

# BAB I

## PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

### 1.1 Latar Belakang

Manajemen rantai pasok merupakan integrasi semua aktivitas pada jaringan distribusi yang melibatkan aktivitas dari hulu (*upstream*) hingga hilir (*downstream*). Proses integrasi dimulai dengan pembelian bahan baku, pengolahan bahan baku menjadi produk setengah jadi maupun produk jadi, dan terakhir pendistribusian produk ke konsumen (Muysinaliyev dan Aktamov, 2014). Proses distribusi produk dari hulu ke hilir diikuti arus informasi dan biaya dari setiap aktivitas (Chopra dan Meindl, 2015).

Salah satu bagian dari manajemen rantai pasok adalah manajemen persediaan. Fungsi manajemen persediaan adalah merencanakan, melaksanakan, dan mengendalikan aliran penyimpanan produk maupun informasi secara efektif dan efisien untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Manajemen persediaan juga dapat diartikan sebagai proses pengawasan rantai pasok, penyimpanan, dan ketersediaan produk untuk menyeimbangkan penawaran dan permintaan dengan memastikan bahwa tidak ada pasokan produk yang kurang atau berlebih (Adetunji, 2017). Oleh karena itu, diperlukan kebijakan manajemen persediaan yang tepat untuk meminimalkan perbedaan antara penawaran dan permintaan, sehingga mengurangi biaya rantai pasok. (Vicente *et al.*, 2015).

Pengertian dan fungsi manajemen persediaan menunjukkan bahwa industri modern sangat penting untuk merumuskan kebijakan yang mengatur pasokan dari bahan baku, produk setengah jadi, dan produk jadi. Namun, sebagian besar perusahaan tidak mempertimbangkan karakteristik bahan baku yang mereka miliki

saat menentukan strategi persediaan mereka. Setiap bahan baku memiliki ciri khas masing-masing, terutama bahan baku yang mudah rusak akibat waktu penyimpanan yang berlebihan atau bahan baku yang menjadi usang. Bahan baku yang mempertimbangkan masa pakai dan waktu penyimpanan disebut juga *perishable raw material*. Contoh bahan baku yang tergolong *perishable raw material* adalah bahan baku pangan.

Bahan baku yang mudah rusak memerlukan perlakuan khusus selama penyimpanan dan keterbatasan waktu yang dapat menyebabkan bahan baku membusuk. Keakuratan pengendalian persediaan merupakan solusi untuk mengurangi kerugian akibat kerusakan bahan baku yang tidak dapat digunakan lagi. Salah satu ketepatan pengendalian persediaan adalah dengan menentukan persediaan maksimum dan persediaan minimum. Jika perusahaan merencanakan terlalu banyak persediaan bahan baku maka terjadi kelebihan persediaan atau disebut *overstock*. Dampak kelebihan persediaan ini yaitu perusahaan akan mengalami kerugian jika terdapat bahan baku yang sudah melewati batas kadaluwarsa dan juga biaya persediaan akan lebih besar. Namun, jika perencanaan persediaan bahan baku perusahaan terlalu kecil, maka terjadi kekurangan persediaan bahan baku atau disebut dengan *stockout*. Dampak kekurangan persediaan ini yaitu perusahaan juga akan mengalami kerugian karena kehilangan penjualan atau disebut dengan *lost sales*.

AA Catering merupakan salah satu usaha makanan di Padang yang sudah berdiri sejak tahun 1978. Perusahaan ini berlokasi di Jl. Pramuka Raya No.20, Lolong Belanti, Kec. Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat. Bentuk perusahaan AA Catering adalah Perseroan Terbatas (PT). AA Catering memproduksi makanan catering untuk berbagai acara dan juga menjual makanan khas Sumatera Barat. AA Catering menjual berbagai produk rendang yaitu rendang daging sapi, rendang paru, rendang bakso, dan dendeng.

Rendang adalah makanan khas Sumatera Barat yang sudah mendunia. CNN Travel pada tahun 2017 merilis bahwa rendang menempati urutan pertama sebagai

