

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang ditulis oleh **Ismatul Hasanah** ini telah diperiksa dan disetujui untuk dimunagasahkan.

Surabaya, 30 Juni 2011

Pembimbing,

My time

Mugiyati, S.Ag., M.E.I.
NIP. 197102261997032001

PENGESAHAN

Skripsi yang ditulis oleh **Ismatul Hasanah** ini telah dipertahankan di depan sidang Majelis Munaqasah Skripsi Fakultas Syariah IAIN Sunan Ampel pada hari Kamis 14 Juli 2011, dan dapat diterima sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program sarjana strata satu dalam Ilmu Syariah.

Majelis Munaqasah Skripsi:

Ketua


Mugiyati, S.Ag., M.E.I
NIP. 197102261997032001

Sekretaris

Sanjuri, M.Fil.I
NIP. 197601212007101001

Penguji I


Drs. H. Sam'un, M.Ag
NIP. 195908081990011001

Penguji II


H. Muhammad Yazid, S.Ag., M.Si
NIP. 197311171998031003

Pembimbing


Mugiyati, S.Ag., M.E.I
NIP. 197102261997032001

Surabaya, 28 Juli 2011

Mengesahkan,

Fakultas Syariah

Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel

Dekan,



Prof. Dr. H. A. Faishal Haq, M. Ag
NIP. 195005201982031002

ABSTRAK

Skripsi ini adalah hasil penelitian lapangan atau *field research* yang berjudul “Status hukum kentang hasil transgenik dengan *microinjection*”. Penelitian ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan: 1. Bagaimana praktek pengembangan kentang transgenik dengan *microinjection* di Desa Kamulan Kecamatan Durenan Kabupaten Trenggalek 2. Bagaimana hasil laboratorium tentang kandungan babi dalam kentang transgenik dengan *microinjection* di Desa Kamulan Kecamatan Durenan Kabupaten Trenggalek 3. Bagaimana status hukum kentang hasil transgenik dengan *microinjection* di Desa Kamulan Kecamatan Durenan Kabupaten Trenggalek.

Guna menjawab pertanyaan di atas, maka penulis menggunakan teknik observasi, wawancara dan telaah pustaka kemudian dianalisis dengan teknik *deskriptif verifikatif* dengan menggunakan pola pikir deduktif untuk mendapatkan kesimpulan yang khusus yang dianalisis menggunakan hukum Islam.

Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa Praktek pengembangan kentang transgenik dengan *microinjection* merupakan suatu pengembangan tanaman kentang yang menggunakan obat hasil teknologi bidang pertanian modern dengan cara memasukkan obat yang mengandung pankreas babi dengan penyuntikan pada tunas bibit kentang yang akan ditanam.

Kentang hasil transgenik dengan *microinjection* di Desa Kamulan Kecamatan Durenan Kabupaten Trenggalek setelah diselidiki dalam Laboratorium Penelitian dan Konsultasi Industri di Surabaya tentang kandungan babi atau senyawa *etnrel* yang terdapat pada kentang hasil transgenik dengan *microinjection* dapat diketahui dengan metode *chromatographie test* dan media larutan yang digunakan adalah campuran *etanol bensin*. Hasil laboratorium menyatakan bahwa kandungan babi atau senyawa *etnrel* dalam kentang hasil transgenik dengan *microinjection* tersebut tidak ditemukan (*negative*).

Berdasarkan hukum praktek dan hukum pengkonsumsian diatas dapat disimpulkan bahwa status hukum kentang hasil transgenik dengan *microinjection* adalah halal dan layak untuk dikonsumsi karena tidak terdapatnya efek bahaya dalam kentang dan tidak ditemukannya kandungan babi dalam kentang hasil transgenik tersebut.

Sejalan dengan kesimpulan diatas maka penulis menyarankan: Bagi para masyarakat Kamulan, diharapkan untuk lebih semangat dalam mensosialisasikan hasil pertanian tidak hanya dilingkup desa sendiri saja, agar bidang pertanian didesa Kamulan dapat lebih maju. Dan diharapkan juga supaya masyarakat desa Kamulan lebih berhati-hati dalam menakar kadar komposisi obat.

Bagi para petani di desa Kamulan, diharapkan untuk lebih memperhatikan lagi bahan pangan dan inovasi-inovasi baru dibidang bioteknologi, agar tidak terjerumus dalam hal-hal yang *subhat* (samar-samar) hukumnya belum jelas.

BAB II HUKUM MAKANAN DALAM ISLAM

A. Makanan Yang Baik Menurut Islam	21
1. Pengertian Makanan	21
2. Jenis-jenis Makanan.....	22
3. Makanan Berdasarkan Hukumnya.....	27
B. Najis Dan Suci	36
1. Najis	36
2. Suci	41
C. Pendapat Ulama' Tentang Pencampuran Barang Suci Dengan Barang Najis.....	50

BAB III PRAKTEK PENGEMBANGAN KENTANG TRANSGENIK DENGAN *MICROINJECTION* DI DESA KAMULAN

A. Gambaran Umum Desa Kamulan Kecamatan Durenan Kabupaten Trenggalek.....	57
1. Letak Geografis	57
2. Luas dan Batas Wilayah	57
3. Keadaan Pendidikan	58
4. Keadaan Sosial Keagamaan.....	59
5. Keadaan Sosial Ekonomi.....	59
B. Praktek Pengembangan Kentang Transgenik Dengan <i>microinjection</i> di Desa Kamulan.....	61
1. Latar Belakang Terjadinya Pengembangan Kentang Transgenik di Desa Kamulan	61
2. Praktek Pengembangan Kentang Transgenik di Desa Kamulan.....	67

C. Hasil laboratorium Tentang Kandungan Babi Dalam Kentang Transgenik Dengan <i>Microinjection</i> di Desa Kamulan Kecamatan Durenan Kabupaten Trenggalek.....	72
BAB IV STATUS HUKUM KENTANG HASIL TRANSGENIK DENGAN “MICROINJECTION” di DESA KAMULAN KECAMATAN DURENAN KABUPATEN TRENGGALEK	
A. Hukum Praktek Pengembangan Kentang Transgenik Dengan <i>Microinjection</i> di Desa Kamulan Kecamatan Durenan Kabupaten Trenggalek.....	73
B. Hukum Mengkonsumsi Kentang Hasil Pengembangan kentang transgenik dengan <i>microinjection</i> di Desa Kamulan Kecamatan Durenan Kabupaten Trenggalek	77
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	82
B. Saran	83
DAFTAR PUSTAKA.....	84
LAMPIRAN	

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Manusia merupakan salah satu makhluk yang diciptakan Allah SWT secara sempurna dan diberi banyak kelebihan dibanding dengan makhluk lainnya, misalnya dikaruniainya manusia dengan akal fikiran.¹ Selain sebagai makhluk yang sempurna, manusia juga termasuk makhluk yang diciptakan oleh Allah SWT dalam keadaan lemah,² yaitu lemah pada postur tubuhnya, lemah panca inderanya, dan lemah pada pemikirannya. Karena, dia tidak dapat berkuasa sendiri dan masih membutuhkan uluran rahmat dari Allah untuk memberinya kekuatan agar dapat meraih segala sesuatu yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan dalam melangsungkan hidupnya.

Oleh sebab itu, Allah SWT menundukkan untuk manusia segala sesuatu yang ada di bumi agar manusia dapat menggunakan dan memanfaatkan dalam melaksanakan berbagai hal yang menjadi kebutuhannya dalam kehidupan ini. Hal ini dikarenakan manusia juga merupakan makhluk individu yang memiliki banyak keperluan hidup, dan Allah telah menyediakannya dengan beragam rezeki untuk memenuhi kebutuhannya. Beragam rezeki yang diberikan kepada

¹ QS. Al-Hujuraat ayat 13.

