

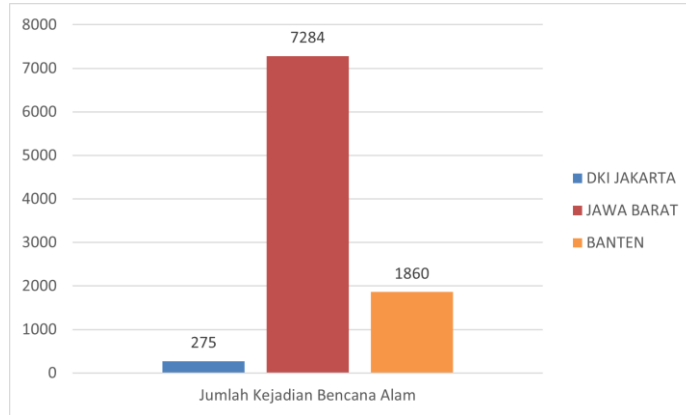
# **BAB I PENDAHULUAN**

## **I.1 Latar Belakang**

Badan Penanggulangan Bencana Daerah atau yang biasa disingkat BPBD adalah lembaga pemerintah non-departemen yang melaksanakan tugas penanggulangan bencana di daerah baik Provinsi maupun Kabupaten/ Kota dengan berpedoman pada kebijakan yang ditetapkan oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). BPBD dibentuk berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2008, menggantikan Satuan Koordinasi Pelaksana Penanganan Bencana (Satkorlak) di tingkat Provinsi dan Satuan Pelaksana Penanganan Bencana (Satlak PB) di tingkat Kabupaten / Kota, yang keduanya dibentuk berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 83 Tahun 2005. BPBD mempunyai tugas pokok melaksanakan penyusunan dan pelaksanaan kebijakan daerah di bidang penanggulangan bencana daerah. BPBD memiliki 3 fase yaitu pra bencana, saat bencana, dan fase pemulihan. Pada fase pra bencana, BPBD melakukan pelatihan *skill*, pengadaan kebutuhan, pengiriman kebutuhan sebesar 80% ke BPBD kabupaten/kota.

Terdapat 27 BPBD kabupaten/kota yang tersebar di seluruh Jawa Barat. Dan untuk seluruh kebutuhan dipasok oleh BPBD Provinsi Jawa Barat menggunakan anggaran APBD maupun APBN. Selain itu juga BPBD kabupaten/kota bisa menggunakan anggaran APBD untuk memenuhi kebutuhan logistik dan BPBD Provinsi juga bisa menerima bantuan dari beberapa organisasi-organisasi kemanusiaan. Sehingga BPBD Provinsi Jawa Barat tidak hanya mengandalkan bantuan dari BNPB tetapi apabila kekurangan bantuan selain menggunakan anggaran APBD bisa mengandalkan bantuan dari organisasi kemanusiaan sehingga tidak akan kekurangan bantuan saat terjadi bencana. Dan permasalahan anggaran tidak menjadi pembatas dikarenakan BPBD Provinsi bisa mendapatkan bantuan logistik untuk setiap daerah dari APBD maupun organisasi seperti CSR dll. Pada gambar I.1 menunjukkan jumlah kejadian bencana alam yang terjadi di beberapa provinsi disekitar Provinsi Jawa Barat. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik

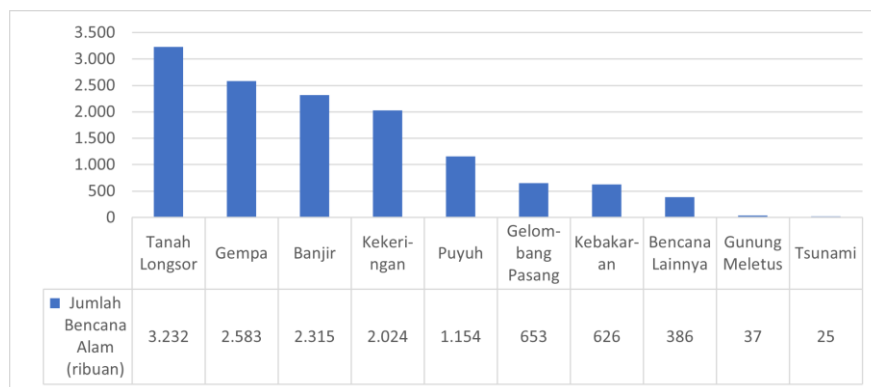
menunjukkan bahwa Provinsi Jawa Barat memiliki kasus bencana tertinggi dibandingkan dengan dua provinsi disekitarnya seperti Provinsi DKI Jakarta dan Provinsi Banten.



