



UNIVERSITAS AIRLANGGA
Excellence with Morality



HALAL CENTER UNAIR
Pusat Riset dan Pengembangan Produk Halal
Universitas Airlangga

e-ISSN : 2654-9778

• • • • • Volume 1 Issue 2 | Mei-November 2018 • • • • •



INSIGHT OF HALAL PRODUCT

DESAIN STRATEGIS PEMBIAYAAN PERTANIAN DI PERDESAAN JAWA TIMUR BERBASIS DAYA SAING BMT
(STRATEGIC DESIGN OF AGRICULTURAL FINANCING IN RURAL AREA BASED ON COMPETITIVENESS OF BMT)

Adistiary Prayoga

POLISAKARIDA SEBAGAI MATERIAL PENGGANTI GELATIN PADA HALAL DRUG DELIVERY SYSTEM
(POLYSACCHARIDE AS GELATIN SUBSTITUTE MATERIAL IN HALAL DRUG DELIVERY SYSTEM)

Hayyun Durrotul Faridah, Tri Susanti

VALIDATION GAS CHROMATOGRAPHY-FID METHOD FOR ANALYSIS OF ETHANOL CONTENT IN VINEGAR
(METODE VALIDASI GAS CHROMATOGRAPHY-FID UNTUK ANALISIS KONTEN ETHANOL PADA CUKA)

Indah Noviyanti Ruhmana Pulungan, Sugijanto Kartosentono, Amirudin Prawita

WISATA HALAL: PERKEMBANGAN, PELUANG, DAN TANTANGAN (HALAL TOURISM: DEVELOPMENT, CHANCE, AND CHALLENGE)

Eka Dewi Satriana, Hayyun Durrotul Faridah

IDENTIFIKASI KANDUNGAN ALKOHOL DALAM OBAT DI APOTIK MELALUI PENGAMATAN PADA KEMASAN SEKUNDER
(IDENTIFICATION OF ALCOHOL CONTENT IN MEDICINES AT THE PHARMACY THROUGH OBSERVATION ON SECONDARY PACKAGING)

Abdul Rahem

DAFTAR ISI

DESAIN STRATEGI PEMBIAYAAN PERTANIAN DI PERDESAAN JAWA TIMUR BERBASIS DAYA SAING BMT (<i>STRATEGIC DESIGN OF AGRICULTURAL FINANCING IN RURAL AREA BASED ON COMPETITIVENESS OF BMT</i>)	
Adistiary Prayoga	1-14
POLISAKARIDA SEBAGAI MATERIAL PENGGANTI GELATIN PADA HALAL DRUG DELIVERY SYSTEM (<i>POLYSACCHARIDE AS GELATIN SUBSTITUTE MATERIAL IN HALAL DRUG DELIVERY SYSTEM</i>)	
Hayyun Durrotul Faridah, Tri Susanti	15-21
VALIDATION GAS CHROMATOGRAPHY-FID METHOD FOR ANALYSIS OF ETHANOL CONTENT IN VINEGAR (<i>METODE VALIDASI GAS CHROMATOGRAPHY-FID UNTUK ANALISIS KONTEN ETHANOL PADA CUKA</i>)	
Indah Noviyanti Ruhmana Pulungan, Sugijanto Kartosentono, Amirudin Prawita	22-31
WISATA HALAL: PERKEMBANGAN, PELUANG DAN TANTANGAN (<i>HALAL TOURISM: DEVELOPMENT, CHANCE AND CHALLENGE</i>)	
Eka Dewi Satriana, Hayyun Durrotul Faridah	32-43
IDENTIFIKASI KANDUNGAN ALKOHOL DALAM OBAT DI APOTIK MELALUI PENGAMATAN PADA KEMASAN SEKUNDER (<i>IDENTIFICATION OF ALCOHOL CONTENT IN MEDICINES AT THE PHARMACY THROUGH OBSERVATION ON SECONDARY PACKAGING</i>)	
Abdul Rahem	44-49

DESAIN STRATEGI PEMBIAYAAN PERTANIAN DI PERDESAAN JAWA TIMUR BERBASIS DAYA SAING BMT

STRATEGIC DESIGN OF AGRICULTURAL FINANCING IN RURAL AREA BASED ON COMPETITIVENESS OF BMT

Adistiar Prayoga

Pusat Riset dan Pengembangan Produk Halal ,Universitas Airlangga
Jl. Mulyorejo, Surabaya 60115

*Email : adistiarprayoga@gmail.com

ABSTRAK

Keberadaan *Baitul Maal wat Tamwil* (BMT) di Jawa Timur diharapkan menjadi alternatif dalam masalah permodalan, khususnya pada usahatani mikro/kecil di perdesaan Jawa Timur. Peran BMT dapat dianalisis berdasarkan kondisi internal dan eksternal kelembagaan BMT yang menjalankan fungsi struktural sebagai koperasi jasa keuangan dan fungsi kultural sebagai lembaga sosial dalam redistribusi kekayaan umat Islam. Penelitian ini menggunakan *mixed method* studi kasus dengan analisis deskriptif. Studi lapangan dilakukan pada bulan November 2016-Februari 2017 di Surabaya, Tulung Agung, Pasuruan, dan Gresik di Jawa Timur dengan menggunakan data primer dan sekunder. Data sekunder yang bersumber pada laporan keuangan BMT selama 2013-2015. Selanjutnya dilakukan analisis terhadap kondisi internal maupun eksternal BMT melalui *Focus Group Discussion* (FGD). Hasil analisis kelembagaan, menyebutkan bahwa lembaga sehat dan berdaya saing untuk menyalurkan pembiayaan pertanian baik secara struktural maupun kultural. Adapun respon manajemen BMT terhadap lingkungan internal dan eksternal berada pada posisi sedang (*average*). Analisis EFE (*External Factors Evaluation*) dan IFE (*Internal Factors Evaluation*) ini memungkinkan bagi lembaga untuk mengkombinasi strategi pertumbuhan (*grow*) dan pembangunan (*build*). Alternatif strategi kelembagaan yang direkomendasikan kepada BMT dalam pembiayaan pertanian di perdesaan Jawa Timur adalah penetrasi pasar dan pengembangan produk.

Kata kunci: *baitul maal wat tamwil*, daya saing, pembiayaan pertanian, strategi kelembagaan

ABSTRACT

The existence of Baitul Maal wat Tamwil (BMT) in East Java is expected to be an alternative in capital problem, especially on micro / small farm in rural East Java. The role of BMTs can be analyzed based on the internal and external conditions of BMT institutions that perform structural functions as financial service cooperatives and cultural functions as social institutions in the redistribution of Islamic wealth. This study used a mixed case study method with descriptive analysis. Field studies were conducted in November 2016-February 2017 in Surabaya, Tulung Agung, Pasuruan, and Gresik in East Java using primary and secondary data. Secondary data sourced from BMT financial report during 2013-2015. Further analysis of internal and external BMT conditions through Focus Group Discussion (FGD). The result of institutional analysis, mention that healthy institution and competitiveness to channel agriculture financing both structurally and culturally. The BMT management response to the internal and external environment is in the position of being (average). Analysis of EFE (External Factor Evaluation) and IFE (Internal Factor Evaluation) is possible for the institution to combine growth strategies (grow) and development (build). The recommended of alternative institutional strategy to BMT in agricultural financing in rural East Java is market penetration and product development.

Keywords: *baitul maal wat tamwil*, competitiveness, agricultural financing, institutional strategy

PENDAHULUAN

Kontribusi sektor pertanian terhadap PDB secara konstan tidak mengalami perubahan selama 2004-2013, tetap 14 persen. Bahkan, sumbangan sektor pertanian dalam arti sempit (subsektor tanaman pangan, perkebunan, dan peternakan) terhadap PDB cenderung menurun (Hermanto dan Hardono 2015). Keterbatasan modal usahatani mengakibatkan output yang dihasilkan tidak optimal (Yoko 2015). Permasalahan berlanjut ketika para petani kecil/mikro kesulitan untuk mengakses permodalan karena ketatnya persyaratan di lembaga formal dan tingginya suku bunga. Hal ini pada akhirnya menyebabkan petani bergantung pada sumber-sumber informal yang justru berdampak negatif, karena menjebak petani pengaju permodalan dalam praktik renten (Nurmanaf *et al.* 2007; Supriatna 2009; Syarif 2015).

Sektor agraris menjadi lapangan pekerjaan utama penduduk Jawa Timur, yakni sebesar 37 persen dari 19.36 juta jiwa penduduk usia produktif (BPS Jatim 2015a). Permasalahan klasik terkait modal usahatani sebagaimana telah tersebut masih menjadi kendala di perdesaan Jawa Timur (Soesilo *et. al.* 2007; Supanggih dan Widodo 2013). Sebuah paradoks, dimana Jawa Timur merupakan daerah potensial yang notabene menjadi salah satu lumbung nasional. Provinsi ini memberikan andil yang besar dalam kebutuhan pangan nasional, yakni 17.46 persen terhadap produksi padi nasional, sebesar 31.26 persen terhadap produksi jagung nasional, dan sebesar 35.83 persen terhadap produksi kedelai nasional (BPS Jatim 2015b). Sumbangsih terhadap kebutuhan jagung dan kedelai adalah terbesar di Indonesia. Daya saing koperasi jasa keuangan syariah sebagai lembaga pembiayaan mikro di perdesaan merupakan pokok bahasan menarik. Lembaga yang populer dengan istilah *Baitul Maal wat Tamwil* (BMT) ini mengalami pertumbuhan positif dari sisi jumlah dan aset yang dikelola dalam 1 dasawarsa terakhir (Mufti 2011).

Kehadiran lembaga pembiayaan sangat dibutuhkan untuk mendukung tercapainya kemandirian ekonomi nasional (Kemenperin 2015) karena berperan dalam membuka akses permodalan bagi industri kecil menengah yang merupakan determinan dari daya saing industri nasional. Porter (1990) mengemukakan bahwa sebuah negara dapat memiliki daya saing jika industri yang terdapat di dalamnya kompetitif. Hal ini berarti industri tersebut inovatif dan memiliki kemampuan dalam kesinambungan usaha. Inovasi dibutuhkan oleh lembaga mikro untuk tumbuh dan berkembang menjadi usaha besar, namun hendaknya disesuaikan dengan kendala yang ada mengingat keterbatasan jumlah tenaga kerja, jumlah aset, jumlah pendapatan, dan jumlah anggaran untuk melakukan inovasi (Dewi, *et al* 2017). Secara khusus, BMT berpotensi untuk berkembang pesat dalam persaingan. Sebagai contoh, BMT mampu memberikan alternatif konsep pembiayaan yang berbeda, namun sebenarnya sudah dikenal erat oleh masyarakat perdesaan di Jawa. Konsep tersebut adalah *maro* dan *mertelu*, yang kemudian mendapatkan legitimasi oleh ajaran agama dengan perantara ketokohan kiai (cerdik pandai dalam agama Islam). Karakter kuat masyarakat agraris perdesaan di Jawa banyak dipengaruhi oleh ketokohan kiai (Asnawi *et al.* 2016). *Maro* (bagi hasil 50:50) dan *mertelu* (bagi hasil 25:75) dalam istilah kaidah perniagaan Islam (*muamalah*) identik dengan konsep *muzara'ah* atau *mukhabarah* (bagi hasil pemilik dan penggarap lahan) serta *musaqah* (pemilik lahan mengupah buruh tani). Konsep tersebut selanjutnya berkembang menjadi konsep *musyarakah* (*al syirkah*) yang diwujudkan oleh manajemen BMT dalam berbagai produk pembiayaan. Kondisi kelembagaan yang berdaya saing diharapkan mampu menguatkan peran BMT sebagai intermediator dalam mengatasi permasalahan rendahnya aksesibilitas modal usahatani.

METODE PENELITIAN

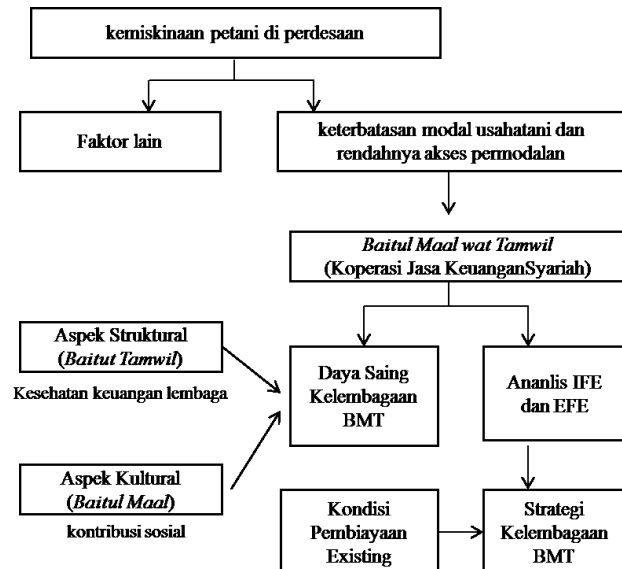
Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini dilakukan pada 2017-2018 di daerah Surabaya, Pasuruan, Tulung Agung, dan Gresik Jawa Timur. Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara mendalam (*in-depth interviewing*) dengan pakar bidang keuangan syariah dan BMT di Jawa Timur, ketua Asosiasi BMT Indonesia, dan pakar di bidang sosio-ekonomi perdesaan, adapun *focus group discussion* (FGD) dilakukan bersama direktur BMT dan kepala bidang pembiayaan BMT. Data sekunder berupa laporan keuangan dan dokumen yang mendukung dari internal BMT. Data keuangan yang digunakan adalah laporan keuangan tahunan 2013-2015 yang dinormalisasi agar memungkinkan perhitungan data antar tahun, karena ada faktor inflasi.

Metode Analisis

Desain penelitian ini menggunakan *mixed method* dengan analisis deskriptif studi kasus. Teknik pengambilan lokasi contoh (*sampling*) pada penelitian ini dilakukan secara sengaja (*purposive sampling*) kepada pelaku organisasi yang mengelola BMT di Jawa Timur, yakni BMT UGT Sidogiri dan BMT Mandiri Sejahtera. Pengambilan contoh dengan sengaja didasarkan atas hasil wawancara pendahuluan dengan pakar BMT, sehingga diperoleh deskripsi bahwa kedua BMT tersebut kompetitif. Beberapa kriteria pendukungnya adalah: (a) Kedua BMT tersebut sudah beroperasi lebih dari 10 tahun dan dikategorikan sebagai BMT perintis di Jawa Timur. (b) Kedua BMT tersebut berbentuk koperasi pusat (gabungan beberapa koperasi yang mempunyai sangkut-paut dalam usahanya serta beranggota sedikit-dikitnya 5 buah koperasi primer). Pada 2016 BMT Mandiri Sejahtera memiliki 21 cabang yang tersebar di kabupaten/kota di Jawa Timur. Adapun BMT UGT Sidogiri memiliki 34 cabang di Jawa Timur. (c) BMT UGT Sidogiri memiliki kultur khas ekonomi pesantren yang mewakili kondisi kultural perdesaan di Jawa Timur. (d) BMT Mandiri Sejahtera didirikan oleh beragam tokoh masyarakat yang berlatarbelakang religius kuat.

Daya saing kelembagaan diukur berdasarkan aspek kelembagaan, yakni struktural dan kultural. Aspek tersebut menunjukkan peran BMT sebagai *baitul tamwil* yang menjalankan fungsi koperasi jasa keuangan syariah, adapun aspek kultural diukur dari kontribusi sosial BMT. Hal ini berdasarkan peran BMT sebagai rumah harta (*baitul maal*) dalam upaya redistribusi kekayaan (*redistribution of wealth*) bagi umat Islam (Alquran surat Alhasyr ayat 7). Analisis kesehatan lembaga berdasarkan ketentuan Keputusan Menteri Negara Koperasi Pengusaha Kecil dan Menengah (Kemenkop) Nomor 20/Per/M.KUKM/XI/2008 tanggal 14 November 2008 dengan kriteria (1) sehat, (2) cukup sehat, (3) dalam pengawasan, dan (4) dalam pengawasan khusus. Analisis kontribusi sosial dinilai dari kondisi kultural kelembagaan dan strategi yang telah dikembangkan oleh lembaga. Analisis lingkungan kelembagaan dilakukan dengan memberikan bobot kepada setiap kondisi baik internal (*Internal Factors Evaluation/IFE*) maupun eksternal (*External Factors Evaluation/EFE*) yang memberikan pengaruh atas daya saing lembaga pada suatu industri. Selanjut dapat disusun alternatif strategi kelembagaan dengan mempertimbangkan pembiayaan yang telah dilakukan oleh masing-masing lembaga



Gambar 1 Kerangka pemikiran konseptual

HASIL DAN PEMBAHASAN

Daya Saing BMT di Perdesaan Jawa Timur

Daya saing BMT dapat diukur berdasarkan kondisi struktural dan kultural BMT dalam menyalurkan pembiayaan pertanian di perdesaan Jawa Timur. Kondisi struktural BMT dapat ditinjau dari kesehatan lembaga. Kondisi kultural BMT dapat ditinjau dari budaya, strategi, dan kontribusi sosial lembaga yang pada akhirnya dapat mendukung BMT untuk berkembang lebih besar. Hal ini merupakan bagian dari modal sosial. Modal sosial memiliki pengaruh yang kuat terhadap partisipasi masyarakat atas suatu aktivitas (Putnam 2001; Pontoh 2010).

Tinjauan kesehatan lembaga menyatakan bahwa BMT UGT Sidogiri (UGTS) merupakan lembaga yang sehat, dengan nilai total 87 pada 2013, 87 pada tahun 2014 dan 84,52 pada tahun 2015 (BMT UGT Sidogiri 2013-2015). BMT Mandiri Sejahtera (MAS) juga mendapatkan predikat sehat dengan nilai total 81 pada 2013, 80.9 pada 2014 dan 81.4 pada 2015 (BMT Mandiri Sejahtera 2013-2015). Aspek penilaian meliputi: (a) permodalan, (b) kualitas aktiva produktif, (c) manajemen, (d) efisiensi, (e) likuiditas, (f) kemandirian dan pertumbuhan, (g) jati diri koperasi, serta (h) kepatuhan terhadap syariah. BMT dinyatakan sehat jika penilaian total atas aspek-aspek tersebut berada dalam rentang skor 81-100. Kondisi kesehatan lembaga secara komprehensif disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1 Kondisi Kesehatan Lembaga Koperasi

BMT	2013		2014		2015	
	Skor	Keterangan	Skor	Keterangan	Skor	Keterangan
UGTS	88	Sehat	87	Sehat	84.52	sehat
MAS	81	Sehat	80.9	Sehat	81	Sehat

Sumber: Risalah Rapat Akhir Tahun BMT (diolah)

Hal yang perlu dicermati dalam penilaian kesehatan adalah kolektibilitas (Tabel 2) dan inefisiensi lembaga (rentabilitas ekonomi) sebagaimana Tabel 3. Hal ini menunjukkan strategi yang dijalankan lembaga belum optimal. Artinya lembaga belum efisien dalam operasionalnya.

Tabel 2 Kolektibilitas BMT berdasarkan NPF Gross (persentase)

BMT	Tahun					
	2015		2014		2013	
	Tingkat	Keterangan	Tingkat	Keterangan	Tingkat	Keterangan
UGTA	9.2	kurang lancar	9.4	kurang lancar	9.7	kurang lancar
MAS	4.2	lancar	3.7	lancar	4.7	lancar

Sumber: Laporan keuangan internal BMT (diolah)

Tabel 3 Rentabilitas Ekonomi BMT (pesentase)

BMT	Tahun					
	2015		2014		2013	
	Tingkat	Keterangan	Tingkat	Keterangan	Tingkat	Keterangan
UGTS	4.3	Rendah	5.1	kurang	6.2	kurang
MAS	2.6	Rendah	2.1	rendah	1.8	rendah

^aSumber: Laporan keuangan internal BMT (diolah)

Keberadaan dari suatu lembaga di masyarakat, secara kultural tidak terlepas dari aktivitas sosial masyarakat tersebut. Demikian halnya tentang pendirian BMT di Jawa Timur yang bertujuan tidak semata atas dorongan kepentingan ekonomi, tetapi juga berhubungan dengan kondisi sosial dan budaya yang berkembang di masyarakat setempat. BMT UGT Sidogiri pada awalnya berdiri di lingkungan pesantren dengan tujuan melepaskan masyarakat kecil dari praktik *money lender*; adapun BMT Mandiri Sejahtera bermula dari program Departemen Sosial Republik Indonesia terkait pemberdayaan ekonomi warga dalam kelompok usaha bersama (KUBE) yang kemudian dikembangkan oleh para tokoh masyarakat. Hingga saat ini BMT UGT Sidogiri (UGTS) dan BMT Mandiri Sejahtera (MAS) menyisihkan dana sosial khusus, baik berupa alokasi derma maupun skema pinjaman kebaikan tanpa bagi hasil (*qardhul hasan*). Sekema *qardhul hasan* menjadi salah satu upaya menjaring anggota sekaligus peran sosial dalam mereduksi praktik *money lender* di perdesaan Jawa Timur.

Corak dari kultur kelembagaan dapat dilihat dari model keanggotaan lembaga. Dari sisi pertumbuhan, keanggotaan dari kedua BMT tumbuh positif selama 3 tahun terakhir. Pertumbuhan anggota tertinggi pada 2013, selanjutnya terus tumbuh namun menurun dari sisi persentase. Secara spesifik pertumbuhan anggota dijelaskan dalam Tabel 4.

Tabel 4 Pertumbuhan keanggotaan BMT (persentase)

BMT	Tahun					
	2015		2014		2013	
	Jumlah	Pertumbuhan	Jumlah	Pertumbuhan	Jumlah	Pertumbuhan
UGTS	12 901	11	11 602	25	8 870	60
MAS	26 573	31	20 204	52	13 248	92

Sumber: Risalah Rapat Akhir Tahun BMT (diolah)

Hal yang patut dicermati dari kultur keanggotaan adalah jumlah anggota BMT Mandiri Sejahtera tumbuh lebih banyak daripada BMT UGT Sidogiri. Namun, kondisi tersebut berbanding terbalik dengan pertumbuhan aset dan volume usaha, sebagaimana dijelaskan dalam Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 5 Pertumbuhan aset BMT (persentase)

BMT	Tahun					
	2015		2014		2013	
	Jumlah ^a	Pertumbuhan	Jumlah	Pertumbuhan	Jumlah	Pertumbuhan
UGTS	1 835 622	31	1 400 724	41	993 738	-
MAS	74 985	36	47 727	30	33 297	-

^a Jumlah pertumbuhan aset BMT dalam ratusan ribu

Tabel 6 Pertumbuhan volume usaha BMT (persen)

Nama BMT	Tahun					
	2015		2014		2013	
	Jumlah ^a	Pertumbuhan	Jumlah	Pertumbuhan	Jumlah	Pertumbuhan
UGTS	242 918	28	19 0153	32	14 5089	-
MAS	10 438	40	6 257	45	3 451	-

^a Jumlah pertumbuhan volume usaha BMT dalam ratusan ribu

Pertumbuhan aset BMT Sidogiri dipengaruhi oleh total volume usaha yang dijalankan, yakni jumlah total pinjaman atau pembiayaan yang disalurkan oleh BMT. Besarnya volume usaha tersebut didukung oleh kreativitas pemasaran dan besaran pembiayaan yang diajukan oleh nasabah/anggota. Strategi pemasaran yang dilakukan oleh BMT Mandiri Sejahtera adalah fokus pada segmen tertentu di wilayah sekitar kantor pelayanan, yakni para pemilik lapak di pasar tradisional. Hampir seluruh pedagang di pasar tradisional Karangrangkring adalah anggota dari BMT Mandiri Sejahtera. Hal tersebut menjadikan pertumbuhan anggota BMT Mandiri Sejahtera mengalami pertumbuhan yang lebih cepat dan lebih tinggi jika dibandingkan BMT UGT Sidogiri. Pembukaan cabang baru di Kecamatan Sekapuh juga memberikan dampak yang bagus, karena terletak di daerah industri sehingga ketika BMT mampu menawarkan kemudahan pembiayaan bagi karyawan maka proses terbentuknya *word of mouth* semakin cepat. Cabang baru Sekapuh memiliki volume usaha yang lebih tinggi dibandingkan cabang lainnya.

Besarnya modal yang disetor ke BMT UGT Sidogiri didukung oleh nama besar Pondok Pesantren Sidogiri (PPS) yang telah berdiri sejak 1745 (sumber lain menyatakan 1918) dan penggunaan sistem manajemen modern yang terus dikembangkan secara bertahap. *Goodwill* PPS merupakan *intangible aset* sekaligus sarana untuk mendapatkan modal sosial (*social capital*) bagi BMT UGT Sidogiri. Modal sosial adalah kepercayaan kuat (*trust, beleive, vertauren*) yang mengakar di suatu masyarakat (Fukuyama 1995; Tittenbrun 2013). Semua kelompok dalam kepemilikan modal sosial memiliki radius kepercayaan (*radius of trust*) tertentu (Fukuyama 2002; van Hoorn 2015), yakni cakupan tingkat kepercayaan baik dari internal suatu kelompok maupun kelompok lain. Apabila modal sosial dari suatu kelompok menghasilkan eksternalitas positif, maka radius kepercayaan akan membesar dan mampu lebih besar dari kelompok itu sendiri. Kepercayaan dari masyarakat seperti itulah yang diduga kuat menjadi salah *key success factor* dari perkembangan BMT UGT Sidogiri.

Kondisi Pembiayaan Pertanian Existing

Sakti (2013) menjelaskan bahwa pembiayaan pertanian yang dilakukan oleh BMT di Jawa Timur masih mendapatkan porsi lebih kecil dibandingkan dengan pangsa pasar lainnya. Pembiayaan untuk pedagang sebesar 45.4 persen, untuk pegawai 19.3 persen, dan untuk petani sebesar 16.0 persen. Alasan para nasabah mengajukan pembiayaan karena kemudahan prosedur (52.77 persen), kesesuaian syariah (18.73 persen) sisanya dengan alasan penawaran yang menarik (16.09), kemudahan akses lokasi (9.50 persen) dan keamanan (2.90 persen).

Berdasarkan penjelasan pembiayaan yang ditawarkan oleh BMT UGT Sidogiri dan BMT Mandiri Sejahtera, diperoleh informasi bahwa baik pembiayaan maupun simpanan yang secara spesifik mengarah pada pertanian ada pada produk BMT UGT Sidogiri; yakni MPB (Multi Pertanian Barokah) dengan akad yang digunakan adalah akad yang berbasis jual beli (*murabahah*) atau multi akad (*murabahah* dan *ijarah parallel* yakni *bai' al wafa* dan *ijarah*). Pemanfaatan untuk produk MPB adalah: (1) Pembelian bibit, pupuk, dan atau obat-obatan (akad *murabahah*) (2) Seluruh biaya pertanian yaitu biaya sewa tenaga kerja atau mesin dan pembelian bibit, pupuk, dan obat-obatan (multi akad *murabahah* dan *ijarah paralel* atau *bai' al wafa*). Manfaat dari produk MPB diantaranya adalah: (1) Membantu menanggulangi kesulitan anggota yaitu kebutuhan dana untuk modal pertanian. (2) Anggota bisa mendapatkan kepastian atas penjualan hasil taninya. (3) Membantu mengembangkan usaha sektor pertanian.