² QS. An-Nisa' ayat 28.

mahluk-Nya, salah satunya berupa tanaman dan tumbuhan yang dapat diambil buahnya. Sebagaimana Allah SWT berfirman dalam QS. an-Nahl ayat 11 :

يُنَبِّئُ لَكُمْ بِهِ الْزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ۝٣

Dia yang menumbuhkan bagi kamu dengan air hujan itu tanaman-tanaman; zaitun, kurma, anggur dan segala macam-macam buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang memikirkannya.⁴

Berdasarkan ayat di atas manusia dengan kelebihannya diharapkan untuk dapat mengembangkan tanaman dan tumbuhan dengan sebaik-baiknya serta mempelajari rahmat Allah SWT tersebut dalam ilmu bidang pertanian. Pertanian merupakan kegiatan pemanfaatan sumber daya alam yang dilakukan manusia untuk menghasilkan bahan pangan, bahan baku industri, atau sumber energi, serta untuk mengelola lingkungan hidupnya. Kegiatan pemanfaatan sumber daya alam yang termasuk dalam pertanian biasa difahami orang sebagai budidaya tanaman atau bercocok tanam.⁵

Saat ini ilmu dalam bidang pertanian telah berkembang pesat, hal ini merupakan suatu pendorong pertumbuhan ekonomi, terutama untuk para petani. Pengembangan yang dilakukan dalam bidang pertanian diperlukan adanya

³ Al-Qur'an, 16: 11.

⁴ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahnya*, (Bandung: Gema Risalah Press, 1993), 269.

⁵ Wikipedia Bahasa Indonesia, “Pertanian”, dalam <http://www.wikipedia.pertanian.co.id>, 11 April 2011.

inovasi-inovasi dalam pengembangan produk-produk pertanian. Inovasi dalam bidang pertanian tidak hanya bermanfaat, tetapi juga dapat meningkatkan kualitas pangan dan perekonomian. Banyak teknologi baru dalam bidang pertanian yang dikembangkan oleh para pakar pertanian demi terciptanya inovasi baru.

Pangan dalam bidang pertanian menjadi wadah untuk dapat mengeksplorasi potensi dalam bidang pertanian. Dengan adanya wadah ini diharapkan banyak hal dan temuan baru yang inovatif dalam pertanian khususnya untuk pangan. Masyarakat umum dapat mempraktekkan langsung ke dalam area pertanian untuk menikmati hasil pertanian dan juga belajar banyak hal mengenai pertanian, sehingga hasil yang dicapai dapat dikonsumsi dan digunakan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari.

Islam sebagai agama Allah SWT yang bersifat *syumuliyah* (sempurna), merupakan penyempurna dari agama-agama sebelumnya. Islam juga merupakan agama yang sangat memerhatikan fisik dan jiwa manusia. Itulah sebabnya, Islam mewajibkan kepada manusia untuk mengkonsumsi makanan dan minuman yang *halāl* dalam kelangsungan hidupnya, manusia membutuhkan makanan dalam hal ini menurut islam yang utama adalah *halāl*an *tayyibah*.

Makanan ḥalāl biasa dikatakan sebagai makanan yang tidak ḥarām yakni, tidak dilarang oleh agama untuk memakannya. Makanan ḥarām ada dua macam yaitu yang ḥarām karena zatnya seperti babi, bangkai, dan darah, dan haram

karena sesuatu bukan dari zatnya seperti makanan yang tercampur barang najis. Allah memerintahkan kepada umat-Nya untuk mengonsumsi makanan yang baik dan ḥalāl. Allah SWT berfirman dalam QS. al-Maidah ayat 88:

وَكُلُوا مِمَّا رَزَقَكُمُ اللَّهُ حَلَلًا طَيِّبًا ۖ وَاتَّقُوا اللَّهَ الَّذِي أَنْتُمْ بِهِ مُؤْمِنُونَ ۝٦

Dan makanlah makanan yang halal lagi baik (*tayib*) dari apa yang telah dirizkikan kepadamu dan bertaqwalah kepada Allah dan kamu beriman kepada-Nya.⁷

Ayat berikut menyebutkan bahwa dalam Al-Qur'an hanya sedikit yang tidak ḥalāl. Namun dengan perkembangan teknologi, yang sedikit itu bisa menjadi banyak karena masuk ke dalam makanan olahan secara tidak terduga sebelumnya. Beberapa larangan yang terkait dengan makanan ḥarām tersebut adalah sebagaimana Allah SWT berfirman dalam QS. Al-Maidah ayat 3:

حُرِّمَتْ عَلَيْكُمُ الْمَيْتَةُ وَالْدَّمُ وَلَحْمُ الْخِنْزِيرِ وَمَا أُهِلَّ لِغَيْرِ اللَّهِ بِهِ وَالْمُنْخَنِقَةُ وَالْمَوْقُوذَةُ
وَالْمُتَرَدِّيَةُ وَالنَّطِيحَةُ وَمَا أَكَلَ السَّبُعُ إِلَّا مَا ذَكَّيْتُمْ^٨

Diharamkan bagimu (memakan) bangkai, darah, daging babi, (daging hewan) yang disembelih atas nama selain Allah, yang tecekik, yang dipukul, yang jatuh ditanduk, dan yang diterkam binatang buas, kecuali kamu sempat menyembelihnya.⁹

⁶ Al-Qur'an, 5: 88.

⁷ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahnya*, 123.

⁸ Al-Qur'an, 5: 3.

⁹ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahnya*, 108.

Dengan kemajuan teknologi, banyak dari bahan-bahan *ḥarām* tersebut yang dimanfaatkan sebagai bahan baku, bahan tambahan atau bahan penolong pada berbagai produk olahan. Akhirnya yang *halal* dan yang *ḥarām* menjadi tidak jelas, bercampur aduk dan banyak yang *subḥāt* (samar-samar, tidak jelas hukumnya). Menghadapi kasus semacam ini, dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya makanan olahan yang telah tersentuh teknologi dan telah diolah sedemikian rupa statusnya menjadi samar, *halāl* atau bahkan *ḥarām*.¹¹

¹⁰Kamil Musa, *Ensiklopedi Halāl Harām Dalam Makanan dan Minuman*, penerjemah: Suyatno, Judul asli: *Ahkāmul At- ‘Imati Fil Islami*, (Solo: Ziyad Visi Media, Cetakan pertama, 2006).

¹¹ Lembaga Pengkaji Pangan Obat-Obatan Dan Kosmetik, "Pentingnya Makanan Halal", <http://www.halalmui.org/index.html>, 2 Januari 2010.

Penulis memilih Desa Kamulan Kecamatan Durenan Kabupaten Trenggalek sebagai lokasi penelitian karena praktek pengembangan kentang transgenik di atas dapat ditemukan di Desa Kamulan Kecamatan Durenan Kabupaten Trenggalek, dan praktek tersebut sudah menjadi hal yang biasa dilakukan dalam meningkatkan pendapatan dari hasil pertanian.