Gambar I. 1 Perbandingan Jumlah Kejadian Bencana Alam Tahun 2020

Sumber: Badan Pusat Statistik (2021)

Pada Gambar I. 1 dapat dilihat bahwa Provinsi Jawa Barat memiliki jumlah kejadian bencana alam yang cukup besar dibandingkan dengan Provinsi DKI Jakarta dan Provinsi Banten. Dengan 7.284 kejadian yang terjadi pada tahun 2020 hingga tahun 2021. Pada Gambar I. 2 menunjukkan jumlah kejadian bencana alam yang harus ditangani oleh BPBD yang terjadi di daerah Jawa Barat, bencana alam yang sering terjadi di kawasan Jawa Barat umumnya adalah tanah longsor. Terdapat 3.232 kasus tanah longsor yang terjadi dikurun waktu tahun 2020.



Gambar I. 2 Jumlah Bencana Alam di Jawa Barat Tahun 2020

Sumber: Open Data Jabar (2021)

Data dari kasus tersebut, terdapat beberapa bencana alam yang terjadi di Jawa Barat yaitu tanah longsor, gempa, banjir, kekeringan, puyuh, gelombang pasang, kebakaran, bencana lainnya, gunung meletus, dan tsunami. Dari berbagai macam kategori bencana alam yang ada di Jawa Barat, tanah longsor merupakan bencana alam yang sering terjadi di Jawa Barat. Sebanyak 3.312 kasus tanah longsor terjadi di Jawa Barat. Bencana alam lainnya yang sering terjadi adalah gempa, banjir, kebakaran, dll. Melihat hasil visualisasi peta persebaran Garut merupakan wilayah sering terjadinya bencana alam. Bencana alam yang terjadi di Garut mencapai 1.491 kejadian dengan bencana alam yang paling sering terjadi yaitu tanah longsor sebanyak 505 kejadian.

Sebelum bencana melanda, penting untuk mengalokasikan sumber daya bantuan bencana yang terbatas kepada mereka yang membutuhkan. BPBD provinsi melakukan penguatan untuk BPBD kabupaten/kota berupa barang kebutuhan logistik. Alokasi kebutuhan logistik ke BPBD kab/kota saat ini dilakukan hanya berdasarkan bantuan BNPB. Logistik kemanusiaan dalam hal ini menjadi hal yang sangat penting dalam penanganan bencana. Menyelamatkan nyawa dan meringankan penderitaan manusia yang selamat adalah tujuan terpenting dari logistik kemanusiaan (Das dan Hanaoka, 2014). Masalah alokasi kebutuhan logistik menjadi kunci untuk logistik kemanusiaan karena berhubungan langsung dengan kelangsungan hidup orang banyak. Oleh karena itu, alokasi kebutuhan logistik menjadi sangat penting. Berdasarkan Perka BNPB No. 4/2009 kategori bantuan dibedakan menjadi tiga yaitu pangan, sandang, papan. Sedangkan untuk bantuan yang bersumber dari BNPB bisa dilihat pada Tabel I.1 untuk bantuan per kategori.

