

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Alkohol

a. Kadar Alkohol

Kadar menurut KBBI adalah ukuran untuk menentukan sesuatu, atau jumlah hasil pengukuran dalam persentase mengenai gejala tertentu yang terdapat pada populasi tertentu dalam keadaan dan jangka waktu tertentu. Jadi kadar alkohol dalam obat berarti banyaknya atau persentase alkohol dalam obat.

b. Sifat Kimia dan Struktur Alkohol

Alkohol (ROH) begitu erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari. Alkohol digunakan dalam minuman keras. Dalam laboratorium dan industri, semua senyawa ini digunakan sebagai pelarut dan reagensia.¹⁷

Dalam ilmu kimia, alkohol adalah istilah yang umum bagi senyawa organik apapun yang memiliki gugus hidroksil (-OH) yang terikat pada atom karbon, yang ia sendiri terikat pada atom hidrogen dan atau atom karbon lain. Dilihat dari gugus fungsinya, alkohol memiliki

¹⁷ Ralp J. Fessenden dan Joan S. Fessenden, *Kimia Organik* terj. Aloys Hadyana Pudjaatmaka, *Kimia Organik 1*,(Jakarta: Erlangga, 1982), hlm. 259.

banyak golongan. Golongan yang paling sederhana adalah metanol dan etanol. Sementara John Wiley dan Soon dalam bukunya *Introduction to Organic Chemistry* menjelaskan bahwa:

“Alkohol adalah senyawa organik yang memiliki gugus hidroksil (-OH) yang terikat pada atom karbon, yang ia sendiri terikat pada atom hidrogen dan atau atom karbon lain. Dengan mensubstitusikan -OH ke H dari CH₄, maka didapat CH₃OH yang dikenal methanol. Rumus fungsional dari alkohol adalah OH dengan formula umum untuk alkohol ROH, dimana R adalah alkil atau substitusi kelompok alkil”¹⁸

Alkohol dapat dianggap sebagai molekul organik yang analog dengan air. Kedua ikatan C-O dan H-O bersifat polar karena elektronegatifitas pada oksigen. Sifat ikatan O-H yang sangat polar menghasilkan ikatan hidrogen dengan alkohol lain atau dengan sistem ikatan hidrogen yang lain, misal alkohol dengan air dan dengan amina.¹⁹ Jadi, alkohol mempunyai titik didih yang cukup tinggi disebabkan oleh adanya ikatan hidrogen antar molekul. Alkohol lebih polar dibanding hidrokarbon, dan

¹⁸ John Wiley dan Soon, *Introduction To Organic Chemistry*, (t.p.: t.p., 2011), hlm 487.

¹⁹ Satyajit D. Sarker dan Lutfun Nahar, *Chemistry For Pharmacy Students: General, Organik and Natural Product Chemistry*, terj. Abdul Rohman *Kimia Untuk Farmasi Bahan Kimia Organik, Alam dan Umum*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hlm.104.

alkohol merupakan pelarut yang baik untuk molekul polar.²⁰

c. Penggunaan Alkohol

Alkohol yang sering digunakan sebagai pelarut adalah jenis metanol, etanol dan isopropanol. Metanol digunakan sebagai pelarut dalam cat, bahan anti beku dan senyawa kimia lainnya. Sedangkan etanol banyak digunakan sebagai pelarut, antiseptic, campuran obat batuk, anggur obat, bahan minuman keras dan minuman lain yang mengandung alkohol.²¹

d. Bahaya Alkohol

Selama ini, stigma yang berkembang di masyarakat adalah alkohol dapat merusak tubuh. Agaknya, pandangan seperti ini perlu diluruskan. Pasalnya, pada dosis yang rendah (tidak memabukkan), alkohol justru menguntungkan bagi tubuh. Beberapa hasil studi melaporkan studi menyatakan bahwa konsumsi alkohol mampu menurunkan serangan jantung, stroke, dan mencegah kemungkinan munculnya serangan alzheimer.²²

²⁰ Wiliam H. Brown dan Thomas Poon, *Introduction to Organic Chemistry International Student Version Fifth Edition*, (United States: t.p., 2011) hlm. 245.

²¹ Koes Irianto, *Pencegahan dan Penanggulangan Keracunan Bahan Kimia Berbahaya*, (Bandung: Yrama Widya, 2013), hlm. 98.

²² Muchlis Achsan Udji Sofro dan Dito Anurogo, *5 Menit Memahami 55 Problematika Kesehatan*, (Yogyakarta: D-Medika, 2013), hlm. 20.