Tidak ada catatan khusus yang mendokumentasikan tentang anggota maupun pengaju pembiayaan dengan profesi petani di BMT UGT Sidogiri. Pada BMT Mandiri Sejahtera, pada tahun 2013 tercatat sebanyak 88 orang anggota/pengaju pembiayaan dari profesi usahatani. Jumlah tersebut hanya satu persen (1%) dari total anggota/pengaju pembiayaan, yakni sebanyak 2 879 orang. Secara tren, persentase jumlahnya cenderung menurun pada tahun 2014 dan 2015. Penjelasan lebih terperinci, digambarkan dalam Tabel 7.

Tabel 7 Kelompok profesi usahatani (KPU) BMT Mandiri Sejahtera

Keterangan	2013	2014	2015
Jumlah petani anggota/pengaju pembiayaan	88	83	70
Total anggota/pengaju pembiayaan	2879	9429	9031
Persentase	3	1	1

Sumber: Risalah RAT BMT Mandiri Sejahtera 2014-2015 (diolah)

Analisis Lingkungan dan Strategi Kelembagaan BMT dalam Pembiayaan Pertanian di Perdesaan Jawa Timur

Analisis lingkungan internal dan eksternal digunakan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi hubungan antararea (David 2011). Tabel 8 dan Tabel 9 menunjukkan kondisi internal dan eksternal BMT UGT Sidogiri dalam merespon permintaan atas pembiayaan pertanian.

Tabel 8 Kondisi internal BMT UGT Sidogiri dalam pembiayaan pertanian di perdesaan Jawa Timur

Kondisi Internal	Bobot	Rating	Skor
Kekuatan			
Jumlah SDM saat ini sesuai dengan kebutuhan dan tujuan lembaga.	0.03	2	0.06
Adanya produk khusus terkait pembiayaan pertanian.	0.03	2	0.06
Memiliki standar pelayanan yang terus dievaluasi dan dikembangkan.	0.06	4	0.25
Memiliki infrastruktur penunjang pelayanan yang memadai	0.05	3	0.14
Memenuhi kriteria kesehatan lembaga selama 3 tahun terakhir.	0.05	3	0.14
Terdapat cabang yang berperan sebagai sumber pendapatan utama lembaga dan memiliki potensi pasar yang besar.	0.05	3	0.14
Adanya dukungan peningkatan sistem informasi manajemen dan teknologi	0.05	3	0.14
Peran kepeloporan BMT UGT Sidogiri di tingkat nasional, memudahkan akses jaringan.	0.06	4	0.25
Ketokohan kiai untuk mempercepat pertumbuhan BMT.	0.05	3	0.14
Kenaikan total volume usaha selama tiga tahun terakhir.	0.06	4	0.25
Pertumbuhan jumlah anggota	0.03	2	0.06
Pertumbuhan jumlah kantor layanan	0.06	4	0.25
<i>Linkage program</i> dengan sistem <i>excuting, channeling</i> , maupun <i>joint financing</i> dengan bank syariah hingga kini berjalan dengan baik.	0.06	4	0.25
Strategi pembiayaan <i>qardhul hasan</i> berperan untuk menarik jumlah anggota dan mengurangi persaingan dengan <i>money lender</i> .	0.06	4	0.25
Basis massa pesantren salaf (simpatisan/jamaah) dan jaringan alumni pesantren.	0.06	4	0.25
Kelemahan			
Kendala kolektibilitas (NPF <i>gross</i> kategori kurang lancar)	0.02	1	0.02
Lembaga belum efisien yang ditunjukkan dengan rendahnya rentabilitas ekonomi	0.03	2	0.06
Belum adanya SDM khusus yang memiliki kompetensi di bidang pertanian.	0.02	1	0.02
Kualitas SDM membutuhkan peningkatan kapasitas pengelolaan lembaga secara modern.	0.06	4	0.25
Terdapat cabang dengan pendapatan defisit	0.03	2	0.06
Belum ada strategi khusus dalam penyaluran pembiayaan pertanian yang dianggap kurang prospektif.	0.02	1	0.02
Adanya ketergantungan terhadap peran kiai (ulama) dalam manajemen lembaga.	0.05	3	0.14
Kelompok usahatani masih mendapatkan porsi kecil pembiayaan.	0.02	1	0.02
Pembiayaan pertanian belum menjadi prioritas BMT	0.02	1	0.02
Total Nilai	1.00		3.18

Tabel 9 Kondisi eksternal BMT UGT Sidogiri dalam pembiayaan pertanian di Perdesaan Jawa Timur

Kondisi Eksternal	Bobot	Rating	Skor
Ancaman			
Sosialisasi terhadap produk baru membutuhkan waktu untuk pembuktian program, karena karakter masyarakat perdesaan cenderung yang apatis dan pragmatis terhadap program baru.	0.07	3	0.20
Belum adanya lembaga khusus yang mendukung pembiayaan pertanian, semisal Bank Pertanian.	0.02	1	0.02
Masih berkembangnya praktik <i>money lender</i> .	0.09	4	0.36
Perkembangan unit mikro perbankan	0.07	3	0.20
Belum adanya regulasi yang mengatur terkait persaingan KSP (termasuk BMT) dengan unit mikro perbankan.	0.05	2	0.09
Belum terwujudnya pembentukan LPS mikro sebagaimana amanat undang-undang.	0.05	2	0.09
Peluang			
Peran jaringan pesantren (<i>Rabithah Ma'ahid al Islamiyah</i>) atau Basra (Badan Silaturahmi Ulama Madura)	0.07	3	0.20
Kondisi geostrategis Jawa Timur baik bagi industri perdagangan, maupun pertanian.	0.05	2	0.09
Keberadaan Asosiasi BMT Indonesia di Jawa Timur.	0.05	2	0.09
Adanya kerja sama penguatan permodalan dengan industri lain seperti BMT Ventura dan Inkopseyah BMT.	0.05	2	0.09
Kerja sama BMT dengan kios saprotan perihal pemasaran produk serta industri pendukung lain terkait terlaksananya program pembiayaan.	0.07	3	0.20
Peran institusi keislaman dalam pemasaran produk BMT.	0.09	4	0.36
Peran jaringan usaha komunitas untuk mendukung pembiayaan.	0.07	3	0.20
Pemerintah memberikan kemudahan kepada BMT melalui program-program peningkatan daya saing	0.07	3	0.20
Munculnya gerakan <i>Microcredit Summit Campaign</i> (MSC) dari tahun 1997-2016.	0.02	1	0.02
Peluang gerakan sosial 212 yang mendorong terjadinya mobilitas sosial secara horizontal termasuk di bidang ekonomi.	0.05	2	0.09
Peluang sinergisitas antarprogram yang telah ada untuk dioptimalkan dalam pembiayaan pertanian semisal PUAP, LM3, KUBE, dan lainnya.	0.05	2	0.09
Kampanye literasi keuangan oleh institusi pemerintah (Bank Indonesia dan Otoritas Jasa Keuangan)	0.05	2	0.09
Total Nilai	1.00		2.73

Selanjutnya, pada Tabel 10 dan Tabel 11 akan disajikan analisis lingkungan internal dan eksternal BMT Mandiri Sejahtera dalam merespon permintaan atas pembiayaan pertanian.

Tabel 10 Kondisi internal BMT Mandiri Sejahtera dalam pembiayaan pertanian di Perdesaan Jawa Timur

Kondisi Internal	Bobot	Rating	Skor
Kekuatan			
Jumlah SDM saat ini sesuai dengan kebutuhan dan tujuan lembaga.	0.04	2	0.08
Memiliki standar pelayanan yang terus dievaluasi dan dikembangkan.	0.06	3	0.17
Memiliki infrastruktur penunjang pelayanan yang memadai	0.06	3	0.17
Memenuhi kriteria kesehatan lembaga selama 3 tahun terakhir.	0.06	3	0.17
Terdapat cabang yang berperan sebagai sumber pendapatan utama lembaga dan memiliki potensi pasar yang besar.	0.08	4	0.30
Kenaikan total volume usaha selama tiga tahun terakhir.	0.08	4	0.30
Pertumbuhan jumlah anggota	0.08	4	0.30
Pertumbuhan jumlah kantor layanan	0.04	2	0.08

Kondisi Internal	Bobot	Rating	Skor
Tabel lanjutan halaman 7			
<i>Linkage program</i> baik dengan sistem <i>excuting, channeling</i> , maupun <i>joint financing</i> dengan bank syariah hingga kini berjalan dengan baik.	0.08	4	0.30
Model pemasaran <i>direct marketing</i> terbukti efektif untuk masyarakat desa yang terbangun atas dasar paguyuban (<i>gemeinschaft</i>).	0.08	4	0.30
Model keanggotaan dan pembinaan dalam KUBE	0.08	4	0.30
Strategi pembiayaan <i>qardhul hasan</i> berperan untuk menarik jumlah anggota dan mengurangi persaingan dengan <i>money lender</i> .	0.08	4	0.30
Kelemahan			
Lembaga belum efisien yang ditunjukkan dengan rendahnya rentabilitas ekonomi	0.04	2	0.08
Belum adanya SDM khusus yang memiliki kompetensi di bidang pertanian.	0.02	1	0.02
Kualitas SDM membutuhkan peningkatan kapasitas pengelolaan lembaga secara modern.	0.08	4	0.30
Belum ada strategi khusus dalam penyaluran pembiayaan pertanian yang dianggap kurang prospektif.	0.04	2	0.08
Kelompok usahatani masih mendapatkan porsi kecil pembiayaan.	0.04	2	0.08
Pembiayaan pertanian belum menjadi prioritas BMT	0.02	1	0.02
Total Nilai	1.00		3.34

Tabel 11 Kondisi eksternal BMT Mandiri Sejahtera dalam pembiayaan pertanian di perdesaan Jawa Timur

Kondisi Eksternal	Bobot	Rating	Skor
Ancaman			
Sosialisasi terhadap produk baru membutuhkan waktu untuk pembuktian program, karena karakter masyarakat perdesaan cenderung yang apatis dan pragmatis terhadap program baru.	0.08	3	0.23
Belum adanya lembaga khusus yang mendukung pembiayaan pertanian, semisal Bank Pertanian.	0.03	1	0.03
Masih berkembangnya praktik <i>money lender</i> .	0.10	4	0.41
Perkembangan unit mikro perbankan	0.08	3	0.23
Belum adanya regulasi yang mengatur terkait persaingan KSP (termasuk BMT) dengan unit mikro perbankan.	0.05	2	0.10
Belum terwujudnya pembentukan LPS mikro sebagaimana amanat undang-undang.	0.05	2	0.10
Peluang			
Kondisi geostrategis Jawa Timur	0.05	2	0.10
Keberadaan Asosiasi BMT Indonesia di Jawa Timur.	0.05	2	0.10
Adanya kerja sama penguatan permodalan dengan industri lain seperti BMT Ventura dan Inkopseyah BMT.	0.05	2	0.10
Kerja sama BMT perihal pemasaran produk serta industri pendukung lain terkait terlaksananya program pembiayaan.	0.03	1	0.03
Peran institusi keislaman dalam pemasaran produk BMT.	0.10	4	0.41
Peran jaringan usaha komunitas untuk mendukung pembiayaan.	0.08	3	0.23
Pemerintah memberikan kemudahan kepada BMT melalui program-program peningkatan daya saing	0.08	3	0.23
Munculnya gerakan <i>Microcredit Summit Campaign</i> (MSC) dari tahun 1997-2016.	0.03	1	0.03
Peluang gerakan sosial keagamaan yang mendorong terjadinya mobilitas sosial secara horizontal termasuk di bidang ekonomi.	0.05	2	0.10
Peluang sinergisitas antarprogram yang telah ada untuk dioptimalkan dalam pembiayaan pertanian semisal PUAP, LM3, KUBE, dan lainnya.	0.05	2	0.10
Kampanye literasi keuangan oleh institusi pemerintah (Bank Indonesia dan Otoritas Jasa Keuangan)	0.05	2	0.10
Total Nilai	1.00		2.64

Hasil analisis lingkungan kelembagaan yang membentuk matriks *internal factors evaluation* (IFE) dan *external factors evaluation* (EFE) menunjukkan bahwa manajemen BMT UGT Sidogiri merespon dengan kuat terkait kondisi lingkungan internalnya dalam pembiayaan pertanian. Hal ini ditunjukkan oleh skor total yakni 3.17 dari skala 1-4. Manajemen BMT UGT Sidogiri merespon dengan sedang terhadap lingkungan eksternal yang tercermin dari total skor sebesar 2.73. Sementara itu, manajemen BMT Mandiri Sejahtera memberikan respon yang kuat terhadap kondisi lingkungan internalnya terkait pembiayaan pertanian (skor total menunjukkan nilai sebesar 3.34). Terkait kondisi eksternal, BMT Mandiri Sejahtera merespon dengan sedang sebagaimana dijelaskan oleh total skor sebesar 2.64.

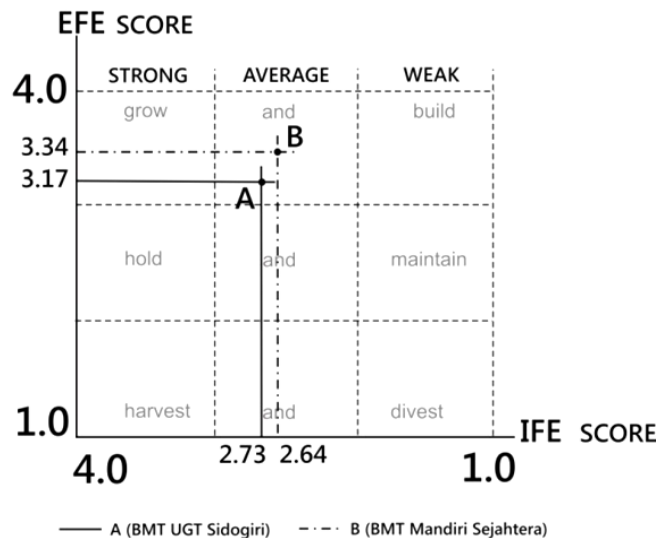
Berdasarkan Gambar 2 diketahui bahwa respon manajemen BMT terhadap lingkungan internal dan eksternal berada pada posisi sedang (*average*). Hal ini memungkinkan bagi lembaga untuk mengkombinasi strategi pertumbuhan (*grow*) dan pembangunan (*build*).

Langkah strategisnya yakni: (1) Penetrasi pasar (*market penetration*) dengan cara menggencarkan bauran pemasaran (*marketing mix*) berupa peningkatan aktivitas promosi dengan menggunakan berbagai even maupun media, inovasi produk layanan dengan penawaran harga yang kompetitif, meningkatkan jumlah tenaga pemasaran, dan mendekatkan tempat pelayanan kepada pasar potensial. Efektivitas strategi ini menurut David (2011) tergantung pada tingkat kejenuhan pasar, potensi pelanggan *existing* masih dapat ditingkatkan, kenaikan skala ekonomi yang berdampak pada keunggulan kompetitif. (2) Pengembangan produk (*product development*) dengan cara mengevaluasi dan memodifikasi atau mengembangkan produk layanan yang sudah ada. Konsekuensi dari strategi ini adalah proses yang membutuhkan waktu dan biaya tinggi. Efektivitas dari strategi ini menurut David (2011) bergantung pada: tingkat daur produk layanan (*product life cycle*), perkembangan teknologi yang memadai, persaingan di industri jasa keuangan yang tinggi, dan kapasitas manajemen lembaga dalam melakukan suatu riset.

Program Strategis Pembiayaan Pertanian Berbasis BMT di Perdesaan Jawa Timur

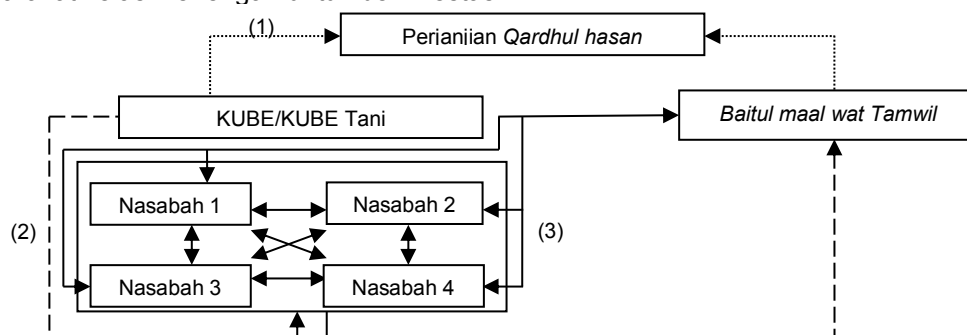
Berdasarkan analisis IFE dan EFE serta mempertimbangkan pembiayaan yang *existing* maka dapat direkomendasikan strategi sebagai berikut:

1. **Penetrasi Pasar**, untuk dapat menggencarkan pemasaran maka harus dapat diketahui direncanakan strategi sebagai berikut: (a) Pemasaran produk pembiayaan pertanian untuk individu dan kelompok dilakukan secara masif dengan pengemasan yang menarik seperti penawaran program pendampingan dan simpanan anggota yang dapat dikembangkan menjadi tabungan pendidikan putra-putri petani. Hal ini sekaligus menarik minat petani untuk terikat dalam keanggotaan BMT. (b) Pemasaran produk pembiayaan pertanian *on-farm* maupun *off-farm* bekerja sama dengan jaringan BMT dan kios saprotan. Contohnya: untuk melakukan efisiensi dibuat mekanisme penggilingan padi melalui program pemerintah. Lembaga yang ditunjuk berbasis lembaga keagamaan yang memenuhi standar kelayakan dan sudah mengakar di masyarakat sehingga memudahkan proses evaluasi. (c) Melakukan kerja sama dengan institusi pendidikan untuk memberikan edukasi kepada petugas pemasaran tentang dasar-dasar karakter usahatani sehingga petugas *marketing* dapat berperan sebagai mentor petani/kelompok tani. (d) Dinas Sosial dan BMT menjalin kerja sama dengan lembaga pendidikan tinggi terkait penelitian perkembangan pembiayaan pertanian melalui tugas akhir mahasiswa, dengan output penelitian yang terprogram. (e) Edukasi kepada masyarakat perdesaan tentang bahaya praktik renten melalui program pengabdian masyarakat lembaga pendidikan tinggi.
2. **Pengembangan Produk** meliputi: (a) Alokasi khusus pada dana pembiayaan untuk pembiayaan pertanian bagi petani gurem dengan optimalisasi akad *qardhul hasan* yang diberikan secara bertahap dengan sistem tanggung renteng (*joint liability*). Terminologi *qardhul hasan* dapat



Gambar 2 Matriks kondisi lingkungan BMT dalam pembiayaan pertanian di perdesaan Jawa Timur

dipahami sebagai *interest free-loans financing* (Abdullah 2015; Selim 2018) atau pinjaman dalam jangka waktu tertentu dimana debitur hanya berkewajiban mengembalikan pokok pinjaman tanpa harus memberikan bea tambahan atas uang yang dipinjamnya. Penyaluran bantuan dengan skema *qardhul hasan* diberikan dalam jangka waktu tertentu sesuai analisis kelayakan. Penyaluran dana dapat bekerja sama dengan Dinas Sosial melalui program Kube (Kelompok Usaha Bersama) dan program pemberdayaan masyarakat seperti LM3 (Lembaga Mandiri yang Mengakar di Masyarakat) dan PUAP (Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan). Sinergisitas pembiayaan yang telah *existing* antara pemerintah-swasta dan lembaga keuangan yang ada dapat meningkatkan kualitas pembiayaan yang disalurkan (Syahyuti 2003; Saptono *et al.* 2010). Terkait pengelolaan dana, dilakukan pendampingan dan edukasi pembukuan sederhana. Hal ini dapat melibatkan program Tri Dharma Pendidikan melalui kegiatan pengabdian masyarakat seperti program Kuliah Kerja Nyata (KKN). Adapun bentuk teknis skema pembiayaan *qardhul hasan* dijelaskan dalam Gambar 3. (b) Pemusatan pengelolaan lahan dan mengganti sistem kepemilikan lahan dengan menggunakan surat berharga. Lahan yang sempit di transformasi menjadi lahan luas, untuk membuktikan kepemilikan para petani mendapatkan ganti surat berharga (saham) yang nantinya menentukan proses pembagian hasil pertanian. Saham yang dimiliki oleh petani gurem tersebut dapat diperjualbelikan dan diwariskan. Pengelolaan lahan luas akan mempermudah proses mekanisasi dan intensifikasi pertanian yang dapat disenrgiskan dengan program pemerintah. (c) Penyusunan arsitektur strategis dan pembangunan ekonomi pertanian berbasis pesantren, meliputi: pesantren sebagai pusat pembenihan, pusat inkubasi usahatani, dan pengolahan hasil pertanian (penyempurnaan program LM3 Kementerian Pertanian). (d) Melakukan teknik pemasaran produk yang menarik seperti penggunaan videografi dalam acara pertemuan warga seperti pengajian dan arisan. Hal ini difungsikan untuk menjelaskan kisah sukses nasabah pembiayaan. Penggunaan videografi akan menarik masyarakat desa karena teknik pemasaran ini masih jarang digunakan, sehingga akan menambah kepercayaan masyarakat kelas menengah untuk berinvestasi.



Keterangan:

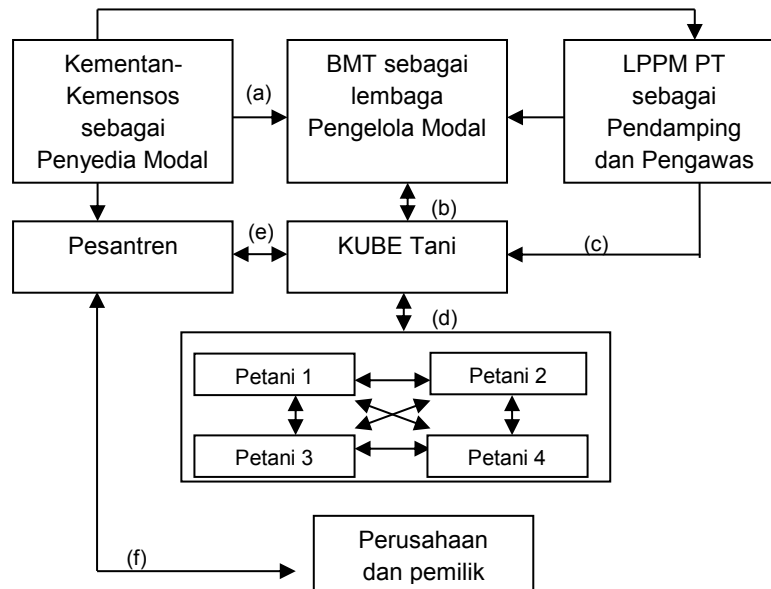
1. Perjanjian kerja sama antara KUBE yang terdiri dari 4 nasabah dengan BMT
2. Modal usahatani yang disinergiskan dengan program KUBE/PUAP/LM3. Bantuan diwujudkan dalam dana *qardhul hasan*. Keuntungan 100 persen untuk petani, dana *qardhul hasan* 100 persen kembali melalui BMT.
3. Bantuan *qardhul hasan* untuk menyelesaikan permasalahan kebutuhan pokok dan pinjaman kepada *money lender*. Sistem pengembalian pinjaman dengan model *joint liability* (tanggung renteng). Bila nasabah 1 sewaktu jatuh tempo sedang tidak memiliki dana, maka akan ditanggung nasabah 2 atau 3 dan seterusnya.

Gambar 3 Alternatif pelaksanaan skema *qardhul hasan*

Implikasi Manajerial

Penyaluran pembiayaan pertanian oleh BMT di Jawa Timur dapat diawali dengan meningkatkan daya saing BMT. Prosesnya melalui pemetaan rencana peningkatan daya saing secara periodik dengan urutan sebagai berikut: **(1) Tahap pertama**, strategi difokuskan pada pertumbuhan jumlah anggota serta volume usaha. BMT hendaknya fokus untuk mengelola segmen pasar yang dinilai paling reliabel hingga tercapai kolektibilitas dengan kategori lancar. Pembiayaan pertanian memanfaatkan dana *qardhul hasan* yang diikuti dengan program percontohan pembinaan usahatani mandiri berbasis pesantren bekerja sama dengan Dinas Sosial. Tahapan ini berdasarkan studi kasus pertumbuhan BMT Mandiri Sejahtera (jumlah anggota) dan BMT UGT Sidogiri (volume usaha). Fokus BMT disesuaikan pada corak pasar yang menjadi target. **(2) Tahap kedua**, BMT mulai mengelola secara khusus segmen pasar yang lain untuk mendapatkan nilai pembiayaan lebih tinggi.

Pada tahapan ini target internal BMT adalah pertumbuhan jumlah setoran anggota. Hal yang dapat dilakukan pada tahapan ini berupa inovasi produk layanan untuk menarik anggota. Terkait segmen pertanian, pembiayaan ditingkatkan kepada pertanian *off-farm* (3) Tahap ketiga BMT mengelola aset yang dimiliki untuk mewujudkan unit usaha penyokong pembiayaan. Khususnya, terkait kegiatan usahatani, seperti pembangunan kios kebutuhan sarana usaha pertanian, layanan pemasaran hasil usahatani, serta layanan transportasi untuk memangkas biaya rantai pasok hingga tercipta *shared value*. Hal ini dikuatkan dengan sinergisitas program antara PUAP-LM3-KUBE dan sinergisitas lembaga antara pemerintah-BMT-pesantren-lembaga pendidikan tinggi melalui program pengabdian masyarakat.