Dari gambaran diatas, dalam penelitian ini penulis mengambil judul **“Status Hukum Kentang Hasil Transgenik Dengan *Microinjection* (Studi Kasus di Desa Kamulan Kecamatan Durenan Kabupaten Trenggalek)”**. Penulis mengangkat judul tersebut, karena praktek pengembangan kentang yang dilakukan oleh masyarakat Desa Kamulan masih terdapat indikasi tertentu mengenai kandungan obat yang dipakai untuk melakukan pengembangan kentang berdasarkan hukum Islam baik tentang kehalālan atau keharāmannya. Dari permasalahan di atas penulis menganggap perlu untuk meneliti dengan pembahasan yang lebih jelas mengenai bagaimana praktek pengembangan kentang transgenik dengan *microinjection* dan bagaimana hasil laboratorium tentang kandungan kentang transgenik dengan *microinjection* serta bagaimana

Berdasarkan latar belakang masalah di atas terdapat beberapa masalah dalam penelitian ini. Masalah-masalah tersebut dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- ### C. Batasan Masalah

Kemudian, untuk menghasilkan penelitian yang lebih terfokus pada judul skripsi, maka penulis membatasi penelitian ini pada masalah – masalah berikut:

1. **Praktek pengembangan kentang transgenik dengan *microinjection* di Desa Kamulan Kecamatan Durenan Kabupaten Trenggalek**

bahwa kajian yang sedang akan dilakukan ini bukan merupakan pengulangan atau duplikasi dari kajian atau penelitian yang telah ada.¹²

H. Definisi Operasional

Dalam memudahkan memahami judul skripsi “Status Hukum Kentang Hasil Transgenik Dengan *Microinjection* (Studi Kasus di Desa Kamulan Kecamatan Durenan Kabupaten Trenggalek)”, maka dirasa perlu menjelaskan secara operasional agar tidak terjadi kesalahpahaman dalam memahami judul skripsi ini:

- Hukum** : Aturan yang dibuat oleh penguasa untuk mengatur kehidupan manusia bersifat mengikat dan akan dikenakan sanksi bagi yang melanggar peraturan tersebut.¹⁶ khususnya mengenai makanan.
- Kentang** : Merupakan lima kelompok besar makanan pokok dunia selain gandum, jagung, beras, dan terigu. Bagian utama kentang yang menjadi bahan makanan adalah umbi, yang merupakan sumber karbohidrat, mengandung vitamin dan mineral cukup tinggi.¹⁷
- Transgenik** : Suatu produk rekayasa genetika melalui transformasi gen dari makhluk hidup lain ke dalam tanaman yang tujuannya untuk menghasilkan tanaman baru yang

¹⁶Sudarsono, *Kamus Hukum Islam*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1992), 12

¹⁷Setiadi, *Budi Daya Kentang*, (Jakarta: Penebar Swadaya, 2009), 6.

1. Data yang dikumpulkan

Berdasarkan rumusan masalah seperti yang telah dikemukakan di atas, maka data yang akan dikumpulkan adalah

- a. Pelaksanaan pengembangan kentang transgenik dengan *microinjection* di Desa Kamulan, meliputi:
 - 1) Latar belakang terjadinya pengembangan kentang transgenik
 - 2) Cara melakukan transgenik pada kentang
 - 3) Cara membuat obat *microinjection*
- b. Penyelidikan laboratorium tentang kandungan babi yang terdapat dalam kentang hasil transgenik dengan *microinjection*.

2. Sumber Data

- a. Sumber data primer adalah data yang diperoleh dari hasil wawancara dengan para subyek penelitian, yaitu para pihak yang terlibat dalam praktek pembuatan obat *microinjection* dan para petani kentang yang melakukan praktek pengembangan kentang transgenik dengan *microinjection*. Serta pendapat para ulamā' dalam menyikapi pencampuran barang ḥalāl dengan barang ḥarām, terutama fokus permasalahan pada status hukum kentang transgenik.
- b. Sumber data sekunder adalah data pendukung dari sumber data primer yang berasal dari buku-buku yang berkaitan dengan status hukum kentang transgenik, antara lain:

- 1) Imam Taqiyuddin Abu Bakar, *Kifāyatul Akhyār (Kelengkapan Orang Sholeh)*, Penerjemah: Syarifuddin Anwar dan Mishbah Musthafa, judul asli: *al-Kifāyatul Akhyār*, Jil. 2, (Surabaya: Bina Iman, tt)
- 2) Abdul Manan, *Fiqih Lintas Mazhab*, jil. 1, (Kediri: PP. Al Falah Ploso, 2007)
- 3) Ahsin W. Alhafidz, *Fikih Kesehatan*, (Jakarta: Amzah, 2007)
- 4) Abu Sari' Muhammad Abdul Hadi, *Hukum Makanan dan Sembelih dalam Pandangan Islam*, Penerjemah: Sofyan Suparman, judul asli: *al-Hukmu at-Ta'āmi Wa al-zibhi*, (Bandung: Trigenda Karya, 1997)
- 5) Kamil Musa, *Ensiklopedi Halāl Harām Dalam Makanan dan Minuman*, penerjemah: Suyatno, Judul asli: *Āḥkāmul Aṭ- 'Imati Fil Islāmi*, (Solo: Ziyad Visi Media, Cetakan pertama, 2006)

3. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi adalah semua individu yang menjadi sumber pengambilan sampel.²⁰ Dalam penelitian ini mengambil populasi dari wilayah Desa Kamulan Kecamatan Durenan Kabupaten Trenggalek, khususnya para petani kentang di Desa Kamulan dan pendapat para ulama' tentang pencampuran barang ḥalāl dengan barang ḥarām.

²⁰ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006), 130

b. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti.²¹

Dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu suatu teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu.²² Pertimbangan tertentu yang dimaksud adalah mempertimbangkannya berdasarkan ciri-ciri atau sifat-sifat tertentu yang ada atau dilihat dari populasi dijadikan kunci utama pengambilan sampel. Karena keterbatasan waktu dan tenaga maka penelitian ini tidak memungkinkan untuk meneliti seluruh petani di Desa Kamulan yang melakukan pengembangan kentang transgenik, maka sampel yang diambil adalah pelaku langsung dan paling tahu tentang proses pembuatan obat *microinjection* dan 5 orang petani yang melakukan pengembangan kentang transgenik dengan *microinjection* di Desa Kamulan Kecamatan Durenan Kabupaten Trenggalek.

4. Teknik Pengumpulan Data

Penulis menggunakan tiga metode penelitian, sebagai berikut:

²¹ Mardalis, *Metode Penelitian Suatu Pendekatan Proposal*, (Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 1999), 53

218 ²² Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2010),

- a. Observasi : Pengamatan dan pencatatan dengan sistematis fenomena-fenomena yang diselidiki²³ tentang praktek pengembangan kentang transgenik dan hasil penyelidikan laboratorium tentang kandungan babi dalam kentang transgenik agar mendapatkan data yang akurat, dan valid untuk menyusun penelitian ini.
- b. Interview (wawancara) : Suatu bentuk komunikasi verbal dalam bentuk percakapan yang bertujuan untuk memperoleh informasi²⁴ dengan responden pembuat obat *microinjection*, dan para petani kentang di Desa Kamulan.
- c. Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang.²⁵ Dalam penelitian ini dokumen yang didapat berupa profil Desa Kamulan, foto-foto sebagai bukti wawancara, dan data penelitian mahasiswa Unita tentang kentang transgenik dengan *microinjection*.

5. Teknik Pengolahan Data

Setelah data terkumpul dari lapangan maupun pustaka, maka dilakukan analisis data dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

²³ Sutrisno Hadi, *Metodologi research*, (Yogyakarta: Andi Offset, 1990), 136.

²⁴ Nasution, *Metodologi research (Penelitian Ilmiah)*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), 113.

²⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif dan R&D*, 240.

