

PENERAPAN HALAL LOGISTIK PADA DISTRIBUSI DAGING SAPI DI KABUPATEN KARAWANG

Muhamad Sayuti¹, Ariya Purnamasari², Annisa Indah Pratiwi³, Fathurohman⁴

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Buana Perjuangan
Jl. H.S. Ronggowaluyo Teluk Jambe Timur Karawang, 41360, Tlp 0267-8403140

E-mail : muhamad.sayuti@ubpkarawang.ac.id

ABSTRAK

Indonesia merupakan “*Largest Halal Market*” di dunia. Tidak berlebihan bila kita melihat bagaimana umat muslim merupakan mayoritas di negara ini. Sebaran umat muslim dari Sabang sampai Merauke sangat besar. Khususnya umat muslim terpadat ada di Pulau Jawa termasuk Karawang didalamnya menjadi sebaran masyarakat muslim yang padat. Untuk itu diperlukan sertifikasi halal guna memberikan rasa aman dan nyaman terhadap pelanggan yang sebagian umat muslim. Namun faktanya, Semua Rumah Potong Hewan milik pemerintah Kabupaten Karawang belum mempunyai sertifikasi halal dari Majelis Ulama Indonesia. Namun praktik pemotongan hewan sudah halal. Hal tersebut berdasarkan *basic* standarisasi penyembelihan hewan menurut Majelis Ulama Indonesia sudah dilaksanakan dengan baik. Alur Distribusi Rumah Potong Hewan sudah bagus. Daging sapi dipisahkan dari produk- produk non halal, lalu dihindarkan dari kontak langsung dengan lantai dan permukaan kendaraan. Dalam pengiriman juga dipastikan tidak terkena air hujan dan debu dengan menutup daging dengan kain terpal. Meski disini belum sesuai standard karena tidak mencantumkan informasi kehalalan dalam proses pengiriman, setidaknya *handling product* yang dilakukan pihak Rumah Potong Hewan menunjukkan usaha yang baik. Hasil dari Penelitian ini adalah berupa checklist yang digunakan sebagai standard yang harus di terapkan di Rumah Potong Hewan khususnya Pemerintah Kabupaten Karawang.

Kata Kunci: Halal, Logistik halal, Distribusi, Rumah Potong Hewan.

ABSTRACT

Indonesia is the "Largest Halal Market" in the world. No exaggeration when we see how Muslims are the majority in this country. Distribution of Muslims from Sabang to Merauke is huge. Particularly populous Muslim in Java including Karawang therein becomes dense distribution of Muslim society. It is necessary for halal certification in order to provide security and comfort to customers who are mostly Muslims. But in fact, all Slaughterhouse-owned by Karawang government does not have halal certification from Indonesian Ulema Council. But already halal slaughtering practices. It is based on basic standards of animal slaughter by the Indonesian Ulema Council has been implemented properly. Flow Distribution Slaughterhouse is good. The beef is separated from non-halal products, and avoid direct contact with the floor and the surface of the vehicle. In a dispatch also certainly not exposed to rain and dust by covering the meat with a tarpaulin. Although here has not satisfy the standards because it does not include information halal in the delivery process, at least handling product that made the Slaughterhouse showed a good effort. The result of this observations is a checklist form that use as standardization should be apply in Slaughterhouse especially in karawang goverments.

Keywords: *distribusi, halal, halal logistik, rumah potong hewan.*

1. PENDAHULUAN

Industri halal menjadi peluang besar di Asia dan Eropa, karena sebagai jaminan kualitas produk dan standar hidup (Gillani, Ijaz, & Khan, 2016).

Memilih produk dan jasa yang berlandaskan kehalalan merupakan bentuk ketaatan seorang muslim terhadap Syariah Islam. Produk halal sebagai jaminan bukan hanya untuk umat muslim.

Apapun yang berhubungan dengan makanan halal atau / dan produk non-makanan harus mematuhi aturan Islam termasuk kegiatan logistik untuk produk halal. Dalam cara untuk melayani produk *Halalan-Toyibban* kepada konsumen akhir, semua bagian dalam rantai pasokan halal untuk produk halal harus dilakukan sesuai dengan praktik Halal termasuk kegiatan operasi di Rumah Potong Hewan (RPH) juga pada praktek distribusinya.

Selama ini rantai distribusi produk halal belum terawasi dengan jelas oleh badan yang menangani halal di Indonesia.

Indonesia setiap usaha wajib memiliki sertifikat halal sesuai dengan “Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen (UU Perlindungan Konsumen) Dalam Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2014 tentang Jaminan Produk Halal, diwajibkan dalam suatu produk konsumen muslim diberikan keterangan halal.”

Menurut Undang-Undang peternakan dan kesehatan hewan disyaratkan untuk Rumah Potong Hewan (RPH) dan Rumah Potong Unggas (RPU) di Indonesia ini harus dijalankan dengan Ketentuan Syariah Islam, untuk itu Rumah Potong Hewan (RPH) harus dapat menghasilkan produk halal dan memenuhi persyaratan teknis sesuai dengan standar di Indonesia. Persyaratan yang harus dipenuhi untuk menghasilkan produk halal terdapat dalam “*Halal Assurance System (HAS) 23000* dan dilakukan dengan menerapkan sistem jaminan halal (SJH), sedangkan persyaratan teknis RPH terdapat dalam Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-6159-1999. Rumah Potong Hewan (RPH) memegang peranan penting dalam distribusi halal dikarenakan merupakan proses awal dari kegiatan distribusi halal. Beberapa hal yang terlibat dalam kegiatan logistik distribusi halal yaitu transportasi halal, gudang halal dan halal ritel (SIRIM, 2010)”.