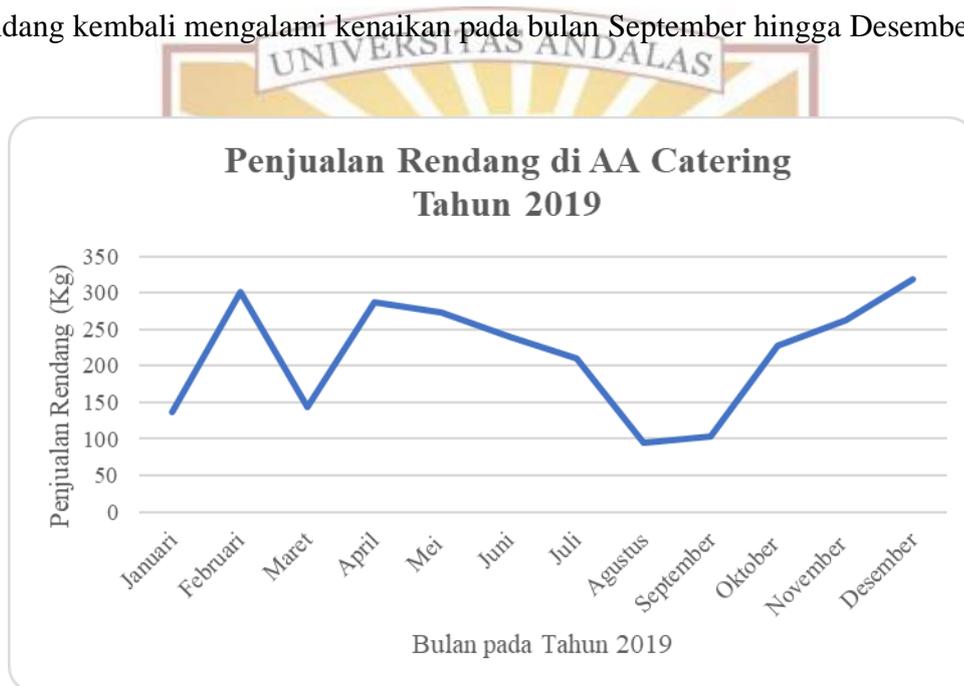
makanan lezat di dunia. Rendang juga menjadi menu yang sering dipesan untuk acara formal, pesta, dan acara adat di Sumatera Barat. Rendang juga menjadi pilihan favorit untuk oleh-oleh makanan khas bagi orang-orang yang berkunjung ke Sumatera Barat. Bahan baku utama rendang adalah daging sapi yang dilengkapi dengan berbagai macam bumbu masak. Bumbu yang digunakan untuk membuat rendang adalah santan dan campuran bumbu khusus seperti cabai, lengkuas, jahe, kunyit, bawang merah, dan bumbu lainnya (Bundo, 2015). Campuran bumbu tersebut akan menghasilkan cita rasa rendang yang khas. Bahan baku produk rendang termasuk *perishable raw material* karena memiliki rentang waktu kadaluwarsa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan *staff* AA Catering, diketahui bahwa pada AA Catering belum mampu memenuhi permintaan produk rendang untuk periode tertentu pada tahun 2019 dan 2020. Hal ini disebabkan oleh AA Catering tidak dapat memproduksi rendang pada periode tersebut karena daging yang tidak pernah di stok. AA Catering tidak menyimpan daging tersebut karena mempertimbangkan tingkat kesegaran daging rendang. Kekurangan persediaan bahan baku tersebut dikarenakan AA Catering belum memiliki kebijakan persediaan untuk bahan baku utama rendang yaitu daging. Belum adanya kebijakan persediaan bahan baku rendang pada AA Catering karena mempertimbangkan faktor kadaluwarsa sehingga terdapat kemungkinan perusahaan mengalami kerugian jika ada daging yang tidak dapat digunakan lagi karena sudah kadaluwarsa.

Produksi rendang membutuhkan bahan baku daging yang segar agar produk rendang dapat bertahan lama. Bahan baku daging merupakan bahan baku yang rentan terhadap kerusakan seperti menjadi busuk, berubah rasa, dan juga kehilangan kandungan komponen nutrisinya. Tetapi hal tersebut tidak menjadi halangan untuk dapat menyimpan persediaan bahan baku daging. Daging segar akan bertahan hingga 2 – 3 hari pada suhu dibawah 4°C (di dalam *chiller*). Apabila ingin menyimpan lebih lama, daging segar harus dimasukkan ke dalam *freezer* pada suhu -18°C. Selanjutnya pada suhu -18°C sampai -23°C daging dapat bertahan sampai 3

bulan (Saraswati, 2015). Jika dilakukan dengan cara penyimpanan yang benar, daging akan tetap awet dan segar ketika digunakan setelah masa penyimpanan.

Faktor lain yang menyebabkan AA Catering belum mampu memenuhi permintaan produk rendang yaitu karena permintaan pelanggan berfluktuasi. Data penjualan produk rendang AA Catering pada Tahun 2019 dapat dilihat pada **Gambar 1.1**. Penjualan produk rendang pada bulan Januari dan Maret mengalami kenaikan. Selanjutnya pada bulan April hingga bulan Juli mengalami penurunan penjualan karena permintaan produk rendang juga menurun. Penjualan produk rendang kembali mengalami kenaikan pada bulan September hingga Desember.



