



STRATEGI PENINGKATAN KINERJA DAN MITIGASI RISIKO RANTAI PASOK BERAS CADANGAN PANGAN PEMERINTAH (Studi Kasus pada Perum Bulog, Kantor Wilayah Jawa Barat)

APIP WIJAYA



**LOGISTIK AGRO-MARITIM
SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis yang berjudul “Strategi Peningkatan Kinerja dan Mitigasi Risiko Rantai Pasok Beras Cadangan Pangan Pemerintah (Studi Kasus pada Perum Bulog, Kantor Wilayah Jawa Barat)” merupakan karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Desember 2024

Apip Wijaya
P0505211013

RINGKASAN

APIP WIJAYA. Strategi Peningkatan Kinerja dan Mitigasi Risiko Rantai Pasok Beras Cadangan Pangan Pemerintah (Studi Kasus pada Perum Bulog, Kantor Wilayah Jawa Barat). Dibimbing oleh MARIMIN dan HETI MULYATI.

Beras merupakan komoditi pangan pokok masyarakat Indonesia yang menguasai hajat hidup orang banyak. Sifat beras yang mudah rusak, musiman dan dipengaruhi ketidakpastian memerlukan suatu sistem pengelolaan rantai pasok yang tangguh mulai dari tingkat produksi sampai ke konsumen akhir. Untuk menjamin ketersediaan, keterjangkauan, dan stabilitas harga dan pasokan beras di masyarakat, pemerintah telah menerbitkan Peraturan Presiden Republik Indonesia nomor 125 tahun 2022 tanggal 24 Oktober 2022 tentang penyelenggaraan Cadangan Pangan Pemerintah (CPP) dan Peraturan Badan Pangan Nasional Republik Indonesia nomor 12 tahun 2022 tanggal 28 Desember 2022 tentang penyelenggaraan Cadangan Beras Pemerintah (CBP). Tujuan pengelolaan beras CBP yaitu untuk pemenuhan Cadangan Pangan Pemerintah, menjaga stabilitas harga beras dalam negeri serta pemenuhan kebutuhan pemerintah lainnya yang bersumber dari hasil pembelian produksi dalam negeri dan atau luar negeri yang mengacu pada harga pokok pembelian pemerintah sesuai standar mutu yang telah ditetapkan

Salah satu provinsi yang berperan penting dalam menyumbangkan surplus beras nasional adalah Jawa Barat dengan menyumbang 17,28% dari total produksi beras nasional. Sementara pengadaan beras yang dilakukan Bulog Kanwil Jawa Barat hanya mencapai 60,32% dari target pengadaan tahun 2022 sebesar 233 ribu ton atau sebesar 2,55% dari total produksi beras provinsi tersebut. Kondisi demikian dikhawatirkan dapat menyebabkan terjadinya kerentanan rantai pasok yang berpengaruh terhadap ketersediaan dan stabilisasi harga dan pasokan beras. Bulog Kanwil Jawa Barat selain sebagai penyangga Ibukota Jakarta juga berperan penting dalam menyuplai beras ke daerah-daerah defisit di wilayah Indonesia. Untuk mengantisipasi ketidakpastian rantai pasok dan meminimalisir terjadinya gangguan dalam rantai pasok beras CBP perlu dilakukan pengukuran kinerja rantai pasok, pengelolaan risiko, dan perumusan strategi yang tepat dalam pelaksanaannya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan analisis dan identifikasi struktur rantai pasok beras CBP, melakukan analisis pengukuran kinerja rantai pasok beras CBP, melakukan analisis risiko dan mitigasi risiko rantai pasok beras CBP dan perumusan strategi peningkatan kinerja rantai pasok beras CBP dalam rangka penyelenggaraan Cadangan Pangan Pemerintah. Identifikasi rantai pasok beras CBP dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif melalui pendekatan *food supply chain network* (FSCN). Pengukuran kinerja rantai pasok dilakukan dengan metode *supply chain operation reference* (SCOR) dan pembobotannya menggunakan metode *analytical hierarchy process* (AHP). Analisis risiko dilakukan dengan metode *failure modes and effect analysis* (FMEA) dan prioritas mitigasi risiko dilakukan dengan diagram pareto. Selanjutnya, perumusan strategi peningkatan kinerja rantai pasok beras CBP dilakukan dengan menggunakan metode *analytical network process* (ANP) melalui pendekatan *benefit, opportunity, cost* dan *risk* (BOCR). Penelitian dilakukan pada bulan Januari sampai dengan Desember 2023 pada Perum Bulog Kanwil Jawa Barat. Pengambilan sampel