Secara geografis, Kabupaten Karawang ini terletak pada posisi yang sangat strategis

dikarenakan jarak lokasinya yang berdekatan dengan Ibu Kota Negara. Dengan posisi geografis seperti ini menjadikan Kabupaten Karawang mempunyai daya tarik bagi tumbuhnya pembangunan. Namun pesatnya pembangunan di Karawang ini berbanding lurus dengan potensi masalah diantaranya masalah sosial, ekonomi maupun lingkungan. Tingginya pertumbuhan penduduk akibat faktor migrasi maupun faktor pertumbuhan alami merupakan satu diantara masalah-masalah yang terjadi di Kabupaten Karawang.

Untuk memastikan *Halalan – Toyibban* pada produk makanan, beberapa kebutuhan perbaikan yang harus dilakukan sepanjang rantai pasokan untuk produk halal. Adapun Rumah Potong Hewan (RPH) yang dibawah langsung oleh Dinas Pertanian Karawang baru ada tiga lokasi yakni di Cikampek, Karawang tepatnya di Warung Bambu, dan Rengasdengklok. Untuk Rumah Potong Hewan (RPH) yang berdiri atas nama perseorangan dan terdaftar di Dinas Pertanian Karawang, jumlahnya kurang dari sepuluh titik. Sisanya merupakan Tempat Potongan Hewan (TPH) dan Rumah Potongan Hewan (RPH) berdikari yang tidak terdaftar. Maka dari itu pembaharuan dari operasi logistik konvensional menjadi operasi logistik halal dapat dianggap sebagai perbaikan.

Dengan demikian, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana penerapan distribusi halal di Rumah Potong Hewan (RPH) di Kabupaten Karawang. Dan hasil dari Penelitian ini adalah berupa checklist yang digunakan sebagai standar yang harus diterapkan di Rumah Potong Hewan khususnya Pemerintah Kabupaten Karawang.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Gattorna dan Walters menyatakan dalam buku *Managing Supply Chain: A Strategic Perspective*, logistik halal menjadi tanggung jawab semua pihak dari pemilihan bahan baku hingga proses distribusi ke tangan konsumen.

Secara umum logistik didefinisikan sebagai proses perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian yang efisien, aliran yang efektif dan penyimpanan barang, jasa dan informasi dari awal hingga tujuan akhir untuk tujuan memenuhi kebutuhan konsumen. Tujuan dari logistik adalah proses pemilihan bahan yang akan diproduksi, proses produksi dan distribusi

sampai tujuan akhir ke tangan konsumen dilakukan dengan proses sesuai dengan standar kehalalan suatu produk (Tieman, 2008).

pergerakan barang dari tempat produksi sampai ke konsumen harus dilakukan dan sesuai dengan standardisasi produk halal. Pemrosesan kegiatan logistik halal dapat dilakukan beberapa tahapan pemeriksaan dan dilakukan standardisasi.

Semua produk halal yang akan didistribusikan harus sesuai dengan Syariah sampai dengan distribusinya, sehingga tidak terkontaminasi hal-hal yang menggugurkan kehalalan suatu produk (Soon et al, 2017).

. Aspek halal tidak hanya terbatas untuk bahan produk makanan saja, melainkan segala sesuatu yang diperbolehkan oleh syariat untuk dikonsumsi. "Dan (Allah) menghalalkan bagi mereka segala yang baik dan mengharamkan bagi mereka segala yang buruk." (QS Al-A'raf [7]:157). "Hai sekalian manusia, makanlah yang halal lagi baik dari apa yang terbaik di bumi." (QS al-Baqarah [2]: 168).

Sertifikasi produk di Indonesia dilakukan oleh BPJPH (Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal) badan ini diawasi oleh MUI. Pada tahapan sertifikasi halal, perusahaan meyakinkan bahwa produknya melakukan proses halal dari mulai pemilihan bahan baku sampai pendistribusian produk tersebut.

Halal Assurance System atau HAS merupakan suatu sistem yang disusun, diterapkan, dan dipelihara oleh perusahaan yang sudah memperoleh sertifikasi halal. Agar dapat mempertahankan kehalalan dari proses produksi sesuai dengan aturan dari LPPOMMUI, *Halal Assurance System* diperlukan oleh perusahaan. Sertifikasi halal untuk logistik bertujuan untuk menjamin produk yang halal tetap terjaga status halal hingga tiba di tangan pelanggan.

" logistik halal telah diinisiasi oleh Direktur Utama PT Pos Indonesia (Persero) yang mendukung logistik halal dan PT Pelabuhan Indonesia II (Persero) melalui anak perusahaan IPC *Logistic Services* akan menggarap pelabuhan halal pertama di Indonesia. (Kompas, 26 Oktober 2015)"

Metode perhitungan analisis data pada penelitian ini "menggunakan Linear Programming. Linear Programming adalah sebuah metode matematis yang berkarakteristik linear untuk menemukan suatu penyelesaian optimal dengan cara memaksimalkan atau

meminimalkan fungsi objektif terhadap satu susunan kendala. Model adalah sebuah tiruan terhadap realitas. Model pemrograman linear mempunyai tiga unsur utama yaitu, variabel keputusan, fungsi objektif, dan fungsi kendala."

Fungsi objektif terdiri atas kemampuan mengukur untuk memaksimalkan atau meminimalkan output. Sedangkan kendala merupakan keterbatasan pada penentuan keputusan" (Hasmand Zusi: 2014) dalam bukunya "*Operation Research: Konsep dan langkah penyelesaian Soal*"

Fungsi objektif dimaksimumkan atau diminimumkan terhadap kendala-kendala yang dihadapi. Model matematis fungsi objektif yaitu Maksimumkan atau minimumkan nilai dari :

$$Z : f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$$

Dimana Z adalah fungsi tujuan, dan nilai Z tergantung kepada nilai $X_1, X_2,$ sampai dengan X_n yang berfungsi sebagai variabel bebas.