Gambar 4 Skema sinergisitas antar lembaga

Proses sinergisitas dilakukan dengan melalui proyek-proyek strategis berjangka dengan adanya daerah percontohan (*pilot project*) supaya lebih efisien dan hasil dapat dilihat secara jelas. Hal ini sebagaimana digambarkan pada Gambar 10, dengan penjelasan sebagai berikut:

- (a) Kementerian Pertanian (Kementan) dan Kementerian Sosial (Kemensos) melakukan sinergisitas program. Setelah diperoleh analisis kelayakan proyek, ditunjuk BMT yang sudah *existing* sebagai *pilot project*. Penunjukan lembaga khusus dan penyelenggaraan proyek akan memudahkan evaluasi, efisiensi, serta perbaikan jika dibandingkan dengan program sebelumnya yang dilaksanakan secara serentak namun ternyata terdapat keterbatasan sumber daya manusia dan rendahnya pengawasan.
- (b) BMT melakukan fungsi pengelolaan modal dalam bentuk pinjaman pemenuhan kebutuhan pokok (dana *qardhul hasan*) dengan tujuan mengurangi keterikatan petani kecil terhadap praktik *money lender*, serta pengelolaan dana pemerintah yang selanjutnya diwujudkan dalam bentuk benih, pupuk, dan pestisida. Program penyaluran dilakukan melalui kios saprotan yang dibangun melalui investasi BMT. Para penerima bantuan terikat menjadi anggota BMT untuk memudahkan fungsi monitoring. Jangka waktu pelaksanaan bantuan memperhatikan faktor-faktor yang dinilai dapat meningkatkan output usahatani seperti perkiraan musim, kondisi tanah, dan kemungkinan serangan hama.
- (c) Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat mendapat dana taktis untuk melengkapi standar pelaksanaan. Selanjutnya program bersifat pengabdian yang menuntut kesukarelaan. Beberapa program yang dapat dilaksanakan adalah: pendampingan KUBE oleh mahasiswa selama sebulan dengan melaksanakan transfer pengetahuan berupa pembukuan sederhana kepada petani, pengelolaan manajemen dan keorganisasian KUBE, dan peningkatan mutu pengolahan lahan. Kepada lembaga pesantren dilakukan pendampingan berupa kegiatan pembenihan, peningkatan nilai produk, dan pemasaran produk usahatani. Proyek ini kemudian dilanjutkan melalui evaluasi berkala melalui penelitian dosen dan tugas akhir mahasiswa. Penelitian selanjutnya diseminarkan agar dapat dilaksanakan evaluasi komprehensif sekaligus bagian dari akuntabilitas proyek. Diseminasi pengetahuan dari pendampingan menjadi bahan pertimbangan pengembangan pendampingan di daerah lain

- (d) KUBE Tani dibentuk sebagai lembaga monitoring dan pendampingan petani kecil/mikro. Dana bantuan dan pinjaman *qardhul hasan* akan disalurkan langsung kepada para petani secara bertahap sesuai analisis kebutuhan. Proses pendampingan dan pengembalian pinjaman mempertimbangkan kinerja KUBE dengan model *joint liability* untuk dapat mengakses dana pemicu tambahan.
- (e) Pesantren berfungsi sebagai pusat pembenihan, inkubator bisnis, dan agen pemasaran produk. Hal ini dapat memberdayakan alumni pesantren, khususnya para alumni pesantren *salaf* yang rata-rata tidak memiliki ijazah formal. Peningkatan kemampuan dan manajerial para alumni santri dapat ditingkatkan melalui pelatihan yang melibatkan lembaga pendidikan tinggi. Secara teknis, pembentukan benih unggul dilaksanakan di pesantren. Benih kemudian diserahkan melalui KUBE tani, lalu hasil dari usahatani dikembalikan kepada pesantren untuk dijual secara massal atau ditingkatkan nilai gunanya melalui UKM (Usaha Kecil Menengah) yang diinisiasi oleh pesantren.
- (f) Perusahaan yang bergerak dibidang agribisnis bekerja sama dengan pesantren untuk melakukan pembenihan dan pembelian hasil produksi.

Hal lain yang perlu segera dilakukan oleh pemerintah adalah mencari solusi terkait persaingan usaha antara unit mikro perbankan dengan koperasi. Hal demikian ini, supaya tidak terjadi tumpang tindih peran dan permasalahan keagenan. **(4) Tahap keempat**, pembiayaan pertanian yang lebih optimal dapat dicapai bila terbentuk lembaga khusus yang menangani pembiayaan pertanian. Lembaga ini dapat dibentuk dengan kerja sama yang sinergis antar berbagai pihak. BMT merupakan *pilot project* dari model strategis lembaga pembiayaan pertanian.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Simpulan dari penelitian ini adalah: (1) BMT UGT Sidogiri dan BMT Mandiri Sejahtera dapat dijadikan lembaga percontohan dalam penyaluran pembiayaan pertanian di perdesaan Jawa Timur karena memenuhi kriteria daya saing lembaga baik secara struktural maupun kultural (2) Meskipun kelembagaan BMT UGT Sidogiri dan BMT Mandiri Sejahtera dinyatakan sehat, namun terdapat beberapa hal yang perlu dicermati dalam penilaian kesehatan, yakni kolektibilitas dan inefisiensi lembaga (rentabilitas ekonomi). Hasil analisis ini menunjukkan strategi yang dijalankan lembaga belum optimal. Artinya lembaga belum efisien dalam operasionalnya. (3) BMT UGT Sidogiri dan BMT Mandiri Sejahtera belum memiliki strategi khusus dalam pelaksanaan program pembiayaan pertanian. Pembiayaan pertanian masih belum terlu diperhatikan dengan alasan proses perputaran dana yang cukup lambat. Strategi yang tepat berdasarkan kondisi internal dan eksternal BMT untuk pengembangan pembiayaan pertanian adalah penetrasi pasar (*market penetration*) dan pengembangan produk (*product development*). (4) Pengembangan program pembiayaan pertanian hendaknya memperhatikan indikator-indikator yang menjadi faktor utama maupun penunjang daya saing. Penyusunan program lanjutan dapat melibatkan pihak eksternal seperti: pemerintah, pesantren dan organisasi kemasyarakatan Islam, perusahaan dan pemilik modal, serta lembaga pendidikan tinggi. (5) Program pembiayaan pertanian dapat dikuatkan dengan pembentukan lembaga khusus pembiayaan pertanian. Program ini dapat mengoptimalkan fungsi pesantren sebagai kearifan lokal dalam struktur sosial masyarakat di Jawa Timur. Teknisnya adalah melakukan fungsi sinergis atas program LM3 (Lembaga Mandiri yang Mengakar di Masyarakat) Kementerian Pertanian. Kemungkinan terjadinya *moral hazard* sebagaimana pada kasus PUAP bisa diminimalisir dengan sinergitas program KUBE melalui pendampingan BMT yang telah *existing* seperti BMT UGT Sidogiri dan Mandiri Sejahtera di Jawa Timur.

Saran

Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah: (1) Perlu dilakukan pemetaan terhadap jenis BMT dan daya saingnya di masing-masing wilayah perdesaan Jawa Timur. Dengan demikian akan diperoleh strategi kelembagaan yang lebih aplikatif terkait penyaluran pembiayaan pertanian. (2) Terjadinya inefisiensi dalam operasional lembaga BMT UGT Sidogiri dan BMT Mandiri Sejahtera perlu kajian lebih lanjut sehingga produktivitas lembaga dapat ditingkatkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada Bapak Dr Ir Idqan Fahmi MEc dan Bapak Dr Alla Asmara, SPt, Msi, dan Dr Yudha Heryawan Asnawi dari Institut Pertanian Bogor yang telah memberikan nasehat-nasehat seputar penelitian, juga para narasumber yakni, Dr. M. Nafik HR, MM

selaku Dewan Penasihat Asosiasi *Baitul Maal wat Tamwil Indonesia* (ABSINDO) wilayah Jawa Timur, Bapak Nyadin, MAP selaku ketua ABSINDO Jawa Timur, ustaz H. Sholeh Wafi selaku Direktur BMT UGT Sidogiri, ustaz Khoirul Anam sebagai kepala bidang pembiayaan BMT UGT Sidogiri, bapak H. Ayubi selaku Direktur BMT Mandiri Sejahtera, dan bapak Sunjianto sebagai kepala bidang pembiayaan BMT Mandiri Sejahtera.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah M. 2015. Analysing the moral aspect of qard: a shariah perspective. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 8(2):171-184, <https://doi.org/10.1108/IMEFM-11-2013-0116>
- Asnawi YH, Soetarto E, Damanhuri DS, Sunito S. 2016. Katabolisme ruang dan utilisasi komunitas sebagai strategi keberlanjutan pesantren. *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan* 4(1): 83-91.
- [BMT UGT Sidogiri] *Baitul Maal Wat Tamwil* Usaha Gabungan Terpadu Sidogiri. Risalah Rapat Akhir Tahun 2013-2015. Dokumen internal
- [BMT Mandiri Sejahtera] *Baitul Maal Wat Tamwil* Koperasi Jasa Keuangan Syariah Mandiri Sejahtera. Risalah Rapat Akhir Tahun 2013-2015. Dokumen internal.
- [BPS Jatim] Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur. 2015. *Tabel Statis Jumlah Penduduk Berumur 15 Tahun Keatas Menurut Jenis Kegiatan Selama Seminggu yang Lalu dan Jenis Kelamin di Provinsi Jawa Timur*. <http://jatim.bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/351> [25 Mar 2016].
- [BPS Jatim] Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur. 2015b. *Indikator Pertanian Provinsi Jawa Timur*. Nomor Publikasi: 35531.1603. Katalog BPS: 5102001.35. Surabaya (ID): BPS.
- David FR. 2011. *Manajemen Strategis*. Jakarta [ID]: Salemba Empat.
- Dewi H, Maarif MS, Sunarti TC. 2017. Innovation strategy to improve the competitiveness of micro, small, and medium enterprises of Bandar Lampung banana chips. *Indonesian Journal of Business and Entrepreneurship* 3(1): 64-76. DOI number: 10.17358/IJBE.3.1.64.
- Fukuyama F. 1995. *Trust: The social virtues and the creation of prosperity*. London [EN]: Hamish Hamilton.
- Fukuyama F. 2002. Social capital and development: the coming agenda. *SAIS Review* 12 (1): 23-36.
- Hermanto, Hardono GS. 2015. Dinamika PDB Sektor Pertanian dan Pendapatan Petani. *Panel Petani Nasional: Rekonstruksi Agenda Peningkatan Kesejahteraan Petani* Jakarta/Editor, Bambang Irawan, Ening Ariningsih, dan Effendi Pasandaran. Jakarta (ID): IAARD Press.
- [Kemenkop UKM]. Kementerian Koperasi dan UKM Republik Indonesia. 2008 *Kepmen Koperasi dan UKM No 20/Per/M.UKM/XI/2008 tentang Petunjuk Pelaksanaan Penilaian Kesehatan Koperasi Simpan Pinjam*. Jakarta (ID): Smecca.
- [Kemenperin] Kementerian Perindustrian. 2015. Menperin: Lembaga Pembiayaan Dapat Meningkatkan Daya Saing Industri. *Siaran Pers* 5 Mei 2015. <http://www.kemenperin.go.id/artikel/11881/Menperin:-Lembaga-Pembiayaan-Dapat-Meningkatkan-Daya-Saing-Industri> [26 Mar 2016].
- Mufti A. 2011. *Pemberdayaan Microfinance Syariah dalam Pengembangan UMKM. Materi Presentasi Seminar Bulanan Masyarakat Ekonomi Syariah*. <https://www.scribd.com/doc/66010568/Aries-Mufti-Presentasi-Absindo-MES> [23 Mar 2017].
- Nurmanaf AR. 2007. Lembaga informal pembiayaan mikro lebih dekat dengan petani. *Analisis Kebijakan Pertanian* 5(2): 99-109.
- Pontoh O. 2010. Identifikasi dan analisis modal sosial dalam rangka pemberdayaan masyarakat nelayan desa Gangga Dua Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Perikanan dan Kelautan Tropis* IV(3): 125-133.
- Porter ME. 1990. *The Competitive Advantage of Nations*. New York (US): Free Press MacMillan.
- Putnam R. 2001. Social capital: measurement and consequences. *Canadian Journal of Policy Research* 2.1 (2001): 41-51.
- Sakti A. 2013. Pemetaan kondisi dan potensi BMT: kemitraan dalam rangka memperluas pasar dan jangkauan pelayanan bank syariah kepada usaha mikro. *Jurnal Al-Muzara'ah*. 1 (1):1-17.
- Saptono IT, Marimin, Tambunan M, Okraviani R. 2010. Disain lembaga pembiayaan pertanian nasional subsektor tanaman pangan menggunakan pendekatan interpretative structural modeling (ISM). *Jurnal Manajemen & Agribisnis* 7(2):84-96.
- Selim M. 2018. The effectiveness of Qard-al-Hasan (interest free loan) as a tool of monetary policy. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, <https://doi.org/10.1108/IMEFM-07-2017-0187>
- Syahyuti. 2003. *Bedah Konsep Kelembagaan: Strategi Pengembangan dan Penerapannya dalam Penelitian Pertanian*. Bogor (ID): Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian.

- Supanggih D, Widodo S. 2013. Aksesibilitas petani terhadap lembaga keuangan (studi kasus pada petani di desa sidodadi kecamatan Sukosewu kabupaten Bojonegoro). *Agriekonomika* 2(2): 173-183.
- Supriatna A. 2009. Pola pelayanan pembiayaan sistem kredit mikro usaha tani di tingkat pedesaan. *Jurnal Litbang Pertanian* 28(3): 111-118.
- Soesilo YH, Suman A, Kaluge D. 2008. Penyebab kemiskinan masyarakat tani (studi di dusun Ngebrong, desa Tawangsari, Kecamatan Pujon, Kabupaten Malang). *Journal of Indonesian Applied Economics* 2 (1): 58-67. doi: 10.21776/ub.jiae.2008.002.01.4.
- Syarif T. 2014. Prinsip prudensial versus modal sosial dalam pengembangan koperasi simpan pinjam. *Jurnal Infokop*. 24 (1): 18-33.
- Tittenbrun J. 2013. Social capital. trust and ideology. *European Journal of Interdisciplinary Studies* 5 (1): 8-25.
- Yoko B, Syaukat Y, Fariyanti A. 2014. Analisis Efisiensi Usahatani Padi Di Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Agribisnis Indonesia* 2 (2): 127-140
- van Hoorn A. 2014. Individualist–collectivist culture and trust radius: a multilevel approach. *Journal of Cross-Cultural Psychology* 46(2): 269–276.

POLISAKARIDA SEBAGAI MATERIAL PENGGANTI GELATIN PADA HALAL DRUG DELIVERY SYSTEM

POLYSACCHARIDE AS GELATIN SUBTITUTE MATERIAL IN HALAL DRUG DELIVERY SYSTEM

Hayyun Durrotul Faridah¹, Tri Susanti²

¹Pusat Riset dan Pengembangan Produk Halal, Universitas Airlangga

²Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga
Kampus C UNAIR Jl. Mulyorejo, Surabaya 60115

*Email : hayyunfarida@gmail.com

ABSTRAK

Drug delivery system merupakan sistem penghantaran obat yang menggambarkan perjalanan suatu obat hingga sampai ke tempat target aksinya. Material yang digunakan dalam *drug delivery system* sangat beragam dan disesuaikan dengan metode pengobatan. Sejauh ini, penggunaan gelatin dalam dunia farmasi sangat luas salah satunya sebagai material di dalam *drug delivery system*. Gelatin bisa dihasilkan dari hasil ekstraksi kolagen hewan baik kulit, tulang, maupun jaringan ikat. Bagian tersebut biasanya diambil dari hasil produk samping rumah potong hewan seperti babi dan sapi. Untuk menghasilkan suatu produk yang halal, maka mulai dari pemilihan bahan dasar sampai terciptanya suatu produk harus sesuai dengan aturan islam. Seperti pemilihan bahan dasar yang diperoleh dari hewan halal, proses penyembelihan sesuai hukum islam serta tidak mengandung alkohol atau bahan lain yang haram. Namun, dewasa ini penggunaan kulit babi sebagai bahan dasar gelatin lebih banyak disukai karena ketersediaannya yang lebih melimpah dan kemudahan dalam pengolahan. Padahal babi termasuk hewan yang tidak boleh dikonsumsi dalam islam. Banyaknya produk farmasi yang berasal dari babi menjadi masalah bagi seorang muslim karena ketidakhalalan produk tersebut. Oleh karena itu perlu alternatif bahan pengganti gelatin pada *drug delivery system*. Salah satu bahan pengganti yang bisa digunakan yaitu polisakarida yang merupakan polimer alam dengan ketersediaan sangat melimpah di alam. Seperti contohnya karagenan yang merupakan polisakarida hasil ekstraksi dari rumput laut merah, alginat yang diekstraksi dari rumput laut coklat, dan xanthan gum yang merupakan hasil ekskresi bakteri *Xanthomonas campestris*. Polisakarida tersebut dapat dimanfaatkan sebagai halal *drug delivery system* dan sangat berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut sehingga memiliki kualitas yang lebih baik dari gelatin.

Kata kunci: Halal, *Drug delivery system*, Gelatin, Polisakarida

ABSTRACT

Drug delivery system describe the journey of a drug to get the target of action. The material used in drug delivery is very diverse and according to the therapy method. So far, the use of gelatin in the pharmaceutical is very extensive, such as material in the drug delivery system. Gelatin can be produced from the extraction of animal collagen like from skin, bone and connective tissue. They are usually taken from the products of animal slaughterhouse products such as pigs and cattles. To produce a halal material, starting from the selection of basic materials until production of a material must be appropriate with Islamic rules. Like the selection of basic materials that getting from halal animals, the slaughter process is according to Islamic law and does not contain alcohol or other non-halal ingredients. However, today the use of pig skin as a gelatin base material is preferred because of its abundant availability and ease of processing. But actually pigs are animals that should not be consumed in Islam. The large number of pharmaceutical products derivating from pigs is a problem for a Muslim because it can be non-halal product. Therefore it is necessary to look for alternative gelatin as drug delivery system. One of the alternative material that can be used is a polysaccharide which is a natural polymer with very abundant availability in nature. For example carrageenan which is a polysaccharide extracted from the red seaweed, alginate extracted from brown seaweed, and xanthan gum which is the excretion of *Xanthomonas campestris* bacteria. The polysaccharide can be used as a halal drug delivery system and has the potential to be developed further so that it has better quality than gelatin.

Keywords: Halal, *Drug delivery system*, Gelatine, Polysaccharide

PENDAHULUAN

Drug delivery system atau biasa disebut sistem penghantaran obat menggambarkan bagaimana suatu obat dapat sampai ke tempat target aksinya (Winarti, 2013). *Drug delivery system* dalam dunia farmasi sudah banyak dikembangkan mulai dari modifikasi *swelling*, *cracking*, hingga pelepasan obat (Bertrand, 2012). Terdapat macam-macam metode penghantaran obat salah satunya melalui oral (Winarti, 2013; Anief, 1995; Shargel *et al.*, 2007). Material yang digunakan sebagai bahan dasar *drug delivery system* bisa berasal dari polimer alam maupun sintesis. Saat ini, material yang banyak digunakan adalah gelatin. Baik gelatin yang didapatkan dari kulit babi, maupun gelatin yang berasal dari tulang dan kulit sapi (Hastuti, 2007). Gelatin yang beredar di pasaran sebagian besar berasal dari kulit dan tulang babi atau sapi (GMIA, 2012). Data dari *Gelatin Manufacturers of Europe* pada tahun 2005, produksi gelatin dunia terbesar berasal dari bahan baku kulit babi yakni 44,5% (136.000 ton), kedua dari kulit sapi 27,6% (84.000 ton), ketiga dari tulang 26,6% (81.000 ton) dan sisanya berasal dari selainnya 1,3% (4.000 ton) (Harianto *et al.*, 2008).

Penggunaan gelatin dari kulit sapi sempat dikhawatirkan dapat menyebabkan penyakit. Gelatin sapi memiliki risiko kontaminasi beberapa virus diantaranya; *foot and mouth disease* (FMD), *bovine spongiform encephalopathy* (BSE), dan *swine influenza* (Eveline *et al.*, 2011; Irwandi *et al.*, 2009). Sehingga gelatin lebih banyak diproduksi dengan menggunakan bahan dasar babi (Hastuti, 2007). Penggunaan derivat babi lebih banyak digunakan dalam dunia farmasi untuk mengurangi biaya produksi. Kulit babi juga mudah didapatkan serta memiliki harga yang lebih murah daripada sapi. Selain itu babi memiliki jaringan ikat yang tidak terlalu kuat seperti sapi sehingga proses hidrolisis tidak memerlukan bahan yang terlalu banyak.

Faktor teknis dan ekonomis menyebabkan gelatin babi lebih berkembang daripada gelatin yang lain (Hastuti, 2007). Namun hal ini menjadi masalah tersendiri bagi kaum muslim yang melarang untuk mengonsumsi segala macam produk yang didalamnya terkandung bahan haram. Seperti produk obat-obatan yang telah tercampur dengan bahan haram atau najis seperti babi atau alkohol serta bahan dasar dari hewan yang proses penyembelihannya tidak sesuai syariat islam (Halim, 2012; Norazmi, 2015). Maka dari itu, para peneliti sudah mulai banyak meneliti sumber bahan baku yang bersifat higienis, halal, dan dapat diterima oleh orang muslim (Agustin, 2013). Alternatif material tersebut dapat diperoleh dari polisakarida yang merupakan polimer alam. Ketersediaan polisakarida sangat melimpah seperti yang terkandung dalam tanaman maupun produk polisakarida yang dihasilkan dari bakteri (Benny *et al.*, 2014). Material polisakarida sebagai halal *drug delivery system* juga bisa dipastikan kehalalannya sehingga umat muslim tidak akan merasa khawatir terhadap obat-obatan yang mereka konsumsi. Tulisan ini akan membahas mengenai status kehalalan gelatin sebagai material utama *drug delivery system* yang sekarang banyak digunakan dalam industri farmasi. Selain itu juga membahas mengenai beberapa polisakarida yang dapat digunakan sebagai material alternatif pengganti gelatin berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

Drug delivery system pada Farmasi

Teknologi *drug delivery system* dan formulasi sediaan farmasi memegang peranan yang sangat penting dalam terapi farmasetis (Wicita, 2017). Di dalam dunia farmasi terdapat banyak macam metode *drug delivery* seperti secara oral (melalui mulut), lokal (diteteskan atau dioleskan), inhalasi (dihidup), rektal (melalui dubur), parenteral (suntikan), dan transdermal (melalui permukaan kulit) (Anief, 1995; Shargel *et al.*, 2007). Metode *drug delivery* yang umumnya banyak digunakan di masyarakat yaitu secara oral dengan menggunakan kapsul, sirup, tablet, ataupun puyer. Dari banyak bentuk obat tersebut, kapsul banyak dikembangkan karena memiliki beberapa kelebihan seperti mudah ditelan, *release* dalam waktu yang sesuai, dosis tepat, tidak berbau serta hambar dapat menutupi bau tidak enak pada obat, mudah dalam penyimpanan, dapat menggabungkan beberapa jenis obat, dan terlindung dari pengaruh lingkungan luar. Selain itu, juga terdapat banyak faktor yang dapat meningkatkan kinerja kapsul dalam *drug delivery system* (Augsburger, 2000; Bansal, 2011; Lachman, 1994).

Cangkang kapsul komersial banyak menggunakan bahan utama dari gelatin (Suryani, 2009). Terdapat dua macam kapsul yaitu; kapsul gelatin lunak dan keras (Allen *et al.*, 2011). Pada tahun 1846, kapsul gelatin pertama kali dibuat oleh J.C. Lehuby (Augsburger, 2002). Cangkang kapsul gelatin banyak di produksi karena material mudah didapatkan dan mudah dalam proses pengolahannya (Daberte, *et al.*, 2011). Gelatin diperoleh dari hidrolisis parsial kolagen yang bisa bersifat sebagai *gelling agent* (bahan

pembuat gel) maupun *non gelling agent*. Sumber bahan baku gelatin dapat berasal dari sapi (tulang dan kulit jangat), babi (kulit) dan ikan (kulit) (Hastuti, 2007). Berdasarkan proses pembuatannya, terdapat dua macam gelatin yaitu tipe A yang dihasilkan dengan proses asam dan umumnya diperoleh dari kulit babi sedangkan gelatin tipe B dihasilkan melalui proses basa dan biasanya bahan dasarnya berasal dari kulit atau tulang ruminansia seperti sapi (Melia, 2014).

Evaluasi Jaminan Halal Gelatin pada *Drug delivery system*

Drug delivery system membutuhkan suatu pembawa yang potensial dan sesuai sehingga dapat mengantarkan obat tepat pada reseptor target dan memberikan efek farmakologi (Wicita, 2017). Kapsul dengan banyak kelebihannya menjadi salah satu media penghantar yang banyak digunakan (Bansal, 2011). Bahan yang umumnya digunakan dalam pembuatan kapsul pada industri farmasi yaitu gelatin (Suptijah, 2012). Gelatin dapat berasal dari unsur hewani maupun nabati. Gelatin hewani biasanya didapatkan dari tulang dan kulit sapi atau kerbau, kulit babi, dan kulit ikan. Sedangkan gelatin nabati (*vegetable gelatine substitutes*) bisa diperoleh dari rumput laut, pati terigu, tepung jagung, dan gluten gandum atau sereal lain (Anwar, 2004; Chandrika, 2016; Junianto, 2013; Suptijah, 2012). Dari berbagai sumber gelatin diatas, gelatin yang banyak digunakan adalah yang dihasilkan dari kulit babi dengan hidrolisis asam kolagen, ekstraksi pada suhu tinggi, sterilisasi, dan pengeringan. (Demirhan *et al.*, 2012; Karim & Bhat, 2008).

Penggunaan bahan baku gelatin yang berasal dari babi menjadi masalah bagi masyarakat di Indonesia yang mayoritas adalah muslim. Gelatin masih merupakan barang impor di Indonesia, dimana negara pengimpor utama adalah Eropa dan Amerika (Rapika, 2016). Gelatin impor yang banyak dipasarkan di pasar dunia bahan bakunya diduga berasal dari kulit babi (46%), kulit sapi (29,4%) dan tulang sapi (23,1%) serta sumber lain (1,5%) (Karim, 2009). Data ini menunjukkan bahwa gelatin yang diekstrak dari hewan babi masih mendominasi pasaran dunia. Warga negara muslim merasa ragu terhadap status kehalalan suatu produk yang diimpor dari negara non muslim (Kang, 2018). Ketidaktepatan bahan yang digunakan dalam gelatin membuat kalangan muslim merasa khawatir pada kapsul obat yang mereka konsumsi (Jahangir *et al.*, 2016). Kehalalan suatu produk harus selalu dipantau agar para konsumen dapat merasa puas dengan keaslian produk halal (Hohamed *et al.*, 2016). Pengolahan suatu produk yang sangat kompleks dan menggunakan teknologi yang maju membuat status kehalalan suatu produk menjadi semakin rumit (Satiawihardja, 2012). Maka juga diperlukan adanya metode analisa yang akurat untuk memastikan kehalalan pada proses produksi (Kang, 2018).

Diperlukan adanya kerjasama antara ilmuwan dan ulama dalam menyimpulkan hukum mengenai kehalalan suatu produk dengan melakukan penelusuran langkah produksi (Ermis, 2017; Gilliot *et al.*, 2012). Produk halal harus sesuai dengan syariah islam mulai dari pemilihan bahan dasar sampai proses produksi seperti persiapan, pengolahan, pengemasan, pelabelan, penandaan, dan penyimpanan (SMIIC, 2017). Dalam menganalisa status kehalalan suatu produk, ada tiga hal yang perlu diperhatikan. Suatu produk bisa dikategorikan tidak halal ketika: Pertama, ketika bahan dasarnya berasal dari yang haram atau alat bantu pemrosesannya menggunakan sesuatu yang dilarang atau meragukan (subhat). Kedua, jika bahan baku diperoleh dari binatang haram. Ketiga, Jika berasal dari hewan yang disembelih tidak berdasarkan syariah islam (Satiawihardja, 2012; Shafii & Wan, 2012).