dilakukan dengan metode *purposive sampling* kepada para pemasok beras, Bulog Kanwil Jawa Barat, penyalur beras CBP dan para pakar yang memahami tentang perberasan melalui observasi, *brainstorming*, *focus group discussion* (FGD) dan wawancara dengan menggunakan kuesioner.

Hasil analisa rantai pasok beras CBP diketahui bahwa gabah dan beras yang masuk ke gudang Bulog dilakukan dengan mekanisme pengadaan dalam negeri yang bersumber mitra kerja pengadaan (MKP) Bulog. Selanjutnya beras tersebut dilakukan pengelolaan oleh Bulog dengan cara dilakukan penyimpanan, pemeliharaan, pengolahan, pemerataan stok dan penyaluran. Penyaluran dilakukan kepada masyarakat melalui *distributor*, *retailer* dan penyaluran secara *last mile*. Penyaluran dilakukan berdasarkan program yang telah ditetapkan pemerintah dalam rangka stabilisasi harga dan pasokan, program bantuan bencana alam, program bantuan pangan dan program pemerintah lainnya.

Hasil pengukuran kinerja rantai pasok beras CBP diketahui bahwa pemasok beras memiliki nilai kinerja dengan kategori rata-rata (*average*) yaitu sebesar 65,397. Bulog memiliki nilai kinerja dengan kategori sangat baik (*excellence*) yaitu sebesar 91,485 dan penyalur beras CBP memiliki kinerja dengan kategori cukup baik (*good*) yaitu sebesar 71,279. Profit merupakan atribut kinerja yang memiliki nilai kinerja paling tinggi baik pada tingkat pemasok, Bulog maupun penyalur beras CBP. Atribut kinerja yang memiliki nilai paling rendah adalah atribut sosial dan lingkungan.

Risiko-risiko yang perlu mendapat prioritas utama untuk dilakukan mitigasi di tingkat pemasok adalah pasokan tidak stabil, kualitas pasokan kurang baik dan terjadinya fluktuasi harga. Risiko yang perlu mendapat perhatian untuk dilakukan mitigasi pada Bulog Kanwil Jawa Barat adalah tidak adanya *captive market* penyaluran beras CBP secara konsisten dan jangka panjang, tidak terpenuhinya pesanan pelanggan karena *out of the stock*, ketidakpastian permintaan dan penyaluran, harga gabah dan beras di tingkat produsen berfluktuatif, terjadi kerusakan dan kehilangan selama proses penyimpanan, pengolahan dan *rebagging*, penjualan dan penyaluran beras diatur sesuai regulasi pemerintah dan terjadi kontaminasi hama penyakit dan pencemaran pada saat penyimpanan, pengolahan dan *rebagging*. Sementara di tingkat penyalur tidak ada risiko yang perlu dilakukan prioritas mitigasi karena memiliki tingkat risiko rendah. Namun demikian, perlu terus dilakukan pengawasan agar tingkat risiko dapat dikendalikan. Alternatif strategi peningkatan kinerja rantai pasok beras CBP yang dapat dilaksanakan antara lain adalah penetapan kebijakan program penyaluran beras CBP secara jangka panjang dan pengembangan kegiatan *on-farm*. Saran dari penelitian ini adalah untuk menjaga keseimbangan rantai pasok beras CBP di tingkat hulu dan hilir maka strategi yang dapat dijalankan di tingkat hulu adalah pengembangan kegiatan *on-farm* dan di tingkat hilir adalah penetapan program penyaluran beras CBP secara jangka panjang dan ditetapkan melalui perundang-undangan.

Kata kunci: AHP-SCOR, ANP-BOCR, cadangan beras pemerintah, kinerja rantai pasok, risiko rantai pasok.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

SUMMARY

APIP WIJAYA. Strategies for Enhancing Performance and Mitigating Risks in the Government Rice Reserve Supply Chain (A Case Study of Perum Bulog, West Java Regional Office). Supervised by MARIMIN and HETI MULYATI.