Kendati alkohol dalam dosis yang rendah bermanfaat bagi tubuh, namun alkohol juga bersifat racun. Ada dua jenis alkohol yang bersifat racun yaitu etil alkohol atau etanol dan metil alkohol atau metanol. Etil alkohol terdapat dalam minuman alkohol dan obat yang diolah (larutan alkohol), keracunan ini ditandai dengan mabuk, perubahan emosi yang mendadak, mual, muntah, tidak sadarkan diri bahkan meninggal akibat lumpuhnya alat pernapasan. Metil alkohol biasanya digunakan sebagai campuran cat, bahan pengencer, penghancur, dan pemberi panas pada makanan yang dikalengkan. Gejala yang ditimbulkan pada keracunan alkohol etil hampir sama dengan keracunan etil alkohol. Hanya saja penderita biasanya mengalami kebutaan akibat adanya pengrusakan saraf mata.

Pada umumnya, konsumsi alkohol merusak semua organ tubuh secara berangsur-angsur akibat penggunaannya, dapat menyebabkan peradangan hati (*liver chirrrosis*), menyebabkan pendarahan dalam perut (mag), penyakit jantung (*cardiomyopathy*), hormon seks, dan sistem kekebalan tubuh. Pengaruhnya terhadap otak dapat secara akut (intoksisasi, delirium) atau kronis (*ataxia*, pelupa, koordinasi motorik)²³

²³ Aliah B. Purwakania Hasan, *Pengantar Psikologi Kesehatan Islam*, hlm. 233.

Saat keadaan normal, di dalam otak terdapat kontrol inhibitorik, yang akan mencegah kita untuk tidak melakukan hal yang memalukan atau hal yang keliru. Segala jenis obat-obatan terlarang yang bersifat supresif, termasuk alkohol, akan menghambat jalan saraf otak dan menghilangkan hambatan tersebut. Kemampuan untuk membuat penilaian, melindungi tubuh atau kehormatan, kualitas kemanusiaan akan berada di bawah pengaruh obat-obatan terlarang.²⁴

e. Alkohol dalam Campuran

Berdasarkan ketentuan Standar Industri Indonesia (SII) dari departemen perindustrian RI, minuman berkadar alkohol dibawah 20 % tidak tergolong minuman keras tapi juga bukan minuman ringan. Sedangkan dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 86/Men.Kes/Per/IV/1977 tanggal 29 April 1977 yang mengatur produksi dan peredaran minuman keras, yang dimaksud dengan minuman keras adalah semua jenis minuman beralkohol, tetapi bukan obat yang meliputi 3 golongan sebagai berikut:²⁵

²⁴Aliah B. Purwakania Hasan, *Pengantar Psikologi Kesehatan Islam*, hlm. 230-231.

²⁵Koes Irianto, *Pencegahan dan Penanggulangan Keracunan Bahan Kimia Berbahaya*, hlm. 98.

- 1) Golongan A (Bir), dengan kadar etanol 1% sampai dengan 5%. Golongan ini dapat menyebabkan mabuk emosional dan bicara tidak jelas.
- 2) Golongan B (Champagne, Wine), dengan kadar etanol 5% sampai dengan 20%. Golongan ini dapat menyebabkan gangguan penglihatan, kehilangan sesorik, ataksia, dan waktu reaksi yang lambat.
- 3) Golongan C (Wiski), dengan kadar etanol lebih dari 20% sampai 50%. Golongan ini dapat menyebabkan gejala ataksia parah, penglihatan ganda atau kabur, pingsan dan kadang terjadi konvulsi.

Alkohol banyak digunakan sebagai campuran, untuk makanan, minuman, dan obat-obatan ada yang berpendapat bahwa alkohol boleh digunakan selama kadarnya kurang dari satu persen. Anton Apriyantono dan Nurbowo berpendapat,²⁶ “Suatu bahan yang mengandung alkohol (kurang dari satu persen) dapat digunakan dalam pembuatan produk pangan asalkan dalam produk pangan yang dibuat, alkohol sudah tidak terdeteksi lagi.”

2. Obat Batuk Sirup

a. Obat Batuk

Obat merupakan bahan kimia yang dipergunakan untuk pengobatan maupun pencegahan penyakit. Obat

²⁶ Anton Apriyantono dan Nurbowo, *Panduan Belanja dan Konsumsi Halal*, (Jakarta: Khairul Bayan, 2003), hlm. 153.

ialah suatu bahan paduan atau paduan bahan-bahan yang dimaksudkan untuk digunakan dalam menetapkan diagnosis, mencegah, mengurangi, menghilangkan, menyembuhkan penyakit atau gejala penyakit, luka atau kelainan badaniah dan rohaniah pada manusia atau hewan untuk memperlak atau memperindah badan atau bagian badan manusia termasuk obat tradisional.

