadakan pertemuan antara kedua Dewan pimpinan untuk mencari penyelesaian yang paling baik.

KETUJUH :

Pasal 9

1. Hal - hal yang belum diatur dalam surat keputusan ini akan ditetapkan lebih lanjut oleh Dewan pimpinan.
2. Surat keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bila di kemudian hari terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini akan diadakan pembetulan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : J A K A R T A
Pada tanggal : 2 Oktober 1997

DEWAN PIMPINAN
MAJELIS ULAMA INDONESIA

Ketua Umum,

Sekretaris Umum,

ttd,

ttd,

K.H. HASAN BASRI

DRS. H.A. NAZRI ADLANI

6. HUKUM ALKOHOL DALAM MINUMAN.

Bismillahirrahmanirrahim

Muzakarah nasional tentang alcohol dalam produk minuman yang diselenggarakan oleh lembaga pengkajian pangan, obat-obatan, dan kosmetika (LP. POM) Majelis Ulama Indonesia pada tanggal 13-14 Rabiul Akhir 1414 Hijriah bertepatan dengan tanggal 30 September 1993 di Jakarta, setelah :

MENIMBANG :

1. Bahwa Islam adalah agama Allah yang memberi tuntunan dan pedoman hidup secara menyeluruh dan mengantarkan umat manusia untuk memperoleh kesejahteraan hidup di dunia dan kebahagiaan di akhirat
2. Bahwa ajaran Islam bertujuan memelihara keselamatan agama, jiwa, akal, keturunan, dan harta. Segala sesuatu yang memberi manfaat bagi tercapainya tujuan tersebut diperintahkan, dianjurkan atau diizinkan untuk dilakukan, sedang yang merugikan bagi tercapainya tujuan tersebut dilarang atau dianjurkan untuk di jauhi.
3. Bahwa dipandang perlu meningkatkan kualitas sumber daya manusia Indonesia dalam rangka mencapai tujuan nasional

MENGINGAT :

1. Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945.
2. Garis-Garis Besar Haluan Negara 1993.
3. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor : 86/MENKES/PER/IV/77 tentang minuman keras.
4. Pedoman Dasar, Pedoman Rumah Tangga, dan Program Kerja Majelis Ulama Indonesia.

MENDENGAR :

1. Pengarahan Menko Kesra, H. Anwar Anas;
2. Pengarahan Menteri Agama, Dr. H. Tarmizi Taher;
3. Sambutan Ketua Umum Majelis Ulama Indonesia, KH. Hasan Basri
4. Laporan Ketua LP.POM Majelis Ulama Indonesia, Prof.DR.Hj.Aisyah Girinda
5. Makalah tentang Alkohol : Proses Terjadi, Kandungan, dan Kadarnya, oleh Dr, Ir. Aziz Darwis, dan Dr. Ir, Tri Susanto;
6. Makalah tentang manfaat dan mudarat Alkohol, oleh Brigjen Pol. Toni Sugiarto, Prof. KH. Ibrahim Hosen, LML, Dr, H,S, Agil Munawwar, MA, dan KH. Latief Muchtar, MA.

MEMPERHATIKAN :

1. Laporan Komisi A dan Komisi Muzakarah Nasional tentang Alkohol dalam Produk Minuman
2. Pendapat, Saran, dan Usul peserta Muzakarah Nasional tentang Alkohol Dalam produk Minuman.
3. Dengan Memohon taufiq dan hidayah Allah SWT.

MEMUTUSKAN.

Merumuskan hal-hal sebagai berikut :

I. Alkohol dan Dampaknya.

1. Alkohol yang dimaksud dalam pembahasan disini ialah etil alkonol atau atoll, suatu senyawa kimia dengan rumus C_2H_5OH .
2. Minuman beralkohol adalah minuman yang mengandung alcohol (etol) yang dibuat secara fermentasi dari jenis bahan baku nabati yang mengandung karbohidrat, misalnya: biji-bijian, buah-buahan, nira dsb, atau yang dibuat dengan cara distilasi hasil fermentasi yang termasuk didalamnya adalah minuman keras klasifikasi A, B, dan C (Per. Menkes No. 86/ 1977).
3. Anggur obat, anggur Kolesom, ark obat dan minuman-minuman sejenis yang mengandung alcohol termasuk ke dalam minuman berakohol.
4. Khamar adalah minuman yang memabukkan, termasuk di dalam minuman berakohol.
5. Berapapun kadar alcohol pada minuman berakohol tetap dinamakan minuman berakohol.
6. Dampak Negatif dari minuman berakohol lebih besar dari efek positifnya, seperti, misalnya : penaruh buruk terhadap kesehatan jasmani dan rohani, kriminalitas, Kenakalan remaja, gangguan Kamtibmas dan ketahanan nasional.
7. Dampak Positif alcohol sebagai obat yang diminum sudah dapat diganti dengan bahan lain, namun pada obat luar / obat oleh masih di gunakan .