Rice is a staple food commodity for the Indonesian people, playing a significant role in their daily lives. Given its perishable nature, seasonal availability, and susceptibility to uncertainties, a robust supply chain management system is required from production to the end consumer. To ensure the availability, affordability, and price stability of rice for the public, the Indonesian government has issued Presidential Regulation No. 125 of 2022, dated October 24, 2022, concerning the implementation of the Government Food Reserve (GFR), and the Regulation of the National Food Agency of the Republic of Indonesia No. 12 of 2022, dated December 28, 2022, concerning the implementation of the Government Rice Reserve (GRR). The objective of managing the GRR rice is to fulfill the Government Food Reserve, maintain domestic rice price stability, and meet other government needs sourced from domestic and/or foreign production, referring to the government's procurement price based on established quality standards.

One of the provinces playing a significant role in contributing to the national rice surplus is West Java, contributing 17.28% of the total national rice production. Meanwhile, rice procurement conducted by the West Java Regional Office of Bulog only reached 60.32% of the 2022 procurement target of 233 thousand tons, or 2.55% of the total rice production in West Java province. This condition is feared to cause supply chain vulnerabilities that affect the availability and stabilization of rice prices and supply. In addition to serving as a buffer for the Jakarta Capital City, the West Java Regional Office of Bulog also plays a vital role in supplying rice to deficit regions in Indonesia. To anticipate supply chain uncertainties and minimize disruptions in the CBP rice supply chain, it is necessary to conduct supply chain performance measurement, risk management, and formulate appropriate strategies in its implementation.

The objective of this research is to analyze and identify the structure of the CBP rice supply chain, conduct a performance measurement analysis of the CBP rice supply chain, analyze risks and risk mitigation in the CBP rice supply chain, and formulate strategies to improve the performance of the CBP rice supply chain in the context of implementing the Government Food Reserve. The identification of the CBP rice supply chain is conducted using descriptive analysis through a food supply chain network (FSCN) approach. Supply chain performance measurement is carried out using the Supply Chain Operations Reference (SCOR) model and its weighting using the Analytical Hierarchy Process (AHP). Risk analysis is conducted using the Failure Modes and Effects Analysis (FMEA) method, and risk mitigation priorities are determined using a pareto diagram. Furthermore, the formulation of strategies to improve the performance of the CBP rice supply chain is conducted using the Analytical Network Process (ANP) through a benefit, opportunity, cost, and risk (BOCR) approach. This research was conducted from January to December 2023 at the West Java Regional Office of Perum Bulog. Data sampling was conducted using purposive sampling to rice suppliers, the West Java Regional Office of Bulog, CBP rice distributors, and experts in the rice industry



through observation, brainstorming, focus group discussions (FGD), and interviews using questionnaires.

The analysis of the CBP rice supply chain revealed that paddy and rice entering Bulog warehouses are procured domestically through Bulog's procurement working partners (MKP). Subsequently, Bulog manages the rice through storage, maintenance, processing, stock distribution, and distribution to the public. Distribution is carried out through distributors, retailers, and last-mile delivery. Distribution is conducted based on government programs aimed at stabilizing prices and supply, disaster relief programs, food assistance programs, and other government programs. The performance measurement results of the CBP rice supply chain revealed that rice suppliers had an average performance rating of 65.397. Bulog exhibited an excellent performance rating of 91.485, while CBP rice distributors had a good performance rating of 71.279. Profit was the performance attribute with the highest value at the supplier, Bulog, and CBP rice distributor levels. The performance attribute with the lowest value was social and environmental attributes.

The risks that require top priority for mitigation at the supplier level are unstable supply, poor supply quality, and price fluctuations. Risks that need attention for mitigation at the West Java Regional Office of Bulog are the lack of a consistent and long-term captive market for CBP rice distribution, failure to meet customer orders due to out-of-stock conditions, uncertainty in demand and distribution, fluctuating paddy and rice prices at the producer level, damage and loss during storage, processing, and rebagging, sales and distribution of rice being regulated by government regulations, and the occurrence of pest and disease contamination and pollution during storage, processing, and rebagging. Meanwhile, at the distributor level, there are no risks that require priority mitigation as they have a low risk level. However, continuous monitoring is needed to control the risk level. Alternative strategies to improve the performance of the CBP rice supply chain that can be implemented include the establishment of a long-term CBP rice distribution program policy and the development of on-farm activities. To maintain a balanced CBP rice supply chain, this research recommends a two-pronged approach: enhancing on-farm activities at the production level and implementing a long-term, legally mandated distribution program at the consumer end.