- ## 6. Teknik Analisis Data

Untuk mendukung model analisis yang demikian, maka pendekatan yang digunakan adalah pendekatan induktif. Pendekatan ini dipilih agar kesimpulan yang diperoleh mampu menjawab permasalahan dalam penelitian ini. Pendekatan ini digunakan untuk mengemukakan kenyataan dari hasil

penelitian tentang praktek pengembangan kentang transgenik dan hasil laboratorium tentang kandungan kentang transgenik di Desa Kamulan yang bersifat khusus menuju kesimpulan yang bersifat umum.

J. Sistematika Pembahasan

Agar pembahasan dalam penelitian ini sistematis dan kronologis sesuai dengan alur berpikir ilmiah, maka dibutuhkan sistematika pembahasan yang tepat. Adapun sistematika pembahasan dalam penelitian ini adalah, sebagai berikut:

Bab satu, merupakan pendahuluan, berisi uraian tentang: latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, kajian pustaka, tujuan penelitian, kegunaan hasil penelitian, definisi operasional, metode penelitian, dan sistematika pembahasan.

Bab dua, landasan teori, memuat uraian tentang makanan yang ḥalāl dan ḥarām dalam Islam. Selanjutnya diuraikan pendapat para ulamā' tentang praktek pengembangan kentang transgenik dengan *microinjection* menjadi: pengertian makanan, makanan yang ḥalāl dan ḥarām menurut Islam, jenis-jenis makanan dalam Islam, najis dan suci, serta pendapat para ulamā' mengenai pencampuran barang ḥalāl dan ḥarām.

Bab tiga, tentang hasil penelitian yang berisi tentang gambaran umum
Desa Kamulan Kecamatan Durenan Kabupaten Trenggalek, praktek

Bab empat, membahas tentang hukum praktek pengembangan kentang transgenik dengan *microinjection* di Desa Kamulan Kecamatan Durenan Kabupaten Trenggalek dan hukum mengkonsumsi kentang hasil Transgenik dengan *microinjection* di Desa Kamulan Kecamatan Durenan Kabupaten Trenggalek.

Bab lima, merupakan penutup yang berisi kesimpulan dan saran.

Berdasarkan ayat ini, *ta'ām* diungkapkan umumnya untuk perkara yang dapat dimakan dan kadang diungkapkan pula untuk perkara yang dapat diminum.⁵

Dan menghalālkan bagi mereka segala yang baik dan mengharāmkan bagi mereka segala yang buruk.¹²

Ayat di atas menjelaskan bahwa segala sesuatu yang baik adalah *halāl*, dan sesuatu yang buruk adalah *harām*.

b. Makanan Hewani

Makanan dari jenis hewan dapat diklasifikasikan berdasarkan habitatnya terbagi menjadi dua yaitu hewan darat dan hewan laut.

1) Hewan Darat

Hewan darat adalah hewan yang tidak bisa hidup kecuali di darat. Jenis ini juga terbagi menjadi dua, yaitu hewan *ahli* (jinak), seperti binatang ternak (misalnya onta, sapi, kambing, dan ayam), dan hewan *wahsyi* (liar), seperti kijang, burung onta, kelinci dan unggas. Sebagaimana dalam firman Allah SWT QS. al-Mu'min ayat 79:

اللَّهُ الَّذِي جَعَلَ لَكُمْ الْأَنْعَامَ لِتَرْكَبُوا مِنْهَا وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ ۝^{١٣}

Allahlah yang menjadikan binatang ternak untuk kamu, sebagiannya untuk kamu kendarai dan sebagiannya untuk kamu makan.¹⁴

¹² Departemen Agama, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*, 327.

¹³ Al-Qur'an, 40: 79.

¹⁴ Departemen Agama, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*, 770.

2) Hewan Laut

Hewan laut yaitu hewan yang tidak bisa hidup kecuali di air dan jika dipindah keluar air maka ia tidak akan dapat bertahan hidup, seperti ikan dan paus.¹⁵

Adapun yang disebut dengan hewan laut adalah hewan yang hidup di air, baik air asin (laut) maupun air tawar (sungai). Hewan ini hukumnya **ḥalāl** untuk dikonsumsi, bahkan ikan yang mati dengan sendirinya pun tetap boleh untuk dikonsumsi. Allah SWT berfirman dalam QS. an-Nahl ayat 14:

وَهُوَ الَّذِي سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا مِنْهُ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا وَتَرَى الْفُلْكَ مَوَاجِرَ فِيهِ وَلِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ۝١٦

Dan Dia-lah, Allah yang menundukkan lautan (untukmu), agar kamu dapat memakan daripadanya daging yang segar (ikan), dan kamu mengeluarkan dari lautan itu perhiasan yang kamu pakai; dan kamu melihat bahtera berlayar padanya, dan supaya kamu mencari (keuntungan) dari karunia-Nya, dan supaya kamu bersyukur.¹⁷

¹⁵Shalih bin Fauzan bin Abdullah Al-Fauzan, *Fiqih Makanan*, penerjemah: Abu Muawiyah Hammad, judul asli: *al-Aḡ-Ṭimah Wa Ahkāmū Aṣ-Ṣid Wa Az-Zabā'ih*, (Jakarta: Griya Ilmu, 2011), 33-34.

¹⁶ Al-Qur'an, 16: 14.

¹⁷ Departemen Agama, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*, 404.

Adapun yang termasuk makanan yang dihālalkan antara lain sebagai berikut.²⁴

- ²⁴Ahsin W. Alhafidz, *Fikih kesehatan*, 187.

dikenainya.³⁵ Adapun macam-macam najis menurut tingkatan dari mulai yang ringan sampai yang berat , antara lain :

a. Najis *Mukhaffafah* (ringan)³⁶

Yang termasuk dalam najis ringan adalah air kencing anak laki-laki yang belum berumur dua tahun dan belum makan atau minum sesuatu selain air susu ibu (ASI).

Cara menghilangkan najis ringan adalah dengan memercikkan air pada benda yang terkena najis tersebut walaupun tidak mengalir, sebagaimana sabda Rasul :

قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: بَوْلُ الْغُلَامِ يُنْضَحُ عَلَيْهِ وَبَوْلُ الْجَارِيَةِ يُغْسَلُ
قَالَ قَتَادَةُ: وَهَذَا مَا لَمْ يَطْعَمَا فَإِنْ طَعَمَا غُسِلَ بَوْلُهُمَا

Rasulullah SAW. Bersabda, kencing bayi laki-laki hanya diperciki air, sedangkan kencing bayi perempuan hendaklah dicuci. Qatadah berkata: “ini selama keduanya ini belum diberi makan, jika sudah diberi makan, maka kencing mereka hendaklah dicuci.”(HR.Ahmad dan Ashabus Sunan kecuali An-Nasa’i).

Hadis di atas menunjukkan bahwa cara mencuci kencing anak laki-laki yang belum berumur dua tahun dan belum makan selain air susu ibu, cukup diperciki dengan air, sedangkan bayi perempuan walaupun belum berumur dua tahun dan belum diberi makan selain air

³⁵ Sayyid Sabiq, *Fikih Sunnah*, Penerjemah: Mahyuddin Syaf, Judul asli: *Fiqhus-Sunnah*, Jil. 1, (Bandung: PT. Ma'arif, 1973), 41.

³⁶ Slamet Abidin dan Moh. Suyono, *Fiqih Ibadah*, (Bandung: C.V Pustaka Setia, 1988), 29-31.

قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: مَاقُطِعَ مِنَ الْبَهِيمَةِ وَهِيَ حَيَّةٌ فَهُوَ مَيِّتَةٌ

Bangkai yang tidak termasuk najis adalah ikan dan belalang, keduanya *halāl* untuk dimakan.

قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: أُحِلَّ لَنَا مَيْتَانِ وَدَمَانِ: أُمَّا الْمَيْتَانِ فَالْحَوْتُ وَالْجَرَادُ، وَأَمَّا الدَّمَانِ فَالْكَبْدُ وَالطُّحَالُ

Telah bersabda Rasulullah SAW: “Dihalalkan bagi kita dua macam bangkai, ialah bangkai ikan dan belalang, sedang mengenai darah ialah hati dan limpa.”

Semua macam darah termasuk najis, kecuali darah yang sedikit seperti darah nyamuk yang menempel pada badan atau pakaian maka hal itu dapat dimaafkan.

c) Nanah

- ⁴¹ Abdul Mannan, *Fiqih Lintas Mazhab*, jil. 1, (Kediri: PP. Al Falah Ploso, 2007), 1.

dan menyerukan kepada pemeluknya agar selalu menjaga kebersihan dan kesucian. Sebagaimana dalam firman Allah SWT dalam QS. al-Baqarah ayat 222:

٤٢ إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ التَّوَّابِينَ وَيُحِبُّ الْمُتَطَهِّرِينَ

Sesungguhnya Allah mencintai orang-orang yang bertaubat dan orang-orang yang bersuci.⁴³

Rasulullah SAW, bersabda:

الطَّهَوْرُ سَطْرُ الْإِيْمَانِ (رواه مسلم عن أبر موسى الأشعري)

Menjaga kesucian adalah termasuk separoh dari keimanan. (H.R. Muslim dari Abi Musa Al-Asy'ary).

النَّظَافَةُ مِنَ الْإِيمَانِ

Menjaga kebersihan termasuk sebagian dari (realisasi) keimanan. (HR. Bukhori Muslim).

Menurut *syāri'at* Islam pengertian bersih tidak sama dengan pengertian suci. Sesuatu yang bersih adalah sesuatu yang tidak dikotori oleh sesuatu yang dianggap kotor. Baik yang mengotori itu sesuatu yang suci maupun yang najis atau tidak suci.

Sesuatu yang suci adalah yang tidak terkena najis atau yang telah disucikan dengan cara yang telah ditentukan dalam *syāri'at* Islam, sekalipun di situ terdapat kotoran yang suci.

⁴² Al-Qur'an, 2: 222.

⁴³ Departemen Agama, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*, 54.

Hukum air yang suci dan mensucikan adalah bisa untuk menghilangkan hada' kecil dan besar, bisa untuk menghilangkan najis, serta hālāl dibuat untuk diminum. Selain itu, air jenis ini berguna untuk kebutuhan-kebutuhan hidup lain yang dibutuhkan manusia, mulai dari makanan, pakaian, tempat tinggal dan kebutuhan hidup lainnya.

Yaitu air yang sudah pernah dipakai untuk sesuci. Contoh :
Air bekas sesuci yang mengalir melalui anggota wuḍu' dari orang yang wuḍu' atau dari orang yang mandi (besar). Hukum air *musta'māl* seperti halnya hukum air sebelumnya. Yaitu zatnya suci, namun tidak bisa mensucikan benda lainnya.

Air ini suci, namun telah bercampur dengan sesuatu yang suci dan dapat merubah salah satu dari tiga sifat air di atas. Sehingga sesuatu yang suci ini bisa mempengaruhi kesucian air suci tersebut. Contoh : air suci yang bercampur dengan sabun, susu, madu, atau sesuatu yang suci lainnya. Dan percampuran ini menyebabkan perubahan pada air secara jelas dan menghilangkan

إِنَّ النَّبِيَّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ إِذَا بَلَغَ الْمَاءُ قُلْتَيْنِ لَمْ يَتَنَجَّسْهُ شَيْءٌ

إِنَّ النَّبِيَّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ الْمَاءُ طَهُورٌ لَا يُتَجَسَّسُهُ إِلَّا مَا غَلَبَ عَلَى لَوْنِهِ أَوْ طَعْمِهِ أَوْ رِيحِهِ [رواه ابن ماجه]

قَالَ النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ لَا يَكُونُ أَحَدُكُمْ فِي الْمَاءِ الدَّائِمَ وَلَا يَغْسِلُ فِيهِ وَهُوَ جُنُبٌ (رواه مسلم)

Nabi SAW bersabda: “Janganlah kamu kencing di air yang diam dan mandi dengan air tersebut apabila kamu sedang junub. (HR. Muslim)

sendiri tanpa dipengaruhi oleh najis, maka barang tersebut tetap dianggap suci.

2. Imam Abu Hanifah, bahwa barang suci yang bercampur dengan barang najis, maka harus dilihat terlebih dahulu kadar najis tersebut mana yang kadarnya lebih banyak. Apabila kadar kesuciannya lebih dari separuh dari najis maka air tersebut dianggap suci, begitu pula dengan sebaliknya. Apabila kadar najis tersebut lebih banyak daripada kadar kesuciannya maka air tersebut menjadi najis.

Contoh: pankreas babi yang dipakai pada obat *microinjection* tersebut kadarnya hanya sedikit dan lebih banyak campuran benda suci, maka obat tersebut dianggap suci.

3. Imam Ahmad, pencampuran barang suci dengan barang najis, meskipun kadar dari kenajisan tersebut hanya setetes, maka lebih baik memilih barang yang jelas-jelas suci dan meninggalkan barang yang bercampuran barang najis tersebut.

Contoh: pada tanaman kentang yang disuntik dengan obat yang mengandung pankreas babi, maka lebih baik memilih kentang yang lain yang terbebas dari najis.

4. Imam Maliki, dalam hal percampuran barang suci atau najis dalam kitab ini diterangkan tentang najis dalam pakaian. Meskipun hanya setetes darah yang mengenai pakaian, maka Imam Maliki memberi kebebasan

b. Apabila barang suci atau ḥalāl tersebut bercampur dengan barang najis secara langsung. Seperti halnya yang terjadi pada binatang *jallālah*.

نَهَى عَنْ أَكْلِ الْجَلَالَةِ وَأَلْبَا نَهَا

Jallālah ialah binatang yang sebagian banyak makanannya adalah kotoran manusia, ataupun kotoran-kotoran lain secara *muṭlaq*. Dan kemahruhan itu tergantung kepada perubahan bau dan busuknya. Apabila sebagian besar makanannya adalah barang najis sehingga menyebabkan perubahan bau dan busuknya dalam daging, atau keringatnya dan lainnya terdapat bau najis, maka binatang itu dinamakan *jallālah*.⁵⁶

⁵⁶Imam Taqiuddin Abu Bakar, *Kifāyatul Akhyār (Kelengkapan Orang Sholeh)*, Penerjemah: Syarifuddin Anwar dan Mishbah Musthafa, judul asli: *al-Kifāyatul Akhyār*, Jil. 2, (Surabaya: Bina Iman, tt), 484.

- a. Imam Hanafi, hukum memakannya adalah makruh, dan apabila dikurung lamanya tergantung jenis hewan, yakni 3 hari untuk ayam, 4 hari untuk kambing, 10 hari untuk unta dan sapi, dan selama menjalani kurungan, hewan *Jallālah* itu juga memakan makanan lainnya selain makanan barang najis dan dagingnya tidak berbau busuk, maka hukumnya *ḥalāl* untuk dimakan, sebagaimana *ḥalāl*nya memakan daging anak kambing yang diberi makan dari unsur babi.

Hal itu karena daging hewan itu tidak berubah rasanya dan hal-hal yang di makan tadi nantinya juga akan hancur dan tidak membekas. Berdasarkan pertimbangan ini, juga dihalālkan memakan daging ayam karena ayam memakan makanan yang bercampur antara yang najis dan tidak dan hal tersebut tidak merubah rasa dagingnya.