Analisis pada penelitian ini dilakukan terhadap model matematis dari pemrograman linier, jika terjadi perubahan pada setiap parameter yang ada terhadap nilai optimum yang akan diperoleh disebut dengan Analisis Sensitivitas. Analisis ini akan memberikan karakteristik yang sangat dinamis terhadap suatu pemrograman linier sehingga pengambilan keputusan akan mampu melihat pengaruh nilai optimum yang akan diperoleh jika parameter yang ada didalam model berubah.

Pada penelitian ini, sensitivitas dilakukan terhadap perubahan jumlah stock logistik di Rumah Potong Hewan, dengan membagi jumlah permintaan dengan stock yang ada di Rumah Potong Hewan karena jumlah stock yang tersedia di Rumah Potong Hewan belum tentu sesuai dengan total permintaan semua lokasi *Retailer*.

Waktu distribusi didapat dengan menjumlahkan waktu pengiriman dengan waktu bongkar muat setiap kendaraan. Waktu pengiriman diperoleh dari membagi jarak setiap lokasi dengan kecepatan setiap kendaraan. Persamaan matematis untuk mencari waktu pengiriman yakni $M_{ijkt} = V_{ij} / V_k$ Waktu distribusi didapat dengan menjumlahkan waktu pengiriman dengan waktu bongkar muat. Persamaan matematis untuk mencari waktu distribusi yakni $G_{ijkt} = M_{ijkt} + L_k$.

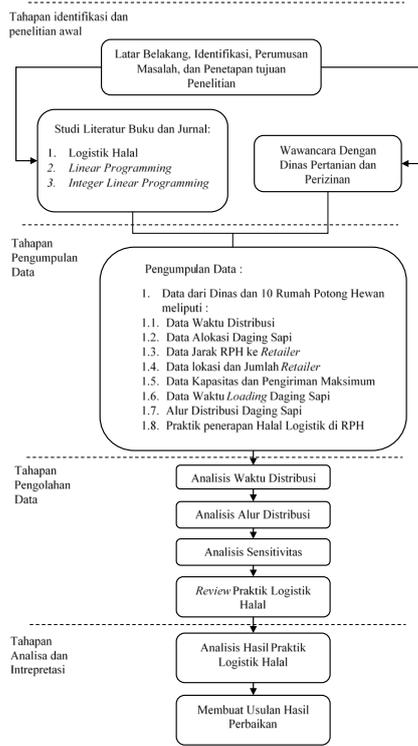
3. METODE PENELITIAN

A. Desain dan Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan proses operasi beberapa rumah potong hewan juga melihat penerapan prinsip halal logistic didalamnya.

B. Teknik Penelitian

Tahapan penelitian ini menunjukkan alur penelitian mulai dari penentuan tujuan penelitian hingga usulan strategi yang akan direkomendasikan pada rumah potong yang paling mendekati standard sebagai rumah potong percontohan.



Gambar 1. Teknik Penelitian

C. Data dan Informasi

Terdapat dua jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara langsung dengan narasumber dan observasi yaitu dengan melakukan pengamatan langsung dan pencatatan secara cermat dan sistematis. Sedangkan untuk data sekunder sendiri yaitu merupakan data dokumentasi.

D. Populasi dan Sampel

Adapun populasi dari penelitian ini yaitu Rumah Potong Hewan (RPH) yang area operasinya meliputi kabupaten Karawang. Sedangkan untuk sampelnya sendiri yaitu 10

Rumah Potong Hewan (Sapi) yang ada di Kabupaten Karawang.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara wawancara langsung dengan sumber terkait seperti Dinas Pertanian dan Pengelola dari 10 Rumah Potong Hewan (RPH). Selain itu, juga dilakukan observasi dan pengambilan data dari Rumah Potong Hewan yang meliputi Sertifikasi Halal dari Rumah Potong Hewan, Lokasi dan Jumlah *Retailer*, Waktu Distribusi, Alokasi Daging Sapi setiap *Retailer*, Jarak Rumah Potong ke *Retailer*, Kapasitas dan Pengiriman Maksimum Rumah Potong, Waktu Proses *Loading* Daging Sapi, dan Alur Distribusi Daging Sapi.

F. Analisis Data

Objek yang akan dilakukan penelitian yaitu daging sapi yang di distribusikan dari Rumah Potong Hewan (RPH) sebagai hulu sampai ke *Retailer* sebagai hilir. Disini akan dihitung banyaknya alokasi logistik daging sapi yang akan didistribusikan serta rute dalam pendistribusiannya dengan menggunakan metode *Integer Linear Programming* (ILP).

Formulasi model disusun berdasarkan atas model yang dikembangkan oleh Mulyani et al (2004). Berikut ini model yang dimodifikasi sesuai dengan kondisi nyata dan ketersediaan data:

Notasi :

Set

$J : \{1,2,\dots,j\}$: Lokasi *Retailer*

$K : \{1,2,\dots,k\}$: Set Kendaraan

$A : \{1,2,\dots,a\}$: Paket Logistik (Daging Sapi)

$T : \{1,2,\dots,t\}$: Jumlah Pengiriman

Parameter

S_a : Jumlah Stock Logistik (Daging Sapi) di Rumah Potong Hewan

D_{ja} : Jumlah permintaan Paket Logistik oleh *Retailer j* untuk Daging Sapi

Y_{ij} : Jarak Pengiriman Logistik antara *Retailer i* ke *Retailer j*

Q_k : Kapasitas angkut maksimum kendaraan k

V_k : Kecepatan Kendaraan k

L_k : Waktu Loading Logistik Kendaraan k

M_{ijk} : Waktu pengitiman berdasarkan jarak dari i ke j dengan kendaraan k

G_{ijkt} : Waktu distribusi total dari i ke j dengan kendaraan k pada tur ke t

U_{ik} : Muatan kendaraan setelah mengunjungi titik i

C : Konstanta untuk jumlah muatan angkut paket logistic semua kendaraan
 Variabel Keputusan

Z_{ajkt} : Banyaknya daging sapi yang dikirim dari *Retailer i* ke titik *j* dengan menggunakan kendaraan *k* pada tur *t*

X_{ijkt} : 1, Jika titik *j* dilalui setelah titik *i* dengan menggunakan kendaraan lain.