Sedangkan batuk merupakan refleks normal sistem pertahanan tubuh untuk mengeluarkan benda-benda asing dari saluran napas.²⁷ Batuk merupakan suatu gejala bukan penyakit. Batuk terdiri dari dua jenis, yaitu batuk kering (*non produktif*) dan batuk berdahak (*produktif*). Untuk mengobatinya pun tergantung dari jenis batuk yang diderita. Batuk biasanya merupakan gejala dari penyakit lain, dimana jika batuk tidak diobati dengan cepat dan tepat dapat mengakibatkan penyakit yang lebih parah. Jadi obat batuk merupakan obat yang digunakan untuk meredakan batuk baik berdahak maupun tidak berdahak, untuk mencegah timbulnya penyakit yang lebih parah.

b. Kandungan Obat Batuk

Pada umumnya obat batuk mengandung satu atau lebih komponen berikut, yaitu *ekspektoran* (berkhasiat untuk memudahkan mengeluarkan dahak melalui refleks

²⁷ M. Sholekudin, *Buku Obat Sehari-hari*, (Jakarta: PT. Gramedia, 2014), hlm. 49.

batuk) dan *antihistamin* (zat yang mencegah atau meredam aksi alergi). Adapula pabrik farmasi yang menambahkan *antitusif* (zat peredam batuk), *mukolitik* (pengencer dahak yang kental), dan *surfaktan* (bahan pencegah melekatnya dahak pada dinding saluran pernapasan serta diharapkan dapat memperlancar pengeluaran dahak melalui refleks batuk).

Di pasaran, terdapat berbagai macam jenis obat batuk, baik tablet maupun sirup. Secara komposisi terdapat persamaan pada semua jenis obat batuk, yaitu terdapat kandungan bahan-bahan yang berfungsi sebagai pereda batuk seperti (Difendhidramin HCl, Dekstrometorfan HBr, Fenilefrin HCl, Ammonium Klorida). Namun, terdapat perbedaan pada penggunaan campuran. Salah satunya alkohol yang dijadikan sebagai pelarut dalam obat batuk sirup. Temuan di lapangan diketahui bahwa sebagian besar obat batuk sirup mengandung lebih dari satu persen alkohol dalam setiap volume kemasannya.

c. Macam-Macam Obat Batuk

Berdasarkan dari jenis dan kandungannya obat batuk dibagi ke dalam 6 jenis:

1) Antitusif

Antitusif, adalah jenis obat batuk yang digunakan untuk mengobati batuk kering (batuk yang tanpa disertai dahak). Secara harfiah, antitusif berarti

antibatak, karena *Tussis* berarti batuk. Obat golongan ini bekerja dengan menghentikan batuk secara langsung dengan menekan reflex batuk pada sistem saraf pusat.²⁸ Contoh senyawa obat yang bersifat antitusif adalah Dekstromertofan dan noskapin.

2) Ekspektoran

Ekspektoran adalah jenis obat batuk yang mengobati batuk berdahak. Dalam kelompok ekspektoran terdapat dua sub kelompok obat yaitu ekspektoran dan mukolitik. Keduanya berbeda dalam mekanisme kerja tetapi sama dalam fungsi sebagai pengencer dahak dan mempermudah pengeluarannya dari saluran napas. Secara harfiah, *expectorate* berarti mengeluarkan sesuatu dari dada. Dari kata *ex* yang berarti keluar dan *pectoris* yang berarti dada. Adapun mukolitik (*mucolytic*) berasal dari kata *mucus* yang berarti dahak dan *lysis* yang berarti memecah.

Kedua golongan obat ini tidak menekan refleks batuk, melainkan bekerja dengan mengencerkan dahak sehingga lebih mudah dikeluarkan. Sayangnya, golongan obat jenis ini dapat mengiritasi lambung sehingga

²⁸ M. Sholekhudin, *Buku Obat Sehari-hari*, (Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2014), hlm. 51.

berbahaya pada penderita sakit mag.²⁹ Contoh senyawa yang bersifat ekspektoran adalah Bromeheksin, Gliseril Guajakolat (GG, atau Guaifenesin), ambroksol, Karbosistein, atau Ammonium Klorida.

3) Antihistamin

Antihistamin adalah jenis obat batuk yang berfungsi untuk mengobati batuk akibat alergi dan disertai dengan hidung meler. Dalam obat batuk, antihistamin bekerja dengan cara menetralkan alergi yang menyebabkan batuk. Histamine adalah substansi yang diproduksi oleh tubuh sebagai mekanisme alami untuk mempertahankan diri akan adanya benda asing. Adanya antihistamin ini ditandai dengan hidung yang berair dan terasa gatal yang biasanya diikuti dengan bersin-bersin.³⁰

Sama halnya dengan ekspektoran, obat golongan ini juga memiliki efek samping, obat golongan ini dapat menyebabkan kantuk. Untuk itu obat ini tidak dianjurkan bagi seseorang yang melakukan aktivitas yang menuntut kewaspadaan tinggi. Contoh senyawa obat yang bersifat antihistamin adalah Difenhidramin,

²⁹ M. Sholekhuudin, *Buku Obat Sehari-hari*, (Jakarta: PT Elex Media Komputindo,2014) hlm. 51-52

³⁰ M. Sholekhuudin, *Buku Obat Sehari-hari*, (Jakarta: PT Elex Media Komputindo,2014) hlm. 52-53.