- b. Imam Maliki, memubahkan untuk memberi makan hewan dengan barang najis namun hal ini dipandang makruh untuk melakukannya dan untuk memakannya halāl dengan alasan bahwa barang najis itu sudah berubah menjadi daging seperti darah (najis) jadi daging tidak berupa najis lagi.
- c. Imam Hambali, mengharamkan daging yang tumbuh barasal dari makanan najis turut najis seperti halnya debu benda najis. Meskipun hilang unsur najis dalam makanan tersebut untuk memakannya hukumnya makruh.

- d. Imam Syafi'i, menghukumi makruh memakan daging *Jallālah*, yaitu hewan unta, kambing, sapi, ayam jantan atau ayam betina yang mayoritas makanannya berupa kotoran. Hukum memakannya tidak sampai diharamkan karena pengaruhnya hanyalah sekedar menyebabkan berubahnya rasa daging hewan itu dan hal tersebut tidak harus menyampaikan pada status haram. Selanjutnya hewan *jallālah* ini pada prosesnya diberi makanan yang bersih dan suci, maka tidak makruh lagi hukumnya, dengan dikurung terlebih dahulu selama 40 hari bagi unta, 7 hari bagi kambing dan 3 hari untuk ayam.

Adapun hukum penggunaan barang najis dalam bidang pertanian, diuraikan berdasarkan diriwayatkan oleh Abu Abdul Mu'thi Muhammad Ibn Umar Ibn Ali Nawawi dalam kitab *Nihāyatuz Zain* halaman 225, yang berbunyi:

وَيَجِلُّ إِفْتَاءُ السَّرَّاجِينَ وَتَرْتَبُّ بِمَعَ الْكَرَاهَةِ حَيْثُ صَلَحَ نَبَاتُهُ بِدُونِهَا ، أَمَّا
لَوْ تَوَقَّفَ صَلَاحُهُ عَادَةً عَلَى التَّرْبِيَةِ بِهِ فَلَا كَرَاهَةَ

Dijelaskan bahwa penggunaan pupuk kandang adalah **halāl** selama tidak ada pupuk jenis lain, sedangkan apabila ada pupuk jenis lainnya maka penggunaan pupuk kandang tersebut hukumnya **makruh**,

b. Batas Wilayah Desa Kamulan

- 1) Di sebelah Utara dibatasi oleh Desa Notorejo Kecamatan Gondang
- 2) Di sebelah Selatan dibatasi Desa Sumber Gayam Kecamatan Durenan
- 3) Di sebelah Timur dibatasi Desa Baruharjo Kecamatan Durenan
- 4) Di sebelah Barat dibatasi Desa Pakis Kecamatan Durenan

3. Keadaan Pendidikan

Keadaan sosial pendidikan berdasarkan data kependudukan masyarakat
Desa Kamulan periode 2010 :

- a. TK/Play group sebanyak 359 anak
- b. Tamat SD sederajat sebanyak 2093 pelajar
- c. Tamat SLTP sederajat sebanyak 1239 pelajar
- d. Tamat SLTA sederajat sebanyak 1108 pelajar
- e. Diploma 1 sebanyak 21 orang
- f. Diploma 2 sebanyak 47 orang
- g. Diploma 3 sebanyak 147 orang
- h. Strata 1 sebanyak 41 orang
- i. Strata 2 sebanyak 20 orang
- j. Strata 3 seorang
- k. Tamat SLB C (Tuna Grahita/Mental) sebanyak 5 orang

Kamulan Durenan Trenggalek

Kamulan

Petani kentang di desa Kamulan membudidayakan kentangnya dengan cara yang sama seperti halnya petani kentang lainnya. Namun yang berbeda adalah adanya tambahan bahan penyuntikan suatu zat yang disebut dengan *microinjection*. Hal ini dilakukan dengan tujuan memanfaatkan sumber daya yang ada demi mendapatkan hasil yang berkualitas dan memperkecil pengeluaran untuk membeli pupuk.

Penemuan itu terjadi ketika di Desa Kamulan dikunjungi oleh mahasiswa dan mahasiswi Universitas Tulung Agung tepatnya pada tahun 2005. Mereka datang ke desa Kamulan dengan tujuan untuk melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Kamulan. Dan hal itu tentu disambut dengan hangat oleh segenap penduduk desa Kamulan. Meskipun mereka

hasil yang baik, setelah panen ternyata hasilnya tidak *nyucu'* (tidak seimbang) dengan biaya yang telah dikeluarkan.⁵

Ulat tanah merusak batang tanaman yang masih muda (baru tumbuh).

Ulat ini harus diambil satu persatu dari batang, biasanya muncul pada pukul 16.00-1700.

e. Penyakit busuk daun

Penyakit ini disebabkan oleh cendawan yang membusukkan daun kentang. Cara mengatasi dengan memberi *Antaco* 0,2 persen.

f. Penyakit layu atau lendir

Penyakit akibat serangan bakteri pada akar dan batang, menyebabkan tanaman kentang berlendir dan membusuk. Obat yang digunakan *Agrimycin* dan *Streptomycin*.

g. Penyakit busuk umbi

Apabila sudah terkena penyakit ini lebih baik dicabut saja agar tidak menular.

Atas penuturan tersebut para mahasiswa Universitas Tulung Agung berinisiatif untuk mencari inovasi terbaru obat tanaman kentang yang hemat biaya namun produksi yang dihasilkan berkualitas sebagai bahan laporan Kuliah Kerja Nyata mereka.

Menurut penuturan bapak Khoiri selaku Lurah di desa Kamulan “Melalui wawancara dan pendekatan dengan warga para mahasiswa Unita mengumpulkan data baik dari penduduk dan kelurahan tentang berbagai sumber daya yang ada di desa Kamulan yang dapat mereka manfaatkan.

dengan sifat-sifat yang di inginkan misalnya tahan suhu, tahan kekeringan, resisten terhadap gangguan hama, serta memiliki kualitas unggul lainnya.⁸

Perubahan di desa Kamulan setelah ditemukannya obat *microinjection* sebagaimana penuturan pak Abu Khoiri selaku pak lurah di desa Kamulan, bahwa “Atas inisiatif para mahasiswa tersebut perekonomian desa Kamulan mulai meningkat yang dapat dilihat dari hasil panen kentang baik, besar-besar dan teksturnya bagus. Pendapatan pertanian kentang dengan menggunakan cara pengembangan seperti yang dilakukan oleh para mahasiswa mampu menghasilkan kentang yang berkualitas, hal ini terbukti atas penelitian lebih lanjut oleh para mahasiswa Unita tentang perbedaan zat pati pada tanaman kentang biasa dengan kentang transgenik berbanding 1:3 dengan zat pati meningkat 20%, dan terhindar oleh hama dan penyakit dan hasil yang melimpah diperoleh tanpa harus mengeluarkan biaya yang sangat mahal. Selanjutnya dari hasil penghasilan kentang yang cukup melimpah para petani jarang menjualnya di Pasar tetapi dikembangkan lagi dengan dijual dalam bentuk kripik kentang.”⁹

2. Praktek Pengembangan Kentang Transgenik di Desa Kamulan

Praktek pengembangan kentang yang dilakukan oleh masyarakat desa Kamulan seperti halnya praktek penanaman kentang yang biasa dilakukan

⁸ Sri, *Wawancara*, Kamulan, 15 Mei 2011.