Tabel I. 1 Jumlah Bantuan Logistik Per Kategori Tahun 2021

Jenis Bantuan		Jumlah Bantuan	Satuan
Pangan	Siap saji	1.632	Paket
	Lauk pauk	1.635	
Sandang	Selimut	2.000	
Papan	<i>Family kit</i>	572	

Jenis Bantuan		Jumlah Bantuan	Satuan
	Kebersihan keluarga	653	

Sedangkan untuk bantuan per Kabupaten/Kota berdasarkan bantuan dari BNPB bisa dilihat Pada Tabel I. 2

Tabel I. 2 Jumlah Bantuan Logistik per Kabupaten/Kota Tahun 2021

Daerah	Siap saji (paket)	Lauk pauk (paket)	Selimut (paket)	<i>Family kit</i> (paket)	Kebersihan keluarga (paket)
Kabupaten Bandung	65	69	33	23	26
Kabupaten Bandung Barat	30	32	20	10	12
Kabupaten Bekasi	47	50	25	17	19
Kabupaten Bogor	64	68	30	22	26
Kabupaten Ciamis	44	68	25	15	17
...					
Kabupaten Pangandaran	58	61	30	20	23
DPKPB Kabupaten Purwakarta	31	33	20	11	12
DPKPB Kota Bandung	35	38	43	12	14
DPKP Kota Depok	21	23	26	7	9
Total	1.632	1.635	2.000	572	653

Berdasarkan Tabel I. 2 menunjukkan jumlah bantuan logistik yang disalurkan untuk seluruh Kabupaten/Kota di Jawa Barat dengan bantuan yang bersumber dari bantuan BNPB untuk setiap kategori berdasarkan Perka BNPB No. 4/2009. Sedangkan untuk permintaan bantuan setiap Kabupaten/Kota pada tahun 2021 akan disajikan pada Tabel I. 3 sebagai berikut.

Tabel I. 3 Permintaan Bantuan Per Kabupaten/Kota Tahun 2021

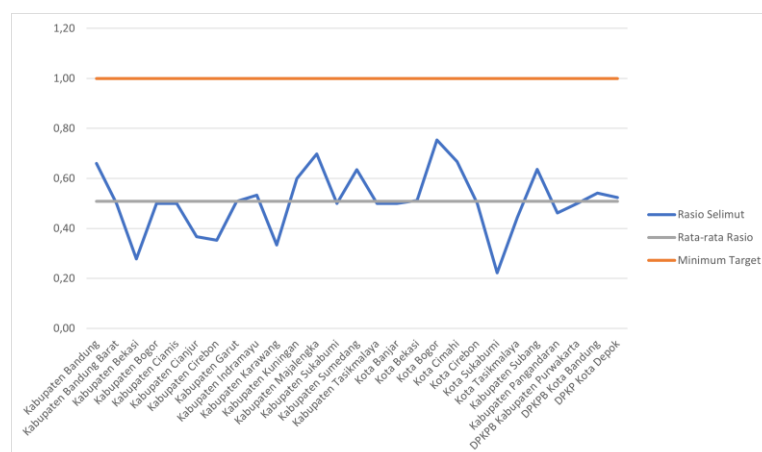
Daerah	Siap saji (paket)	Lauk pauk (paket)	Selimut (paket)	<i>Family kit</i> (paket)	Kebersihan keluarga (paket)
Kabupaten Bandung	90	80	50	35	40
Kabupaten Bandung Barat	50	50	40	20	20
Kabupaten Bekasi	80	75	90	45	60
Kabupaten Bogor	80	80	60	26	35
Kabupaten Ciamis	80	100	50	25	25
...					
Kabupaten Pangandaran	100	90	65	29	35
DPKPB Kabupaten Purwakarta	60	65	40	23	40
DPKPB Kota Bandung	70	55	80	20	30
DPKP Kota Depok	50	45	50	15	20
Total	2.160	1.991	1.655	798	905

Berdasarkan Tabel I. 3 bisa dilihat bahwa jumlah permintaan lebih banyak dibandingkan jumlah penyaluran bantuannya. Dimana jumlah bantuan yang dialokasikan belum bisa mencukupi dari permintaan setiap Kabupaten/Kota sehingga menyebabkan kurang meratanya bantuan. Sehingga diperlukan model usulan yang dapat digunakan untuk meningkatkan keakuratan dalam pemerataan alokasi bantuan logistik. Sehingga pada Tabel I. 4 akan disajikan tabel perbandingan rata-rata rasio antara *supply* dan *demand* bantuan logistik per kategorinya yang menunjukkan pengalokasian belum bisa mencapai minimum target yaitu 100% sehingga menyebabkan kurang meratanya bantuan.