Klorfeniramin maleat (CTM), Doksilamin, Feniramin, atau Tripolidin.

4) Dekongestan

Dekongestan, adalah jenis obat batuk yang berfungsi mengobati batuk yang disertai dengan penyumbatan hidung. Obat golongan ini terdapat dalam obat batuk namun tidak bekerja melawan batuk, melainkan bekerja melegakan hidung tersumbat yang biasanya menyertai batuk.³¹ Contoh senyawa obat yang bersifat Dekongestan adalah Fenil Propanolamin (PPA), Efedrin, Pseudoefedrin, Etilefedrin, atau fenileftri.

5) Herbal

Herbal adalah jenis obat batuk yang diekstrak dari tanaman bersifat meredakan batuk karena masuk angin. Contoh ekstrak dalam obat herbal adalah *Zingiberis Rhizoma*, *Kaemferiae Rhizoma*, *Citrus Aurantifolii Fructus*, *Thymi Herba*, *Menthae Folia*, *Myristicae Semen*, *Licorice*, dan *Honey*. Secara empiris ekstrak tanaman-tanaman berkhasiat meredakan batuk meskipun mekanisme kerjanya belum diketahui secara detail seperti mekanisme kerja Dekstromertofan atau Bromiheksin.

³¹ M. Sholekhudin, *Buku Obat Sehari-hari*, (Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2014) hlm. 53

6) Sapu Jagat

Sapu jagat adalah obat batuk yang dapat mengobati segala jenis obat batuk. Dapat mengandung 3 sampai 5 jenis batuk. Pada umumnya obat ini adalah golongan obat yang berbahaya. Karena semakin banyak obat yang masuk ke dalam tubuh, semakin banyak efek samping yang terjadi.

3. Halal Haram Kandungan Alkohol

a. Halal

Halal secara etimologi berasal dari kata *halla-yahullu-hallan wa halalan wa hulalan* yang berarti melepaskan, menguraikan, membubarkan, memecahkan, membebaskan, dan membolehkan. Sedangkan secara terminologi, kata halal mempunyai arti hal-hal yang boleh dan dapat dilakukan karena bebas atau tidak terikat dengan ketentuan-ketentuan yang melarangnya. Atau segala sesuatu yang bebas dari bahaya duniawi dan ukhrawi.

Dalam Al-Qur'an, kata halal disebutkan untuk menjelaskan beberapa permasalahan seperti muamalah, kekeluargaan, perkawinan, dan terkait dengan masalah makanan ataupun rezeki. Namun demikian, kata halal tersebut lebih banyak digunakan dalam menerangkan masalah makanan, minuman, dan rezeki. Seperti yang tertera dalam Surat Al-Baqarah: 168.

يَأْتِيهَا النَّاسُ كُلُّهُمْ مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلَالًا طَيِّبًا وَلَا تَتَّبِعُوا

خُطُوتِ الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُبِينٌ ﴿١٦٨﴾

Hai sekalian manusia, makanlah yang halal lagi baik dari apa yang terdapat di bumi, dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah setan; karena sesungguhnya setan itu adalah musuh yang nyata bagimu.

Jadi halal secara umum berarti boleh. Pada kasus makanan, kebanyakan makanan termasuk halal kecuali secara khusus disebutkan dalam Al-Qur'an atau hadis. Sedangkan haram adalah sesuatu yang Allah SWT melarang untuk dilakukan dengan larangan yang tegas. Setiap orang menentangnya akan berhadapan dengan siksaan Allah di akhirat. Bahkan juga terancam sanksi syariah di dunia ini.³²

Adapun prinsip-prinsip tentang hukum halal dan haram sebagai berikut:

- a) Pada dasarnya segala sesuatu halal hukumnya.
- b) Penghalalan dan pengharaman hanyalah wewenang Allah SWT semata.
- c) Mengharamkan yang halal dan menghalalkan yang haram termasuk perilaku syirik terhadap Allah SWT.