**Gambar 1.1** Penjualan Rendang di AA Catering Pada Tahun 2019

Fluktuasi permintaan dan belum adanya kebijakan persediaan bahan baku produk rendang berpengaruh terhadap persediaan produk rendang yang di stok oleh AA Catering. Persediaan produk rendang mengalami kenaikan dan penurunan yang signifikan dalam satu bulan yang sama. Hal ini dapat dilihat pada persediaan produk rendang di AA Catering selama bulan Februari pada tahun 2019 yang ditunjukkan pada **Tabel 1.1**. Berdasarkan **Tabel 1.1** tersebut terlihat bahwa pada terdapat permintaan yang tidak dapat dipenuhi oleh AA Catering yaitu pada tanggal 13 Februari 2019 terdapat permintaan sebesar 20 Kg rendang tetapi yang dapat dipenuhi oleh AA Catering hanya sebesar 12 Kg. Selanjutnya pada tanggal 20, 21,

23 dan 28 Februari 2019 juga terdapat permintaan yang tidak dapat dipenuhi oleh AA Catering. AA Catering tidak dapat memenuhi permintaan tersebut karena tidak melakukan produksi yang disebabkan oleh bahan baku daging yang tidak distok pada penyimpanan.

**Tabel 1.1 Persediaan Produk Rendang Selama Bulan Februari Tahun 2019**

Tanggal	Februari																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Persediaan Awal	13,5	21	14,5	13,5	19	16,5	16	14	12	13	22,5	17,5	12	0	4,5	13	17,5	14,5	10,5	4,5	0	0	4	0	6	6	3,5	8,5
Produksi	7,5	2,5	0	10	0	0	0	6	11	20	0	0	0	8	10	9	0	0	1	2	5	10,5	0	10	0	0	5	0
Permintaan	0	9	1	4,5	2,5	0,5	2	8	10	10,5	5	5,5	20	3,5	1,5	4,5	3	4	7	11,5	7	6,5	6	4	0	2,5	0	11,5
Persediaan Akhir	21	14,5	13,5	19	16,5	16	14	12	13	22,5	17,5	12	0	4,5	13	17,5	14,5	10,5	4,5	0	0	4	0	6	6	3,5	8,5	0

Sebagian besar industri pengolahan, khususnya industri pengolahan makanan, tidak terlepas dari permasalahan di atas. Bagi perusahaan pengolahan makanan, tanggal kadaluwarsa merupakan salah satu hal yang penting dan harus diperhatikan dalam pengendalian bahan baku. Hal ini karena mengingat sebagian besar bahan baku dalam industri pangan memiliki umur yang terbatas maka menyangkut keamanan produk saat dikonsumsi. Oleh karena itu, diperlukan suatu model pengendalian persediaan bahan baku yang dapat memberikan hasil pengendalian persediaan bahan baku optimal dalam masa pakai yang terbatas (Indrianti dkk., 2001).

Pengendalian persediaan bahan baku dalam satu periode waktu pembelian akan menghasilkan jumlah bahan baku yang dibeli setiap kali pembelian, dan jumlah minimum bahan baku yang harus ada dalam persediaan pengaman (*safety stock*) agar tidak terjadi keterlambatan produksi (Erma dan Lia, 2015). Pengendalian persediaan harus dilakukan dengan tepat dan efisien agar proses produksi dapat berjalan dengan lancar dan tidak terjadi *lost sales*. Pengendalian persediaan membutuhkan data dari perusahaan seperti permintaan produk, biaya pesan bahan baku, harga pembelian bahan baku, dan lain-lain (Prawirosentono, 2011).

Penelitian yang dilakukan oleh Novitasari (2018), membahas tentang pengendalian persediaan *perishable* produk pada aktivitas penjualan makanan di

Kereta Api (KA). Produk yang dijual terdiri dari dua kategori yaitu *fresh food* dengan ketahanan selama 8 jam dan *frozen food* dengan ketahanan selama 30 hari. Pemodelan pada kasus tersebut untuk meminimasi total biaya *supply chain* dengan mempertimbangkan *multiproduct*, *fixed lifetime*, dan probabilistik *lead time*. Probabilistik *lead time* disebabkan oleh waktu setiap segmen yang berbeda – beda. Hasil perancangan model sistem persediaan kasus tersebut menunjukkan bahwa model yang dikembangkan dapat menurunkan total biaya *supply chain* sebesar 26%. Selain terjadinya penurunan pada biaya *supply chain*, terjadi pula penurunan produk yang kadaluwarsa dan *lost sales*.