Tabel I. 4 Rata-Rata Rasio Kebutuhan Bantuan Logistik

Bantuan	Siap saji	Lauk Pauk	Selimut	Family Kit	Kebersihan Keluarga
Rata-rata	60%	69%	51%	58%	60%

Pada Tabel I. 3 dibandingkan dengan rasio bantuan yang lain selimut memiliki nilai rata-rata yang paling kecil sehingga akan dijadikan objek perbaikan untuk mengerjakan usulan dengan target yang harus meningkatkan rasio saat ini yaitu minimum target sebesar 100%. Rasio antara *supply* dengan *demand* bantuan selimut untuk setiap Kabupaten/Kota akan disajikan pada Gambar I. 3

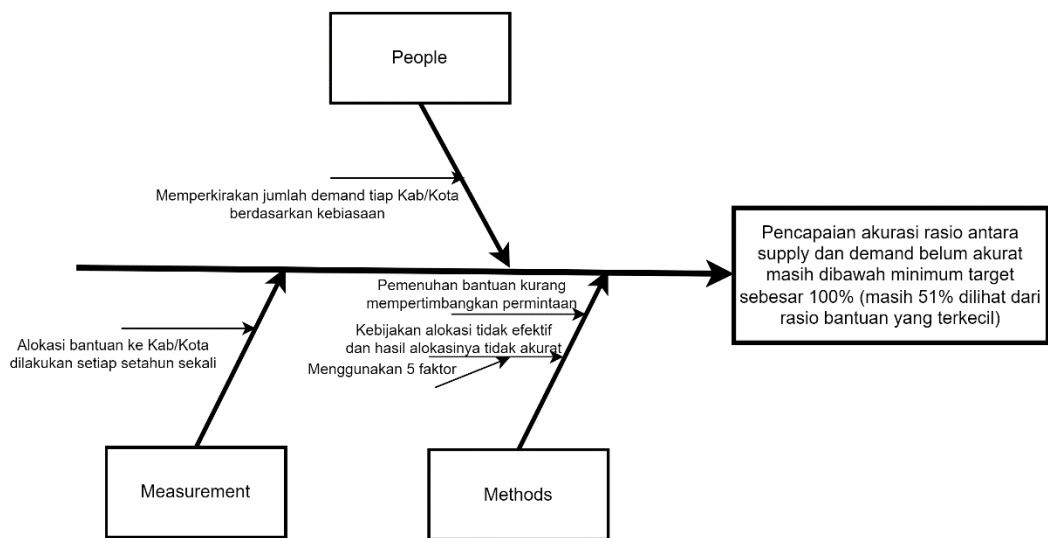


Gambar I. 3 Rasio Antara *Supply* dan *Demand* Bantuan Selimut

Sumber: BPBD Provinsi Jawa Barat

Pada Gambar I. 3 jumlah bantuan masih belum mendekati atau mencapai minimum target sebesar 100% sehingga menyebabkan kurang meratanya penyaluran bantuan untuk setiap Kabupaten/Kota di Jawa Barat.

Dalam pengalokasian bantuan saat ini masih menggunakan bobot belum mempertimbangkan permintaan dan masih berdasarkan *expert judgement* sehingga menyebabkan kecilnya rasio antara *supply* dan *demand* untuk setiap kategori barang bantuan. Kebijakan alokasi yang saat ini digunakan oleh BPBD berdasarkan alokasi dari BNPB, berdasarkan hal tersebut perlu untuk mendapatkan alternatif solusi dengan melakukan model prediksi dengan bobot perhitungan dan mempertimbangkan permintaan dari setiap Kabupaten/Kota. Model saat ini menggunakan lima faktor seperti IRBI, penduduk, rantai kendali, SDM dan gudang. Dengan demikian faktor-faktor yang menyebabkan kurang tercapainya minimum target antara rasio penerimaan dan permintaan (*supply* dan *demand*) bantuan logistik digambarkan pada *fishbone diagram* seperti berikut.