³² Mohammad Nadrattuzaman Hosen, *Panduan Umum Sistem Jaminan Halal LPPOM-MUI*, (tpp, Lembaga Pengkajian Pangan Obat-obatan dan Kosmetika Majelis Ulama Indonesia, 2008), hlm. 42

- d) Sesuatu yang diharamkan karena ia buruk dan berbahaya.
- e) Pada sesuatu yang halal sudah terdapat sesuatu yang dengannya tidak lagi membutuhkan yang haram.
- f) Sesuatu yang mengantarkan kepada yang haram maka haram pula hukumnya.
- g) Menyiasati yang haram, haram hukumnya.
- h) Niat baik tidak menghapuskan hukum haram.
- i) Hati-hati terhadap yang *syubhat* agar tidak jatuh ke dalam yang haram. Sesuatu yang haram adalah haram untuk semua.³³

b. Haram

Haram adalah lawan dari halal, yaitu suatu istilah dalam ilmu yang berhubungan dengan ketentuan hukum, yaitu sesuatu atau perkara-perkara yang dilarang oleh syara'. Berdosa jika mengerjakannya dan berpahala jika meninggalkannya. Terhadap sesuatu atau barang-barang yang haram, baik haramnya itu bendanya, zatnya, atau hasil dari yang haram juga setiap muslim dianjurkan untuk menjauhinya.³⁴

Benda-benda yang dianggap haram secara umum dikelompokkan menjadi dua yaitu, haram karena zatnya

³³ Mohammad Nadratuzzaman Hosen, *Panduan Umum Sistem Jaminan Halal LPPOM-MUI*, hlm. 42.

³⁴ Imam Al Ghazali, *Benang Tipis antara Halal dan Haram*, hlm. 19.

dan haram karena cara memperolehnya.³⁵ Benda yang haram karena zatnya seperti yang tertera dalam Al-Qur'an Surat Al-Maidah Ayat 3 dan Surat Al-Baqarah Ayat 173 yaitu bangkai, khamer, daging babi, dan binatang yang disembelih bukan karena Allah. Semuanya dilarang untuk dimakan baik sedikit maupun banyak, kecuali dalam keadaan yang sangat mendesak saja, yaitu ketika seseorang akan mati jika tidak memakannya dan tidak ada makanan lain disekitarnya.

c. Hukum Kandungan Alkohol pada Makanan dan Minuman

Kasus-kasus makanan haram yang dapat meragukan memiliki dampak negatif bagi masyarakat muslim. Salah satu yang diharamkan dalam Islam adalah khamer. Menurut Yusuf Qardhawi, khamer ialah bahan yang mengandung alkohol dan memabukkan.³⁶ Mayoritas ulama berpendapat bahwa khamer menurut mereka adalah semua minuman yang mengandung unsur memabukkan, sekalipun tidak terbuat dari perasan anggur.³⁷

Islam tidak memperkenankan seorang muslim untuk meminumnya walaupun hanya sedikit, dan tidak memperkenankannya untuk memperjualbelikan atau

³⁵ Imam Al Ghazali, *Benang Tipis antara Halal dan Haram*, hlm. 22-25.

³⁶ Yusuf Qardhawi, *Al-Halal wal-Haram fil-Islam* terj. Abu Sa'id al-Falahi, *Halal dan Haram*, (Jakarta: Robbani Press, 2008) hlm. 75.

³⁷ M. Quraish Shihab, *Membumikan Al-Qur'an Jilid 2*, (Tangerang: Lentera Hati, 2006) hlm. 172

membuatnya, tidak boleh memasukkannya ke dalam toko atau rumahnya, tidak boleh mendatangkannya di acara-acara kegembiraan atau yang menggembarakan, tidak boleh menghidangkan kepada tamu non-muslim sekalipun, dan tidak boleh mencampurkannya ke dalam makanan atau minumannya.³⁸ Larangan mengonsumsi khamer memiliki tujuan tertentu. Tujuan dari hukum Islam adalah untuk melindungi keimanan (kepercayaan kepada Allah), kehidupan (aborsi, bunuh diri, pembunuhan), properti (kepemilikan), dan pikiran (penyalahgunaan obat terlarang).³⁹

Ulama sepakat tentang haramnya khamer, sedikit atau banyak. Tetapi mereka berbeda pendapat menyangkut *nabidz* (minuman dari buah/ sirup/ anggur). Imam Malik, Syafi'i, Ahmad Ibnu Hanbal dan masih banyak lainnya mengharamkannya, selama berpotensi memabukkan, baik diminum sedikit tanpa mabuk, maupun banyak.⁴⁰ Ayat yang menjelaskan tentang haramnya khamer adalah Q.S. An Nisa:43.

³⁸Yusuf Qardhawi, *Al-Halal wal-Haram fil-Islam* terj. Abu Sa'id al-Falahi, *Halal dan Haram*, hlm. 77.

³⁹Aliah B. Purwakania Hasan, *Pengantar Psikologi Kesehatan Islam*, hlm. 230.

⁴⁰M. Quraish Shihab, *Membukan Al-Qur'an* jilid 2, (Tangerang: Lentera Hati,2006) hlm. 172-173

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا لَا تَقْرَبُوا الصَّلَاةَ وَأَنتُمْ سُكَرَىٰ.....

Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu shalat, sedang kamu dalam Keadaan mabuk.