Keywords: AHP-SCOR, ANP-BOCR, government rice reserves, supply chain performance, supply chain risk



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB



STRATEGI PENINGKATAN KINERJA DAN MITIGASI RISIKO RANTAI PASOK BERAS CADANGAN PANGAN PEMERINTAH (Studi Kasus pada Perum Bulog, Kantor Wilayah Jawa Barat)

@Hak cipta milik IPB University

APIP WIJAYA

Tesis

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Logistik pada
Program Studi Logistik Agro-Maritim

**LOGISTIK AGRO-MARITIM
SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Tesis : Strategi Peningkatan Kinerja dan Mitigasi Risiko Rantai Pasok Beras Cadangan Pangan Pemerintah (Studi Kasus pada Perum Bulog, Kantor Wilayah Jawa Barat)

Nama : Apip Wijaya

NIM : P0505211013

Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Marimin, M.Sc.

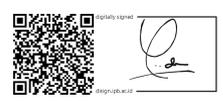


Pembimbing 2:
Dr. rer. pol. Heti Mulyati, S.TP., MT.

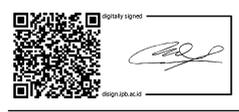


Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Prof. Dr. Ir. Yandra Arkeman, M. Eng.
NIP 19650914 1990021001



Dekan Sekolah Pascasarjana:
Prof. Dr. Ir. Dodik Ridho Nurrochmat, M.Sc.F.Trop.
NIP 19700329 1996081001





PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga tesis ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian ini adalah manajemen rantai pasok, dengan judul “Strategi Peningkatan Kinerja dan Mitigasi Risiko Rantai Pasok Beras Cadangan Pangan Pemerintah (Studi Kasus pada Perum Bulog Kanwil Jawa Barat)”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Bapak Prof. Dr. Ir. Marimin, MSc dan Ibu Dr. rer. Pol Heti Mulyati, S.TP., MT yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Bapak/Ibu Direksi Perum Bulog yang telah memberikan kesempatan izin belajar di IPB dan memberikan ijin penelitian pada Perum Bulog Kantor Wilayah Jawa Barat. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada Para Kepala Divisi Kantor Pusat Perum Bulog, Pimpinan Wilayah Perum Bulog Kanwil Jawa Barat beserta jajaran, Para Kepala Cabang Perum Bulog Kanwil Jawa Barat beserta jajaran, Para mitra kerja pengadaan Perum Bulog, mitra kerja penyaluran Perum Bulog yang telah membantu selama pengumpulan data penelitian. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Ayahanda tercinta Bapak M. Adkasan Khaerudien (alm) dan Ibunda tercinta Ibu Marsih (alm), kakak dan teteh yang telah memberikan dukungan selama melaksanakan studi, serta keluarga tercinta khususnya istri tercinta Ipah Musdalipah S.Pd, Ananda Annisa Khanaya Putri dan Aira Tazkia Wijaya yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Desember 2024
Apip Wijaya



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR ISTILAH	xiv
I PENDAHULUAN	
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah	3
I.3 Tujuan Penelitian	3
I.4 Ruang Lingkup Penelitian	3
II TINJAUAN PUSTAKA	
II.1 Pengertian Beras	5
II.2 Cadangan Beras Pemerintah (CBP)	5
II.3 Manajemen Rantai pasok	6
II.4 Kinerja Rantai Pasok	7
II.5 Manajemen Risiko Rantai Pasok	7
II.6 Strategi Peningkatan Kinerja Rantai Pasok	8
II.7 Teknik Pendukung Analisis	8
II.8 Penelitian Terdahulu	12
III METODE	
III.1 Kerangka Pemikiran	15
III.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	16
III.3 Metode Pengumpulan Data	16
III.4 Tahapan Penelitian	19
III.5 Metode Analisis dan Pengolahan Data	20
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
IV.1 Analisis Rantai Pasok Beras CBP	31
IV.2 Analisis Kinerja Rantai Pasok Beras CBP	41
IV.3 Analisis Risiko dan Mitigasi Risiko Rantai Pasok Beras CBP	52
IV.4 Perumusan Strategi Peningkatan Kinerja Rantai Pasok Beras CBP	67
IV.5 Keterbatasan Penelitian	75
IV.6 Implikasi Manajerial	76
V SIMPULAN DAN SARAN	
V.1 Simpulan	77
V.2 Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN	85
RIWAYAT HIDUP	127