Gelatin bisa bersumber dari hewan maupun tumbuhan. Jika bahan dasar gelatin yang digunakan sebagai bahan dasar hewani, maka hewan tersebut harus memenuhi beberapa persyaratan sesuai syariah islam. Hewan tersebut bukanlah hewan non halal yang tidak boleh dikonsumsi umat muslim yaitu (1) babi dan anjing, (2) hewan yang disembelih tidak dengan menyebut nama Allah dan tidak sesuai dengan syariah islam, (3) bangkai, (4) darah, (5) hewan yang bertaring atau memiliki cakar tajam atau memiliki bisa atau sengat, (6) hewan yang menjijikkan, (7) hewan yang dilarang dibunuh dalam islam, (8) keledai jinak (9) hewan halal yang diberi makan dari makanan tidak halal secara terus menerus, (10) hewan yang mati karena dicekik, dipukul, atau jatuh, (11) daging yang diambil dari hewan yang masih hidup, (12) hewan yang hidup di dua alam (air dan darat) (Awan, 1988; Che Man & Sazili, 2010; Munir & Regenstein, 1994; Nurdeng, 2009; Satiawihardja, 2012; Shafii & Wan Siti Khadijah, 2012, OIC/SMIIC 2017). Apabila gelatin diproduksi dari bahan dasar tumbuhan maka produk tersebut bisa dikategorikan halal kecuali jika berasal dari tumbuhan yang memabukkan dan beracun. Dan jika berasal dari hewan air seperti ikan maka juga halal kecuali hewan air yang bertaring dan beracun (MUIS, 2005).

Konsep halal harus bersifat tiga nol yaitu *zero limit* (kadar nol), *zero defect* (bahaya nol), dan *zero risk* (risiko nol) (Apriyantono, 2012). Maka dari itu diperlukan identifikasi terkait pembuatan produk mulai

dari pengecekan komposisi bahan dasar maupun pada saat proses produksi guna memastikan tidak adanya unsur non-halal pada produk tersebut. Jika produk berasal dari bahan yg haram, maka produk tersebut tidak akan mendapat sertifikasi halal dari badan pensertifikasi (Khattak, 2007; Riaz dan Chaudry, 2004) Dan jika berasal dari bahan yang halal maka perlu diberi label halal seperti yg tercantum pada pedoman umum OIC/SMIIC tentang makanan halal (OIC / SMIIC, 2011).

Alternatif Polisakarida sebagai Pengganti Gelatin pada Halal *Drug Delivery System*

Dalam dunia farmasi, *drug delivery system* harus berasal dari bahan yang memiliki sifat biodegradable dan biokompabilitas tinggi (Zhou, 2008). Salah satu bahan yang telah banyak digunakan sebagai alternatif gelatin adalah polisakarida (Suryani, 2015). Penggunaan polimer dalam *drug delivery system* sedang banyak dilakukan oleh para peneliti. Baik polimer tunggal, polimer kombinasi, maupun polimer modifikasi (Wicita, 2017). Beberapa polimer dari polisakarida yang dapat digunakan sebagai pengganti material gelatin dalam *drug delivery system* diantaranya seperti *carrageenan*, *xanthan gum*, *maltodekstrin*, *alginate*, *chitosan*, *gellan gum*, dan *guar gum* (Jana et al., 2011).

Karagenan merupakan polisakarida yang diekstrak dari rumput laut merah kelas Rhodophyceae yaitu spesies *Eucheuma cottonii* (Suptijah, 2012). Polisakarida yang berasal dari tanaman lebih murah daripada yang berasal dari mikroba (Wicita, 2017). Ketersediaan rumput laut merah di alam sangat melimpah. Produksi rumput laut merah pada tahun 2000 sekitar 27.000 ton/tahun dan mengalami peningkatan menjadi 85.000 ton/tahun pada tahun 2009 (Bixler dan Hans (2010). Menurut penelitian Suptijah (2012), karagenan dapat digunakan sebagai bahan baku material cangkang kapsul keras berbasis polisakarida. Karagenan memiliki kadar air 18,38%; abu 17,58%; sulfat 17,90%; dan viskositas 124 cp. Ketersediaan yang melimpah dan kehalalan yang terjamin diharapkan dapat diproduksi secara komersial sebagai pengganti gelatin babi yang masih mendominasi di dunia farmasi (Suptijah, 2012).

Material polisakarida lain yang dapat digunakan sebagai alternatif gelatin yaitu pati-alginat. Alginat merupakan polisakarida yang diekstraksi dari rumput laut coklat (*Sargassum sp.*) yang dapat digunakan sebagai *drug delivery system* (Malviya dan Srivastava, 2011; Purwanti 2013). Sedangkan pati adalah karbohidrat yang bisa diperoleh dari singkong, kentang, jagung, maupun umbi-umbian (Herawati, 2002). Menurut penelitian Lopez dkk (2014), kapsul pati-alginat memiliki hasil porositas yang menurun seiring meningkatnya pati yang ditambahkan dan memiliki swelling yang stabil daripada alginat saja. Oleh karena itu pati-alginat berpotensi digunakan sebagai *drug delivery system* dengan pelepasan terkontrol.

Xanthan gum berpotensi menjadi material polisakarida lain yang dapat digunakan sebagai alternatif gelatin. Xanthan gum merupakan salah satu polimer yang dapat dibuat hydrogel untuk *drug delivery system* (Wicita, 2017). Xanthan gum merupakan salah satu produk bioaktif bakteri yang berasal dari exopolysaccharide bakteri *Xanthomonas campestris*. Xanthan gum dihasilkan melalui proses fermentasi mikroba *Xanthomonas campestris* yang merombak glukosa menjadi suatu produk berupa polimer asam unit pentasakarida berulang yang memiliki dua unit glukosa, dua unit mannose dan satu unit asam glukuronat dengan perbandingan 2,8: 2,0: 2,0 (Benny et al., 2014). Polisakarida yang berasal dari mikroba memiliki kualitas produk yang lebih baik dari tanaman (Shanmugam et al., 2005). Viskositas xanthan gum konstan dari suhu 0°C sampai 100°C (Pai et al., 2002). Xanthan gum memberikan hasil positif sebagai media *drug delivery system* dan berfungsi sebagai *emulsifier*, *suspending agent*, *buccal drug delivery system*, *hydrogel*, dan *sustained release agent* (Ganesh et al., 2011; Santos, 2005; Vendruscolo, 2005).

Xanthan gum berpotensi digunakan sebagai *drug delivery system* dengan release terkontrol. Menurut Mundargi (2007), xanthan gum yang dicangkok dengan ko-polimer akrilamida dapat meningkatkan rasio *graft* (cangkok). Hal ini karena sifat *swelling* (pembengkakan) dari xanthan gum sehingga menyebabkan disolusi obat dan disintegrasi tablet (Benny et al., 2014). Ketika xanthan gum dan etil selulosa dimanfaatkan sebagai matriks tablet untuk *drug delivery system* ke usus besar maka diperoleh hasil dengan konsentrasi yang lebih tinggi. Xanthan gum menunjukkan kemampuan pelepasan obat yang lebih lama dibandingkan dengan etil selulosa (Jackson et al., 2011). Berdasarkan penelitian Shaikh, xanthan gum dan k-carrageenan menunjukkan daya *swelling* matriks yang tinggi dan dapat menghambat pelepasan obat lebih dari guar gum (Shaikh et al., 2011).

KESIMPULAN

Gelatin banyak digunakan dalam industri makanan, kosmetik, maupun farmasi. Penggunaan gelatin dalam industri farmasi salah satunya untuk material kapsul sebagai *drug delivery system*. Sumber bahan baku gelatin yang banyak diproduksi yaitu berasal dari sapi dan babi. Permintaan gelatin di Indonesia cenderung meningkat sehingga lebih banyak melakukan impor untuk memenuhi kebutuhan gelatin dalam negeri. Salah satu negara penyedia gelatin yaitu Eropa. Eropa Gelatine Manufacturers of Europe (GME), salah satu perusahaan penyedia gelatin memaparkan bahwa pada tahun 2018 hampir 80% gelatin yang diproduksi berasal dari kulit babi, 15% berasal dari split (lapisan tipis pada kulit sapi), sedangkan 5% sisanya berasal dari tulang sapi, ikan, dan babi. Hal ini menyebabkan kekhawatiran bagi seorang muslim ketika produk yang dikonsumsi ternyata berasal dari yang haram atau subhat (meragukan). Sebagai konsumen, akan sangat sulit untuk membedakan gelatin yang berasal dari babi atau sapi. Maka dari itu perlu adanya sertifikasi halal pada produk gelatin. Gelatin dapat dikatakan halal ketika berasal dari material halal dan selama proses produksi tidak terkontaminasi oleh bahan non-halal. Namun pada kenyataannya, gelatin yang banyak beredar dipasaran adalah gelatin babi karena murah dan mudah pengolahannya. Sedangkan gelatin dari sapi dan ikan ketersediaannya terbatas dan harga lebih mahal. Karena permasalahan tersebut, maka para peneliti berusaha mencari alternatif material lain yang bisa dijamin kehalalannya yaitu polisakarida, Ketersediaan polisakarida dalam sangat melimpah seperti contohnya yaitu karagenan hasil ekstraksi dari rumput laut merah, pati-alginat yang diekstraksi dari rumput laut coklat, dan xanthan gum yang merupakan hasil ekskresi bakteri *Xanthomonas campestris*.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, A. T. 2013. Gelatin Ikan : Sumber, Komposisi Kimia dan potensi pemanfaatannya. *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan*. 1(2): 44-46.
- Allen, L. V., N.G. Popovich, H.C. Ansel. 2011. Ansel's Pharmaceutical Dosage Forms and Drug delivery systems, 9th Edition. Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia-New York. 204 hlm.
- Anief, M. 1995. Prinsip Umum dan Dasar-Dasar Farmakologi. UGM Press. Yogyakarta. 45 hlm.
- Anwar, E., D. Joshita, A. Yanuar, A. Bahtiar. 2004. Pemanfaatan Maltodekstrin Pati Terigu Sebagai Eksipien dalam Formula Sediaan Tablet dan Niosom. *Majalah Ilmu Kefarmasian*. 1(1): 34-46.
- Apriyanton, A. 2012. "Implementing Halal Assurance System". In the 2nd International Seminar of Halalness and Safety of Food and Pharmaceutical Products. Oktober 17-18. UGM.Yogyakarta.
- Augsburger, L.L. 2000. Modern Pharmaceutics: Hard and soft Gelatin Capsules Edisi 2. New York. Merce Dekker. 212 hlm.
- Augsburger, L.L. 2002. Hard and Soft Shell Capsules. *Drug and the Pharmaceutical Science*. 121: 335-380.
- Awan, J. A. 1988. Islamic Food Laws: Philosophy of the Prohibition of Unlawful Foods. *Science & Technology in the Islamic World*. 6(3). 151-165.
- Bansal, V., P. K. Sharma, N. Sharma, O.P. Pal, and R. Malviya. 2011. Applications of Chitosan and Chitosan Derivates in Drug Delivery. *Advances in Biological Research*. 5: 28-37.
- Benny, I. S., V. Gunasekar and V. Ponnusami. 2014. Review on Application of Xanthan Gum in Drug Delivery. *International Journal of PharmTech Research*. 6(4):1322-1326.
- Betrand, N., and J.C. Leroux. 2012. The Journey of a Drug-Carier in the Body: an Anatomico-Physiological Perspective. *Journal of Controlled Release*. 161: 152-163.
- Bixler, H.J., P. Hans. 2010. A Decade of Change in the Seaweed Hydrocolloids Industry. *Journal Application Physic Colloid*. 23(3): 321-335.
- Chandrika, M. V., M. V. Krishna, M. Jyothirmayi, T.A. Naidu, V. M. Swamy. 2016. Alternatives for Gelatin in the Preparation of Capsules. *Advanced Journal of Pharmacie and Life Science Research*. 4(2): 33-42.
- Che Man, Y. B., & A. Q. Sazili. 2010. Food Production from the Halal Perspective. In Handbook of Poultry Science and Technology. 1:183-215. Diakses November 2018 pada <http://doi.org/10.1002/9780470504451.ch11>.
- Daberte, I., I. Barene, J. Rubens, M. Daugavietis and N. Sazhenova. 2011. Stability of Soft Gelatin Capsules Containing Thick Extract of Pine Needled. *Medicina (Kaunas)*. 47: 71-77.
- Demirhan, Y., P. Ulca, and H. Z. Senyuva. 2012. Detection of Porcine DNA in Gelatine and Gelatine-Containing Processed Food Products Halal/Kosher Authentication. *Meat Science*. 90: 686-689.

- Eveline, J. Santoso, I. Widjaja. 2011. Kajian Konsentrasi dan Rasio Gelatin dari Kulit Ikan Patin dan Kappa Karagenan pada Pembuatan Jeli. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 14(2): 98-105.
- Ganesh, G. N. K., P. Manjusha, K. Gowthamarajan, K. R. Suresh, V. Senthil, and N. Jawahar. 2011. Design and development of Buccal Drug delivery system for Labetalol Using Natural Polymer. *International Journal of Pharmaceutical Research and Development*. 3(3): 37–49.
- Gilliot, C., R. C. Repp, K. A. Nizami, M. B. Hooker, C. K. Lin, and J. O. Hunwick. 2012. Ulama. In P. Bearman, T. Bianquis, C. E. Bosworth, E. van Donzel, and W. P. Heinrichs (Eds.), *Encyclopaedia of Islam* (2nd ed.) Diakses November 2018 pada http://doi.org/10.1163/1573-3912islam_COM_1278
- GME (Gelatine Manufacturers of Europe). 2018. Premium Raw Materials and State-Of-The-Art Industrial Facilities Deliver A Pure, High-Grade Protein. Diakses November 2018 pada <https://www.gelatine.org/en/gelatine/manufacturing.html>
- GMA (Gelatin Manufacturers Institute of America). 2012. Gelatin Handbook. Diakses pada November pada http://www.gelatin-gma.com/images/GMA_Gelatin_Manual_2012.pdf
- Harianto, Tazwir, dan R. Peranginangin. 2008. Studi teknik pengeringan gelatin ikan dengan alat pengering kabinet. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*. 3(1): 89-96.
- Hastuti, D., I. Sumpe. 2007. Pengenalan dan Proses Pembuatan Gelatin. *Mediagro*. 3(1): 39-48.
- Herawati, H. 2010. Potensi Pengembangan Produk Pati Tahan Cerna sebagai Pangan Fungsional. *Jurnal Litbang Pertanian*. 30(1): 31-39.
- Irwandi, J., S. Faridayanti, E. S. Mohamed, M. S. Hamzah, H. H. Torla, Y. B. Che Man. 2009. Extraction and characterization of gelatin from different marine fish species in Malaysia. *International Food Research Journal*. 16: 381-389.
- Jackson, C., and S. Ofoefule. 2011. Use of Xanthan Gum and Ethylcellulose in Formulation of Metronidazole for Colon Delivery. *J. Chem. Pharm. Res.* 2011. 3: 11–20.
- Jahangir, M. 2016. Halal Status of Ingredients after Physicochemical Alteration (Istihalah). *Trends in Food Science & Technology*. 47: 78-81.
- Jana S., A. Gandhi, K. K. Sen, and S. K. Basu. 2011. Natural Polymers and their Application in Drug Delivery and Biomedical Field. *J. PharmaSci Tech*. 1:16-27.
- Junianto, K. Hetami, I. Maulina. 2013. Karakteristik Cangkang Kapsul yang Terbuat dari Gelatin Tulang Ikan. *Jurnal Akuatika*. 4(1): 46-54.
- Kang, S. S. N., H. G. Lee, H. Kim. 2018. Development and Comparison of a Porcine Gelatin Detection System Targeting Mitochondrial Markers for Halal Authentication. *Food Science and Technology*. 97: 697-702.
- Karim, A. A, dan R. Bhat. 2009. Review Fish Gelatin: Properties Challenges and Prospects as an Alternative to Mammalian Gelatins. *Trends In Food Science And Technology*. 19: 644-656.
- Khattak, Z. H. 2007. Halal Dairy Ingredients Now Available for Muslim Food. *Halal Consumer*. 20-22.
- Lachman, L. 1994. Teori dan Praktek Farmasi Industri Edisi 3 Jilid 2. Depok. UI Press. 797-798, 831-834 hlm.
- Lopez, C. A., L. Deladino, M. Martino. 2014. Release of yerba mate antioxidants from corn starch-alginate capsules as affected by structure. *Carbohydrat Polymer*. 99: 150-157.
- Malviya, R., P. Srivastava. 2011. Preparation, Characterization, and Application of Chitosan-AlginateBased Polyelectrolite Complex as Fast Disintegrating Drug Delivery Carrier. *Polimery Medycynie*. 41: 45-54.
- Melia, S., I. Juliyasri, M. Hayatuddin. 2014. Karakteristik Kimia dan Total Koloni Bakteri Gelatin dari Beberapa Jenis Kulit Ternak. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 16(3): 188-192.
- Mohamed, Y.H., A. R. A. Rahim, A. B. Ma'ram, M. G. Hamza. 2016. Halal Traceability in Enhancing Halal Integrity for Food Industry in Malaysia. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*. 3(3): 68-74.
- MUIS Certification Standard. 2005. General Guidelines for the Handling and Processing of Halal Food. Diakses November 2018 pada <http://www.halalrc.org/images/Research%20Material/Report/Processing%20of%20Halal%20Food.pdf>
- Mundargi, R.C., S. A. Patil, and T. M. Aminabhavi. 2007. Evaluation of acrylamide-grafted xanthan gum copolymer matrix tablets for oral controlled delivery of anti hypertensive drugs. *Carbohydr Polym*. 69: 130–41.

- Munir, C., and J. M. Regenstein, J. M. 1994. Implications of Biotechnology and Genetic Engineering for Kosher and Halal Foods. *Trends in Food Science & Technology*. 5(5):165-168.
- Norazmi, M. N., L. S. Lim. 2015. Halal Pharmaceutical Industry: Opportunities and Challenges. *Trends in Pharmacological Sciences*. 36(8): 496-497.
- Nurdeng, D. 2009. Lawful and Unlawful Foods in Islamic Law Focus on Islamic Medical and Ethical Aspects. *International Food Research Journal*. 16: 469-478.
- OIC/SMIIC. 2011. General Guidelines on halal food (with the references of CODEX, ISO 22000, ISO 22005 + Islamic Fiqh Rules).
- Pai VB and Khan SA. 2002. Gelation and Rheology of Xanthan/enzyme modified guar blends. *Carbohydrate Polym*. 49:207-216.
- Purwanti, A. 2013. Optimasi Kondisi Proses Pengambilan Asam Alginat dari Alga Coklat. *Jurnal Teknologi Technoscientia*. 5: 125-133.
- Rapika, Zulfikar, Zumarni. 2016. Kualitas Fisik Gelatin Hasil Ekstraksi Kulit Sapi Dengan Lama Perendaman dan Konsentrasi Asam Klorida (HCl) yang berbeda. *Jurnal Peternakan*. 13(1): 26-32.
- Riaz, M. N., & M. M. Chaudry. 2004. Enzymes in Halal Food Production. In Halal food production Boca Raton, Florida: CRC Press. 107-114 hlm.
- Santos, H., F. Veiga, M. E. Pina, and J. Sousa. 2005. Compaction compression and drug release properties of diclofenac sodium and ibuprofen pellets comprising xanthan gum as a sustained release agent. *International Journal of Pharmaceutics*. 295(1-2): 15-27
- Satiawihardja, B. 2012. A Review on the Halalness of Fermentation Products: From the Ancestor Era until Present Day. Jakarta: Pustaka Iman.
- Shafii, Z., & Wan Siti Khadijah, W. M. N. 2012. Halal traceability framework for halal food production. *World Applied Sciences Journal*. 17: 1-5.
- Shaikh A., P. Shaikh, Y. Pawar and S. Kumbhar. 2011. Effect of gums and excipients on drug release of ambroxol Hcl sustained release matrices. *J. Curr. Pharm. Res*. 6: 11-15.
- Shanmugam S., R. Manavalan, D. Venkappayya, K. Sundaramoorthy, V. M. Mounnissamy, S. Hemalatha, and T. Ayyappan. 2005. *Natural polymers and their applications* 4: 478-481.
- Shargel, L., S. Wu-Pong, and A. B. Yu. 2007. Applied Biopharmaceutics and Pharmacokinetics, 5th Edition, Physiology Factor Related to Drug Absorption. McGraw-Hill. New York. 268-269, 373 hlm.
- Shargel, L., S. Wu-Pong, and A.B. Yu. 2007. Applied Biopharmaceutics and Pharmacokinetics, 5th Edition. Physiologic Factors Related to Drug Absorption, McGraw-Hill. New York. 268-269, 373 hlm.
- SMIIC (Standards and Metrology Institute for Islamic Countries). 2017. Diakses November 2018 pada (<http://amanahhrc.com/assets/images/download/files/OICSMIICSTANDARDSFORHALAL.pdf>)
- Suptijah, P., S. H. Suseno, Kurniawati. 2012. Aplikasi Karagenan sebagai Cangkang Kapsul Keras Alternatif Pengganti Kapsul Gelatin. *JPHPI*. 15(3): 223-231.
- Suryani, N., Sulistiawati, dan A. Fajriani, 2009, Kekuatan Gel Gelatin Tipe B dalam Formulasi Granul terhadap Kemampuan Mukoadhesif. *Makara Kesehatan*. 3 (1): 1-4.
- Suryani, R., dan F. C. Nisa. 2015. Modifikasi Pati Singkong (*Manihot esculenta*) dengan Enzim Alfa Amilase sebagai Agen Pembuih serta Aplikasinya pada Proses Pembuatan Marshmallow. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 3(2): 723-733.
- Vendruscolo C. W., I. F. Andreazza, and J. L. Ganter. 2005. Xanthan and galactomannan (from *M. scabrella*) matrix tablets for oral controlled delivery of theophylline. *International Journal of Pharmaceutics*. 296(1-2): 1-11.
- Wicita, P. S. 2017. Aplikasi Xanthan Gum dalam Sistem Penghantaran Obat. *Farmaka*. 15(3): 73-85.
- Winarti, L. 2013 . Sistem Penghantaran Obat Tertarget, Macam, Jenis-Jenis Sistem Penghantaran, dan Aplikasinya. *Stomatognatic (J.K. G Unej)*. 10 (2): 75-81.
- Zhou, Y. 2008. Nanotubes: A New Carrier for Drug delivery systems. *The Open Nanoscience Journal*. 2: 1-5.

VALIDATION GAS CHROMATOGRAPHY-FID METHOD FOR ANALYSIS OF ETHANOL CONTENT IN VINEGAR

METODE VALIDASI GAS CHROMATOGRAPHY-FID UNTUK ANALISIS KONTEN ETHANOL PADA CUKA

Indah Noviyanti Ruhmana Pulungan, Sugijanto Kartosentono, Amirudin Prawita

Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga
Jl. Dharmawangsa Dalam Surabaya 60286, Indonesia
Fakultas Farmasi Universitas Airlangga, Jl. Dharmawangsa Dalam, Surabaya 60286, Indonesia

*Email : sugijanto@ff.unair.ac.id

ABSTRAK

*Proses produksi cuka dapat disintesis oleh kimia atau mikrobiologi. Ajaran Islam menjelaskan bahwa cuka tidak boleh dikonsumsi jika mengandung etanol $\geq 1\%$, karena dikategorikan ke dalam khamr. Konsentrasi maksimum fermentasi cuka adalah 1,0%. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kandungan alkohol yang terdiri dari cuka. Metode validasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah: selektivitas, linearitas, jarak, presisi, akurasi, LOD dan LOQ. Instrumen analisisnya adalah kromatografi gas Agilent 6890 Series GC System, dengan Flame Ionization Detector (FID) dan kolom HP-5 (5% Phenyl 95% Methyl Siloxane), dan kondisi optimal diperoleh dengan menggunakan suhu inlet dan detektor 250 ° C sementara suhu oven diprogram awalnya pada 40 ° C, tahan selama 5 menit, dan dinaikkan menjadi 5 ° C / menit sampai 200 ° C digunakan dalam penelitian ini. Untuk rasio split dicapai pada 50:1 dan volume injeksi adalah 1,0 μ l. Metode ini terbukti selektif dan menunjukkan linearitas, presisi dan akurasi dengan $r = 0,9995$; 5,63% dan 101,25%, masing-masing. Di sisi lain, metode terbukti bahwa sampel mengandung alkohol. Akhirnya, hasil analisis kadar etanol kuantitatif dalam cuka dari Arab Saudi adalah 2,28,10-2% v / v; dan merek cuka "x" dari pasar di Surabaya adalah 1,17.10-2 v / v.
Kata kunci: Cuka, etanol, kromatografi gas, metode validasi*

ABSTRACT

Production process of vinegar could be synthesized by chemical or microbiological. In Islam, vinegar must not be consumed if contains ethanol $\geq 1\%$, because it is categorized into *khamr*. The maximum concentration of vinegar fermentation is 1,0 %. This research was to analyze the alcohol compound that consist in vinegar. The validation method that used in this study are: selectivity, linearity, range, precision, accuracy, LOD and LOQ. The analysis instrument was gas chromatography Agilent 6890 Series GC System, with a Flame Ionization Detector (FID) and a column HP-5 (5% Phenyl 95% Methyl Siloxane), and optimal conditions were obtained by using temperature of inlet and detector of 250°C whilst the temperature of oven programed initially at 40°C, hold for 5 minutes, and raised to 5°C/min to 200°C. were used in this study. For split ratio was achieved at 50:1 and the injection volume was 1.0 μ l. The methods were proven selective and demonstrated linearity, precision and accuracy with $r = 0.9995$; 5,63% and 101,25%, respectively. On the other hand, the methods were proven that the sample contains alcohol. Finally, the result of quantitative ethanol contents analysis in vinegar from Saudi Arabia is 2,28.10⁻² % v/v; and vinegar brand "x" from market in Surabaya is 1,17.10⁻² v/v.

Keyword: Vinegar, ethanol, gas chromatography, validation method

INTRODUCTION

Vinegar acid has been known to humans about 10,000 years ago and the vinegar used as a food flavor has been commercially produced about 5000 years ago (Tan, 2005; Johnston and Gass, 2006). Traditional vinegar is produced from raw materials containing sugar or starch in two stages of fermentation. First stage is producing ethanol and the next step is to produce acetic acid.