Khamer atau minuman yang mengandung alkohol sehingga berbahaya bagi tubuh manusia karena dapat merusak akal, karena itu khamer harus ditinggalkan. Minuman keras (minuman yang mengandung alkohol) menyebabkan system kerja organ otak dalam diri manusia menurun sebagaimana yang terjadi bila menggunakan obat bius.⁴¹ Akan tetapi, Syaukani mengatakan bahwa alkohol itu suci. Karena Allah tidak pernah mengharamkan alkohol dalam Al-Qur'an seperti bangkai, daging babi, dan darah. Hal inilah yang *rajih* (terkuat) karena alkohol bukan bangkai, bukan dari bangkai, bukan daging babi, dan bukan darah. Alkohol itu juga bukanlah khamer yang sebenarnya dan tidak ada suatu *nas* pun yang mengatakan alkohol itu najis.⁴² Jika ditinjau dari segi zatnya, alkohol terbagi menjadi dua yaitu alkohol sintetis (alkohol yang dibuat di pabrik) dan alkohol hasil fermentasi. Alkohol fermentasi inilah yang disebut khamer, yang secara hukum haram dan najis. Sedangkan alkohol sintetis dinyatakan

⁴¹Huzaimah Tahido Yanggo, *Masail Fiqhiyah Kajian Hukum Islam Kontemporer*, (Bandung: Percetakan Angkasa, 2005), hlm. 74.

⁴²Abu Sari' Muhammad Abdul Hadi, *Al-Ath'imah Wadz dzabaa-ih*, terj. Sofyan *Hukum Makanan dan Sembelihan Dalam Pandangan Islam*, (Bandung: Trigenda Karya, 1997), hlm. 148.

suci meskipun haram jika di konsumsi karena memiliki sifat dan karakter yang sama dengan alkohol fermentasi.

Hal yang sering dipertanyakan adalah mengenai hukum alkohol jika tercampur dalam makanan dan minuman. Anton Apriyanto dan Nurbowo menyatakan, bahwa Yayasan halal Thayyiban telah menjelaskan mengenai makanan dan minuman yang memiliki kandungan etanol dapat berpotensi memabukkan, sehingga diharamkan. Jika penggunaan alkohol dalam makanan dan minuman diharamkan maka muncul pertanyaan lain mengenai penggunaan khamer atau alkohol sebagai obat. Sebenarnya obat-obatan yang haram tidak lebih hanya perkiraan saja dapat menyembuhkan. Semacam sugesti atau semacam kepercayaan. Namun demikian, dalam kondisi darurat, ia mempunyai hukum tersendiri menurut pandangan syariah. Kalau dipastikan bahwa khamer atau sesuatu yang dicampur dengannya dapat menjadi obat bagi suatu penyakit yang dikhawatirkan akan membahayakan kehidupan seseorang sedangkan obat lain sudah tidak mampu lagi, maka penggunaan alkohol diperbolehkan selama belum memabukkan.⁴³ Jika memabukkan maka dihukumi haram baik sedikit maupun banyak.

⁴³Yusuf Qardhawi, terj. *Al-Halal wal-Haram fil-Islam* Abu Sa'id al-Falahi *Halal dan Haram*, hlm. 82.

4. Kromatografi Gas

Kromatografi merupakan cara pemisahan yang mendasarkan partisi cuplikan antara fasa gerak dan fasa diam. Berdasarkan sifat-sifat kedua fasa tersebut, maka kita dapat membedakan berbagai jenis dari kromatografi.⁴⁴ David S. Hage dan James D. Carr dalam bukunya, *Analytical Chemistry And Quantitative Analysis* menyatakan:

“Kromatografi gas adalah salah satu jenis kromatografi dengan fase gerak gas. Keberadaan fase gerak gas membuat KG dapat memisahkan senyawa organik berdasarkan perbedaan titik didihnya. Secara akurat dan alami.”⁴⁵

a. Prinsip kerja kromatografi gas

KG merupakan teknik pemisahan dimana solut-solut yang mudah menguap (dan stabil terhadap panas) beremigrasi melalui kolom yang mengandung fase diam dengan suatu kecepatan yang bergantung pada rasio distribusinya. Pada umumnya solut akan berelusi berdasarkan pada peningkatan titik didihnya, kecuali jika ada interaksi khusus antara solut dengan fase diam. Pemisahan pada kromatografi gas didasarkan pada titik didih suatu senyawa dikurangi dengan semua interaksi

⁴⁴ Hardjono Sastrohamidjojo, *Kromatografi*, (Yogyakarta: Liberti Yogyakarta, 2005), hlm.46.