Fungsi Objektif

Minimasi Jumlah permintaan daging sapi pada *retailer j* yang tidak terpenuhi

$$\text{Min} = \sum_{j=1}^{j=j} P_j a. \quad (1)$$

Kendala:

Jumlah permintaan yang tidak terpenuhi didapat dari total jumlah *demand* dikurangi dengan total daging sapi yang telah dialokasikan ke setiap pengecer (*retailer*).

$$D_{ja} - \sum_{k=1}^{k=k} \sum_{t=1}^{t=t} Z_{ajkt} = P_{ja}, a \in A, j \in J \quad (2)$$

Permintaan yang tidak terpenuhi karena keterbatasan kendaraan akan dikirimkan pada periode selanjutnya.

$$Z_{ajkt} \leq C^* \sum_{i=1, i \neq j}^i X_{ijkt}, a \in A, j \in J, k \in K, t \in T. \quad (3)$$

Banyaknya daging sapi yang akan dikirim tidak boleh melebihi stok daging di Rumah Potong Hewan.

$$\sum_{j=1}^{j=j} \sum_{k=1}^{k=k} \sum_{t=1}^{t=t} Z_{ajkt} \leq S_a, a \in A \quad (4)$$

Besarnya waktu distribusi ≤ 24 Jam

$$\sum_{i=1}^{i=i} \sum_{j=1}^{j=j} \sum_{t=1}^{t=t} (G_{ijkt} * X_{ijkt}) \leq 24, k \in K. \quad (5)$$

Satu kendaraan dapat mendistribusikan ke lebih dari satu titik permintaan, tetapi satu titik permintaan hanya boleh disuplai oleh satu kendaraan.

$$\sum_{k=1}^{k=k} \sum_{i=1, i \neq j}^i X_{ijkt} = 1, j \geq 1 \quad (6)$$

Setiap rute perjalanan kendaraan akan berawal dari Rumah Potong Hewan

$$\sum_{i=1}^{i=i} X_{ijkt} \leq 1, i = 1, t \in T, k \in K, j \in J \quad (7)$$

Setiap rute perjalanan kendaraan akan berakhir kembali di Rumah Potong Hewan

$$\sum_{j=1}^{j=j} X_{ijkt} \leq 1, j = 1, t \in T, k \in K, i \in I \quad (8)$$

Setiap kendaraan yang mengunjungi suatu titik permintaan akan meninggalkan lokasi tersebut setelah selesai melayani permintaan daging sapi

$$\sum_{i=1, i \neq h}^{i=i} X_{ijht} - \sum_{j=1, j \neq h}^{j=j} H_{ijht} = 0, t \in T, k \in K, h \in I \quad (9)$$

Memastikan tidak terjadi *sub-rute* pada semua rute yang terbentuk

$$U_{ik} - U_{jk} + Q_k * X_{ijkt} \leq Q_k - Z_{ajkt}, i \in I, j \geq 1, j \neq i, k = 1, t \in I. \quad (10)$$

$$Z_{aik} \leq U_{ik} \leq Q_k, i \in I, k \in K. \quad (11)$$

Banyaknya barang yang akan dikirim tidak boleh melebihi kapasitas angkut maksimum kendaraan.

$$\sum_2^{10} Z_{ajkt} \leq Q_k, k \in K, t \in T. \quad (12)$$

Variabel

keputusan X_{ijkt} merupakan integer biner.

$$X_{ijkt} \in \{0,1\}, i \in J, j \in J, k \in K, t \in T \quad (13)$$

Kendala ketidaknegatifan

$$Z_{ajkt} \geq 0 \quad (14)$$

$$P_{ja} \geq 0. \quad (15)$$

$$U_{ik} \geq 0. \quad (16)$$

$\text{Min} = \sum_{j=1}^{j=j} P_j a.$ Salah satu instrument yang digunakan dalam

membantu analisis data yaitu Aplikasi *Lindo Lingo 17*. Aplikasi *Lindo Lingo 17* adalah alat bantu yang di desain sangat luas untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan riset operasi seperti kuadratik, quadratically constrained, stokastik, optimasi model integer juga program linier dan non linier dengan lebih cepat, mudah dan efisien.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam proses pemotongan hewan di Rumah Potong Hewan baik di RPH Cikampek dan RPH Gorowong secara garis besar adalah sama. Jumlah pemotongan berkisar antara 22-50 ekor dalam seminggu dengan wilayah pemasaran dalam Kabupaten Karawang terutama di Pasar Johar, Pasar Baru Karawang dan Pasar Cikampek. Setiap pemotong yang dilakukan, pemilik hewan potong wajib membayar retribusi sebesar Rp 35.000,- per ekor. Biaya tersebut digunakan untuk kegiatan pemeriksaan dan pengawasan kesehatan hewan sebelum dan sesudah dipotong, pemakaian kandang, tempat potong, dan pakan.