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR TABEL

1	Komponen mutu beras berdasarkan SNI 6128:2020	5
2	Rincian harga pokok pembelian pemerintah dan rafaksi harga gabah	6
3	Rincian harga pokok pembelian pemerintah dan rafaksi harga beras	6
4	Nilai intensitas kepentingan dalam perbandingan berpasangan	11
5	Jenis dan sumber data penelitian	17
6	Metode dan tahapan penelitian	20
7	Atribut pengukuran kinerja rantai pasok beras CBP	22
8	Metrik pengukuran kinerja rantai pasok beras CBP	23
9	Skala penilaian AHP	25
10	Klasifikasi nilai standar kinerja rantai pasok	27
11	Luas panen, produksi padi dan beras provinsi Jawa Barat	31
12	Wilayah kerja operasional Perum Bulog Kantor Wilayah Jawa Barat	34
13	Nilai pembobotan kinerja rantai pasok beras CBP dengan metode AHP	41
14	Hasil pengukuran kinerja pemasok beras CBP	45
15	Hasil pengukuran kinerja Perum Bulog Kanwil Jawa Barat	48
16	Hasil pengukuran kinerja penyalur beras CBP	50
17	Identifikasi modus kegagalan potensial, penyebab potensial dan dampak potensial di tingkat pemasok	53
18	Tingkat keparahan (S), kemungkinan terjadinya risiko (O), tingkat deteksi (D) dan perhitungan <i>risk priority number</i> (RPN) di tingkat pemasok	55
19	Identifikasi modus kegagalan potensial, penyebab potensial dan dampak potensial di tingkat Bulog	57
20	Identifikasi tingkat keparahan (S), kemungkinan terjadinya risiko (O), tingkat deteksi (D) dan perhitungan <i>risk priority number</i> (RPN) di tingkat Bulog	61
21	Identifikasi modus kegagalan potensial, penyebab potensial dan dampak potensial di tingkat penyalur	64
22	Identifikasi tingkat keparahan (S), kemungkinan terjadinya risiko (O), tingkat deteksi (D) dan perhitungan <i>risk priority number</i> (RPN) di tingkat penyalur	65
23	Hasil pembobotan elemen, kriteria dan sub kriteria struktur ANP	72
24	Nilai bobot kriteria pada setiap elemen ANP-BOCR	73
25	Hasil prioritas pemilihan alternatif strategi berdasarkan kriteria BOCR	74

DAFTAR GAMBAR

1	Produksi gabah kering giling nasional tahun 2022 (dalam ton)	2
2	Proses SCOR (ASCM 2022)	9
3	Perbedaan hirarki dan jaringan (Saaty 2006)	11
4	Kerangka pemikiran	16
5	Tahapan penelitian	19
6	Struktur rantai pasok (Van Der Vorst 2006)	21
7	Hirarki pengukuran kinerja rantai pasok beras CBP	25
8	Peta tingkat risiko	28