II. Status Hukum Minuman Berakohol.

Minum-minuman berakohol, sedikit atau banyak, hukumnya haram. Demikian pula dengan kegiatan memproduksi, mengedarkan, memperdagangkan, membeli dan menikmati hasil / keuntungan dari perdagangan minuman berakohol.

Kesepakatan tersebut didasarkan atas :

1. Meminum-minuman beralkohol adalah muskir (memabukkan) Setiap yang memabukkan adalah khamar dan khamar hukumnya haram. Oleh karena itu minum-minuman beralkohol adalah haram hukumnya . Dalil tentang hal ini. Antara lain, sebagai berikut :

" Hai orang-orang yang beriman ! Sesungguhnya (meminum) Khamar, berjudi, (berkorban untuk) berhala, dan mengundi nasib dengan padah adalah perbuatan keji dan termasuk perbuatan Syetan, Maka, Jauhilah perbuatan-perbuatan itu agar kamu mendapat keberuntungan. "(Qs. Al-Maidah {5}: 90)

" Allah Melaknat (mengutuk) Khamar, peminumnya, penyajinya, pedagangnya, pembelinya, pemeras bahannya, penahan atau penyimpannya,

pembawanya, dan penerimanya. (HR. Abu Daud dan Ibnu Majah Dari Ibnu Umar).

" Semua minuman yang memabukkan adalah khamar dan semua khamar adalah haram " (HR. Muslim dari ibu Umar)

" Sesuatu yang jika banyak memabukkan, maka meskipun sedikit adalah haram " (HR. Ahmad, Ibnu Majah. Dan Daraqutni).

2. Minuman beralkohol mengakibatkan lupa kepada Allah dan merupakan sumber segala macam kejahatan, karena alcohol dapat menimbulkan dampak negatif terhadap kehidupan pribadi, keluarga, masyarakat, bangsa dan negara. Kejahatan alcohol dapat menimbulkan dampak negatif terhadap kehidupan pribadi keluarga, masyarakat, bangsa dan negara.

" Jauhilah khamar, karena ia adalah kunci segala keburukan " (HR. Al-Hakim dari Ibnu Abbas).

" Khamar itu Sumber kejahatan " (Al- Hadist)

3. Minuman beralkohol merusak kesehatan, karena alcohol dapat merusak organ hati, saluran pencernaan, system peredaran darah, dan pada gilirannya dapat mengakibatkan kematian. Berkenaan dengan ini Allah berfirman :

"...Dan janganlah kamu menjatuhkan dirimu sendiri ke dalam kebinasaan ... (Qs. Al- Baqarah {2}: 195)

4. Minuman beralkohol menghancurkan potensi sosial ekonomi, karena peminum alcohol produktivitasnya akan menurun. Nabi SAW bersabda :

" Janganlah membuat mudarat pada diri sendiri dan pada orang lain " (HR. Ibnu Majah dan Daraqutni)

5. Minuman beralkohol dapat merusak keamanan dan ketertiban masyarakat, karena para peminum minuman beralkohol sering melakukan perbuatan kriminalitas yang meresahkan dan menggelisahkan masyarakat serta sering terjadi kecelakaan lalu lintas karena mengendarai mobil dalam keadaan mabuk. Allah berfirman :

"...Dan janganlah kamu berbuat di (muka) bumi. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berbuat kerusakan" (Qs. Al- Qasas {28}: 77).