⁹ Abu Khoiri, *Wawancara*, Kamulan, 10 Mei 2011.

a. Pengolahan dan Penggarapan Tanah

- 1) Mencangkul tanah, tanah harus dicangkul sedalam 30-40cm dan dibiarkan beberapa hari agar mendapat sinar matahari sehingga peredaran udara lancar serta hama dan bakteri dapat terbunuh.
- 2) Menggemburkan tanah, setelah dicangkul, tanah harus dilembutkan dan digemburkan agar umbi dapat berkembang secara maksimal.
- 3) Membuat bedengan (tempat penanaman kentang), yang lebarnya kurang lebih 70cm, tinggi 15cm dengan lebar parit kurang lebih 25cm.
- 4) Membuat saluran air.
- 5) Meratakan tanah.

Bibit sangat menentukan keberhasilan penanaman. Bibit sangat menentukan kesuksesan penanaman. Sebaiknya, bibit yang kurang bagus

¹⁰ Sueleman, *Wawancara*, Kamulan, 15 Mei 2011.

pasti hasilnya akan mengecewakan. Kentang ditanam melalui umbinya langsung yang besar, baik dan tidak banyak matanya. Untuk umbi yang besar dapat dibelah menjadi dua. Kemudian umbi-umbi tersebut disimpan ditempat yang kering dan berhawa segar selama kurang lebih tiga bulan.

c. Penanaman

Tanaman kentang tidak perlu proses persemaian, maka setelah bibit-bibit kentang sudah memunculkan titik-titik tumbuh (tunas). Kemudian bibit-bibit itu diberi suntikan obat *microinjection* yang dibuat oleh para mahasiswa dulu yang sekarang dapat di beli di rumah Bu Sri.

Adapun hal-hal yang harus dilakukan sebelum penanaman, yaitu membuat lubang-lubang tanaman berupa alur-alur silang. Kemudian, pada titik pertemuan silang itulah nantinya bibit kentang ditanam. Agar pertumbuhan tanaman dapat sempurna, maka jarak tanaman harus diatur yaitu jarak baris 50-65 cm, jarak tanam di dalam baris 30-40 cm, dan dengan kedalam ke tanah 5-10 cm.

Dalam proses penanaman, biasanya tiap-tiap lubang tanaman diberi pupuk kandang sebanyak 0,5 kg dan dalam lahan satu hektar tanaman kentang dibutuhkan pupuk kandang 20-30 ton yang diletakkan dibawah bibit kentang atau sebelum bibit kentang diletakkan dalam lubang-lubang tanam. Saat meletakkan bibit-bibit kentang usahakan tunas-tunasnya menghadap ke atas. Dan pada penanaman kentang dengan

d. Penyiraman

Tanaman kentang tidak menghendaki kekeringan dan juga sangat peka terhadap air yang berlebihan, terutama air yang menggenang. Penyiraman kentang harus diperhatikan tiap 3-4 hari sekali harus disirami, kecuali pada musim hujan. Dan 1-2 hari sekali harus disiram, terutama bila tidak turun hujan (kemarau).

e. Pendangiran dan Penyiangan

Setelah tanaman kentang berumur kira-kira satu bulan perlu dilakukan pendangiran. Yakni, tanah di sekitar tanaman perlu digemburkan agar peredaran udara menjadi lancar sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik.

Rumput-rumput disekitar tanaman kentang juga perlu untuk dibersihkan agar tidak mengganggu pertumbuhan tanaman kentang. Proses penggemburan dan pegundukan sangat diperlukan agar umbi kentang tertutup tanah apabila tidak tertutup maka warna kentang akan berwarna hijau dan kualitasnya rendah.

f. Pembunuhan

Setelah tanaman kentang berumur 3-4 minggu, maka perlu dilakukan pembumbunan, yakni proses peninggihan tanah. Hal ini dilakukan agar dapat merangsang pembentukan akar baru, sehingga hasil

Semua bahan diatas, diproses dengan alat khusus kemudian jadilah obat berbentuk serbuk yang dikemas dalam plastik (satu kemasan berisi 10 gram untuk 10 liter air).

Dalam praktek penggunaan obat *microinjection* pada pengembangan kentang transgenik ini, obat tersebut di campur terlebih dahulu dengan air sesuai dengan kebutuhan penggunaannya dan berdasarkan luas lahan yang dipakai untuk penanaman kentang. Di desa Kamulan lahan pertanian sangat luas minimal tiap petani kentang memiliki lahan 1,2 hektar.

Berdasarkan tahapan-tahapan cara menanam kentang sebagaimana yang telah dijelaskan dalam bab sebelumnya, penggunaan obat ini dilakukan pada saat tahap penanaman bibit tanaman kentang dengan cara penyuntikan pada tunas bibit kentang sebelum dimasukkan dalam lubang penanaman yang telah disiapkan. Hal tersebut dilakukan sebagai mengganti pupuk kandang dan pupuk ZA serta pupuk DS yang biasa dipakai oleh petani kentang.

Dari sudut pandang hukum Islam hewan atau binatang babi yang dimanfaatkan sebagai salah satu komposisi pembuatan obat *microinjection* termasuk barang yang najis. Najis ini masuk dalam jenis najis *mugallaḍah*.¹ Sebagaimana dalam firman Allah OS. Al-Maidah ayat 3:

حُرِّمَتْ عَلَيْكُمُ الْمَيْتَةُ وَالْدَّمُ وَلَحْمُ الْخِنْزِيرِ وَمَا أُهْلَ لِغَيْرِ اللَّهِ بِهِ،^٢

¹Ibnu Mas'ud dan Zainul Abidin, *Fiqih Mazhab Syafi'i*, Jil. 1, (Bandung: C.V Pustaka Setia, 2007), 36-40.

² Al-Qur'an, 5:3.

⁵ Abdul Mannan, *Fiqih Lintas Madzhab*, jilid 1, (Kediri: PP. Al Falah Ploso, 2007), 4-6.

Dalam hukum Islam mengenai ḥalāl ḥarām makanan, binatang babi termasuk hewan darat yang ḥarām untuk dimakan, sebagaimana firman Allah dalam QS. al-Baqarah ayat 173:

إِنَّمَا حَرَّمَ عَلَيْكُمُ الْمَيْتَةَ وَالْدَّمَ وَلَحْمَ الْخِنْزِيرِ وَمَا أُهْلَ بِهِ لِغَيْرِ اللَّهِ ^أ

Sesungguhnya Allah hanya mengharamkan bagimu bangkai, darah, daging babi, dan binatang yang (ketika disembelih) disebut (nama) selain Allah.⁹

Penduduk Desa Kamulan Kecamatan Durenan Kabupaten Trenggalek mayoritas beragama Islam. Kentang ini sudah lama menjadi makanan *khass* penduduk desa Kamulan dan diproduksi menjadi kripik, sejak tahun 2005 dimana saat itu ditemukannya obat untuk pengembangan kentang transgenik ini, dan sejak saat itu hingga sekarang para penduduk memakan hasil pertanian kentang transgenik dengan *microinjection* aman tanpa takut akan suatu penyakit akibat proses pengembangan kentang transgenik. Dengan tidak ditemukan suatu penyakit yang diakibatkan dari memakan termasuk makanan yang berkategori *tayyib* atau baik untuk dikonsumsi karena tidak mengandung suatu kemaḍaratan bagi yang memakannya. Karena sesungguhnya Allah membolehkan segala makanan yang baik dan mengharamkan segala yang buruk. Sebagaimana firman Allah SWT dalam QS. al-A'raf ayat 157, berikut:

⁸ Al-Qur'an, 2:173.

⁹ Departemen Agama, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*, 225.