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

9	Struktur model ANP untuk peningkatan kinerja rantai pasok beras CBP	29
10	Supermatrik ANP (Saaty dan Vargas 2006)	30
11	Struktur jaringan rantai pasok beras CBP di provinsi Jawa Barat	32
12	Proses bisnis rantai pasok beras CBP	36
13	Trend harga beras medium di tingkat penggilingan dibandingkan HPP beras CBP tahun 2019 - 2023	38
14	Nilai pembobotan proses bisnis rantai pasok beras CBP	42
15	Nilai pembobotan atribut kinerja rantai pasok beras CBP	43
16	Nilai pembobotan metrik kinerja rantai pasok beras CBP	44
17	Nilai kinerja pemasok beras CBP pada level 3 dan 4	46
18	Nilai kinerja Perum Bulog Kanwil Jawa Barat pada level 3 dan 4	49
19	Nilai kinerja penyalur beras CBP pada level 3 dan 4	51
20	Peta tingkat risiko pemasok beras CBP	56
21	Diagram pareto RPN pemasok beras CBP	56
22	Peta tingkat risiko Bulog Kanwil Jawa Barat	62
23	Diagram pareto RPN Bulog Kanwil Jawa Barat	63
24	Peta tingkat risiko penyalur beras CBP	66
25	Diagram pareto RPN penyalur beras CBP	66
26	Struktur ANP dalam elemen <i>benefit</i> (manfaat)	69
27	Struktur ANP dalam elemen <i>opportunity</i> (peluang)	70
28	Struktur ANP dalam elemen <i>cost</i> (biaya)	71
29	Struktur ANP dalam elemen <i>risk</i> (risiko)	71
30	Kriteria dalam pemilihan alternatif strategi peningkatan kinerja rantai pasok beras CBP	73

DAFTAR LAMPIRAN

1	Pendapat pakar untuk pembobotan kinerja rantai pasok beras CBP	86
2	Struktur hirarki rantai pasok beras CBP dan hasil pembobotan menggunakan metode AHP dengan superdecision	92
3	Rekapitulasi hasil penilaian tingkat keparahan/ dampak (<i>severity</i>) risiko beras CBP di tingkat pemasok	93
4	Rekapitulasi hasil penilaian frekuensi terjadinya (<i>occurrence</i>) risiko beras CBP di tingkat pemasok	94
5	Rekapitulasi hasil penilaian tingkat deteksi risiko (<i>detection</i>) beras CBP di tingkat pemasok	95
6	Rekapitulasi hasil penilaian tingkat keparahan/ dampak (<i>severity</i>) risiko beras CBP di tingkat Perum Bulog	96
7	Rekapitulasi hasil penilaian frekuensi terjadinya risiko (<i>occurrence</i>) beras CBP di tingkat Perum Bulog	97
8	Rekapitulasi hasil penilaian tingkat detektis (<i>detection</i>) beras CBP di tingkat Perum Bulog	98
9	Rekapitulasi hasil penilaian tingkat keparahan/ dampak (<i>severity</i>) risiko beras CBP di tingkat penyalur	99
10	Rekapitulasi hasil penilaian frekuensi terjadinya risiko (<i>occurrence</i>) beras CBP di tingkat penyalur	100



11	Rekapitulasi hasil penilaian tingkat deteksi (<i>detection</i>) beras CBP di tingkat penyalur	101
12	Struktur ANP-BOCR menggunakan superdecisions	102
13	Struktur ANP- <i>Benefit</i> dan hasil output <i>superdecision</i>	102
14	Struktur ANP- <i>Opportunity</i> dan hasil output <i>superdecision</i>	102
15	Struktur ANP- <i>Cost</i> dan hasil output <i>superdecision</i>	103
16	Struktur ANP- <i>Risk</i> dan hasil output <i>superdecision</i>	103
17	Pendapat para pakar untuk pembobotan model ANP – <i>Benefit</i>	104
18	Pendapat para pakar untuk pembobotan model ANP – <i>Opportunity</i>	111
19	Pendapat para pakar untuk pembobotan model ANP – <i>Cost</i>	115
20	Pendapat para pakar untuk pembobotan model ANP – <i>Risk</i>	121