⁴⁵ David S. Hage dan James D. Carr, *Analytical Chemistry And Quantitative Analysis*, (United States: Pearson Prentice Hall, 2011) hlm 507-508

yang mungkin terjadi antara solut dengan fase diam. Fase gerak yang berupa gas akan mengelusi solut dari ujung kolom lalu menghantarkannya ke detektor. Penggunaan suhu yang meningkat (biasanya pada kisaran 50-350⁰C) bertujuan untuk menjamin bahwa solut akan menguap dan karenanya akan cepat terelusi.⁴⁶

b. Mekanisme Kerja Kromatografi Gas

Mekanisme kerja kromatografi gas adalah sebagai berikut. Gas dalam silinder baja bertekanan tinggi dialirkan melalui kolom yang berisi fasa diam. Cuplikan berupa campuran yang akan dipisahkan, biasanya dalam bentuk larutan, disuntikkan ke dalam aliran gas tersebut. Kemudian cuplikan dibawa oleh gas pembawa ke dalam kolom dan di dalam kolom terjadi proses pemisahan. Komponen-komponen campuran yang telah dipisahkan satu persatu meninggalkan kolom. Suatu detektor diletakkan di ujung kolom untuk mendeteksi jenis maupun jumlah tiap komponen campuran. Hasil pendeteksian direkam dengan rekorder yang dinamakan kromatogram yang terdiri dari beberapa *peak*. Jumlah *peak* yang dihasilkan menyatakan jumlah komponen (senyawa) yang terdapat dalam campuran. Sedangkan luas *peak* bergantung pada kuantitas suatu komponen dalam

⁴⁶ Ibnu Ghalib Gandjar dan Abdul Rohman, *Kimia Farmasi Analisis*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2007), hlm. 420.

campuran. Karena *peak-peak* dalam kromatogram berupa segitiga maka luasnya dapat dihitung berdasarkan tinggi dan lebar peak tersebut.⁴⁷

B. Kajian Pustaka

Telah menjadi pemikiran di dunia akademis, bahwa tidak ada satupun bentuk karya seseorang yang terputus dari usaha intelektual yang dilakukan generasi sebelumnya, yang ada adalah kesinambungan pemikiran, dan kemudian dilakukan perubahan yang signifikan. Penelitian dilakukan juga merupakan mata rantai dari karya-karya ilmiah yang telah lahir sebelumnya. Hal tersebut tercermin dalam hasil karya baik hasil penelitian, buku maupun karya ilmiah yang relevan dengan permasalahan penelitian ini.

Dari hasil survei kepustakaan di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Walisongo Semarang, penelitian yang mengkaji tentang kehalalan makanan, obat-obatan, dan kosmetika yang mengandung alkohol tidak dijumpai. Namun ada satu penelitian serupa yang ditemukan di Fakultas Syariah.

1. Siti Rifaah (2012) dalam skripsinya *Tinjauan Hukum Islam Terhadap Pemakaian Parfum Beralkohol*, Fakultas Syariah IAIN Walisongo Semarang, meneliti tentang bagaimana hukum Islam mengenai penggunaan parfum beralkohol menurut dua pendapat yang berbeda yaitu pendapat KH. Abdul Wahab Khafidz yang secara tegas mengharamkan

⁴⁷Sumar Hendayana, *Kimia Pemisahan Metode Kromatografi dan Elektroforesis Modern*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2006) hlm. 32-33.

penggunaannya dan pendapat dari Ustadz Sul Khan yang memperbolehkan dengan ketentuan tertentu. Pelarangan KH. Abdul Wahab Khafidz terhadap alkohol sangat beralasan, karena selalu berpijak dalam Al-Qur'an dan al-Hadis. Diantaranya karena alkohol dianggap najis. Najis adalah kotoran yang dapat menyebabkan seorang tak sah dalam salat. Misalnya khamer, darah, kencing, dan sebagainya.

Para ulama dari kalangan empat *madzhab* sendiri sepakat atas najisnya cairan-cairan yang memabukkan, sebab mengandung alkohol. Kenajisan alkohol bukan berdasarkan metode *qiyas* kepada khamer, melainkan sebuah fakta bahwa alkohol merupakan zat yang memabukkan, karenanya khamer diharamkan.

Menurut jumhur ulama, khamer itu hukumnya najis. Kebanyakan kitab fiqh *mutaakhirin* bahwa arak (segala sesuatu yang memabukkan) itu najis. Kalau terkena badan atau kain wajib dicuci, lebih parahnya orang-orang madzab Hanafi, bahwa tangan yang kena arak mesti dipotong.

Berbeda dengan KH. Abdul Wahab Khafidz, Ustadz Sul Khan memberikan kelonggaran kepada santrinya untuk memakai parfum beralkohol, dengan alasan kandungan alkohol di dalam parfum itu tidak mencapai 50% sehingga tak menjadi masalah. Jika melebihi kadar, beliau sama menghukumi pemakaian parfum beralkohol adalah najis dan melarang keras santrinya untuk memakai parfum beralkohol.