Acetic acid or more commonly known as vinegar (CH_3COOH) is a clear colorless liquid, a distinctive pungent smell, and has a sharp sour taste. Acetic acid can be mixed with water, with ethanol, and with glycerol (Anonymous, 2014). The process of producing acetic acid can be carried out chemically as well as microbiologically. The chemical process of acetic acid production widely used in industry is the oxidation of n-butane to form acetic acid or vinegar (Ibrahim, 2011). For food needs, the production of acetic acid is done through microbiological process, one of which is fermentation of raw materials containing sugar or starch. Fermentation is performed by using bacteria from the genus *Acetobacter* under aerobic condition. One of the most widely used species for acetic acid fermentation is *Acetobacter aceti* (Tjahjono, 2007). The process of making vinegar through the process of fermentation from carbohydrates to ethanol, then continues to be acetic acid or vinegar. From the process of making vinegar, it is seen that in vinegar is still contained ethanol.

Ethanol has pharmacological properties when it enters the stomach into absorption, and into the bloodstream is carried to the heart and transmitted to the brain and works as a central nervous (suppressor) depressant. The strength of this pressing action is heavily dependent on the level of ethanol in the blood; while the ethanol content in the blood is influenced by the amount of drunk ethanol. Ethanol in the blood has toxicity in the form of: nausea, vomiting, depression or central nervous system stimulation, dizziness, loss of coordination, causing dilation of blood vessels, produce heat, can even cause death (Gilman *et al.*, 2011).

Related to that ethanol requires special supervision, supervision by means of restrictions in circulation. Supervision related to the quality of vinegar acids in circulation, closely related to the control of ethanol, because in the fermentation process not all ethanol turned into vinegar, so most likely vinegar still contains ethanol. The Government of the Republic of Indonesia in the Regulation of the Minister of Health 86/Men.Kes/Per/IV/77 on Liquor provides policy about drinks containing ethanol $\geq 1\%$ including alcoholic beverages (Ditjen POM, 1994).

Related with alcohol as well as the Government of the Republic of Indonesia in Regulation of the Minister of Trade no. 20/M-DAG/PER/4/2014 concerning Control and Supervision on Procurement, Distribution and Sales of Alcoholic Beverages provides a policy that drinks containing ethanol with $\geq 1\%$ are liquor / alcoholic beverages. For the supervision of alcohol in vinegar acid according to SNI 01-4371-1996 on the fermentation vinegar required that the remaining alcohol of fermented vinegar is a maximum of 1%.

The permitted vinegar should be reviewed from its ingredients; if the ingredients come from coconut palm, apple, sugar, malt, then permission can be assured as long as it does not exceed the range of certain alcohol content. In each country has different provisions what percentage of the maximum amount of alcohol in the food. Malaysia through JAKIM's fatwa establishes maximum levels of alcohol in food is 0,01%; Thailand through AOI's fatwa establishes maximum levels of alcohol in food is 1.0%; Singapore through the MUIS' fatwa set the maximum level of ethanol in food is 0,5%; Brunei through BIRC's fatwa set maximum rate is 0,0%; Europe establishes maximum levels of ethanol in food is less than 0,5%; while Indonesia through the fatwa (MUI) determined that the maximum amount of alcohol in food is 1,0%, but vinegar made from khomar or the liquor industry still should not be used (Hisham, 2011).

Ethanol in vinegar creates its own problems in the Islamic society, so it needs to be examined in view of the provisions of the MUI's fatwa that the maximum amount of alcohol in food should not be more than 1%; therefore how much alcohol in vinegar needs to be analyzed.

Determination of ethanol content can generally be done by volumetric method, spectrophotometry, and gas chromatography (Latimer, 2012). Gas chromatography is the most widely used method for the analysis of volatile compounds, so it is widely applied to the determination of ethanol content in various samples. Gas chromatography has the advantage of relatively fast analysis time, has a high sensitivity (Sun *et al.*, 2012). There are several detectors that can be used for gas chromatographic instruments, such as DIN (Flame Ionisation Detector), DHP (Heat Hose Detector), DNF (Nitrogen-Phosphore Detector), DTE (Electron Capture Detector), and SM (Mass Spectrometer). FID or flame ionization

detector is most widely used. This detector is sensitive to compounds containing C-H bonds. H₂O or CO₂ gas does not respond to FID, whereas halogens and amines give a weak response (Skoog, 2007).

To know the presence and absence of ethanol and how much level in vinegar can be analyzed by using gas chromatography-DIN. Qualitative analysis of chemical content is performed to determine whether there is ethanol in vinegar samples. When the ethanol compound is detected, then the research is continued for the determination of ethanol content. In this research, the validation of gas chromatography method which includes LOD, LOQ, selectivity test, linearity, accuracy and precision to obtain valid method and can give optimal result (Yuwono and Indrayanto, 2005). For research used one of the vinegar products circulating in Saudi Arabia (Mecca) and in Indonesia (Surabaya).

MATERIALS AND METHODS

Tools

The tools used in the study include Vortex Mixers type gas chromatography Agilent 6890 Flame Ionization Detector (FID), temperature 250°C, HP-5 capillary column (*5%Phenyl 95%Methyl Siloxane*) Length 30,0 m, diameter 0,32 mm, 0,25 µm film table, gas carrier Helium at a velocity of 0,5 ml/min, a 250°C inlet temperature, a 1:50 split ratio, an oven temperature of 40°C for 5 min, raised 5 min, raised 5°C/min to 200°C.

Research Materials

Certain vinegar products are circulating in Mecca and with one of the vinegar products circulating for people in Surabaya.

Reagents

Aqua demineralisata, ethanol 99,9% p.a., isopropanol p.a. (Merck), dichloromethane p.a. (Merck), ethyl acetate p.a. (Merck), acetic acid p.a. (Merck).

Research Design

The vinegar products used in this study are certain vinegars that circulate in Mecca and vinegar circulating in Surabaya. Each time the analysis is replicated five times. The vinegar sample was extracted with the selected solvent to draw ethanol from the sample. Extras of ethanol in the selected solvent are injected into gas chromatography with the adjusted conditions and then calculating the ethanol content, expressed in volume/volume proxies (%v/v). The results obtained are expressed in the profile between ethanol content in some vinegar samples.

Optimization of Extracting Solvents

To extract or extract alcohol from the sample matrix, try some organic solvents that do not mix with water and the polarity does not vary much with ethanol. The tried solvents were ethyl acetate, and dichloromethane.

The method is a dipipet of 3,0 mL sample inserted a test tube. Extracted five times, each time with 3,0 mL of selected solvent. The attempted solvent phase is collected in a 25,0 mL measuring flask. Adopted with 0,2% ethanol standard solution and add 0,2% isopropanol internal standard and shake until homogeneous. A total of 1,0 µl is injected into gas chromatography. Observing results of chromatogram. The preferred solvent is a solvent which does not provide a peak coincident with the peaks of ethanol and isopropanol, separate from the impurity component and there is no residual content (*impurities*) of ethanol.

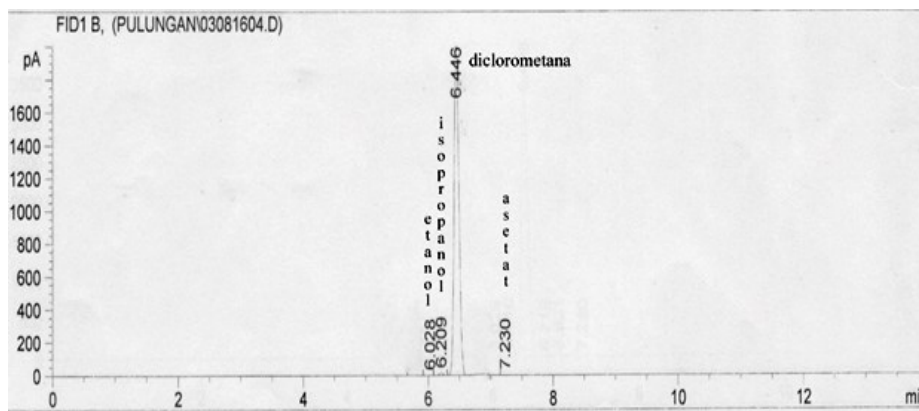


Figure 1 Profile of Dichloromethane chromatogram p.a injection volume 1,0 μ l with chromatographic tool at optimum condition indicates maturation time 6,446 minutes.

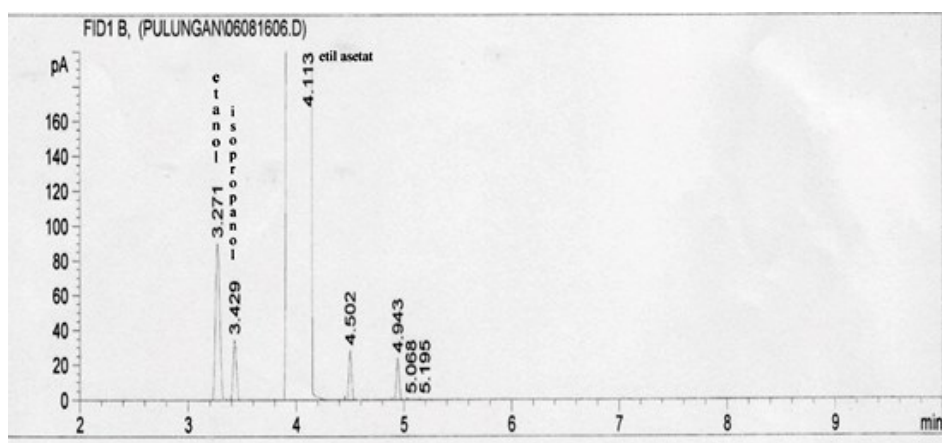


Figure 2 Profile of Ethyl acetate chromatogram p.a injection volume 1,0 μ l with gas chromatography tool shows maturation time 4,113 minutes.

The results of chromatogram observation with two kinds of tried solvent with the characteristics the results can be seen in Table 1

Table 1. Results of optimization of selected extracted solvent

Solvent	t_R (minutes)	Characteristics of results
Ethyl Acetate	4,113	• Impurities are relatively large • Does not provide a peak coherent • Contains residual (<i>impurities</i>) at t_R = 3,271 minutes
Dichloro-methane	6,446	• Has no impurities • Does not provide peaks that are coinciding with • Point contains residues (<i>impurities</i>)

RESULT AND DISCUSSION

Qualitative Test of Ethanol in Vinegar

The qualitative test of ethanol content in vinegar was done by 2 methods, ie comparative ethanol retention time to sample and qualitative test with addition method. To compute the pure ethanol retention time to the sample, two chromatograms derived from pure ethanol injection and the results of prepared

vinegar sample. From two chromatograms that produced are compared to the time retention of pure ethanol and ethanol components in vinegar. Figure 3.a and 3.b respectively shows the pure ethanol chromatogram and ethanol present in the sample by using an Agilent 6890 gas chromatograph with a FID detector. It has been shown that the pure ethanol retention time of 6,040 minutes has similarity to the peak of the chromatogram in vinegar sample. This suggests that in the vinegar preparation contained a compound which has a similar time retention with pure ethanol. Therefore, suspected vinegar samples contain ethanol

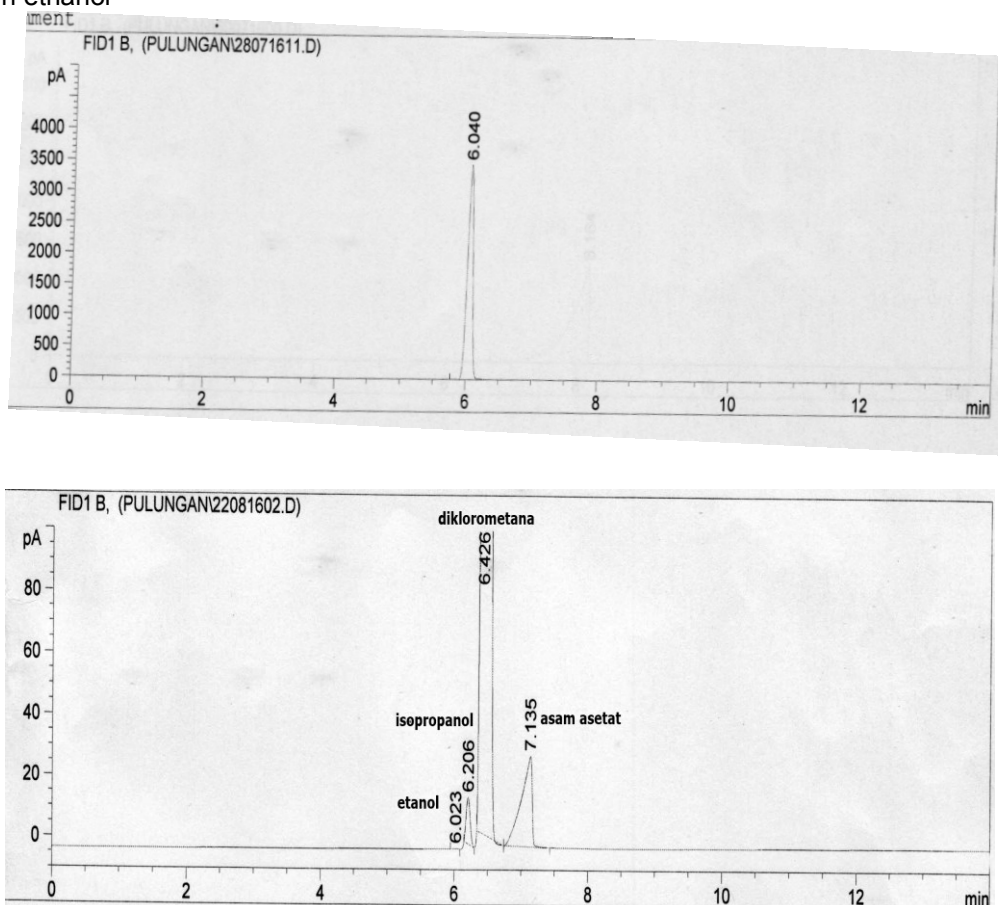


Figure 3 Chromatogram of pure ethanol (a) and the prepared vinegar acetic acid sample (b), using gas chromatography.

Qualitative Test by Addition Method

To strengthen the qualitative test results with retention time, an addition method is performed. The result of vinegar sample preparation was added pure ethanol with content 0,1998%. Figure 4a shows the peak of the sample chromatogram which not being added with ethanol, whereas in figure 4.b it appears that the addition of pure ethanol will increase the chromatogram peak at 6,023 minutes. This suggests that the addition of pure ethanol will increase the levels in the vinegar preparations thus increasing the chromatogram area, while on the left or right of the 6,023 mooring time there is no new peak. These results indicate that there is a compound component of the vinegar preparation having the same structure with the added compound, it is ethanol. By using two qualitative tests above, it can be concluded that in the prepared vinegar preparations contained ethanol compounds that appeared at the time of mooring around 6,023 minutes using Agilent gas chromatography 6890.

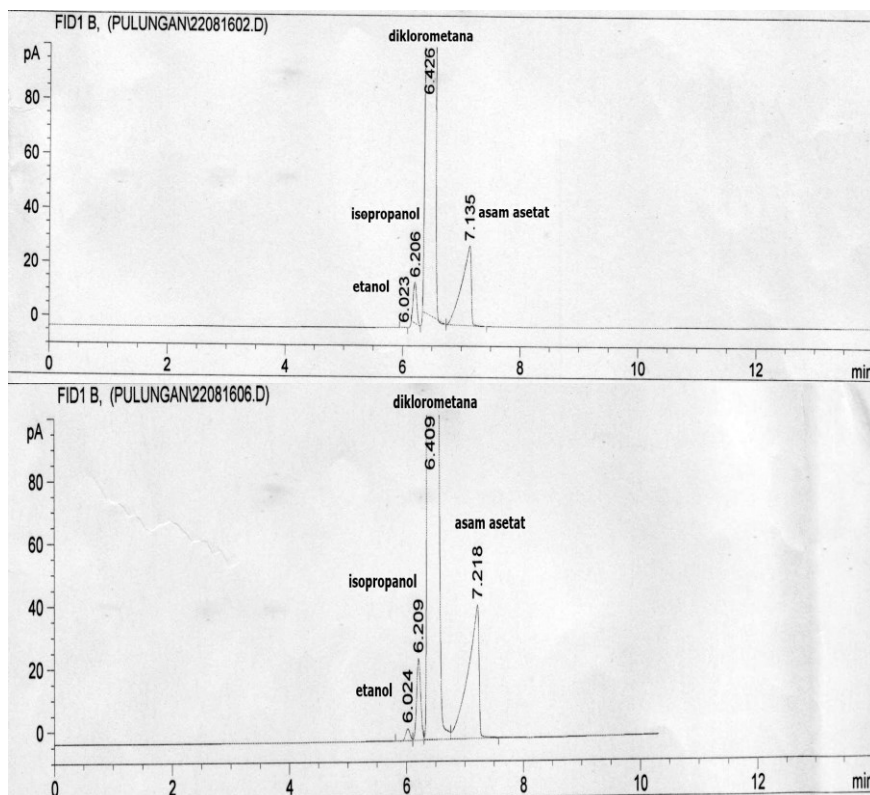


Figure 4 Chromatogram which produced by gas chromatography. **(a)** The ethanol peak in the mooring time of 6,023 minutes from vinegar sample. **(b)** The ethanol peak in the mooring time of 6,023 minutes from vinegar samples after the addition of pure ethanol

Validation Method

Selectivity Test

The selectivity test was performed to determine the separation between two compared analytical peaks, by injecting a mixture of ethanol, isopropanol, dichloromethane, and acetic acid in the same ratio. Chromatogram of selectivity test results can be seen in figure 5. From the measurement results obtained the degree of separation as table 2

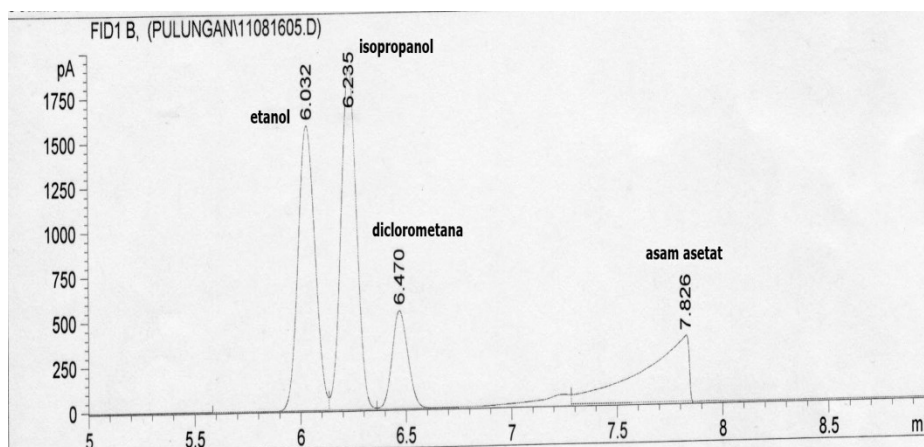


Figure 5. Chromatogram of 1,0 µl injection volume selectivity test results by gas chromatography tool at optimum condition.

Table 2 The result of calculating the price of the resolution of some analyte from chromatogram in figure 3

Mixed Analit	Rs
ethanol-isopropanol	2,5439
ethanol-dichloromethane	5,4041
isopropanol-dichloromaethane	2,9841
acetic acid-ethanol	12,2835
acetic acid-isopropanol	11,0678
acetic acid-dichloromethane	9,3517

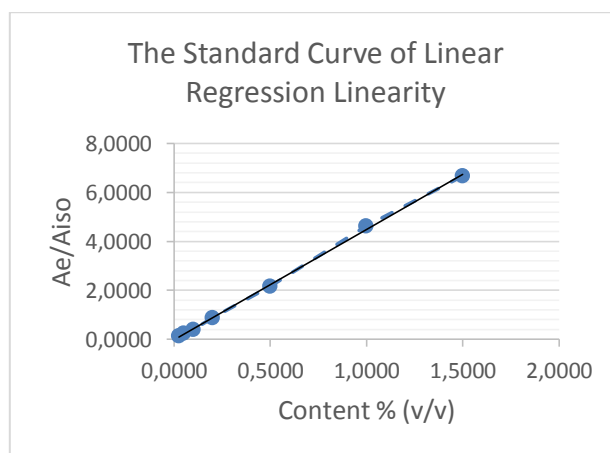
The result of selectivity test of all components shows that selectivity fulfill the method validation requirement that is $(R_s) > 1,5$ (Skoog, 2007). This indicates that the method is selective, being able to separate the ethanol components and other components in the sample.

Linearity Test

Observations have been made by using gas chromatography to obtain the relationship between 7 ethanol content levels and comparison of standard area with internal standard as in table 3. After that calculation, then obtained regression equation $y = 4.50633x - 0.01325$ and correlation coefficient $r = 0,9995$, while the price r table ($\alpha = 1\%$, $n = 6$) = 0,834, so r count $> r$ table. Another linearity parameter is V_{xo} (Terms $V_{xo} < 5\%$) of linearity test results obtained V_{xo} results 3,88%. Thus, it's getting a linear relationship between ethanol concentration and area. The obtained standard curve from the determination of the linearity can be seen in figure 6. The x-axis represents the ethanol content (% v/v) and the y-axis represents the ratio of the ethanol and isopropanol (A_e/A_{iso}) areas.

Table 3 Determination of linearity of alcohol determination in the preparation of fermented vinegar by gas chromatography

No.	Ethanol Content (%v/v)	(A_e/A_{iso})
1	0,024975%	0,12600
2	0,049950%	0,24153
3	0,099900%	0,40318
4	0,199800%	0,86981
5	0,499500%	2,15263
6	0,999000%	4,63324
7	1,498500%	6,67451

**Figure 6** The standard curve of the linearity regression relationship between the ratio of the ethanol area and the isopropanol area to the ethanol content.

Preparation of standard curve was made by connecting seven kinds of standard alcohol content which has added isopropanol as internal standard and measured the comparative price of standard alcohol area with internal standard so obtained a linear correlation between alcohol content with comparison of obtained area expressed by equation of regression line. The existence of linear relationship is indicated from the price of r count greater than r table so it can be concluded that there is a linear correlation between alcohol content with ratio of alcohol area and internal standard so that slope generated from standard curve equation can be used as factor to calculate alcohol content in sample

Precision

To determine the precision, it's done by preparation six times with the same treatment as sample preparation and then injected into gas chromatography and calculated standard deviation (SD) and % coefficient of variation (%KV), on the determination of this method precision obtained $SD = 6,36 \cdot 10^{-4}$ and $KV = 5,34\%$ which means fulfilling the precision requirements of bioanalysis ($KV < 10\%$) (Yuwono and Indrayanto, 2005). The result of observing chromatogram area is listed in table 4. This shows the precision of etano-determination method in vinegar samples by using sufficient gas chromatography is accurate.

Test Accuracy

Accuracy test is done by adding standard ethanol to the sample and processed in the same way as the sample preparation method. The obtained data can be seen in Table 5

Table 4 Precision determination for determination of ethanol content in fermented vinegar preparations by gas chromatography method.

Replication	Ae Aiso(X)
1	0,011504
2	0,012734
3	0,011385
4	0,011318
5	0,012650
6	0,011829
$\bar{X} = 0,011903$; $SD = 6,36 \cdot 10^{-4}$; $KV = 5,34 \%$	

Table 5 Determination of accuracy for determination of ethanol content in fermented vinegar preparations by gas chromatography method.

No.	addition reaction of ethanol (%)	% average recovery
1.	0,1996	103,21
2.	0,4995	100,02
3.	0,9990	100,53
A = 101,25 Kv = 5,63 %		

On the determination of accuracy obtained % average recovery 101,25% with $KV = 5,63\%$. The % accuracy requirement for the addition $\geq 1\%$ is 80-110 %, KV is 7,3% (Yuwono and Indrayanto, 2005). So it can be concluded that the measurement accuracy meets the requirements.

Detection Limit (LOD) and Quantitation Limit (LOQ)

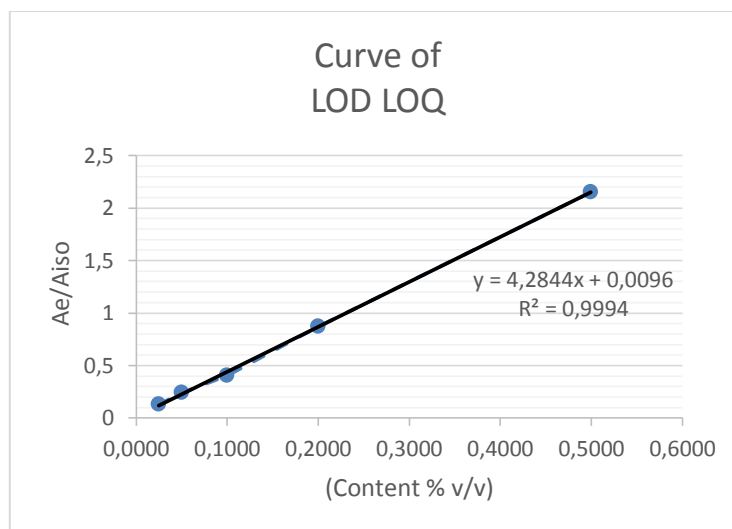
LOD and LOQ tests were performed to determine the sensitivity of the tools used in the analyte is ethanol. The calculation of the detection limit value (LOD) and the quantitation limit (LOQ) of the five different ethanol concentrations are different. The calculation result from LOD LOQ standard curve can be seen in table 6, table 7 and figure 7

Table 6 Determination of linearity slope measurement of LOD and LOQ of ethanol

No.	Grade (%v/v)	(Ae/Aiso)
1	0,02497	0,12600
2	0,04995	0,24153
3	0,09990	0,40318
4	0,19980	1,00116
5	0,49950	2,15263

Table 7 LOD and LOQ Determination

No.	Grade (X)	Ae/Ai (Y)	$\hat{y}$	$(Y - \hat{y})^2$
1	0,02497	0,12600	0,11660	$8,84 \cdot 10^{-5}$
2	0,04995	0,24153	0,22360	$3,21 \cdot 10^{-4}$
3	0,09990	0,40318	0,43761	$1,18 \cdot 10^{-3}$
4	0,19980	0,86981	0,86562	$1,75 \cdot 10^{-5}$
5	0,49950	2,15262	2,14966	$8,81 \cdot 10^{-6}$
	0.174825			$1,62 \cdot 10^{-3}$

**Figure 7** LOD and LOQ raw curve relationship between ethanol area ratio and isopropanol area to ethanol content.

From the calculation results obtained LOD price is $4,89 \cdot 10^{-4}$ % and LOQ price is $1,48 \cdot 10^{-3}$ % with the regression curve equation LOD and LOQ curve is $y = 4,2844x - 0,0096$ and the value of coefficient of variation (r) is 0,9997. These suggest that the lowest ethanol content which is detected by the gas chromatographic tool is $4,89 \cdot 10^{-4}$ % and the lowest quantitatively measured ethanol content is $1,48 \cdot 10^{-3}$ %.