DAFTAR ISTILAH

- AHP : *Analytic hierarchy process*, merupakan suatu metode pengambilan keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty pada tahun 1970-an untuk menyederhanakan kerangka berfikir dan terorganisir dalam sebuah struktur hirarki dengan teknik pembobotan perbandingan berpasangan.
- ANP : *Analytic network process*, merupakan pengembangan dari metode AHP yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty yang digunakan untuk pengambilan keputusan dengan mempertimbangkan hubungan antar elemen dalam sistem yang saling memengaruhi (*interdependensi*).
- ASCM : *Association for supply chain management*, merupakan organisasi profesional global yang fokus pada pengelolaan rantai pasok. ASCM dikenal sebelumnya dengan nama APICS (*American Production and Inventory Control Society*) hingga 2018, sebelum berubah menjadi ASCM. Organisasi ini bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan, standar, dan praktik terbaik di bidang manajemen rantai pasok dan operasional.
- Banpang : Bantuan pangan pokok dan pangan lainnya yang diberikan oleh pemerintah pusat maupun pemerintah daerah dalam mengatasi masalah pangan dan krisis pangan, meningkatkan akses pangan bagi masyarakat miskin dan atau rawan pangan dan gizi dan kerjasama internasional.
- Bapanas : Badan Pangan Nasional adalah lembaga pemerintah yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Presiden.
- Bencana alam : Bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor.
- Beras : Butir padi yang sudah terkelupas dari kulitnya, diolah atau tidak diolah yang berasal dari spesies *Oryza sativa*.
- Beras hasil giling : Beras hasil pengolahan dari gabah menjadi beras.
- Beras medium : Tipe beras dengan klasifikasi kadar air lebih kecil atau sama dengan 14%, butir patah lebih besar sama dengan 20%, butir

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

menir lebih kecil sama dengan 2% dan derajat sosoh lebih besar atau sama dengan 95%.

- BOCR** : Suatu kerangka kerja yang digunakan untuk mengevaluasi alternatif dalam proses pengambilan keputusan dengan mempertimbangkan empat aspek utama antara lain: manfaat (*benefits*), peluang (*opportunities*), biaya (*costs*), dan risiko (*risks*). Pendekatan BOCR sering digunakan dalam metode pengambilan keputusan berbasis *analytic network process* (ANP) karena memungkinkan analisis yang lebih komprehensif dan *holistic*
- BPS** : Badan Pusat Statistik, adalah lembaga pemerintah non kementerian yang bertanggung jawab langsung kepada presiden untuk melaksanakan tugas pemerintah di bidang statistik sesuai dengan peraturan perundang-undangan.
- Bulog** : Perusahaan Umum Bulog, adalah Badan Usaha Milik Negara sebagaimana diatur dalam undang-undang nomor 19 tahun 2023 tentang Badan Usaha Milik Negara, yang seluruh modalnya dimiliki negara berupa kekayaan negara yang dipisahkan dan tidak terbagi atas saham, yang menyelenggarakan usaha logistik pangan serta usaha lainnya yang dapat menunjang tercapainya maksud dan tujuan perusahaan.
- Butir menir** : Beras yang pecah atau terfragmentasi menjadi potongan-potongan kecil setelah proses penggilingan dan memiliki ukuran yang lebih kecil, tidak berbentuk sempurna seperti butir beras utuh.
- Butir patah** : Butiran beras yang rusak atau patah menjadi potongan-potongan kecil selama proses penggilingan atau penanganan lainnya, bisa berupa pecahan besar atau kecil yang mengalami kerusakan struktural sehingga tidak lagi berbentuk utuh.
- CBP** : Cadangan beras pemerintah, adalah persediaan beras dan atau gabah yang dikuasai dan dikelola oleh pemerintah.
- CPP** : Cadangan pangan pemerintah, adalah persediaan pangan yang dikuasai dan dikelola oleh pemerintah.
- Derajat sosoh** : Ukuran yang digunakan untuk menunjukkan kualitas beras berdasarkan tingkat kejernihan dan kebersihan butir beras tersebut. Istilah ini mengacu pada persentase butir beras yang utuh, bersih, dan bebas dari kotoran atau benda asing seperti batu, biji padi yang rusak, atau sampah lainnya.
- Detection** : Seberapa besar kemampuan sistem untuk mendeteksi kegagalan sebelum dampak besar terjadi. Nilai ini diukur dari 1 (kemampuan deteksi sangat tinggi) hingga 5 (kemampuan deteksi sangat rendah).
- FMEA** : *Failure mode and effects analysis*, adalah suatu metode sistematis untuk mengidentifikasi dan menganalisis potensi kegagalan pada suatu sistem, produk, atau proses, serta menentukan dampaknya terhadap kinerja. Metode ini digunakan untuk meningkatkan keandalan dengan cara