Penelitian terdahulu selanjutnya dilakukan oleh Rikardo, dkk. (2017), yang membahas tentang pengembangan model persediaan *continuous review* dengan *all unit discount* dan faktor kadaluwarsa. Kasus pada penelitian tersebut yaitu barang yang dibeli merupakan barang yang mempunyai kadaluwarsa tertentu, artinya seiring berjalannya waktu maka barang akan mengalami kerusakan sehingga tidak dapat dijual. Selain adanya barang yang rusak, sebagian barang tentu dijual untuk memenuhi permintaan konsumen. Model yang dikembangkan pada penelitian tersebut, terdapat beberapa parameter yang mempengaruhi waktu antar pemesanan yang optimal ( $T^*$ ) dan jumlah pemesanan yang optimal ( $Q$ ), diantaranya adalah laju kadaluwarsa, tingkat permintaan dan biaya pemesanan. Semakin besar laju kadaluwarsa, maka nilai  $T^*$  dan  $Q$  akan mengecil. Artinya saat laju kadaluwarsa membesar, banyaknya barang akan semakin cepat rusak. Barang yang rusak tidak dapat dijual, sehingga perusahaan sebaiknya memesan barang dalam jumlah yang lebih sedikit namun sering.

Kasus dalam penelitian ini adalah barang yang dibeli merupakan barang dengan tanggal kadaluwarsa tertentu yang artinya seiring berjalannya waktu barang tersebut akan rusak sehingga tidak dapat digunakan. Model yang dikembangkan pada kasus tersebut terdapat beberapa parameter yang mempengaruhi *lead time* ( $T^*$ ) dan kuantitas order ( $Q$ ) yang optimal, antara lain kadaluwarsa, permintaan, dan biaya pesan. Semakin besar laju kadaluwarsa, semakin kecil nilai  $T^*$  dan  $Q$ . Artinya, seiring bertambahnya waktu kadaluwarsa, jumlah barang akan semakin cepat rusak.

Barang yang rusak tidak bisa dijual, sehingga perusahaan sebaiknya memesan barang dalam jumlah yang lebih sedikit namun frekuensi pemesanan menjadi lebih banyak.

Banyaknya penelitian mengenai model persediaan dengan berfokus pada faktor kedaluwarsa menunjukkan bahwa waktu kedaluwarsa merupakan salah satu komponen penting yang perlu diperhatikan perusahaan, terutama barang dengan tanggal kedaluwarsa tertentu, seperti makanan, obat-obatan, dan bahan kimia. Perusahaan yang bergerak di bidang produksi atau penjualan komoditas perlu memperhatikan tanggal kedaluwarsa. Hal ini karena komoditas tersebut tidak dapat digunakan atau dikonsumsi setelah tanggal kedaluwarsa, sehingga persediaan yang ada tidak dapat dijual setelah tanggal kedaluwarsa.

Permasalahan yang terjadi di perusahaan dalam pengendalian persediaan bahan baku berkaitan dengan penentuan jumlah pemesanan, penentuan titik pemesanan kembali dan menentukan jumlah persediaan yang harus disediakan serta untuk mengatasi fluktuasi permintaan yang tidak tetap (Bahagia, 2006). Pengendalian persediaan akan meminimasi terjadinya kelebihan persediaan dan kekurangan persediaan sehingga perusahaan dapat mengurangi biaya persediaan dan juga dapat mengurangi terjadinya *lost sales*. Oleh karena itu perlu dilakukan pengendalian persediaan daging untuk produksi rendang di AA Catering. Penelitian ini diharapkan membantu AA Catering dalam mengendalikan persediaan daging.

## 1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah pada penelitian tesis ini adalah bagaimana mengembangkan model pengendalian persediaan daging untuk produksi rendang di AA Catering dengan mempertimbangkan faktor kedaluwarsa?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah, tujuan penelitian tesis ini adalah untuk mengembangkan model persediaan daging untuk produksi rendang di AA Catering dengan mempertimbangkan faktor kadaluwarsa.

### 1.4 Batasan Penelitian

Batasan yang digunakan pada penelitian adalah sebagai berikut:

1. Waktu proses produksi rendang diasumsikan konstan.
2. Pada penelitian ini diasumsikan tidak terjadi perubahan harga bahan baku.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan pada laporan tesis ini adalah sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan latar belakang dari permasalahan yang diteliti, rumusan permasalahan, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan proposal tesis.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisikan teori-teori yang diperoleh dari buku, jurnal penelitian, dan penelitian tesis yang berhubungan dengan penelitian ini. Teori-teori yang digunakan pada penelitian ini adalah tentang persediaan.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisikan langkah-langkah atau prosedur dalam melakukan penelitian yang dimulai dari studi pendahuluan, perumusan masalah, karakteristik sistem pengumpulan data, pengolahan data, analisis dan kesimpulan.

#### **BAB IV FORMULASI MODEL**

Bab ini berisikan tahapan formulasi model matematis dan pengolahan data yang dilakukan dalam penentuan persediaan daging pada AA Catering.

#### **BAB V ANALISIS MODEL**

Bab ini berisikan analisis mengenai pengembangan model persediaan *perishable item* dan pengolahan data yang telah dilakukan pada penelitian ini.

#### **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisikan kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya.