Based on the validation test which includes selectivity test, linearity, accuracy, tool precision, precision method, LOD and LOQ, the gas chromatography method has fulfilled the validation requirement so that this method is valid for determination of ethanol content in vinegar sample preparation.

Determination of Ethanol Content in Sample of Vinegar Preparations.

The next stage is to determine the level of ethanol in vinegar preparations. Each sample is arabic vinegar and vinegar in the market. They are replicated three times for each sample. The vinegar samples were extracted five times by using dichloromethane to draw ethanol from water. Then it is centrifuged so that both of phases can be clearly visible and easier to separate. The accumulated dichloromethane

phase plus 0,2% isopropanol standard internal. Then injected as much as 1,0 µl of solution into gas chromatography.

From the chromatogram profile obtained ethanol and isopropanol area data. The results of determining the ethanol content in each vinegar sample can be seen in the respective tables 8 to 9.

Table 8 Determination of ethanol content in vinegar preparations (originating from Saudi Arabia) by gas chromatography method.

Sample		Ae/Aist	Ethanol Content (%v/v)	Conversion of content to % recovery (%v/v)	Average ethanol content (%v/v)
Arabic vinegar		0,01046	$5,05 \cdot 10^{-2}$	$4,89 \cdot 10^{-2}$	$2,28 \cdot 10^{-2}$
		0,01582	$1,07 \cdot 10^{-2}$	$1,04 \cdot 10^{-2}$	
		0,01265	$9,57 \cdot 10^{-3}$	$9,27 \cdot 10^{-3}$	

Table 9 Determination of ethanol content in vinegar preparations (circulating freely in the market) by gas chromatography method.

Sample		Ae/Aiso	Ethanol content (%v/v)	Conversion of content to % recovery (%v/v)	Average ethanol content (%v/v)
Vinegar in the market		0,92556	$8,53 \cdot 10^{-3}$	$8,26 \cdot 10^{-3}$	$1,17 \cdot 10^{-2}$
		0,96580	$1,75 \cdot 10^{-2}$	$1,69 \cdot 10^{-2}$	
		0,93326	$1,02 \cdot 10^{-2}$	$9,92 \cdot 10^{-3}$	

From the calculation results obtained the average level of ethanol from Arabic vinegar is $2,28 \cdot 10^{-2}$ % v/v, and on vinegar 'x' in the market is $1,17 \cdot 10^{-2}$ % v/v.

CONCLUSION

From the results of research can be concluded that:

1. Gas-DIN chromatographic methods meet the requirements of validation parameters (Selectivity, linearity, accuracy, precision, LOD and LOQ) for qualitative and quantitative analysis of ethanol content in vinegar preparations.
2. In the quantitative analysis, the determination of ethanol content of vinegar preparations derived from Saudi Arabia is $2,28 \cdot 10^{-2}$ % v/v, and on the vinegar 'x' in the market is $1,17 \cdot 10^{-2}$ % v/v.

REFERENCE

- Anonim. 2014. *Farmakope Indonesia Edisi V*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia, hal. 399-401; 1686.
- Badan Standarisasi Nasional. 1996. *Cuka Fermentasi*. SNI 01-4371-1996. Departemen Perindustrian Republik Indonesia Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2008. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 86/Men.Kes/Per/IV/77 tentang Minuman Keras*. Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia, hal. 1-7
- Departemen Perdagangan Republik Indonesia, 2014. *Peraturan Menteri Perdagangan R.I. Nomor 20/M-DAG/PER/4/2014 tentang Pengendalian dan Pengawasan Terhadap Pengadaan, Peredaran, dan Penjualan Minuman Beralkohol*. Jakarta: Direktur Impor Kementrian Perdagangan, hal. 5
- Gilman AG, Goodman LS, Brunton LL, Chabner B, Knollmann BC. 2011. *The Pharmacological Basis of Therapeutic*, 12th Ed. New York: McGraw-Hill Medical
- Hosen I. 1993. *Status Hukum Alkohol. Dalam Hasil Muzakarah Nasional: Alkohol dalam Produk Minuman*. Jakarta : Majelis Ulama Indonesia
- Ibrahim SY, Hassaballah AA., 2011. Petroleum science and technology production of acetic acid by oxidation of butane with air under high pressure. *Journal of Petroleum Science and Technology* 23(1): 37-41.

- Johnston CS, Gaas CA. 2006. Vinegar: medicinal uses and antiglycemic effect. *Medscape General Medicine*, 8(2): 61.
- Latimer GW. 2012. *Official Methods of Analysis*. Washington DC: Association of Official Analytical Chemist Inc 19th Edition, pp. 952.08A..
- Skoog DA, Holler FJ, Timothy AN. 2007. *Principles of Instrumental Analysis*. 5th Ed. Florida: Harcourt Brace & Company, pp. 674-722.
- Sun H, Wang A. 2012. Application of accelerated solvent extraction in the analysis of organic contaminants, bioactive and nutritional compounds in food and feed. *Journal of Chromatogram Application*, 1237: 1-23. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.chroma.2012.03.003>
- Tan SC. 2005. *Vinegar Fermentation*. Louisiana State Univ: Baton Rouge. p 101s.
- Tjahjono AE, Dyah P, Hartono M., 2007. Kondisi optimum fermentasi asam asetat menggunakan acetobacter aceti B166. *Jurnal Sains MIPA Unila* 13 (1): 17–20.
- Yuwono M, Indrayanto G. 2005. Validation of chromatographic method analysis. *Profiles of Drug Substance, Excipients, and Related Methodology*, 32: 243-259. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0099-5428\(05\)32009-0](https://doi.org/10.1016/S0099-5428(05)32009-0)

WISATA HALAL: PERKEMBANGAN, PELUANG, DAN TANTANGAN

HALAL TOURISM: DEVELOPMENT, CHANCE AND CHALLENGE

Eka Dewi Satriana¹, Hayyun Durrotul Faridah²

¹Alumni Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Sekolah Pascasarjana IPB

²Pusat Riset dan Pengembangan Produk Halal, Universitas Airlangga

*Email :satriana.eka@gmail.com

ABSTRAK

Sektor pariwisata merupakan salah satu sektor yang mampu meningkatkan lapangan kerja dan pertumbuhan ekonomi. Saat ini, wisata halal (*halal tourism*) mulai banyak diminati. Hal tersebut seiring dengan peningkatan wisatawan muslim dari tahun ke tahun. Pengembangan wisata halal mulai banyak dilakukan oleh berbagai negara, baik negara dengan mayoritas muslim maupun non-muslim. Artikel ini akan mengeksplorasi perkembangan wisata halal di beberapa negara, mengulas konsep dan prinsip wisata halal, serta membahas peluang dan tantangannya.

Kata kunci: Wisata halal, wisatawan muslim, peluang, tantangan

ABSTRACT

The tourism sector is one sector that is able to increase employment and increase economic growth. At present, halal tourism is starting to become popular. This is in line with the increase in Muslim tourists from year to year. The development of halal tourism began to be carried out by various countries, muslim and non-muslim countries. This article will explore the development of halal tourism in several countries, reviewing the concepts and principles of halal tourism, and discuss the chances and challenges.

Keywords: *Halal tourism, Muslim tourist, chance, challenge*

PENDAHULUAN

Pengetahuan dan kesadaran akan produk halal menjadikan pertumbuhan industri halal semakin meningkat (Rahman *et al.* 2011; Hamdan *et al.* 2013). Meningkatnya industri halal tersebut, memunculkan wisata halal (*halal tourism*) sebagai fenomena baru (Samori *et al.* 2016). Hal ini juga didukung oleh berbagai literatur yang menjelaskan bahwa wisatawan muslim peduli terhadap konsumsi produk dan layanan sesuai syariah ketika berkunjung ke tempat wisata (Battour *et al.* 2010; Battour *et al.* 2012; Jafari dan Scott, 2014).

Minat terhadap wisata halal (*halal tourism*) mengalami pertumbuhan yang meningkat (Battour dan Ismail, 2016). Peningkatan tersebut seiring dengan meningkatnya wisatawan muslim dari tahun ke tahun (Bhuiyan *et al.* 2011; Yusof dan Shutto, 2014; El-Gohary, 2016; Handerson, 2016). Wisatawan muslim diperkirakan akan meningkat sebesar 30 persen pada tahun 2020 dan juga meningkatkan nilai pengeluaran hingga 200 miliar USD (Master Card dan Crescent Rating, 2016). Untuk mengeksplorasi potensi besar pariwisata halal tersebut, banyak negara (baik negara dengan mayoritas muslim maupun non-muslim) mulai menyediakan produk, fasilitas, dan infrastruktur pariwisata untuk memenuhi kebutuhan wisatawan muslim. Namun, masih banyak para pelaku bisnis dan pihak yang terlibat di sektor pariwisata terkendala dalam pemahaman (baik produk, fasilitas maupun infrastruktur) dari wisata halal tersebut (El-Gohary, 2016; Mohsin *et al.* 2016; Han *et al.* 2018).

Sektor pariwisata memainkan peranan penting dalam ekonomi dunia karena dianggap sebagai salah satu kontributor pertumbuhan lapangan kerja dan pertumbuhan ekonomi di negara manapun. Sehingga pariwisata dapat pula dipandang sebagai salah satu sumber paling penting bagi Produk Domestik Bruto (PDB). Adanya peningkatan wisatawan muslim merupakan peluang dan tantangan untuk meningkatkan sektor pariwisata. Berdasarkan hal itu, tulisan ini bertujuan untuk menganalisis perkembangan, konsep, peluang dan tantangan wisata halal (*halal tourism*).

WISATA HALAL (*HALAL TOURISM*) ATAU WISATA ISLAMI (*ISLAMIC TOURISM*)?

Tabel 1. Definisi Wisata Islami (*Islamic Tourism*)

Penulis	Definisi
Islamic Tourism Centre-Malaysia (2015)	Setiap aktivitas, peristiwa dan pengalaman yang dilakukan dalam keadaan perjalanan yang sesuai dengan Islam.
Ala-Hamaneh (2011)	Sebuah konsep Ekonomi, Budaya dan religius (konsevatif) .
Duman (2011)	Semua aktivitas wisata yang dilakukan oleh muslim yang berasal dari motivasi islam dan diwujudkan sesuai dengan prinsip-prinsip syariah.
Bhuiyan <i>et al.</i> (2011)	Suatu cara untuk melakukan kewajiban agama.
Henderson (2010)	Semua pengembangan produk dan upaya pemasaran yang dirancang untuk umat Islam.
Hassan (2007)	Jenis pariwisata yang menganut nilai-nilai Islam.
Shakiry (2006)	Semua bentuk pariwisata kecuali yang bertentangan dengan nilai-nilai Islam.

Dari literatur-literatur yang membahas pariwisata halal, ditemukan berbagai terminologi yang digunakan seperti wisata halal (*halal tourism*), wisata islami (*islamic tourism*), atau sharia travel (*sharia travel*) (Henderson, 2010; Ala-Hamaneh, 2011; Razalli *et al.* 2012; Halbase, 2015; El-Gohary, 2016).

Dari terminologi yang beragam tersebut, wisata halal (*halal tourism*) dan wisata islami (*islamic tourism*) merupakan terminologi yang sering digunakan diberbagai literatur. Definisi wisata islami (*islamic tourism*) dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan hal tersebut, wisata islami berfokus pada banyak isu yang berbeda, seperti: partisipasi dan keterlibatan (oleh muslim), tempat-tempat wisata dan tujuan, produk (penginapan, makanan, hiburan, minuman, dan lainnya), dimensi (sosial, ekonomi, budaya, agama, dan lainnya), pengelolaan layanan (pemasaran, pertimbangan budaya, agama, dan lainnya (Duman, 2011; Tajzadeh, 2013).

Kata halal berasal dari bahas Arab *halla*, *yahillu*, *hillan*, *wahalalan* yang memiliki makna dibenarkan atau dibolehkan oleh hukum syarak. Memiliki arti sebagai sesuatu yang dibolehkan atau diizinkan oleh Allah (Al-Qhardhawi, 1994). Kata tersebut merupakan sumber utama yang tidak hanya terkait dengan makanan atau produk makanan, tetapi juga memasuki semua aspek kehidupan, seperti perbankan dan keuangan, kosmetik, pekerjaan, pariwisata, dan lainnya. Sementara itu, pariwisata halal adalah salah satu konsep yang muncul terkait dengan halal dan telah didefinisikan dalam berbagai cara oleh banyak ahli. Sebagian yang mendefinisikan wisata halal (*halal tourism*) dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan definisi tersebut, dasar-dasar pariwisata halal termasuk komponen-komponen seperti: makanan halal, transportasi halal, hotel halal, logistik halal, keuangan islami, paket perjalanan islami, dan spa halal.

Tabel 2. Definisi Wisata Halal (*Halal Tourism*)

Penulis	Definis
Battour dan Ismail (2016)	Kegiatan dalam pariwisata yang 'diizinkan atau dibolehkan' menurut ajaran Islam.
Mohsin <i>et al.</i> (2016)	Penyediaan produk dan layanan pariwisata yang memenuhi kebutuhan wisatawan muslim sesuai ajaran agama Islam.
Halbase (2015)	Menawarkan paket wisata dan tujuan yang khusus untuk memenuhi pertimbangan dan kebutuhan muslim.

Dilihat dari kedua definisi yang dijelaskan oleh beberapa literatur diatas, bahwa definisi wisata halal (*halal tourism*) dan wisata islami (*islamic tourism*) menunjukkan definisi yang hampir sama yakni sesuai dengan ajaran Islam. Namun, penggunaan terminologi wisata halal dan wisata islami menjadi perdebatan hingga kini. Menurut El-Gohury (2016) dan Battour dan Ismail (2016) bahwa penggunaan terminologi wisata halal dan wisata islami berbeda. Wisata islami seperti menjelaskan aktivitas atau produk tertentu yang "Islami" yakni memberikan indikasi bahwa aktivitas atau produk tersebut sepenuhnya memenuhi syariat islam (yang mungkin tidak berlaku pada setiap produk dan atau kegiatan pariwisata halal). Selain itu, istilah islami hanya diterapkan pada hal yang berhubungan langsung dengan iman dan ajaran Islam (seperti hukum Islam/Syariah, nilai-nilai Islam, prinsip dan keyakinan, serta ibadah Islam) (Doughlass dan Shaikh, 2004). Penggunaan kata wisata islami juga memberikan kesan bahwa suatu kegiatan atau produk hanya digunakan untuk muslim, padahal non-muslim juga dapat mengkonsumsi produk atau kegiatan wisata halal (El-Gohury, 2016). Namun menurut Khan dan Callanon (2017), bahwa penggunaan terminologi tersebut relatif dan berbeda dari satu negara dengan negara lainnya, seperti Malaysia menggunakan *Islamic Tourism Centre* yang merupakan badan penasehat untuk Kementerian Pariwisata. Di Turki, menggunakan terminologi *Halal Holiday* sebagai upaya mempromosikan wisata halalnya. Sedangkan Indonesia menggunakan wisata syariah (*sharia tourism*) untuk mempromosikan wisatanya.

PERKEMBANGAN WISATA HALAL (*HALAL TOURISM*)

INDONESIA

Indonesia merupakan negara yang memiliki penduduk mayoritas beragama islam. Menurut Badan Pusat Statistik pada tahun 2010, warga muslim di Indonesai sebanyak 87,18%, sedangkan lainnya

beragama Kristen (6,96%), Katolik (2,91%), Hindu (1,69), Budha (0,72) dan sisanya menganut agama yang lain (BPS, 2010). Potensi ini dimanfaatkan Indonesia untuk terus berupaya mengembangkan wisata halal (*halal tourism*). Hal ini didukung oleh kondisi geografis yang sangat strategis. Iklim tropis yang dimiliki Indonesia menjadikan negara ini memiliki berbagai kekayaan flora dan fauna. Biodiversitas yang tinggi ini menjadikan Indonesia memiliki potensi yang besar sebagai negara tujuan wisata. Produk wisata yang ditawarkan dikelompokkan dalam tiga hal yaitu wisata alam, wisata budaya, dan wisata buatan (Widagdyo, 2015).

Sebagai upaya untuk mengembangkan wisata halal (*halal tourism*), Indonesia berusaha meningkatkan keberadaan hotel syariah. Pemerintah melalui Peraturan Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Indonesia telah membuat pedoman penyelenggaraan hotel syariah. Syariah yang dimaksud disini adalah prinsip-prinsip hukum islam sebagaimana yang diatur fatwa dan atau telah disetujui oleh Majelis Ulama Indonesia (MUI). Pada tahun 2013, terdapat 37 hotel syariah yang telah bersertifikat halal dan 150 hotel menuju operasional syariah. Terdapat sebanyak 2.916 restoran dan 303 diantaranya telah bersertifikasi halal, dan 1.800 sedang mempersiapkan untuk sertifikasi (Kementrian Pariwisata, 2015).

Pada umumnya, makanan dan minuman di Indonesia dilakukan sertifikasi halal oleh MUI—yang ditandai dengan logo halal resmi pada kemasan makanan dan minuman, dan dilakukan pemeriksaan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) sehingga makanan dan minuman yang tersedia di Indonesia terjamin kehalalannya bagi wisatawan muslim. Sedangkan wisatawan non-muslim dapat meyakini bahwa makanan dan minuman tersebut tidak mengandung zat berbahaya bagi tubuh, sehingga layak untuk dikonsumsi (Jaelani, 2017).

Indonesia melakukan sinergi dengan banyak pihak untuk mengembangkan wisata halal (*halal tourism*), contohnya Kementrian Pariwisata yang melakukan kerjasama dengan Dewan Syariah Nasional (DSN), Majelis Ulama Indonesia (MUI) dan Lembaga Sertifikasi Usaha (LSU). Wujud konkret kerjasama tersebut yaitu dengan cara mengembangkan pariwisata serta mengedepankan budaya serta nilai-nilai agama yang kemudian akan dituangkan dalam Peraturan Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif (Jaelani, 2017). Selain itu juga dilakukan pelatihan sumber daya manusia, sosialisasi, dan *capacity building*. Pemerintah juga bekerja sama dengan Perhimpunan Hotel dan Restoran Indonesia (PHRI) untuk menyediakan penginapan halal dan tempat makan yang bisa menyajikan menu makanan halal, dan bekerjasama sama juga dengan *Association of the Indonesia Tours and Travel* (ASITA) untuk membuat paket wisata halal ke tempat wisata religi. Walaupun wisata halal (*halal tourism*) tidak hanya terbatas pada wisata religi saja (Kementrian Pariwisata, 2015). Kementrian Pariwisata (2015) dalam laporannya mencatat bahwa terdapat 13 provinsi yang siap untuk menjadi destinasi wisata halal (*halal tourism*) yaitu Aceh, Banten, Sumatera Barat, Riau, Lampung, DKI Jakarta, Jawa Barat, Yogyakarta, Jawa Timur, Sulawesi Selatan, Jawa Tengah, Nusa Tenggara Barat (NTB), dan Bali.

Provinsi Aceh dan Nusa Tenggara Barat merupakan provinsi yang telah mengembangkan wisata halal untuk wisatawan muslim manca negara dengan cukup baik. Aceh yang dijuluki sebagai serambi mekah memiliki budaya islam yang cukup kental dan kuat dibandingkan daerah lain. Hal ini dilihat dari penerapan sistem berbasis syariah yang sudah menjadi bagian dari gaya hidup (*lifestyle*) masyarakatnya sehari-hari. Kementerian Pariwisata menargetkannya sebagai destinasi wisata halal (*halal tourism*) yang digunakan untuk menarik wisatawan muslim dunia. Tolak ukur baik tidaknya penerapan wisata halal (*halal tourism*) di Aceh setidaknya dapat dilihat dari pencapaian dalam segi pariwisata. Aceh meraih tiga kategori dalam kompetisi pariwisata halal nasional tahun 2016 yaitu “Aceh sebagai destinasi budaya ramah wisatawan muslim terbaik”, “Bandara Sultan Iskandar Muda sebagai bandara ramah wisatawan muslim terbaik”, dan “Masjid Raya Baiturrahman sebagai daya tarik wisata terbaik”. Berdasarkan data Kementerian Pariwisata dan BPS pada tahun 2017, sektor pariwisata Aceh bernilai sekitar Rp10,87 Triliun atau setara dengan 8,97% dari total perekonomian Aceh. Hal ini mengindikasikan bahwa sektor pariwisata di Aceh memiliki peran yang sangat penting.

Selain Aceh, praktik wisata halal (*halal tourism*) juga mulai diterapkan di pariwisata Nusa Tenggara Barat (NTB). Pada tahun 2016, Pemerintah Daerah Provinsi NTB bekerjasama dengan MUI dan LPPOM serta Dinas Kebudayaan dan Pariwisata dan UMKM melakukan sertifikasi halal pada restoran hotel, restoran non hotel, rumah makan dan UMKM. Tercatat terdapat 644 sertifikat halal yang sudah diterbitkan. Selain makanan halal, ketersediaan fasilitas ibadah juga sangat mudah ditemukan di NTB. Sebagai daerah dengan populasi muslim mencapai 90%, terdapat 4.500 masjid yang tersebar pada 598 desa dan kelurahan. Sehingga NTB juga dijuluki sebagai pulau seribu masjid.

Indonesia berusaha mempromosikan *halal tourism* yang dimilikinya ke dunia internasional. Hal ini dilakukan dengan mengikuti *World Halal Tourism* yang dilaksanakan di Abu Dhabi pada tahun 2016.

Indonesia berhasil meraih 12 penghargaan dari total 16 kategori (Jaelani, 2017). Indonesia sudah didukung oleh berbagai komponen yang dapat mengantarkan kepariwisataan Indonesia menembus pasar global, khususnya pariwisata halal. Namun, perlu upaya untuk mengembangkan wisata halal di Indonesia, karena masih maraknya perjudian, tempat prostitusi, diskotik, penjualan bebas minuman keras, dan kegiatan yang diluar syariat sehingga perlu menjadi perhatian khusus.

MALAYSIA

Malaysia merupakan negara multikultural yang terdiri dari tiga budaya besar yaitu Melayu, Cina, dan India. Agama Islam menjadi agama resmi sedangkan agama lain seperti Budha, Hindu, dan Kristen tetap disambut dengan baik oleh penduduknya. Malaysia menerapkan suatu peraturan yang sesuai hukum Islam yang bisa diterima oleh warga muslim maupun non muslim (Din, 1989).

Pariwisata merupakan sektor penyumbang pendapatan terbesar kedua di Malaysia (Bhuiyan *et al.* 2011). Pada awalnya Malaysia berusaha menarik wisatawan dari Timur Tengah (*Middle East*). Namun setelah peristiwa 11 September, Malaysia beralih untuk mengambil keuntungan melalui sektor pasar Muslim (Salman dan Hasim, 2012). Maka sejak tragedi 11, Malaysia menjadi negara tujuan terbesar wisatawan muslim (Hamzah, 2004). Hal itu juga disebabkan oleh aturan yang ketat di negara-negara barat untuk wisatawan muslim, sehingga mereka mengalihkan tujuan perjalanannya ke negara-negara Timur (Islamic Tourism Centre, 2015).

Pasar wisatawan muslim di Malaysia menunjukkan peningkatan dan pertumbuhan sejak 2001 (Mohd Salleh *et al.* 2010). Peningkatan dan pertumbuhan tersebut karena promosi aktif yang dilakukan oleh pemerintah Malaysia, sehingga berhasil menarik wisatawan muslim terutama dari Timur Tengah (Timothy dan Iverson, 2006; Samori *et al.* 2016). Ibukota Malaysia yakni Kuala Lumpur merupakan kota yang populer dikalangan wisatawan Timur Tengah dan dianggap sebagai tujuan bulan madu yang diinginkan (Ibrahim *et al.* 2009). Para wisatawan Timur Tengah (*Middle East*) juga menguntungkan pasar, karena pola belanja mewah mereka (Mohammad Taiyab, 2009; Risi, 2012). Upaya pemerintah Malaysia untuk memuaskan wisatawan Timur Tengah ini dengan meningkatkan pelayanan-pelayanan yang dibutuhkan mereka, seperti hidangan Timur Tengah, menu makanan di restoran-restoran dan brosur informasi untuk wisatawan yang *multilanguage*, papan nama yang bertuliskan arab, pekerja atau staf berbahasa arab di hotel dan komplek perjalanan (Shafaei dan Mohamed, 2015).

Bagi wisatawan muslim, makanan halal adalah salah satu elemen penting yang berkontribusi terhadap pilihan wisata diluar negeri. Sehingga pada tahun 2010, Malaysia mulai menetapkan standar halal yang tinggi di restoran dan hotel untuk memuaskan wisatawan muslim dengan mendorong hotel dan restoran memperoleh sertifikat halal setidaknya untuk restoran umum (Abdul Hamid, 2010). Meskipun demikian, menyediakan makanan halal bukanlah tantangan besar di Malaysia, karena 60 persen penduduknya beragama Islam. Sehingga wisatawan dapat menemukan makanan halal yang tersedia di kios-kios jalanan (Samori *et al.* 2016).

Banyak hotel di Malaysia telah memiliki sertifikat halal. Sertifikat tersebut digunakan sebagai bagian dari promosi hotel dengan mengatasnamakan sebagai hotel syariah yang berarti makanan yang halal, tidak ada alkohol, tidak ada babi dan tidak ada diskotik (Khan dan Callanon, 2017). Tercatat bahwa jumlah hotel berbintang 3 hingga 5 yang bersertifikat halal sebanyak 273 hotel, sedangkan berbintang 1 hingga 2 sebanyak 53 hotel (Arby, 2017).

Atas upaya yang telah dilakukan oleh pemerintahan Malaysia, negara ini menempati urutan pertama dalam indeks wisata halal dunia yang dikeluarkan oleh badan indeks Mastercard-Crescent Rating dengan indeks skor tertinggi yaitu sebesar 80.6. Malaysia berusaha untuk menjadi pusat wisata halal dunia (Bon dan Hussain, 2010; Syed Marzuki *et al.* 2012a, 2012b). Salah satu caranya yaitu dengan membuat aturan untuk tidak mengizinkan wisatawan melakukan kegiatan yang bertentangan dengan Islam (Henderson, 2003) seperti meminum alkohol, memakai pakaian mini, berjemur di bawah sinar matahari dengan pakaian minim, tidak menyajikan daging babi terutama di restoran yang terletak pada kawasan wisata (Shafaei dan Mohamed, 2015).