Gambar I. 4 Faktor-Faktor Penyebab Kurang Tercapainya Minimum Target Rasio Antara *Supply* dan *Demand* Bantuan Logistik

Gambar I.3 menunjukkan beberapa faktor yang menyebabkan kurang tercapainya minimum target rasio antara *supply* dan *demand* bantuan logistik yang ditandai dengan kecilnya rasio bantuan. Adapun faktor-faktor yang meliputi yakni metode, manusia, pengukuran. Pada faktor metode, akar

permasalahan yang ditinjau dari permasalahan kurang tercapainya minimum target rasio antara *supply* dan *demand* bantuan logistik adalah kebijakan alokasi barang untuk Kabupaten/Kota tidak efektif dan hasil alokasinya tidak akurat dan masih berdasarkan BNPB. Pada faktor manusia, akar permasalahan yang ditinjau dari permasalahan kurang tercapainya minimum target rasio antara *supply* dan *demand* bantuan logistik adalah *supply* bantuan ke BPBD Provinsi hanya berdasarkan bantuan yang diberikan oleh BNPB. Pada faktor pengukuran akar permasalahan yang ditinjau dari kurang tercapainya minimum target rasio antara *supply* dan *demand* bantuan logistik adalah alokasi bantuan ke Kab/Kota dilakukan satu tahun sekali.

Dari beberapa faktor beserta akar permasalahan yang menyebabkan kurang tercapainya minimum target rasio antara *supply* dan *demand* bantuan logistik, faktor metode dipilih menjadi faktor yang diperbaiki karena dianggap sesuai dengan konsep, unsur-unsur sistem manusia akan menangani masalah yang muncul, menggunakan metode yang tepat untuk mencapai tujuan secara efektif dan efisien. Faktor metode untuk akar permasalahan kebijakan alokasi tidak efektif dan hasil alokasinya tidak akurat dapat diatasi dengan diterapkannya kebijakan model prediksi untuk pengalokasian sehingga dapat mencapai minimum target.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah disajikan di atas maka yang akan diangkat dalam penelitian ini adalah bagaimanakah model prediksi bantuan logistik yang dialokasikan ke Kabupaten/Kota sehingga dapat meningkatkan rasio *supply* dan *demand*? Dengan model saat ini didasarkan dari kebutuhan dan memiliki bobot dari hasil perhitungan.

## **I.3 Tujuan**

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dijelaskan di atas, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut:



1. Untuk menentukan variabel independen yang dapat mempengaruhi permintaan bantuan.
2. Untuk menentukan bobot kriteria untuk setiap kategori dalam memprediksi bantuan.
3. Untuk membangun model prediksi untuk setiap kategori bantuan untuk meningkatkan rasio bantuan.

#### **I.4 Manfaat**

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini diharapkan bisa dimanfaatkan oleh Koordinator Logistik BPBD Provinsi agar bisa dimanfaatkan kembali ke BPBD Kota untuk meningkatkan kualitas pelayanan.
2. Hasil penelitian ini diharapkan sebagai upaya pemerataan alokasi kebutuhan bantuan barang logistik untuk setiap Kabupaten/Kota.
3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan BPBD Provinsi dengan pemerataan bantuan ke BPBD Kabupaten/Kota sehingga oleh BPBD Kabupaten/Kota bisa dijadikan sebagai fase persiapan bencana agar dapat mengurangi jumlah warga terdampak yang kehilangan nyawa ketika terjadi bencana disaat yang tidak terduga

#### **I.5 Batasan dan Asumsi**

Penelitian ini memiliki batasan yang membatasi besar objek kajian Tugas Akhir ini, adapun batasan penelitiannya sebagai berikut:

1. Objek penelitian ini hanya membahas terkait alokasi kebutuhan logistik untuk 27 titik BPBD kabupaten/kota di Jawa Barat.
2. Data yang digunakan pada penelitian ini hanya data *historical* permintaan kebutuhan logistik dan data pengalokasian untuk setiap Kabupaten/Kota pada periode 2021/2022.
3. Penelitian ini hanya sampai pada tahap perencanaan, tidak sampai ke tahap implementasi.