Aktivitas pemotongan diawali dengan kedatangan hewan potong ke RPH. Pemilik hewan potong diharuskan melengkapi identitas hewan potong. Pemeriksaan identitas dilakukan untuk mengetahui legalitas dan melengkapi dokumen telusur hewan potong. Hewan yang sudah diperiksa idetitasnya dapat diteruskan dengan memeriksa kesehatan hewan potong (*antemortem*) oleh petugas pemeriksa

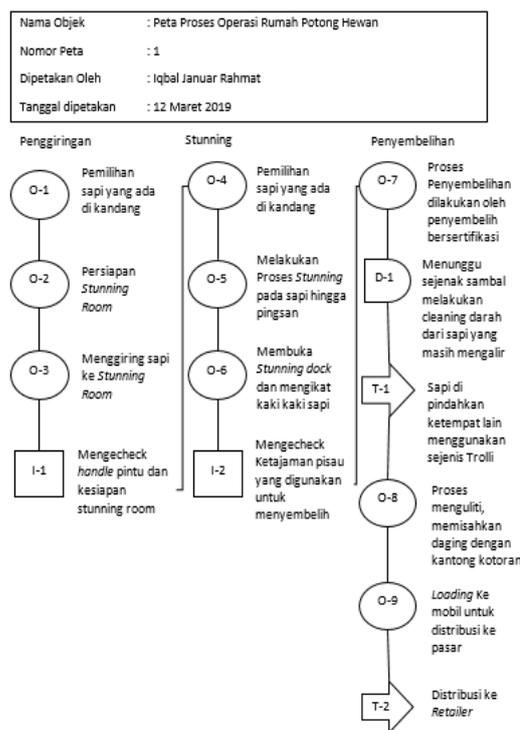
kesehatan hewan atau petugas lain yang memiliki kemampuan memeriksa kesehatan hewan. Hewan potong harus diistirahatkan dan dipuaskan namun tetap diberi minum sekitar 12 jam sebelum disembelih. Hal ini bertujuan agar hewan potong bias tenang dan tidak stress, sehingga darah dapat keluar dengan baik.

Setelah semua proses tadi diberlakukan, petugas menggiring hewan potong melalui sebuah jalur (*gangway*) yang terhubung dengan *Stunning dock*. *Stunning dock* harus dipastikan kaitan kunci antar pintu dan tempat penyembelihan. Hal ini dilakukan untuk mencegah apabila sapi yang ada di *Stunning dock* mengalami stress dan mengamuk didalam nya.

Penyembelihan hewan potong dilakukan oleh petugas penyembelih sesuai dengan kualifikasi dan mempunyai sertifikasi. Sebelum dilakukan penyembelihan, terlebih dahulu dilakukan proses pemingsanan (*Stunning*). Proses pemingsanan dilakukan menggunakan *Pneumatic Stunning Tools*. Hal ini bertujuan agar hewan potong mendapat perlakuan sesuai dengan prinsip kesejahteraan hewan, sehingga dapat mengurangi stress saat disembelih.

Hewan Potong yang sudah disembelih tersebut harus dipastikan mati klinis (sistem pernafasan dan sirkulasi darah terhenti) selama sekitar 5 menit, kemudian dapat dilanjutkan dengan penanganan. Penanganan disini dimaksudkan memisahkan bagian hewan potong sesuai dengan kelompoknya yaitu karkas, jeroan, kaki, kepala dan kulit. Setelah itu dilakukan penimbangan untuk mengetahui bobot produk. setelah itu sampai di proses akhir yaitu proses loading dan siap di distribusikan ke pasar.

Peta proses operasi dari Proses pemotongan sapi di Rumah Potong Hewan digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2. Peta Proses Operasi

Data dalam penelitian ini diambil secara langsung, ikut berpartisipasi dalam distribusi dan wawancara dengan petugas Rumah Potong Hewan langsung yaitu Bapak Asep selaku petugas di Rumah Potong Hewan Cikampek dan Bapak Ahmad Fauzi di Rumah Potong Hewan Gorowong.

Adapun data disederhanakan menjadi dua Rumah Potong Hewan dikarenakan untuk Satu Rumah Potong Hewan di Rengasdengklok ternyata kondisinya sepi. Lalu disana juga sudah menjadi tempat pemotongan domba/kambing, meski kadangkala masih ada pemotongan sapi, namun tetap sudah diluar pembahasan. Adapun data sudah disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 1. Data Operasional Rumah Potong Hewan

Keterangan	RPH Cikampek	RPH Gorowong
J = Lokasi Retailer	Pasar Cikampek	Pasar Johar, Pasar Karawang
K= Kendaraan Distribusi	Suzuki Carry Pick Up	Suzuki Carry pick up
A= Muatan	Daging Sapi	Daging Sapi

T= Jumlah Pengiriman	5 Pengiriman/ hari	3 Pengiriman/ hari
Jumlah Stock Logistik	2000 kg	1200 kg
Jumlah Permintaan dari Retailer	2000 kg	1200 kg
Jarak pengiriman Logistik	1.2 km	8 km, 10 km
Kapasitas angkut kendaraan	1500 kg	1500 kg
Kecepatan Kendaraan	20-30 km	40-60km
Waktu loading	6 menit	8 menit
Waktu Pengiriman	5 menit	10 menit, 15 menit
Waktu Distribusi	11 menit	33 menit
Muatan setelah mengunjungi titik 1	0	0