Malaysia merencanakan "*The Halal Master Plan*" dengan target selama 13 tahun yang mencakup tiga fase; pertama (2008-2010) mengembangkan Malaysia sebagai pusat dunia dalam hal integritas halal dan menyiapkan pertumbuhan industri. Kedua (2011-2015) menjadikan Malaysia sebagai salah satu lokasi yang disukai untuk bisnis halal, dan ketiga (2016-2020) memperluas jejak geografis perusahaan halal yang tumbuh di dalam negeri. Pada tahun 2008, Malaysia tercatat sebagai salah satu negara yang terkenal dibidang wisata halal (*halal tourism*) (Shafaei dan Mohamed, 2015). Namun, ada beberapa hal yang belum sesuai dengan konsep wisata halal (*halal tourism*) seperti adanya daerah bebas untuk

perjudian, alkohol masih mudah ditemukan di hotel, restoran, dan tempat umum, salon dan spa yang tidak memisahkan antara laki-laki dan perempuan, lokasi kamar yang tidak memisahkan antara pasangan yang telah menikah dan belum menikah, hiburan yang menampilkan tayangan tidak syar'i, website yang lebih menampilkan kebudayaan dan adat serta fasilitas belanja dan hiburan yang tidak terkait agama (Henderson, 2003; Shafaei dan Mohamed, 2015)

JEPANG

Jepang menjadi tujuan pilihan bagi wisatawan global karena keunikannya dalam budaya, pemandangannya yang memukau dan lanskap metropolitan yang menakjubkan (Yusof dan Shutto, 2014). Jumlah wisatawan semakin mengalami peningkatan sejak Jepang melakukan promosi wisata "*Visit Japan*" ke berbagai negara pada tahun 2003. Selain itu, Adanya peluncuran penerbangan berbiaya rendah ke Jepang, telah mendorong sektor pariwisata di negara tersebut. Hal tersebut membuat banyak wisatawan muslim, khususnya Malaysia menganggap Jepang sebagai tujuan wisata mereka (Yusof dan Shutto, 2014; Somori *et al.* 2016). Jepang juga memiliki beberapa strategi dalam meningkatkan pelayanan terhadap wisatawan, salah satunya melalui konsep *omotenashi*. *Omotenashi* adalah keramahtamahan dalam menerima tamu (wisatawan) yang menjadi khas Jepang. Sebuah pelayanan berkualitas tinggi dari hati sehingga terjadi interaksi (*touchpoint*) dan komunikasi yang baik antara penyedia jasa atau penjual dan pelanggan (Ota *et al.*, 2016).

Bertambahnya jumlah wisatawan muslim yang mengunjungi Jepang menjadikan konsep *halal tourism* menjadi perhatian bagi pelaku pariwisata di negara tersebut. Pada tahun 2013, terjadi peningkatan jumlah wisatawan asing yang menembus angka diatas 10 juta dan diperkirakan 30% nya atau sebanyak 300 ribu adalah wisatawan muslim. Peningkatan jumlah ini diprediksi akan terus terjadi. Pada tahun 2020 diperkirakan jumlah wisatawan muslim ke negara ini akan mencapai 1 juta wisatawan (Wahidati dan Sarinastiti, 2018).

Warga negara Jepang yang beragama Islam sangat sedikit. Menurut Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology Jepang (MEXT), mayoritas agama yang dianut di Jepang adalah Shinto (51.2%), Budha (43%), dan Kristen (1.0%). Sedangkan jika diamati dari letak geografisnya, Jepang merupakan negara yang terletak jauh dari negara-negara yang penduduknya mayoritas beragama Islam (Sugiyama, 2014). Walaupun Islam termasuk agama minoritas, namun tidak mengurangi antusias wisatawan muslim untuk berwisata kesana. Melihat potensi ini, Pemerintah Jepang berupaya untuk memfasilitasi para wisatawan muslim sehingga merasa aman dan nyaman ketika berwisata. Keberhasilan Jepang dapat dilihat dengan diraihnya penghargaan pada *World Halal Tourism Award* sebagai "*World Best Non OIC (Organization of Islamic Conference) Emerging Halal Destination*" pada tahun 2016 (Halal Media Japan, 2016).

Meningkatnya wisatawan muslim di Jepang, menjadikan permintaan produk dan fasilitas halal meningkat di negara tersebut. Sehingga terbentuklah Japan Halal Association (JHA) yang mengawasi dan memberikan sertifikasi halal dan mengkampanyekan tentang penyediaan tempat untuk shalat (Japan Halal Association, 2012). Selain itu, mendorong beberapa perusahaan tur Jepang untuk meluncurkan paket tur halal bagi wisatawan muslim yang berbasis di Tokyo dan Osaka (Yusof dan Shutto, 2014). Japan National Tourism (JNTO) juga melakukan upaya untuk memberikan kenyamanan bagi wisatawan muslim dengan menerbitkan buku panduan wisata khusus wisatawan muslim. Dalam buku tersebut, tercatat bahwa terdapat 52 restoran yang menawarkan makanan halal. Namun restoran ini masih tersedia di kota-kota besar seperti seperti Tokyo (46%), Osaka (6.6%), Hokkaido (5.7%), dan Kyoto (5%) (Asazuma, 2015).

Fasilitas tempat shalat di Jepang mengalami peningkatan, namun belum terpenuhi secara maksimal (Wahidati dan Sarinastiti, 2018). Lebih lanjut, terdapat kurang lebih 241 tempat shalat yang tersebar di Jepang termasuk di tempat-tempat strategis seperti bandara internasional Kansai dan Narita, stasiun Osaka dan Tokyo, tempat wisata istana Nijo, dan beberapa tempat seperti cafe dan restoran. Namun beberapa tempat shalat belum dilengkapi dengan tempat berwudhu. Dari total 98 masjid di Jepang, terdapat 38 persen yang belum memiliki fasilitas wudhu.

Selain makanan, tempat ibadah, dan penginapan, Jepang juga mulai merambah ke *halal fashion* untuk menarik wisatawan muslim. Pada Juli 2017, Uniqlo yang merupakan perusahaan fashion bekerjasama dengan desainer Jepang bernama Hana Tajima untuk memproduksi pakaian muslim. Selain itu, jilbab dan kardigan dengan motif Jepang juga mulai diproduksi. Pada tahun yang sama, badan sertifikasi halal Jepang juga mulai mengeluarkan sertifikat halal pada beberapa merek kosmetik. Produk lain seperti bumbu masakan misalnya *miso* dan saus *sukiyaki* juga telah tersertifikasi ke-halal-annya.

Begitu pula pada beberapa oleh-oleh dari Jepang juga telah memiliki sertifikasi halal (Wahidati dan Sarinastiti, 2018).

Beberapa masalah yang dihadapi wisatawan muslim saat berkunjung ke Jepang antara lain sulitnya mencari makanan atau minuman yang halal karena tidak semua tempat makan di Jepang memahami tentang konsep halal, tidak banyak ditemui tempat shalat di hotel, restoran, dan tempat umum lain, serta minimnya tempat penginapan yang ramah muslim. Selain itu, permasalahan besar yang dihadapi wisatawan adalah kendala bahasa sehingga pada saat memilih makanan mereka tidak dapat mengetahui komposisi yang tertera pada kemasan. Kendala utama juga terjadi saat Bulan Ramadhan, wisatawan muslim kesulitan untuk mencari makanan sahur karena kebiasaan disana adalah makanan hanya tersedia saat pagi hari (sarapan) (Yusof dan Shutto, 2014).

KOREA SELATAN

Meningkatnya wisatawan asing ke Korea Selatan sejak munculnya fenomena “*hallyu wave*” atau *korean wave* (Lee, 2011; Parc dan Moon, 2013). Termasuk wisatawan yang berasal dari negara-negara dengan penduduk mayoritas muslim. Wisatawan muslim mancanegara di Korea Selatan mengalami peningkatan. Khususnya dari negara Malaysia dan Indonesia (Han *et al.* 2018). Tingkat pertumbuhan rata-rata selama tahun 2010 hingga 2014 sebesar 21.1 persen (Malaysia) dan 21.6 persen (Indonesia) (Korean Tourism Organisation, 2015). Tingkat pertumbuhan rata-rata tahunan dari 2010 hingga 2014 sebesar 32.7 persen yang menunjukkan peningkatan yang stabil. Menurut Korean Tourism Organisation (2015), jumlah wisatawan muslim yang berkunjung ke Korea Selatan diperkirakan akan mencapai sekitar 1.3 juta wisatawan pada tahun 2020. Selain itu, dampak ekonomi dari wisatawan muslim yang masuk ke Korea Selatan diperkirakan sebesar 40 miliar dollar (produksi) dan 20 miliar dolar (nilai tambah). Diharapkan juga sektor pariwisata yang baru muncul ini akan menghasilkan lebih dari 80 ribu pekerjaan yang secara langsung atau tidak langsung terkait dengan wisata halal di Korea Selatan (Han *et al.* 2018).

Wisatawan dari negara Malaysia dan Indonesia menempati posisi sepuluh wisatawan mancanegara terbesar ke Korea Selatan (KTO, 2016). Wisatawan muslim dari negara-negara Timur Tengah seperti Arab Saudi, Uni Emirat Arab, Kuwait, Qatar, Bahrain, dan Oman merupakan wisatawan dengan pengeluaran belanja yang besar di Korea Selatan dengan rata-rata 2590 dollar per kunjungan dibandingkan dari wisatawan lain seperti Cina, Jepang, Rusia, dan Taiwan yang hanya menghabiskan belanja dibawah 2000 dollar (Han *et al.* 2018).

Pemerintah Korea selatan menerapkan wisata halal dengan melakukan koordinasi antara *Korea Tourism Organisation* (KTO), *Korean Muslim Federation* (KMF), dan *Korean Halal Association* (KHA). KTO menjelaskan bahwa di Korea Selatan terdapat sekitar 130 restoran ramah muslim yang diklasifikasikan menjadi beberapa kategori yaitu restoran yang telah mendapatkan sertifikasi halal dari KMF (*Halal Certified Restaurant*), Restoran yang mensertifikasi sendiri kehalalan dari produk makanan dan minuman yang dijualnya (*Selfcertified Halal Restaurant*); restoran yang menyediakan makanan halal namun tetap menjual alkohol (*Muslim friendly Restaurant*); restoran yang menyajikan sayur-sayuran dan tidak ada makanan yang mengandung daging babi (*Muslim Welcome Restaurant*); dan terakhir yaitu restoran yang menjual berbagai macam daging namun selain daging babi (*Pork-free*).

Strategi promosi *halal tourism* di Korea Selatan juga pernah dilakukan secara tidak langsung melalui media film dan drama. Pada beberapa adegan singkat pada film atau drama tersebut memperlihatkan sosok seorang muslimah yang memakai hijab dan cadar. Melalui tayangan seperti ini, Korea Selatan seakan-akan menjelaskan bahwa warga Korea Selatan menerima kehadiran orang muslim.

Pertumbuhan wisata halal di Korea Selatan ini, mengakibatkan tuntutan dan kebutuhan wisatawan muslim saat berpergian ke Korea Selatan juga telah meningkat secara substansial dengan kendala terkait dengan makanan, akomodasi, fasilitas, lingkungan sosial, dan lainnya. Namun, restoran-restoran halal dan ruang-ruang tempat beribadah telah meningkat secara bertahap di beberapa tempat wisata di Korea Selatan (Han *et al.* 2018). Di negara ini, kesadaran akan halal masih rendah dan pemahaman kebutuhan wisata halal masih menjadi kendala utama di Korea Selatan, terutama untuk rencana pembangunan jangka panjang. Misalnya, jumlah total ruang shalat di Korea Selatan sebesar 28 di seluruh negeri, sementara Jepang memiliki lebih dari itu yang mencakup tempat-tempat utama, termasuk pusat perbelanjaan (Yonhap, 2017).

KONSEP DAN PRINSIP WISATA HALAL (*HALAL TOURISM*)

Pariwisata halal sangat berkar dalam Islam karena setiap muslim hendaknya melakukan perjalanan (karena berbagai alasan, diantaranya terkait langsung dengan syariat Islam itu sendiri seperti haji dan umrah) (El-Gohary, 2015). Di dalam Al-Quran, banyak ayat yang mendukung untuk melakukan perjalanan yakni termaktub di Ali-Imran: 137; Al-An'am: 11; Al-Nahl: 36; Al-Naml: 69; Al-'Ankabut: 20; Ar-Rum: 9 dan 42; Saba': 18; Yusuf: 109; Al-Hajj: 46; Fathir: 44; Ghafir: 82 dan 21; Muhammad: 10; Yunus: 22; dan Al-Mulk:15. Ayat-ayat Al-Quran tersebut mendukung perjalanan dengan tujuan spritual, fisik, dan sosial (Zamani-Farahani dan Henderson, 2010). Dari ayat-ayat tersebut dapat diambil hikmah bahwa penyerahan diri yang lebih dalam kepada Allah dimungkinkan dengan melihat langsung keindahan dan karunia ciptaan-Nya, serta memahami kecilnya manusia dapat mengagungkan kebesaran Tuhan. Perjalanan dapat pula meningkatkan kesehatan dan menugurangi stres, sehingga memungkinkan untuk beribadah lebih baik. Hubungan wisatawan (tamu) dan agama juga ditegaskan, bahwa muslim sebagai tuan rumah harus memberikan keramah tamahan kepada wisatawan. Di dalam islam, doa safar (perjalanan) lebih dikabulkan (Hashim *et al.* 2007). Sehingga Islam memiliki pengaruh yang besar pada perjalanan dan mendorong pariwisata.

Wisata halal muncul dari kebutuhan wisatawan muslim sesuai ajaran Islam yakni sesuai dengan Al-Quran dan Hadits. Sehingga, Konsep wisata halal merupakan aktualisasi dari konsep ke-Islaman yakni nilai halal dan haram menjadi tolak ukur utamanya. Hal ini berarti seluruh aspek kegiatan wisata tidak terlepas dari sertifikasi halal yang harus menjadi acuan bagi setiap pelaku pariwisata (Chookaew *et al.* 2015).

Hingga kini, belum ada prinsip-prinsip atau syarat utama wisata halal yang disepakati dan tidak banyak literatur atau praktisi yang mendiskusikan dan memaparkan hal tersebut (El-Gohary, 2016). Literatur yang mengangkat hal tersebut dapat dilihat pada Henderson (2010); Sahida *et al.* (2011); Battour *et al.* 2010; Saad *et al.* (2014). Berikut rangkuman prinsip-prinsip dan atau syarat utama wisata halal dari sumber tersebut:

- Makanan halal
- Tidak ada minuman keras (mengandung alkohol)
- Tidak menyajikan produk dari babi
- Tidak ada diskotik
- Staf pria untuk tamu pria, dan staf wanita untuk tamu wanita
- Hiburan yang sesuai
- Fasilitas ruang ibadah (Masjid atau Mushalla) yang terpisah gender
- Pakaian islami untuk seragam staf
- Tersedianya Al-Quran dan peralatan ibadah (shalat) di kamar
- Petunjuk kiblat
- Seni yang tidak menggambarkan bentuk manusia
- Toilet diposisikan tidak menghadap kiblat
- Keuangan syariah
- Hotel atau perusahaan pariwisata lainnya harus mengikuti prinsip-prinsip zakat

Berdasarkan prinsip dan atau syarat utama wisata halal diatas, beberapa prinsip dapat berseberangan dengan kepentingan lainnya khususnya pada negara-negara non-Islam yang mengembangkan wisata halal. Sehingga diperlukan diskusi dan kajian mengenai hal tersebut, oleh para peneliti, praktisi, termasuk ulama yang paham akan hal ini. Namun, dari prinsip-prinsip atau syarat utama wisata halal diatas, makanan halal, produk yang tidak mengandung babi, tidak ada minuman keras, ketersediaan fasilitas ruang ibadah, tersedianya Al-Qur'an dan peralatan ibadah (shalat) dikamar, petunjuk kiblat, dan pakaian staf yang sopan merupakan hal yang penting bagi wisatawan muslim (The World Halal Travel Summit, 2015).

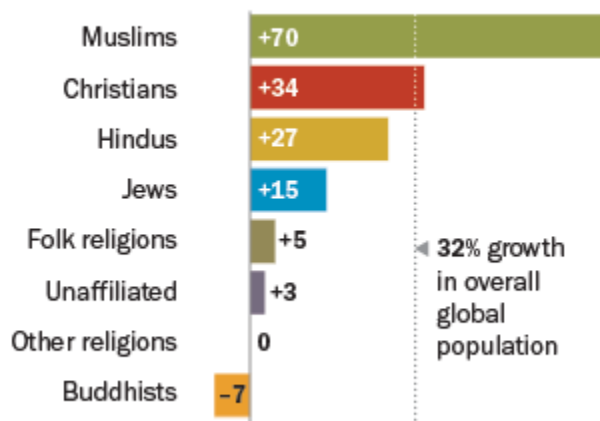
PELUANG DAN TANTANGAN WISATA HALAL (*HALAL TOURISM*)

Populasi muslim saat ini sekitar 30 persen dari total populasi dunia (Kim *et al.* 2015). Jumlah populasi muslim diperkirakan akan terus meningkat dari tahun ke tahun. Peningkatan tersebut lebih tinggi dari populasi penganut agama lainnya (Pew Research Center, 2017). Diperkirakan populasi muslim antara tahun 2015 hingga 2060 meningkat sebesar 70 persen (Gambar 1), sedangkan populasi dunia meningkat sebesar 32 persen atau jumlah total populasi dunia pada tahun 2060 sebanyak 9.6 miliar

orang. Hal ini juga menandakan bahwa wisatawan muslim akan terus meningkat. Pada tahun 2020, wisatawan muslim diperkirakan meningkat sebesar 30 persen dan meningkatkan nilai pengeluaran hingga 200 miliar USD (Master Card dan Crescent Rating, 2016).

Adanya peningkatan wisatawan muslim merupakan peluang bagi sektor pariwisata untuk mengembangkan wisata halal. Sehingga beberapa negara mulai mengambil peluang tersebut dengan mengembangkan wisata halal, baik negara dengan mayoritas muslim maupun non-muslim seperti Jepang, Korea Selatan, Australia, dan Thailand. Diharapkan tempat-tempat wisata, hotel, restoran, maskapai penerbangan, agen perjalanan serta semua yang terlibat dalam pariwisata dapat terlibat di wisata halal. Agen perjalanan memiliki peluang wisata halal dalam berbagai bidang (Battour dan Ismail, 2016).

*Estimated percent change in population size,
2015-2060*



Sumber: Pew Research Center

Gambar 1. Proyeksi Pertumbuhan Penduduk Berdasarkan Agama, 2015-2060

Jumlah restoran halal dan hotel syariah masih terbatas, baik di negara dengan mayoritas muslim maupun non-muslim. Keterbatasan tersebut juga dipengaruhi oleh kurangnya pemahaman terkait halal (El-Gohury, 2016; Mohsin *et al.* 2016; Han *et al.* 2018). Oleh karena itu, pendidikan dan program pelatihan terkait halal diperlukan. Sehingga ini dapat menjadi peluang bagi universitas dan pusat pelatihan atau riset untuk menawarkan program tersebut. Selain itu, diperlukan standarisasi dalam wisata halal yakni berupa sertifikasi halal di restoran, hotel, dan lainnya.

Tantangan dalam mengembangkan wisata halal salah satunya terkait dengan pemasaran, karena pemasaran wisata halal bukan suatu yang mudah. Hal ini dikarenakan perbedaan antara tuntutan wisatawan non-muslim dan wisatawan muslim. Wisatawan non-muslim dapat memutuskan untuk tidak melakukan perjalanan ke objek wisata tanpa adanya atribut tertentu (Battour *et al.* 2011; Battour dan Ismail, 2016). Sehingga salah satu tantangan wisata halal adalah bagaimana melayani wisatawan non-muslim dan memenuhi kebutuhan mereka tanpa berbenturan dengan konsep wisata halal. Misalnya, beberapa hotel menyatakan bahwa mereka adalah hotel syariah di dalam promosinya dan ini mungkin tidak menarik bagi wisatawan non-muslim. Oleh karena itu, wisata halal dapat menjadi kendala dalam sektor industri pariwisata. Namun juga dapat menjadi peluang bisnis untuk menggunakan kreativitas dan fleksibilitas dalam melayani berbagai kebutuhan wisatawan muslim dan non-muslim. Hal ini juga dapat menjadi kajian atau riset untuk memecahkan masalah tersebut.

KESIMPULAN

Wisata halal (*halal tourism*) merupakan studi yang mulai berkembang beberapa tahun terakhir. Penggunaan terminologi terkait wisata halal juga beragam dan hingga kini masih menjadi perdebatan.

Begitu juga dengan prinsip-prinsip dan atau syarat utama wisata halal yang belum disepakati. Namun, tersedianya makanan yang halal, produk yang tidak mengandung babi, minuman yang tidak memabukkan (mengandung alkohol), ketersediaan fasilitas ruang ibadah termasuk tempat wudhu, tersedianya Al-Qur'an dan peralatan ibadah (shalat) di kamar, petunjuk kiblat dan pakaian staf yang sopan merupakan syarat yang mampu menciptakan suasana yang ramah muslim.

Adanya peningkatan wisatawan muslim dari tahun ke tahun merupakan peluang dan tantangan bagi sektor pariwisata untuk mengembangkan wisata halal. Banyak negara-negara (baik mayoritas muslim maupun non-muslim) berupaya mengembangkan wisata halal. Namun, dilihat dari konsep dan prinsip wisata halal yang ada, negara-negara tersebut umumnya hanya mencoba menciptakan suasana yang ramah muslim.

Pengembangan wisata halal perlu untuk dilakukan, salah satunya dengan melakukan berbagai penelitian atau kajian. Hingga kini, penelitian terkait wisata halal masih terbatas, terutama di Indonesia. Salah satu penelitian yang mungkin dapat dilakukan yakni terkait persepsi wisatawan non-muslim terhadap wisata halal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Hamid, I. 2010. Islamic compliance in hotel and restaurant business. Paper presented at the Asia-Euro Conference: Transformation and modernisation in tourism, hospitality and gastronomy.
- Al-Qhardhawi, Y. 1994. Al-Halal wa al-Haram fi al-Islam. Maktabah al-Islami: Bayrut.
- Ala-Hamarneh. 2011. Islamic tourism: A Long Term Strategy of Tourist Industries in the Arab World After 9/11, Centre for Research on The Arab World, 2011. Di akses Oktober 2018 pada <http://www.staff.uni-mainz.de/alhamarn/>.
- Arby, I. 2017. Apa itu Wisata Syariah atau Halal Tourism?. Diakses Oktober 2018 pada http://muhammadzul.lecture.ub.ac.id/files/2017/02/10.Wisata_Syariah_Halal_Tourism.pdf.
- Asazuma, T. 2015. Halal Tourism Activates Japanese Tourism Market. Diakses Oktober 2018 pada <http://human.kanagawa-u.ac.jp/gakkai/student/pdf/i11/110320.pdf>.
- Badan Pusat Statistik. 2010. Statistik Indonesia 2010. Badan Pusat Statistik: Jakarta.
- Battour, M., Battor, MM, dan Ismail MN. 2012. The Mediating Role of Tourist Satisfaction: A Study of Muslim Tourists in Malaysia. *Journal of Travel and Tourism Marketing*. 29(3): 279-297.
- Battour, M, dan Ismail, MN. 2016. Halal Tourism: Concepts, Practises, Challenges and Future. *Tourism Management Perspective*. 19: 150-154
- Battour, M., Ismail, MN, dan Battor, M. 2010. Toward a Halal Tourism Market. *Tourism Analysis*. 15(4): 461-470.
- Bhuiyan, MAH., Siwar, C., Ismail, SM, dan Islam, R. Potentials of Islamic Tourism: A Case Study of Malaysia on East Coast Economic Region. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*. 5(6): 1333-1340.
- Bon, M, dan Hussain, M. 2010. Halal Food and Tourism: Prospects and Challenges. Dalam Scott, N, dan Jafari, J (Eds). *Tourism in The Muslim World*. Emerald Group Publishing Limited: Bingley.
- Chookaew, S., Chanin, O., Charatarawat, J., Sriprasert, P, dan Nimpaya, S. 2015. Increasing Halal Tourism Potential at Andaman Gulf in Thailand for Muslim Country. *Journal of Economics, Business and Management*. 3(7): 739-741.
- Din, H. 1989. Islam and Tourism Patterns, Issues, and Options. *Annals of Tourism Research*. 16: 542–563.
- Duman, T. 2011. Value of Islamic Tourism Offering: Perspectives from the Turkish Experience, World Islamic Tourism Forum (WITF, 2011), Kuala Lumpur, Malaysia. Diakses Oktober 2018 pada <http://www.iais.org.my/icr/index.php/icr/article/viewFile/13/12>.
- El-Gohary, H. 2016. Halal Tourism, is it Really Halal?. *Tourism Management Perspective*. 19: 124-130.
- Halal Media Japan. 2016. Japan won first prize as Emerging Halal Destination in World Halal Tourism Awards 2016!. Diakses pada November 2018 pada <https://www.halalmedia.jp/archives/19962/japan-won-in-world-halal-tourism-awards-2016/2/>.
- Halbase. 2015. Halal Tourism. Diakses Oktober 2018 pada <http://www.halbase.com/articles?content=11>.
- Hamdan, H., Issa, ZM., Abu, N, dan Jusoff, K. 2013. Purchasing Decisions among Muslim Consumers of Processed Halal Food Products. *Journal of Food Products Marketing*. 19(1): 54-61.