Gabah	: Butir padi yang sudah lepas dari tangkainya dan masih berkulit yang berasal dari spesies <i>Oryza sativa</i> .
GKG	: Gabah kering giling, dimana kondisi gabah telah siap untuk dilakukan proses penggilingan menjadi beras hasil giling.
GKP	: Gabah kering panen, dimana kondisi gabah baru saja selesai dilakukan panen dan memiliki kadar air di atas 20 % sehingga perlu dilakukan pengeringan.
GKS	: Gabah kering simpan, dimana kondisi gabah siap untuk dilakukan penyimpanan sebagai cadangan stok, memiliki kadar air yang stabil (12-15%) dan kualitas yang terjaga untuk dilakukan penyimpanan.
GLK	: Gabah di luar kualitas, artinya persyaratan harga gabah yang ditetapkan disebabkan kondisi kualitas gabah tidak sesuai dengan kualitas yang ditetapkan pemerintah.
HPP	: Harga pembelian pemerintah, adalah harga pembelian beras dan atau gabah oleh pemerintah di tingkat produsen untuk ditetapkan menjadi CBP.
Kadar air	: Persentase air yang terkandung dalam butiran beras, yang biasanya diukur berdasarkan berat total beras tersebut.
MKP	: Mitra kerja pengadaan, adalah para pemasok gabah dan beras ke gudang Bulog dan telah terdaftar sebagai mitra kerja pengadaan Bulog.
Occurrence	: Seberapa besar kemungkinan kegagalan tersebut terjadi. Nilai ini juga diukur antara 1 (kemungkinan sangat kecil) hingga 5 (kemungkinan sangat besar)
Pangan	: Segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati produk pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, peternakan, perairan, dan air baik yang diolah maupun tidak diolah yang diperuntukkan sebagai makanan dan minuman bagi konsumsi manusia, termasuk tambahan pangan, bahan baku pangan, dan bahan lainnya yang digunakan dalam penyiapan, pengolahan, dan atau pembuatan makanan dan minuman.
Pemasok	: Individu, perusahaan, atau badan usaha yang menyediakan atau menyuplai beras gudang Bulog.
Penyalur	: Individu, perusahaan, atau badan usaha yang membantu menjual dan mendistribusikan beras CBP dari Bulog kepada konsumen akhir.
Pengadaan	: Aktivitas pembelian dan penerimaan komoditi berupa gabah dan beras hasil panen petani dalam negeri ke gudang Bulog.
Pengolahan	: Serangkaian proses yang dilakukan untuk mengubah gabah menjadi beras yang siap konsumsi. Proses ini melibatkan beberapa tahapan untuk meningkatkan kualitas beras, menghilangkan kotoran, dan memisahkan bagian-bagian yang tidak diperlukan, seperti kulit, sekam, dan biji yang rusak.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

- PSO : *Public service obligation*, adalah tugas dan kewajiban yang diberikan pemerintah kepada Perum Bulog, untuk menyediakan layanan dasar kepada masyarakat.
- Rafaksi harga : Pemotongan atau pengurangan harga gabah dan beras dari HPP gabah dan beras yang ditetapkan.
- Rebagging : Proses pengemasan kembali komoditi gabah dan atau beras ke dalam kemasan yang berbeda dengan jenis, type, ukuran dan merk yang berbeda.
- RPN : *Risk priority number*, merupakan hasil dari perkalian tingkat keparahan (*severity*), kemungkinan terjadinya risiko (*occurrence*) dan tingkat deteksi (*detection*) dari perhitungan metode *failure modes and effects analysis* (FMEA), untuk mengukur prioritas atau tingkat risiko yang terkait dengan potensi kegagalan dalam suatu sistem atau proses.
- SCOR : *Supply chain operations reference*, merupakan kerangka kerja atau model referensi yang digunakan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan meningkatkan kinerja rantai pasok (*supply chain*) yang dikembangkan Supply Chain Council (sekarang menjadi bagian dari APICS) untuk membantu organisasi memahami, mendiagnosis, dan mengoptimalkan proses rantai pasok.
- Severity* : Seberapa besar dampak dari kegagalan jika terjadi. Angka ini biasanya diukur dari 1 (dampak minimal) hingga 5 (dampak sangat besar).
- SPHP : Stabilisasi pasokan dan harga pangan yang selanjutnya disingkat SPHP adalah program stabilisasi harga yang diadakan pemerintah untuk mencegah dan atau menanggulangi gejolak harga beras dengan pemanfaatan Cadangan Pangan Pemerintah.

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.