Penelitian ini memiliki asumsi yang mendasari objek kajian Tugas Akhir ini, adapun asumsi penelitiannya sebagai berikut:

1. Penelitian ini mempertimbangkan permintaan aktual dengan pasokan bantuan dari BNPB untuk setiap Kabupaten/Kota.
2. Permintaan Kabupaten/Kota sudah sesuai kebutuhan.
3. Pada analisis faktor tidak semua uji harus dilakukan atau jika uji data dilakukan tidak semua persyaratan data yang bagus harus terpenuhi.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisikan uraian mengenai latar belakang permasalahan yang diangkat, perumusan masalah yang bertujuan untuk menyelesaikan masalah yang ada pada BPBD Provinsi Jawa Barat yang terdiri dari, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisi literatur yang relevan yang dapat digunakan untuk membantu dan mendukung pada penelitian ini. Selain itu pada bab ini juga dijelaskan mengenai metode yang sesuai untuk penelitian tersebut. Literatur yang mendukung dalam penelitian ini adalah Analisis Faktor dan *Multiple Linear Regression* (MLR) dan teori lain yang dipergunakan dalam melakukan permasalahan pada BPBD Provinsi Jawa Barat. Selain itu akan membahas terkait hasil-hasil penelitian terdahulu dan hubungan antar konsep yang menjadi kajian penelitian.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini dijelaskan terkait langkah-langkah dalam melakukan penelitian secara rinci dan tahapan yang digunakan pada penulisan hasil penelitian. Akan dijelaskan langkah-langkah pemecahan masalah yang digunakan untuk menyelesaikan penelitian sesuai tujuan dari permasalahan yang dibahas dan berfungsi sebagai kerangka utama supaya penelitian dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Metode pemecahan masalah yang disusun dengan

melihat kondisi nyata pada BPBD Provinsi. Selanjutnya akan dijelaskan penelitian secara rinci mencakup tahap penelitian awal dan identifikasi, tahap pengumpulan dan pengolahan data, tahap analisis pengolahan data dan kesimpulan.

#### **BAB IV PENGOLAHAN DATA**

Pada bab ini berisi penjelasan terkait data yang diperlukan dalam penelitian seperti data historis permintaan serta faktor-faktor yang dapat mempengaruhi permintaan yang akan digunakan pada penelitian ini dikumpulkan dan kemudian data tersebut diolah sesuai dengan metodologi penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan secara langsung pada objek penelitian, wawancara, data historis perusahaan, dan data dari literatur-literatur.

#### **BAB V ANALISIS DATA**

Pada bab ini menjelaskan terkait analisis data dari hasil yang telah diolah pada bab sebelumnya. Analisis tersebut mengenai alternatif solusi-solusi yang diharapkan dapat menjawab pertanyaan yang dikaji, analisis yang dibahas berisi hasil analisis faktor dan penyebab tereliminasi salah satu variabel, model prediksi untuk alokasi bantuan logistik ke setiap Kabupaten/Kota dan data tentang bantuan logistik tiap Kabupaten/Kota yang nantinya akan dialokasikan ke setiap daerah di Provinsi Jawa Barat.

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

Pada bab ini menjelaskan tentang hasil dari tujuan penelitian dan menjawab rumusan masalah yang telah ditentukan sebelumnya dalam model prediksi untuk alokasi bantuan logistik di BPBD Provinsi Jawa Barat. Sehingga dapat memberikan suatu rekomendasi atau masukan bagi pihak BPBD Provinsi Jawa Barat dan penelitian selanjutnya.