Dan menghalalkan bagi mereka segala yang baik dan mengharamkan bagi mereka segala yang buruk.¹¹

Berdasarkan sabda Nabi SAW :

Nabi SAW melarang memakan binatang pemakan kotoran manusia dan air susunya.(HR. At-Tirmudzi)

الْحُكْمُ يَدُورُ مَعَ الْعِلَّةِ وَجُودُهُ أَوْ عَدَمُهُ

¹² Muslich Usman, *Kaidah-Kaidah Ushuliyah dan Fiqhiyah Pedoman Dasar Dalam Istibath Hukum Islam* (Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada, 2002), 20.

Dan setelah diselidiki lebih lanjut tentang kandungan obat *microinjection* yang salah satu komposisinya adalah pankreas babi, diuji dan diselidiki dalam Laboratorium Penelitian dan Konsultasi Industri di Surabaya tentang kandungan babi atau senyawa *etnrel* yang terdapat pada kentang hasil

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan kasus tentang pengembangan kentang transgenik dengan *microinjection* dan setelah penulis menganalisis dengan hukum Islam, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Praktek pengembangan kentang transgenik dengan *microinjection* merupakan suatu pengembangan tanaman kentang yang menggunakan obat hasil teknologi bidang pertanian modern yaitu dengan cara memasukkan obat yang mengandung pankreas babi dengan penyuntikan pada tunas bibit kentang yang akan ditanam.
2. Kentang hasil transgenik dengan *microinjection* di Desa Kamulan Kecamatan Durenan Kabupaten Trenggalek setelah diselidiki dalam Laboratorium Penelitian dan Konsultasi Industri di Surabaya tentang kandungan babi atau senyawa *etnrel* yang terdapat pada kentang hasil transgenik dengan *microinjection* dapat diketahui dengan metode *chromatographie test* dan media larutan yang digunakan adalah *campuran etanol bensin*. Hasil laboratorium menyatakan bahwa kandungan babi atau senyawa *etnrel* dalam kentang hasil transgenik dengan *microinjection* tersebut tidak ditemukan (*negative*).

3. Berdasarkan hukum praktek dan hukum pengkonsumsian diatas dapat disimpulkan bahwa status hukum kentang hasil transgenik dengan *microinjection* adalah **halāl** dan layak untuk dikonsumsi karena tidak terdapatnya efek bahaya dalam kentang dan tidak ditemukannya kandungan babi dalam kentang hasil transgenik tersebut.

B. Saran

1. Bagi para masyarakat Kamulan, diharapkan untuk lebih semangat dalam mensosialisasikan hasil pertanian tidak hanya dilingkup desa sendiri saja, agar bidang pertanian di desa Kamulan dapat lebih maju. Dan diharapkan juga supaya masyarakat desa Kamulan lebih berhati-hati dalam menakar kadar komposisi obat.
2. Bagi para petani di desa Kamulan, diharapkan untuk lebih memperhatikan lagi bahan pangan dan inovasi-inovasi baru di bidang pertanian, agar tidak terjerumus dalam hal-hal yang *subhat* (samar-samar) hukumnya belum jelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Manan, *Fiqih Lintas Mazhab*, jil. 1, Kediri, PP. Al Falah Ploso, 2007
- Abdul Azis Dahlan, *Ensiklopedi Hukum Islam*, Jil. 2 dan 4, Jakarta, PT Ichtiar Baru van Hoeve, 2006
- Abi ‘Abdullah Muhammad ibn Abdur-Rahman, *Rahmatul ummah fī ikhtilāfil aimmah*, Beirut, Dar al Fikr, tt
- Abu Abdul Muthi’ Muhammad Ibn Umar, *Nihāyatuz Zain*, Surabaya, Al-Hidayah, tt
- Abu Bakr bin Muhammad Syatha al Bakri, *Hasyīyat I’ānatut Ṭālibīn*, Jil. 1, Beirut, Dar al-Fikr, tt
- Abu Sari’ Muhammad Abdul Hadi, *Hukum Makanan dan Sembelih dalam Pandangan Islam*, Penerjemah: Sofyan Suparman, judul asli: *al-Ḥukmu at-Ṭa’āmi Wa al-ḏibhi*, Bandung, Trigenda Karya, 1997
- Ahmad Djazuli, *Kaidah-kaidah Fikih*, Jakarta, Kencana, 2007
- Ahsin W. Alhafidz, *Fikih Kesehatan*, Jakarta, Amzah, 2007
- Departemen Agama RI, *Al-Qur’an Dan Terjemahnya*, Bandung, Gema Risalah Press, 1993
- Fakultas Syari’ah IAIN Sunan Ampel, *Petunjuk Teknis Penulisan Skripsi*, Surabaya, 2011
- Ibnu Mas’ud dan Zainul Abidin, *Fiqih Mazhab Syafi’i*, Jil. 1, Bandung, C.V Pustaka Setia, 2007
- Imam Taqiyuddin Abu Bakar, *Kifāyatul Akhyār (Kelengkapan Orang Sholeh)*, Penerjemah: Syarifuddin Anwar dan Mishbah Musthafa, judul asli: *al-Kifāyatul Akhyār*, Jil. 2, Surabaya, Bina Iman, tt
- Kamil Musa, *Ensiklopedi Halāl Ḥarām Dalam Makanan dan Minuman*, penerjemah: Suyatno, Judul asli: *Āḥkāmul Aṭ- ‘Imati Fil Islāmi*, Solo, Ziyad Visi Media, Cetakan pertama, 2006

- Mardalis, *Metode Penelitian Suatu Pendekatan Proposal*, Jakarta, PT. Gramedia Pustaka Utama, 1999
- Muhammad bin Qasim al-Ghazy, *Terjemah Fat-hul Qarīb*, Penerjemah: Achmad Sunarto, judul asli: *al-Fat-hul qarīb*, Jil. 1, Surabaya, Al-Hidayah, 1991
- Muslich Usman, *Kaidah-Kaidah Ushuliyah dan Fiqhiyah Pedoman Dasar Dalam Istinbat Hukum Islam*, Jakarta, PT. RajaGrafindo Persada, 2002
- Nasution, *Metodologi research (Penelitian Ilmiah)*, Jakarta, Bumi Aksara, 2003
- Sayyid Sabiq, *Fikih Sunnah*, Penerjemah: Mahyuddin Syaf, Judul asli: *Fiqhus-Sunnah*, Jil. 1, Bandung, PT. Ma'arif, 1973
- Setiadi, *Budi Daya Kentang*, Jakarta, Penebar Swadaya, 2009
- Shalih bin Fauzan bin Abdullah Al-Fauzan, *Fiqih Makanan*, penerjemah: Abu Muawiyah Hammad, judul asli: *al-Aṭ-‘Imah Wa Aḥkāmū Aṣ-Ṣid Wa Az-Zabā’ih*, Jakarta, Griya Ilmu, 2011
- Slamet Abidin dan Moh. Suyono, *Fiqih Ibadah*, Bandung, C.V Pustaka Setia, 1988
- Sudarsono, *Kamus Hukum Islam*, Jakarta, Rineka Cipta, 1992
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif dan R&D*, Bandung, Alfabeta, 2010
- Sutrisno Hadi, *Metodologi research*, Yogyakarta, Andi Offset, 1990
- Wahbah Az-Zuhaili, *Fiqih Islam Wa adillatuhu*, Penerjemah: Abdul Hayyie al-Kattani, dkk, Judul asli: *al-Fiqh al-Islām Wa Adillatuhu*, Jil. 4, Jakarta, Gema Insani, 2011
- Yusuf Qardhawi, *Halāl dan Ḥarām Dalam Islam*, Penerjemah: Mu’ammal Hamidy, Judul asli: *Halāl Wa Ḥarām Fil Islām*, Surabaya, PT. Bina Ilmu, 2007