- Hamzah, A. (2004). Policy and Planning of The Tourism Industry in Malaysia. Paper presented at The 6th ADRF General Meeting, Bangkok, Thailand.
- Han, H., Al-Ansi, A., Olya, HGT, dan Kim, W. 2018. Exploring Halal-Friendly Destination Attributes in South Korea: Perceptions and Behaviors of Muslim Travelers toward a Non-Muslim Destination. *Tourism Management*. 71: 151-164.
- Hashim, NH., Murphy, J, dan Hashim NM. 2007. Islam and Online Imegery on Malaysian Tourist Destination Websites. *Journal of Computer-Mediated Comunication*. 12: 1082-1102.
- Hassan, AR. 2007. Islamic Tourism Revisited, a Note from The Editor. *Islamic Tourism*. 32(2): 1.
- Henderson, JC. 2003. Managing Tourism and Islam in Peninsular Malaysia. *Tourism Management*. 24(4): 447-456.
- Henderson, JC. 2010. Sharia-compliant hotels. *Tourism and Hospitality Research*. 10(3): 246-254.
- Henderson, JC. 2016. Halal Food, Certification and Halal Tourism: Insight from Malaysia and Singapore. *Tourism Management Perspective*. 19: 160-164.
- Ibrahim, Z., Zahari, MS., Sulaiman, M., Othman, Z, dan Jusoff, K. 2009. Travelling Patterns and Preferences of The Arab Tourists in Malaysian Hotels. *International Journal of Business and Management*. 4(7): 3-9.
- Islamic Tourism Centre (2015). Grab a Bigger Slice of Muslim Market. Diakses Oktober 2018 pada <http://itc.gov.my/itc-news/grab-a-bigger-slice-of-muslim-tourismmarket/>.
- Jaelani, A. 2017. Halal Tourism Industry in Indonesia: Potential and Prospect. *MPRA Paper No. 76237*.
- Jafari, J, dan Scott, N. 2014. Muslim World and its Tourism. *Annals of Tourism Research*. 44: 1-19.
- Japan Halal Association. 2012. JAKIM Recognized Certification Body in Japan. Diakses Oktober 2018 pada <https://www.jhalal.com/english>.
- Kementrian Pariwisata. 2015. Laporan Akhir Kajian Pengembangan Wisata Syariah. Kementrian Pariwisata: Jakarta.
- Khan, F, dan Callanan, M. 2017. The "Halalification" of Tourism. *Journal of Islamic Marketing*. 8(4): 558-577.
- Kim, S., Im, HH, dan King, BE. 2015. Muslim Travelers in Asia: The Destination Preferences and Brand Perceptions of Malaysian Tourists. *Journal of Vacation Marketing*. 21(1): 3-21.
- Korean Tourism Organisation. 2015. Annual Report of Tourism Statistic. Korean Tourism Organisation: Seol.
- Korean Tourism Organisation. 2016. Imagine Your Korea. Diakses pada Oktober 2018 pada <http://english.visitkorea.or.kr/enu/index.kto>.
- Master Card and Crescent Rating. 2016. Global Muslim Travel Index 2016. Diakses November 2018 pada <https://www.crescentrating.com/reports/mastercard-crescentrating-global-muslim-travel-index-gmti-2016.html>.
- Mohamad Taiyab, M. (2009). International Islamic Tourism and Halal Week.
- Mohd Salleh, N.H., Othman, R., Mohd Noor, AHS., dan Hasim, MS. 2010. Malaysian Tourism Demand from The Middle East market: A Preliminary Analysis. *Jurnal Antarabangsa Kajian Asia Barat*. 2(1): 37-52.
- Mohsin, A., Ramli, N, dan Alkhulayfi, BA. 2016. Halal Tourism: Emerging Opportunities. *Tourism Management Perspective*. 19: 137-143.
- Ota, T., Takeda, T, dan Kamagahara, Y. 2016. The Difference in Movement of Experienced and in Experienced Persons in Japanese Bowling. *Energy Procedia*. 89: 45-54.
- Parc J, dan Moon HC. 2013. Korean Dramas and Films: Key Factors for Their International Competitiveness. *Asian Journal of Social Science*. 41: 126-149.
- Lee, SJ. 2011. The Korean Wave: The Seoul of Asia. *Elon Journal of Undergraduate Research in Communications*. 2: 85-93.
- Pew Research Center. 2017. The Changing Global Religious Landscape. Diakses November 2018 pada <http://www.pewforum.org/2017/04/05/the-changing-global-religious-landscape/>.
- Rahman, RA., Rezei, G., Mohamed, Z., Shamsudin, MN, dan Sharifuddin, J. 2013. Malaysia as Global Halal hub: OIC Food Manufacturers' Perspective. *Journal of International Food and Agribusiness Marketing*. 25: 154-166.

- Razalli, MR., Abdullah, S, dan Hassan, MG. 2012. Developing a Model for Islamic Hotels: Evaluating Opportunities and Challenges. *Working Paper*. Universiti Utara Malaysia.
- Risi, M. (2012). International Tourism Receipts Surpass US\$ 1 Trillion in 2011. UNWTO World Tourism Barometer.
- Saad, H., Ali, B, dan Abdel-Ati, A. 2014. Sharia-Compliant Hotels in Egypt: Concept and Challenges. *Advances in Hospitality and Tourism Research*. 2(1): 1-13.
- Sahida, W., Rahman, SA., Awang, K., dan Man YC. 2011. The Implementation of Shari'ah Compliance Concept Hotel: De Palma Hotel Ampang, Malaysia. 2nd International Conferences Humanities. Singapore: Historical and Social Sciences.
- Shakiry, A.S. (2006). The Academy of Islamic Tourism Project. *Islamic Tourism*, 25 (September–October). Diakses Oktober 2018 pada <http://islamic tourism.com/>.
- Salman, A, dan Hasim MS. 20120. Factors and Competitiveness of Malaysia as a Tourist Destination: A Study of Outbound Middle East Tourist. *Asian Social Science*. 8(12): 48-54.
- Samori, Z., Md Salleh, NZ, dan Khalid, MM. 2016. Current Trends on Halal Tourism: Cases on Selected Asian Countries. *Tourism Management Perspective*. 19: 131-136.
- Shafaei, F, dan Mohamed, B. 2015. Malaysia's Branding as an Islamic Tourism Hub: An Assessment. *GEOGRAFIA Online Malaysia Journal of Society and Space*. 11(1): 97–106.
- Syed Marzuki, SZ., Hall, CM, dan Ballantine, P. 2012a. Restaurant Manager and Halal Certification in Malaysia. *Journal of Foodservice Business Research*. 15(2): 195-214.
- Syed Marzuki, SZ., Hall, CM, dan Ballantine, P. 2012b. Restaurant Managers' Perspectives on Halal Certification. *Journal of Islamic Marketing*. 3(1): 47-58.
- Sugiyama, S. 2014. Consideration of The Nature of Halal and Food Safety: In Order to Greet The Tourist from ASEAN Countries. *JAFIT International Tourism Review*. 21: 129-136.
- Tajzadeh, NAA. 2013. Value Creation in Tourism: An Islamic approach. *International Research Journal of Applied and Basic Sciences*. 4(5): 1252–1264.
- Timothy, D., & Iverson, T. (2006). Tourism and Islam: Considerations of Culture and Duty. dalam D. Timothy, dan D. Olsen (Eds.), *Tourism, Religion and Spiritual journeys*. London: Routledge.
- The World Halal Travel Summit. 2015. Halal Tourism- An Overview, The World Halal Travel Summit and Exhibition 2015. Diakses pada November 2018 pada <http://whtsexpo.com/>.
- Wahidati, L, dan Sarinastiti, EN. 2018. Perkembangan Wisata Halal di Jepang. *Jurnal Gama Societai*. 1(1): 9-19.
- Widagdyo, KG. 2015. Analisis Pasar Pariwisata Halal di Indonesia. *The Journal of Tauhidinomics*. 1(1): 73-80.
- Yonhap. 2017. Korea's Tourism Industry Moving to Accommodate Rise in Muslim Visitors. Diakses pada Oktober 2018 pada <http://english.yonhapnews.co.kr>.
- Yusof, SM, dan Shutto, N. 2014. The Development of Halal Food Market in Japan: An Exploratory Study. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 121: 253-261.
- Zamani-Farahani, H, dan Henderson, JC. 2010. Islamic Tourism and Managing Tourism Development in Islamic Societies: The Cases of Iran and Saudi Arabia. *International Journal of Tourism Research*. 12: 79-89.

IDENTIFIKASI KANDUNGAN ALKOHOL DALAM OBAT DI APOTIK MELALUI PENGAMATAN PADA KEMASAN SEKUNDER

*IDENTIFICATION OF ALCOHOL CONTENT IN MEDICINES AT THE PHARMACY
THROUGH OBSERVATION ON SECONDARY PACKAGING*

Abdul Rahem

Sekretaris pada Pusat Riset dan Pengembangan Produk Halal Universitas Airlangga
Dosen pada Fakultas Farmasi Universitas Airlangga
Gedung Kahuripan 203 Jl. Mulyorejo, Kampus C Universitas Airlangga Surabaya 60115

email: abdulrahem@ff.unair.ac.id

ABSTRAK

Kebutuhan akan obat halal di seluruh dunia saat ini menjadi isu yang menarik untuk terus didiskusikan, mengingat masih banyaknya obat-obat yang ditengarai mengandung bahan haram di dalamnya. Kehalalan obat tergantung pada bahan aktif dan bahan tambahan sebagai penyusun obat, termasuk proses produksi dan penyimpanannya. Obat beralkohol menjadi polemik di masyarakat terutama terkait kehalalannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kandungan alkohol pada obat bentuk sediaan sirup di Apotik Yakersuda Bangkalan. Penelitian ini menggunakan desain observasional. Pengumpulan data dengan observasi pada kemasan sekunder obat. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 8 (delapan) item obat yang mencantumkan kandungan alkohol pada kemasan sekunder, yaitu: Actifed Plus Batuk Kering + Pilek dengan kandungan alkohol (9,9%); Actifed Plus Ekspektoran (6,93%); Benacol DTM (4%); Benacol Syr (4%); OBH Combi Syr Berdahak (2%); Vicks formula 44 (10); dan Woods Exp Syr (6%). Kesimpulan Kandungan alkohol pada obat yang mencantumkan kandungan alkohol pada kemasan sekundernya di Apotik Yakersuda melebihi 1%. Obat yang tidak mencantumkan komposisi alkohol tidak bisa dipastikan obat tersebut bebas alkohol.

ABSTRACT

Demand of halal medicine in the world is an interesting issue to be discussed, considering that there are still many medicines that are intended to contain impermissible (haram) ingredients. The halal medicine depends on the active ingredients and additives of medicine, including the production process and storage of medicine. Alcoholic medicine are a polemic in the community, especially about halal medicine. This study aims to identify the alcohol content of syrup preparations in Yakersuda Pharmacy of Bangkalan. An observational study was conducted to observe alcohol content on secondary medicine packaging. The results showed that there were 8 (eight) items of medicine which listed the alcohol content in the secondary packaging, namely: Actifed Plus Dry Cough + Colds with alcohol content (9.9%); Actifed Plus Ekspektoran (6.93%); Benacol DTM (4%); Benacol Syr (4%); OBH Combi Syr Phlegm (2%); Vicks formula 44 (10%); and Woods Exp Syr (6%). The conclusion is alcohol content in medicine at the Yakersuda Pharmacy more than 1%. Medicines that do not include the composition of alcohol cannot be sure the drug is alcohol free.

LATAR BELAKANG

Obat adalah bahan atau paduan bahan, termasuk produk biologi yang digunakan untuk mempengaruhi atau menyelidiki sistem fisiologi atau keadaan patologi dalam rangka penetapan diagnosis, pencegahan, penyembuhan, pemulihan, peningkatan kesehatan dan kontrasepsi untuk manusia (UU Nomor 39 Tahun 2009). Hal demikian itu karena obat dapat menyelamatkan jiwa dan meningkatkan kesehatan masyarakat, maka obat mendorong kepercayaan dan partisipasi masyarakat terhadap pelayanan kesehatan (Quick *et al* 2012). Menurut Undang-Undang 36 tahun 2009 tersebut, salah satu fungsi obat adalah menyembuhkan penyakit. Untuk itu obat harus berkualitas, aman terhadap pemakainya, dan manjur atau dapat menyembuhkan.

Penemuan obat-obat baru, atau metode baru yang terkait dengan pengobatan penyakit, merupakan salah satu ikhtiar manusia khususnya para pakar Farmasi untuk mengurangi kesenjangan antara munculnya penyakit baru dengan kebutuhan terhadap obat karena setiap penyakit yang diturunkan pasti ada obatnya (Isa 2016), sebagaimana Hadis Rasulullah yang menyatakan bahwa semua penyakit ada obatnya, karena Allah menurunkan penyakit sekaligus menurunkan obatnya. "Dari Abu Darda", ia berkata: Rasulullah (*shalallahu 'alaihi wa sallam*) bersabda: Sesungguhnya Allah telah menurunkan penyakit dan obat bagi setiap penyakit, maka berobatlah dan janganlah berobat dengan yang haram" (HR. Abu Dawud). Penemuan obat baru merupakan berkah bagi kalangan tertentu, tetapi juga mungkin menimbulkan masalah bagi sebagian umat manusia jika mengandung bahan-bahan yang dilarang menurut agama atau barang haram khususnya bagi umat Islam (Isa 2016). Sesuatu yang dilarang bagi umat Islam sudah termuat dalam dua referensi utama yaitu Al Qur'an dan hadits, sedangkan yang di luar itu merupakan ijtihad para ulama sebagai rujukannya.

Minuman beralkohol atau minuman yang berbahaya bagi kesehatan dilarang dalam Islam, dan bahkan sedikit alkohol dalam makanan atau minuman akan membuat produk menjadi haram. Saat ini, sudah diketahui bahwa alkohol adalah berbahaya bagi kesehatan (Park *et al* 2016). Majelis Ulama Indonesia (MUI) menetapkan bahwa kandungan alkohol dalam minuman tidak boleh melebihi 1%, walaupun dalam fatwa MUI tahun 2009, obat beralkohol masih diperbolehkan jika dalam keadaan terpaksa tidak ada pilihan lain (darurat), dan secara medis tidak membahayakan bagi kesehatan (MUI 200).

Permintaan masyarakat di seluruh penjuru dunia akan produk halal, seperti obat-obatan dan kosmetik, terus tumbuh dengan peningkatan populasi global, khususnya kaum Muslim. Diperkirakan bahwa pada tahun 2030, populasi Muslim akan mencakup 27% dari populasi global, yang akan berpengaruh terhadap kebutuhan produk halal termasuk obat-obatan dan kosmetik. Diharapkan adanya kebutuhan akan produk halal yang meningkat, diikuti dengan kesadaran kalangan industri dan pemberi jasa layanan terhadap pentingnya produk dan layanan halal juga meningkat. Survei terbaru oleh Yusuf tahun 2013 di lima negara Asia tentang kesadaran penggunaan kosmetika halal menunjukkan bahwa tingkat kesadaran terhadap produk kosmetik halal cukup tinggi, yaitu 79% responden sadar akan pentingnya kosmetik halal (Yusuf *et al* 2016). Tantangan utama yang dihadapi oleh industri halal adalah kekurangan tenaga kerja yang memiliki pengetahuan cukup tentang syariah, dan mampu menerapkan dalam praktik di industri, serta kurangnya pengetahuan tenaga kerja tersebut tentang persyaratan-persyaratan bahan dan proses produksi suatu produk menjadi halal. Kurangnya pemahaman prinsip dan praktik halalan dan toyyiban, dengan pengetahuan langsung yang memenuhi kebutuhan dan permintaan industri (Yusuf *et al* 2016), dengan demikian bahan dan proses produksi kosmetik juga dibutuhkan kehalalannya untuk menghilangkan keraguan terhadap kosmetik yang digunakan oleh masyarakat (Mohezar 2016).

Kebutuhan akan obat halal di seluruh dunia saat ini menjadi isu yang menarik untuk terus didiskusikan, mengingat masih banyaknya obat-obat yang ditengarai mengandung bahan haram di dalamnya seperti vaksin yang akhir-akhir ini ramai diperbincangkan oleh para pakar. Kondisi ini terjadi karena pengetahuan, sikap dan praktik (KAP) di kalangan praktisi masih terdapat perbenaan, baik sesama praktisi industri (apoteker) maupun kalangan sesama praktisi kesehatan (dokter). Kalangan dokter umum dan dokter spesialis di rumah sakit juga masih berbeda tentang KAP terkait halal dan haramnya obat yang digunakan pasiennya (Sadeeqa dan Sarriiff 2014). Kepercayaan dan keyakinan terhadap ajaran yang dianut, khususnya ajaran Islam bagi kaum muslimin, sangat berpengaruh terhadap perilaku dan pengamalannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk pemilihan obat yang halal untuk kebutuhan mengobati penyakit. Kepercayaan oleh seseorang terkait halal, sangat dipengaruhi oleh pengetahuan yang dimiliki (Astrila 2014).

Kehalalan obat ditentukan oleh tiga faktor, yaitu: 1. Bahan baku yang digunakan yaitu bahan aktif; bahan tambahan seperti pembawa, pengisi, pelarut, pengawet, pengemulsi, pensuspensi, pewarna, dan lain-lain; 2. Proses produksi, dimana dalam proses tidak boleh menggunakan alat-alat yang bersentuhan dengan barang najis dan barang haram; 3. Penyimpan produk. Untuk itu bagi kalangan industri wajib menerapkan "*Good Manufacturing Practices for Halal Pharmaceuticals*" (Kenny *et al* 2013), sebagaimana langkah berikut:

1. Obat tidak boleh mengandung bagian binatang haram atau binatang yang tidak disembelih secara Islami
2. Tidak boleh mengandung barang najis berdasarkan Syariah Islam
3. Aman digunakan oleh manusia dan tidak membahayakan bagi kesehatan

4. Diproses dengan menggunakan alat- alat yang tidak mengandung najis atau tidak bersentuhan dengan najis dan barang haram
5. Tidak mengandung bagian tubuh manusia atau derivat barang haram
6. Selama *preparation, processing, handling, packaging, torage*, dan *distribution*, harus tetap terjaga supaya tidak bersentuhan dengan barang-barang yang tidak halal dan najis.

Perbedaan persepsi yang terjadi di masyarakat bahwa sebagian besar obat liquid (sirup) non herbal mengandung alkohol yang kadarnya lebih besar dari 1%. Karena berdasarkan fatwa MUI bahwa minuman dilarang mengandung alkohol lebih dari 1% (MUI 2009), sementara obat dalam bentuk sirup juga diminum. Terkait dengan obat beralkohol, fatwa MUI mengatakan diperbolehkan jika dalam keadaan darurat, maka muncul polemik apa benar kondisi saat ini masih dalam keadaan darurat, mengingat pakar Farmasi semakin banyak dan teknologi semakin canggih. Obat liquid nonherbal yang sudah mendapatkan label bebas alkohol pun ternyata diisukan masih mengandung alkohol, meskipun pernyataan tersebut belum teruji secara ilmiah (Lukmanudin 2015). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kandungan alkohol dalam obat di apotik melalui pengamatan terhadap kemasan sekunder obat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain observasional yang bersifat deskriptif. Penelitian dilakukan di Apotik Yakersuda Bangkalan. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi terhadap kemasan sekunder pada semua obat sirup yang ada di Apotik tersebut, yaitu dengan mengamati komposisi dari masing-masing obat sirup tersebut. Kemudian semua obat sirup tersebut dicatat kandungan alkoholnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian sebagaimana disajikan pada tabel berikut, menunjukkan bahwa dari 106 (seratus enam) obat dalam bentuk sediaan sirup yang ada di Apotik Yakersuda Bangkalan terdapat 8 (delapan) item obat yang mencantumkan kandungan alkohol nya pada kemasan sekunder, yaitu: Actifed Plus Batuk Kering + Pilek dengan kandungan alkohol (9,9%); Actifed Plus Ekspektoran (6,93%); Benacol DTM (4%); Benacol Syr (4%); OBH Combi Syr Berdahak (2%); Vicks formula 44 (10); dan Woods Exp Syr (6%). Penelitian ini tidak bisa mengetahui kandungan alkohol dalam obat yang tidak mencantumkan pada kemasan sekundernya, karena tidak dilakukan pemeriksaan di laboratorium. Untuk itu obat yang tidak mencantumkan kandungan alkohol pada kemasan sekundernya, belum bisa dipastikan bahwa obat tersebut tanpa alkohol, karena alkohol sampai saat ini masih menjadi pilihan utama sebagai pelarut obat sirup terutama untuk bahan aktif yang sulit larut dalam air. Oleh karena itu perlu dibuktikan dengan pemeriksaan di laboratorium. Dari data tersebut menunjukkan bahwa semua obat yang mencantumkan kandungan alkohol terbukti bahwa semuanya (100%) mengandung alkohol lebih dari 1%, artinya melebihi batas yang diperbolehkan sesuai dengan fatwa MUI (MUI 2009).

Tabel 1 Daftar Obat di Apotek Yakersuda

No	Nama	Kandungan alkohol (%)
1	Actifed Plus Batuk Kering + Pilek	9,9
2	Actifed Plus Ekspektoran	6,93
3	Amoxicillin Syr	-
4	Amoxsan Syr dan Amoxsan Drop	-
5	Anakonidin Syr	-
6	Apyalis Syr dan Apyalis Drop	-
7	Babycough Syr	-
8	Batugin Elixir	-
9	Benacol DTM	4
10	Benacol Syr	4
11	Biothicol Syr	-
12	Bisolvon elixir	3,72
13	Bisolvon Syr DWS	-
14	Bisolvon Syr Kids	-
15	Bodrexin Syr BP	-

Tabel 1 Lanjutan halaman 3 (Daftar Obat di Apotek Yakersuda)

16	Cefadroxil Syr	-
17	Cefat Forte Syr	-
18	Cefat Syr	-
19	Cefila Syr	-
20	Cefixim Syr	-
21	Cefspan Syr	-
22	Cerini Syr	-
23	Claneksi Forte Syr	-
24	Comtusi Syr	-
25	Damaben Syr	-
26	Demacolin Syr	-
27	Depakane Syr	-
28	Dexanta Syr	-
29	Domperidone Syr	-
30	Dulcolactol Syr	-
31	Elkana CL	-
32	Elkana Syr	-
33	Epexol	-
34	Episan	-
35	Erisanbe Syr	-
36	Guanistrep Syr	-
37	Herbakof	-
38	Hufagrip BP	-
39	Hufagrip Flu+Batuk+Panas	-
40	Hufagrip Pilek	-
41	Ibuprofen Syr	-
42	Imunos Plus Syr	-
43	Imunos Syr	-
44	Isoprinosin Syr	-
45	Isprinol Syr	-
46	Kandistatin Drop	-
47	L Zink Syr	-
48	Lactulax	-
49	Lagesil	-
50	Lapifed	-
51	Lapifed Exp	-
52	Lasal Exp	-
53	Laserin Syr	-
54	Laxadin	-
55	Laxoberon Drop	-
56	Lerzin	-
57	Micostatin Drop	-
58	Mucopect Drop	-
59	Naprex Syr dan Naprex Drop	-
60	Nelco Spesial Syr	-
61	Neurotam Syr	-
62	Nifural Syr	-
63	Nimiko Drop	-
64	Nucral Syr	-
65	OB Herbal Junior	-
66	OB Herbal Syr Dws	-
67	OBH Combi Anak BP	-
68	OBH Combi Syr Berdahak	-
69	OBH Combi Syr BP	-

Tabel 1 Lanjutan halaman 4 (Daftar Obat di Apotek Yakersuda)

70	Paracetamol Syr	-
71	Paratusin Syr	-
72	Pedialit	-
73	Pimtrakol Syr	-
74	Plantacid Forte Syr	-
75	Plantacid Syr	-
76	Proris Forte Syr	-
77	Proris Syr	-
78	Rhelafen Forte Syr	-
79	Rhelafen Syr	-
80	Rhinos Neo Drop	-
81	Sanadryl Syr	-
82	Sangobion Drop	-
83	Sanmag Syr	-
84	Sanmol Drop	-
85	Sanmol Syr	-
86	SanPrima Syr	-
87	Siladex BP	-
88	Silex Syr	-
89	Stimuno Syr	-
90	Sucralfat Syr	-
91	Temptra Drop	-
92	Temptra Syr	-
93	Termorex Plus BP	-
94	Termorex Syr	-
95	Tiriz Drop	-
96	Tracetate Syr	-
97	Tremenza Syr	-
98	Triaminic BP	-
99	Ulsafat Syr	-
100	Vectrine Syr	-
101	Vicks formula 44	10
102	Vometa Drop	-
103	Vomitas Syr	-
104	Woods ATT Syr	-
105	Woods Exp Syr	6
106	Yusimox Syr	-

KESIMPULAN DAN SARAN

Kandungan alkohol pada beberapa obat bentuk sediaan sirup yang mencantumkan kandungan alkohol pada kemasan sekundernya di Apotik Yakersuda melebihi 1% yaitu: Actifed Plus Batuk Kering + Pilek dengan kandungan alkohol (9,9%); Actifed Plus Expektoran (6,93%); Benacol DTM (4%); Benacol Syr (4%); OBH Combi Syr Berdahak (2%); Vicks formula 44 (10); dan Woods Exp Syr (6%). Untuk obat yang tidak mencantumkan kandungan alkohol pada kemasan belum bisa dipastikan bahwa obat tersebut bebas alkohol. Disarankan pada para praktisi Apoteker di Industri farmasi, dan pada akademisi di Perguruan Tinggi Farmasi untuk mencari alternatif pengganti alkohol sebagai pelarut sediaan farmasi, supaya obat tersebut lebih terjamin kehalalannya. Perlu dilakukan penelitian di laboratorium tentang kandungan alkohol dalam obat.

DAFTAR PUSTAKA

- Astrila, Gina. 2014. Pengaruh Tingkat Pengetahuan Tentang Pesan Halal Terhadap Tingkat Kepercayaan Pada Produk Kosmetik (Studi Eksplanatif Pengaruh Tingkat Pengetahuan Tentang Pesan Halal Terhadap Tingkat Kepercayaan Mahasiswi Ull Yogyakarta Pada Produk Kosmetik Wardah). *EJournal UAJY* 1-36.
- Isa NM. 2016. Darurah (Necessity) and Its Application in Islamic Ethical Assessment of Medical Applications : A Review on Malaysian Fatwa. *Sci Eng Ethics*. 22(5): 1319-1332. doi:10.1007/s11948-015-9698-1
- Kenny P, Karim RHA. Good Manufacturing Practices for Halal Pharmaceuticals. *Pharmaceuticals. Engineering* 33(4): 4-7.
- Lukmanudin MI. 2015. Legitimasi Hadis Pelarangan Penggunaan Alkohol dalam Pengobatan. *Journal of Qur'an and Hadith Studies* 4(1): 79-101.
- [MUI] Majelis Ulama Indonesia. 2009. *Fatwa nomor 11 tahun 2009 tentang Hukum Alkohol*
- Mohezar S. Halal Cosmetics Adoption Among Young Muslim Consumers in Malaysia: Religiosity Concern. *Global Journal Al Thaqafah* 6(1): 47-60.
- Park S, Kim J, Sung H, Jeong S, Shim Y. 2016. Food Science and Technology Determination of fi ve alcohol compounds in fermented Korean foods via simple liquid extraction with dimethyl-sulfoxide followed by gas chromatography-mass spectrometry for Halal food certi fi cation. *LWT - Food Sci Technol* 74: 563-570. doi:10.1016/j.lwt.2016.08.030
- Quick J., Rankin, J., Laing, R., O'Connor, R., Hogerzeil, H., Dukes M. *Managing Drug Supply*. 2nd ed. Connecticut [US]: Kumarin Press
- Sadeeqa S, Sarriif A. Comparing KAP regarding halal pharmaceuticals among general practitioners and hospital doctors. *Journal of Applied Pharmaceutical Science* Vol. 4 (10): 92-96. doi:10.7324/JAPS.2014.40117
- Undang-Undang nomor 36 tahun 2009 tentang Kesehatan
- Yusuf E, Shukri M, Yajid A. Halal pharmaceuticals and cosmeceuticals from the perspective of higher education. *Asian J Pharm Sci*. 11(1):18-19. doi:10.1016/j.ajps.2015.10.013

e-journal.unair.ac.id/JHPR

© Pusat Riset dan Pengembangan Prodk Halal Universitas Airlangga
Gedung Kahuripan 203, Kampus C Universitas Airlangga, Jl. Mulyorejo Surabaya



halal.unair.ac.id/jhpr/



halal@prpph.unair.ac.id

e-ISSN : 2654-9778



9 772654 977007