2. Rahajeng Aditya (2011) dalam skripsinya *Analisis Proses Sertifikasi Halal dan Kajian Ilmiah Alkohol Sebagai Substansi Khamr di Lembaga Pengkajian Pangan, Obat-obatan dan Kosmetika Majelis Ulama Indonesia (LPPOM MUI)*, Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor (IPB). Skripsi tersebut berisi bagaimana perolehan sertifikasi halal dari MUI serta menjelaskan alkohol sebagai substansi dari khamer.
3. Danang Sulistyو Adiprabowo mahasiswa Teknik Elektro UNDIP dalam jurnal yang berjudul *Pendeteksian Kadar Alkohol Jenis Etanol Pada Cairan Dengan Menggunakan Mikrokontroler ATmega8535*. Tujuannya adalah untuk merancang alat pendeteksi kadar etanol pada cairan dengan menggunakan mikrokontrol Atmega 8535 agar dapat menentukan kadar alkohol pada suatu cairan yang tertera pada label produksi sehingga dapat mengurangi keraguan masyarakat dan untuk mengatasi masalah uji laboratorium yang membutuhkan waktu lama dan biaya yang tidak sedikit.

Kehalalan produk pangan menjadi pertimbangan dalam membeli atau mengonsumsi suatu produk. Selama ini, keberadaan sertifikasi halal dari MUI dan labelisasi kehalalan suatu produk dari Departemen Kesehatan RI, diharapkan dapat menghilangkan keraguan bagi umat Islam Indonesia untuk mengonsumsi produk pangan yang berlabel halal. Namun dalam praktiknya, pengusaha bisa jadi hanya

menempelkan label halal dalam produknya tanpa adanya pemeriksaan dan pengujian.

Pengujian dilakukan terhadap tujuh macam sampel yang salah satunya adalah obat batuk yang beredar di pasaran. Hasil penelitiannya terkandung 2% alkohol. Dalam penelitiannya, juga terdapat satu sampel yang tidak mencantumkan kadar alkoholnya tapi terbukti mengandung alkohol.

4. *Alkohol Dalam Obat Batuk* merupakan judul tulisan dari Republika Online yang dirilis Selasa, 30 Desember 2008 05:42 WIB. Berdasarkan informasi di dalamnya, alkohol terkandung dalam obat batuk dan digunakan sebagai ekstraksi atau pelarut. Sebenarnya pada kondisi darurat, obat yang mengandung bahan haram atau najis bisa digunakan. Definisi darurat dalam pandangan fiqih adalah bilamana nyawa seseorang sudah terancam dan pada kondisi tersebut tidak ada alternatif lain yang bisa menyembuhkan. Pandangan darurat terhadap alkohol dalam obat-obatan saat ini merupakan hal yang cukup penting. Terutama dikaitkan dengan status halal-haramnya.

Hasil rapat komisi fatwa menyebutkan bahwa semua jenis minuman keras haram hukumnya, segala sesuatu yang mengandung alkohol itu dilarang karena haram dan minuman keras adalah minuman yang mengandung minimal 1 persen, termasuk obat-obatan, tak terkecuali obat batuk. Pun

penggunaan alkohol berlebih dapat menimbulkan efek samping.

Sejalan dengan penelitian dan pemikiran di atas maka penulis bermaksud untuk menganalisa kadar alkohol dalam obat batuk sirup yang beredar di Pematang. Mengingat betapa pentingnya obat dan pengaruh hukum kehalalan bagi masyarakat Islam, maka perlu dilakukan penelitian guna mengetahui kadar alkohol yang terkandung dalam obat batuk sirup. Dalam penelitian yang akan dilakukan, akan disajikan pemahaman-pemahaman deskriptif mengenai alkohol, *khumer*, serta pengaruhnya dalam obat batuk sirup.

C. Rumusan Hipotesis

Islam sebagai agama yang *kaffah* (sempurna) memberikan bimbingan kepada manusia untuk berobat jika sakit. Selain itu agar mencari obat dan menelitinya, sehingga manusia bisa menghindari efek sampingnya dari segi *halalan* maupun *thoyyiban*.

Agung Sasongko menyatakan⁴⁸, di Indonesia terdapat sekitar 30.000 obat yang beredar di pasaran. Namun hanya ada 34 produk yang bersertifikat halal. Salah satunya adalah obat batuk sirup yang belum ada sertifikat halalnya. Obat batuk sirup terbukti mengandung alkohol lebih dari 1% (batas halal alkohol

⁴⁸<http://www.republika.co.id/berita/nasional/umum/13/05/13/mmq951-hanya-empat-obat-yang-bersertifikat-halal-mui>, Agung Sasongko, Jakarta, 13 Mei 2013. Diakses 23 November 2013.

untuk dikonsumsi). Ketika adanya sertifikat halal pada obat didasari oleh asas darurat, dimana sebagian masyarakat selalu mengaitkan obat dengan nyawa.