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan Aplikasi *Lingo 17*. Cara pengolahan data dengan Aplikasi *Lingo 17* yaitu dengan memasukan *coding* sesuai bahasa dari Lingo.

```

MODEL:
!RPH;
SETS:
RPH/ R1 / : KAPASITAS;
PASAR/ PS1 PS2 / : DEMAND;
ROUTES (RPH, PASAR) : COST, VOLUME;
ENDSETS
!FUNGSI TUJUAN;
MIN = @SUM (ROUTES: COST*VOLUME);
!PEMBATAS DEMAND;
@SUM (RPH (I) : VOLUME (I, J)) >=
DEMAND (J);
!PEMBATAS SUPPLY;
@FOR (RPH (I) :
@SUM (PASAR (J) : VOLUME (I, J)) <=
KAPASITAS (I));
!DATA;
DATA :
KAPASITAS= 1200;
DEMAND = 600 600;
COST = 35000 35000;
ENDDATA
END
    
```

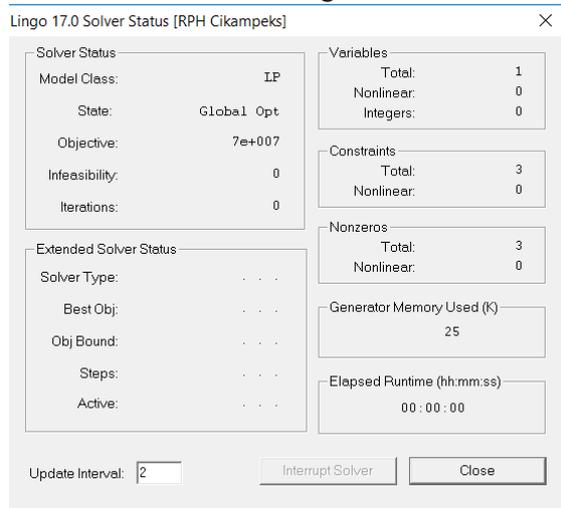
Gambar 3. Coding Data Lingo RPH Gorowong

Variable	Value	Reduced Cost
KAPASITAS (R1)	1200.000	0.000000
DEMAND (PS1)	600.0000	0.000000
DEMAND (PS2)	600.0000	0.000000
COST (R1, PS1)	35000.00	0.000000
COST (R1, PS2)	35000.00	0.000000
VOLUME (R1, PS1)	600.0000	0.000000
VOLUME (R1, PS2)	600.0000	0.000000

Row	Slack or Surplus	Dual Price
1	0.4200000E+08	-1.000000
2	0.000000	-35000.00
3	0.000000	-35000.00
4	0.000000	0.000000

Gambar 4. Hasil dari Coding RPH Gorowong

Gambar 5. Hasil Lengkap dari *Coding* RPH Gorowong



Pembahasan mengenai hasil dari perhitungan tersebut distribusi logistik daging sapi di dua RPH menunjukan “*Global Optimum*” artinya secara permintaan dari pasar semuanya dapat terpenuhi. Hal ini dikarenakan Rumah Potong Hewan khususnya milik pemerintah Kabupaten Karawang hanya sebagai penyedia tempat pemotongan, bukan sebagai Gudang.

Gambar 6. Hasil dari *Coding* RPH Cikampek

Adapun analisis sensitivitas pada kedua RPH ini dikatakan tidak sensitif terhadap perubahan variabel stok yang ada di RPH maupun permintaan dari pasar karena cenderung tidak ada perbedaan antara permintaan dari pasar dan jumlah stock yang ada di RPH. Meskipun memang pada hari-hari tertentu seperti Sabtu pemotongan bisa mencapai angka 9 Ekor Sapi khususnya di RPH Cikampek. Namun tetap karena daging langsung didistribusikan ke pasar maka permintaan sama dengan Stock daging. Dalam hal ini stock daging tidak ada yang disimpan menjadi *inventory/* stock.

Dari ketiga rumah potong hewan ini belum memiliki sertifikasi halal yang diterbitkan oleh MUI. Namun bukan berarti dalam operasionalnya mengabaikan faktor halal. Setidaknya ada 20 fasilitas yang harus tersedia menurut Badan Standarisasi Nasional (BSN).

Proses penyembelihan sapi yang halal dibagi menjadi beberapa point, menurut “Fatwa Majelis Ulama Indonesia nomor 12 tahun 2009 tentang Standar Sertifikasi Penyembelihan Halal”. Untuk dua RPH yaitu Growong dan Cikampek sudah dilakukan pengamatan dan hasilnya yaitu:

Tabel 2. *Basic Standarisasi Penyembelihan menurut MUI*

No	Ketentuan Penyembelihan Menurut Majelis Ulama Indonesia	RPH Cikampek	RPH Gorowong
A. Standard Hewan yang Disembelih:			
1	Hewan yang disembelih adalah hewan yang boleh dimakan	OK	OK
2	Hewan harus dalam keadaan hidup saat disembelih	OK	OK
3	Kondisi hewan harus memenuhi Standard kesehatan hewan	OK	OK
B. Standard Penyembelih			
4	Beragama islam dan sudah akhil baligh	OK	OK
5	Memahami tata cara penyembelihan syar'i	OK	OK
6	Memiliki keahlian dalam penyembelihan	OK	OK
C. Standard Alat Penyembelihan			
7	Alat penyembelihan harus tajam	OK	OK
8	Alat yang dimaksud bukan kuku, gigi /taring atau tulang	OK	OK
D. Standard proses Penyembelihan			
9	Penyembelihan dilaksanakan dengan niat menyembelih dan menyebut asma allah	OK	OK
10	Penyembelihan dilakukan dengan mengalirkan darah melalui pemotongan saluran makanan (<i>mari'/esophagus</i>), saluran pernafasan/tenggorokan (<i>hulqum/trachea</i>), dan dua pembuluh darah (<i>wadajain/vena jugularis</i>)	OK	OK
11	Penyembelihan dilakukan satu kali dengan cepat	NOT OK	NOT OK
12	Memastikan adanya aliran darah dan/ atau gerakan hewan sbg tanda hidup hewan	OK	OK
13	Memastikan matinya hewan akibat oleh penyembelihan tersebut	OK	OK
E. Standard Pengolahan, Penyimpanan dan Pengiriman			
14	Pengolahan dilakukan setelah hewan dalam keadaan mati oleh sebab penyembelihan	OK	OK
15	Hewan gagal penyembelihan harus dipisahkan	OK	OK
16	Penyimpanan dilakukan secara terpisah antara yang halal dan non halal	OK	OK
17	Dalam pengiriman harus ada informasi dan jaminan mengenai status kehalalan	NOT OK	NOT OK
F. Lain- lain			
18	Hewan disembelih disunahkan menghadap kiblat	OK	OK
19	Penyembelihan semaksimal mungkin dilaksanakan dengan secara manual, tanpa di dahului dengan <i>Stunning</i> (pemingsanan) dan semacamnya	NOT OK	NOT OK
20	<i>Stunning</i> (pemingsanan) untuk mempermudah proses penyembelihan hewan hukumnya boleh, dengan syarat:		
a	<i>Stunning</i> hanya menyebabkan hewan pingsan sementara, tidak menyebabkan kematian serta tidak menyebabkan cedera secara permanen	OK	OK
b	Bertujuan untuk memudahkan Penyembelihan	OK	OK
c	Pelaksanaan sebagai bentuk ihsan, bukan untuk menyiksa hewan	OK	OK
d	Peralatan <i>Stunning</i> harus mampu menjamin terwujudnya Syarat a,b,c serta tidak digunakan antara hewan halal dan non halal (Babi) sebagai langkah prepentif	OK	OK
21	Melakukan Penggolongongan Hewan, Hukumnya haram	OK	OK

Untuk mengetahui mengetahui proses halal dari Rumah Potong Hewan sampai penanganannya di pedagang, maka dibuat angket kuesioner yang di sebar kepada pihak dari Rumah Potong Hewan dan pedagang. Pertanyaan yang diajukan berdasarkan Prosedur

Standar yang sudah di jelaskan dalam tabel 4.2. kuisisioner ini dibagikan kepada beberapa petugas RPH, Pengelola RPH, dua JULEHA (Juru Sembelih Hewan) dan masing-masing 2 *Helper* yang mempunyai peran membantu juru sembelih tersebut.

Tabel 3. Kuisisioner untuk Rumah Potong Hewan

Angket Kuesioner Untuk Pihak Rumah Potong Hewan								
No Responden	Nomor Butir Angket							Total Skor
	1	2	3	4	5	6	7	
1	3	4	3	3	4	4	3	24
2	4	4	4	4	4	4	4	28
3	3	3	3	3	3	3	3	21
4	3	3	3	3	3	3	3	21
5	2	3	3	3	2	3	3	19
6	2	3	3	3	2	3	3	19

Dari data kuisioner tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa skor standar yang wajib dimiliki adalah 21 poin. Dalam hal ini untuk masing-masing helper belum menguasai halal logistik dan tata cara melakukan *Stunning* sesuai dengan standar.

Selain itu, dilakukan juga pembagian kuisioner untuk pihak dagang dan didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. Kuisioner untuk Pihak Dagang

Angket Kuesioner Untuk Pihak Pedagang					
No Responden	Nomor Butir Angket				Total Skor
	1	2	3	4	
1	4	2	3	3	12
2	3	3	4	2	12
3	3	3	3	2	11
4	3	3	3	2	11

Untuk kebersihan diri dan lingkungan, juga oenataan daging dari pedagang-pedagang ini sudah bagus. Untuk peralatan seperti pisau dan pengasah juga ada dalam kondisi baik. Yang masih kurang dari pedagang-pedagang ini yaitu kurang sadarnya akan pentingnya alat-alat penunjang higienisitas seperti sarung tangan karet, apron, alcohol dan sebagainya.

Dalam proses distribusinya, Rumah Potong menggunakan satu unit mobil Suzuki Carry pick-up dengan bak terbuka. Sebelum daging- daging tersebut di naikan ke atas mobil, terlebih dahulu daging didorong menggunakan troli lalu diangkat oleh dua orang menggunakan pasak. Hal ini bertujuan agar daging dalam penanganannya tidak langsung menyentuh permukaan lantai. Sebelum potongan- potongan daging dinaikan terlebih dahulu dilapisi oleh kain terpal bersih. Ini dimaksudkan untuk menghindari kontak langsung dengan besi permukaan. Salah satunya terhindar dari kontaminasi dengan besi yang sudah korosi dan menurunkan kualitas daging.

Pengiriman dari RPH menuju Pasar di khususnya untuk daging sapi, tidak ada singgungan dengan benda non halal lain. Kondisi daging ketika dalam pengiriman adalah tertutup terpal dikarenakan hal ini bertujuan untuk menjaga kehygienisan dari daging tersebut. Daging bila terkena air kualitas nya akan menurun. Setelah kembali dari pasar, kain terpal tersebut di lap dahulu sampai dirasa bersih dan siap digunakan untuk mengangkut daging sapi lainnya.

5. KESIMPULAN

Setelah melakukan pengamatan langsung dan wawancara di Rumah potong Hewan Cikampek, maka dengan ini dapat disimpulkan beberapa poin yaitu Pemilihan lokasi RPH di jalan Kamojing bisa dibilang tepat. Jalur distribusi dari RPH ke Retailer dalam hal ini pasar Cikampek ditempuh hanya dalam waktu 5 Menit saja. Sehingga Kebutuhan Pasar Cikampek akan daging sapi setiap hari nya bisa terpenuhi. Ketika data dimasukkan dalam aplikasi *Lingo* pun menunjukkan bahwa fungsi objektif mencapai global optimum yang artinya semua permintaan dapat terpenuhi.