6. Minuman beralkohol membahayakan kehidupan bangsa dan negara karena minuman beralkohol dapat mengakibatkan rusaknya persatuan dan kesatuan yang pada gilirannya merusak stabilitas nasional, mentalitas dan moralitas manusia Indonesia masa depan, berkenaan dengan hal ini, kaidah *Fiqiyah* menegaskan :

" Kemudratan itu harus dihilangkan "

" Mencegah mafsadat (Kerusakan) Lebih didahulukan dari pada mengambil kemaslahatan. "

III. Rekomendasi.

Dalam upaya penanggulangan minuman beralkohol muzakarah merekomendasikan sebagai berikut :

1. Kepada Pemerintah :

- a. Pemerintah hendaknya meningkatkan usaha membebaskan masyarakat, terutama kaum remaja, dari pengaruh minuman beralkohol dengan membentuk badan penanggulangan alkoholisme dan menjadikan pembebasan minuman beralkohol, sebagai gerakan nasional.
- b. Departemen perindustrian hendaknya memberhentikan pemberian izin untuk mendirikan pabrik yang memproduksi minuman beralkohol dan secara berangsur mengurangi produksinya.
- c. Departemen perdagangan hendaknya memberhentikan pemberian izin untuk memperdagangkan minuman beralkohol dan memperketat pengedarnya.
- d. Departemen kesehatan hendaknya :
 - 1) Mengeluarkan peraturan pemerintah untuk membatasi produksi dan perdagangan minuman beralkohol sebagaimana pasal 44 dan pasal 82 Undang-Undang tentang Kesehatan.
 - 2) Mengurangi penggunaan alcohol dalam produksi obat-obatan.
 - 3) Mempersiapkan peraturan pencantuman pernyataan " ALKOHOL BERBAHAYA BAGI KESEHATAN DAN MASA DEPAN ANDA " Pada kemasan minuman beralkohol.
- e. Departemen Pendidikan dan kebudayaan hendaknya memperketat aturan, pengawasan, mengambil tindakan tegas terhadap siswa yang minum dan atau mengedarkan minuman beralkohol.
- f. Departemen Agama hendaknya meningkatkan pendidikan agama disekolah-sekolah dengan memasukan bahaya minuman beralkohol dalam materi pelajaran agama.
- g. Departemen Kehakiman agar memasukan sanksi yang cukup berat terhadap pelanggaran perundang-undangan yang menyangkut minuman beralkohol dalam penyusunan KUHP.
- h. Departemen Penerangan agar membatasi iklan-iklan mengenai perdagangan minuman beralkohol.
- i. Kepolisian dan petugas hokum lainnya agar berusaha meningkatkan pengawasan terhadap peredaran dan penggunaan minuman beralkohol serta mengambil tindakan yang tegas terhadap pelakunya.

2. Menghimbau :

- a. Para cendekiawan mengembangkan ilmu dan teknologi sehingga penggunaan alcohol sebagai pelarut obat dalam dan luar, essence, pewarna, dan pewangian dan digantikan dengan bahan alternatif lain. Penemuan ilmu dan teknologi yang semakin maju ternyata dapat mendukung ketentuan agama tentang penggunaan alcohol.
- b. Intansi pemerintah untuk mencari jalan keluar pada industri alcohol dan minuman beralkohol yang bersifat rumah tangga agar usaha ekonomi mereka tetap jalan.

3. Kepada pimpinan ormas, ulama, muballig, dan khatib, menghimbau :

- a. Ormas-ormas Islam dan lembaga-lembaga Islam untuk berperan aktif dalam memasyarakatkan bahaya meminum-minuman beralkohol dan mempelopori gerakan nasional dalam menyelamatkan masyarakat dari bahaya minuman beralkohol.
- b. Para ulama muballig, dan khotib untuk meningkatkan dakwah Islamiyah dengan menekankan bahaya minuman beralkohol terhadap kehidupan agama, kehidupan pribadi, keluarga, masyarakat, bangsa dan negara.
- c. Masyarakat khususnya umat Islam , agar menjauhi minuman-minuman beralkohol, demi keselamatan pribadi, keluarga, dan masyarakat.
- d. Dewan Pimpinan Majelis Ulama Indonesia agar mendorong pemerintah untuk segera membentuk badan penanggulangan alkoholisme.

Jakarta. 14 Rabi'ul Akhir 1414 H.
01 Oktober 1993 M.

**MUZAKARAH NASIONAL
TENTANG ALKOHOL DALAM PRODUK MINUMAN**

Pimpinan Sidang

Ketua Umum,

ttd,

K.H. HASAN BASRI

Sekretaris Umum,

ttd,

DRS. H.A. NAZRI ADLANI