Rumah Potong Hewan dalam hal ini berfungsi sebagai Penyedia tempat Pemotongan Hewan. Namun tetap ada aturan yang berlaku bila pemilik hewan hendak melakukan pemotongan hewan ternaknya di Rumah Potong Hewan. Dengan membayar retribusi sebesar RP 35.000 sudah termasuk biaya sewa kandang, pakan dan proses pemotongan. Semua Rumah Potong Hewan milik pemerintah Kabupaten Karawang belum mempunyai sertifikasi halal dari Majelis Ulama Indonesia. Namun praktik pemotongan hewan sudah halal. Hal tersebut berdasarkan *basic standarisasi* penyembelihan hewan menurut Majelis Ulama Indonesia sudah dilaksanakan dengan baik.

Alur Distribusi Rumah Potong Hewan sudah bagus. Daging sapi dipisahkan dari produk- produk non halal, lalu dihindarkan dari kontak langsung dengan lantai dan permukaan kendaraan. Dalam pengiriman juga dipastikan tidak terkena air hujan dan debu dengan menutup daging dengan kain terpal. Meski disini belum sesuai standard karena tidak mencantumkan informasi kehalalan dalam proses pengiriman, setidaknya *handling product* yang dilakukan pihak Rumah Potong Hewan menunjukkan usaha yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ab Thalib M.S., 2017, *Motivations and benefits of halal food safety certification. Journal of Islamic marketing.*
- Ceria Farela, 2015, *Optimamization of Distribution Flow and Material Allocation with Linear Programming Method.* Jurusan Teknik Industri universitas Brawijaya : Malang

- Gillani, S.H., Ijaz, F., & Khan, M.M., 2016, *Role of Islamic Financial Institutions in Promotion of Pakistan Halal Food Industry. Islamic banking And Finance Review*, 3 (1), 29-49
- Hasmand, Zusi, 2014, *Operation Research : Konsep dan Langkah Penyelesaian Soal*. Jakarta. Penerbit Universitas Trisakti
- Ilyas Masudin, Gilang Yandeza, 2018, *Linear Programming dengan R (Aplikasi untuk Teknik Industri)*. Malang. Penerbit UMM Press
- LPPOM, M, 2012., *Halal Assurance System 23000 Series. LPPOM MUI*, Jakarta
- Mahendrawathi., Er., ST., M.Sc., Ph.D, Prof., Ir., I Nyoman Pujawan, M.Eng, Ph.D, 2017. *Supply Chain Management Edisi 3*. Yogyakarta. Penerbit ANDI
- Mohd Hafiz Zulfakar, Caroline Chan, Ferry Jie, 2018., *Institutional forces on Australian Halal Meat Supply Chain (AHMSC) operations. Journal of Islamic Marketing*
- Mulyani S, 2014, *Riset Operasional*. LPEM, Universitas Indonesia: Depok
- Nasional, B.S, 1999, *Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-6159-1999 Rumah Potong Hewan Nomor, U.U. (9) Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen Nomor, U.U.(33) Tahun 2014 tentang Jaminan Produk Halal. Informasi, Pengetahuan, Teknologi*
- Noordin, N., Noor, N.L.M., Samicho., 2014, *Strategic Approach to halal certification System: An Ecosystem perspective. Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 121, 79-95
- Siswanto, 2007. *Operations Research (Jilid 1)*. Jakarta. Penerbit Erlangga
- Sri Bastiari, 2018, *Integer Linear Programming Dengan Pendekatan Metode Cutting Plane dan Branch and Bound untuk optimasi produk tahu*. Jurusan Matematika dan Sains. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kashim : Riau
- Soon, J.M., Chandia, M., & Regenstein J.M, 2017, *Halal Integrity in Halal Food Supply Chain. British Food Journal*, 119 (1), 39-51
- Sugiyono, 2011. *Metode Penelitian Kombinasi*. Yogyakarta. Penerbit Alfabeta
- Tieman, M, 2008, *Halal Storage: a Critical Success factor of your halal supply chain. Halal Journal*, 11
- Tieman, M, 2013, *Establishing the Principles in halal logistic. Journal of Emerging Economies and Islamic Research (JEEIR)*, 1(1). pp 1-13
- Tieman, M. Van der Vorst. Maznah Che Ghazali, 2012, *Principles in Halal Supply Chain Management. Journal of Islamic Marketing, Vol 3, Issue: 3, pp. 217-243*
- Tieman, M., 2011. *The Application of Halal in Supply Chain Management: in-depth interviews. Journal of Islamic Marketing, Vol 2, Issue: 2, pp. 186-195*
- Togar, M, Simatupang, 2016, *A Simulation of Contract Farming Using Agent Based Modelling, Journal of Operations and Supply Chain Management, Vol 9, Issue: 2, pp: 28-48*
- Ujang Maman, Akhmad Mahbubi, Ferrie Ji, 2017, *Journal of Islamic Marketing Halal Risk mitigation in the Australian-Indonesian Red Meat supply Chain*.
- Yolanda M Siagian, 2005, *Aplikasi Supply Chain Management dalam dunia bisnis*. Jakarta. Penerbit Grasindo
- Zulfakar, M.H., Jie, F., & Chan, C, 2014, *Halal Food Supply Chain Integrity: From Literature Review to a Conceptual Framework. 10th ANZAM Operation, Supply Chain and Services Management Symposium (PP 1-23)*. Melbourne: Australia