

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

COVID-19 (*Coronavirus Disease-19*) adalah penyakit menular yang menyebabkan infeksi pada saluran pernapasan manusia. COVID-19 disebabkan oleh *coronavirus* jenis baru yang disebut dengan *SARS-CoV-2*. Organisasi Kesehatan Dunia (*World Health Organization/WHO*) mengatakan penyebaran COVID-19 yang pada awalnya bermula dari kota Wuhan China berkembang hingga menjadi pandemi global yang dikenal dengan COVID-19. Gejala umum yang ditemukan pada COVID-19 berupa demam, batuk kering, hidung tersumbat, kehilangan rasa atau bau, kelelahan dan adanya perubahan pada jari atau telapak tangan.

Penyebaran virus COVID-19 paling cepat terjadi melalui *droplet* yang dikeluarkan oleh orang yang terinfeksi virus. Beberapa tahap perlindungan dan juga penjagaan diri agar terhindar dari penularan penyakit COVID-19 yaitu dengan mencuci tangan, memakai *handsanitizer*, selalu menggunakan masker dan yang sangat penting adalah melakukan pembatasan jarak dengan orang yang terinfeksi atau *social distancing*[26].

Sebagai langkah pencegahan COVID-19, Pemerintah Indonesia mengeluarkan sebuah kebijakan yang diatur dalam Peraturan Menteri

Kesehatan Indonesia No.9 Tahun 2020 yaitu tentang pemberlakuan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB). PSBB diartikan sebagai pembatasan kegiatan tertentu penduduk dalam suatu wilayah yang diduga terinfeksi COVID-19. PSBB mengatur tentang peliburan sekolah atau tempat kerja, pembatasan tempat kegiatan keagamaan, kegiatan sosial dan budaya, moda transportasi serta kegiatan lainnya[12]. Hal ini dilakukan guna menekan laju pertumbuhan penyebaran COVID-19. Kenyataan di lapangan tidak demikian, dibuktikan dengan semakin bertambahnya kasus COVID-19 setiap hari.

Dilansir dari data kasus COVID-19 yang di *update* pada situs resmi Satuan Gugus Tugas Penanganan COVID-19 pada bulan Oktober 2020 kasus COVID-19 di Indonesia sebanyak 365.240 kasus dengan penambahan sebanyak 3.373 kasus[20]. Peningkatan kasus juga terjadi di beberapa daerah di Indonesia, tidak terkecuali Sumatera Barat. Menurut data yang dikeluarkan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota dan Fasilitas Kesehatan Rumah Sakit Pemerintah Provinsi Sumatera Barat, tercatat sebanyak 11.370 kasus hingga Oktober 2020 dengan penambahan kasus sebanyak 170 orang per tanggal 26 Oktober 2020[17]. Sumatera Barat juga sudah melakukan PSBB sejak tanggal 22 April hingga tanggal 8 Juni 2020, tapi hal ini tidak menunjukkan perubahan.

Penelitian yang dilakukan oleh Courtemanche[4] membuktikan bahwa pemberlakuan *social distancing* dapat mempengaruhi laju pertumbuhan COVID-19 di Amerika Serikat. Riset yang dilakukan oleh Sylvia [23]

menunjukkan bahwa penerapan PSBB diyakini merupakan cara paling ampuh untuk menekan laju penularan pandemi COVID-19. Sementara itu Nasrudin [19] menuliskan bahwa PSBB merupakan kebijakan yang tepat dalam penanggulangan COVID-19. Dengan adanya kebijakan tersebut masyarakat menyadari bahwa diri dan lingkungannya dapat dengan mudah terpapar COVID-19 sehingga masyarakat bersedia ikut serta dalam menerapkan PSBB. Namun, tidak semua anggota masyarakat dapat mematuhi kebijakan PSBB, umumnya dikarenakan tuntutan perekonomian. Diduga terdapat karakteristik tertentu dalam masyarakat terkait kepatuhannya dalam menerapkan PSBB. Oleh karena itu, hal yang menarik untuk mengetahui permasalahan pada karakter seperti apa yang dimiliki masyarakat sehingga patuh akan kebijakan PSBB atau dengan kata lain apa saja faktor-faktor yang dapat mempengaruhi tingkat kepatuhan masyarakat Sumatera Barat dalam penerapan PSBB selama masa pandemi COVID-19.

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, salah satu teknik analisis statistika yang dapat digunakan adalah analisis regresi. Analisis regresi adalah analisis statistika yang mempelajari bentuk hubungan kausal antara dua peubah atau lebih. Analisis regresi digunakan untuk memprediksi seberapa jauh perubahan nilai dari sebuah peubah yang dinamakan peubah terikat, bila nilai peubah-peubah lain yang merupakan peubah bebas berubah[22].

Pada analisis regresi linier klasik, peubah terikat  $Y$  yang biasa berupa data bertipe numerik. Namun, apabila peubah terikat  $Y$  merupakan peubah dengan tipe data kategori maka analisis regresi linier klasik tidak dapat digu-

nakan. Untuk kasus seperti ini dapat diselesaikan dengan analisis regresi lain. Salah satu analisis regresi yang dapat digunakan adalah analisis regresi logistik. Saat peubah terikat Y merupakan peubah yang bertipe kategori dengan tiga kategori atau lebih yang dapat ditata yang biasa disebut berskala ordinal maka analisis yang dapat digunakan adalah analisis regresi logistik ordinal.

Pada umumnya parameter regresi logistik ordinal dapat diduga menggunakan metode klasik yang hanya didasarkan pada informasi saat ini yang diperoleh dari sampel tanpa memperhitungkan informasi awal dari parameter regresi logistik. Jika dimiliki informasi awal tentang parameter, maka pendugaan parameter dapat menggunakan metode Bayes. Pada metode Bayesian, parameter model yang akan diduga diasumsikan sebagai peubah acak yang memiliki sebaran. Metode ini menggabungkan informasi dari data (*fungsi likelihood*) dan informasi terkait parameter model (*distribusi prior*) yang pada akhirnya akan membentuk distribusi posterior. Pendugaan parameter model diperoleh dengan cara menentukan rata-rata dari distribusi posterior tersebut. Proses pengestimasi parameter model bisa diselesaikan secara analitik atau secara numerik jika proses pengidentifikasian distribusi posteriornya tidak sederhana.

Beberapa penelitian telah dilakukan dengan pendekatan Bayes ini. Penelitian dilakukan oleh Nadhifah [15], menunjukkan bahwa penggunaan metode Bayesian memiliki hasil dugaan yang lebih baik dibandingkan metode klasik dalam memodelkan kelahiran berat badan bayi yang rendah. Hal ini

terlihat dari keakuratan model yang dihasilkan melalui regresi logistik Bayesian yang lebih tinggi dibandingkan model yang dihasilkan dengan metode klasik. Penelitian yang dilakukan oleh Erene[6], menunjukkan bahwa penggunaan metode Bayesian memiliki ketepatan klasifikasi lebih baik dibandingkan dengan metode regresi logistik biner dalam mengklasifikasikan ketepatan waktu kelulusan mahasiswa. Penelitian lain yang dilakukan oleh Nurhakiki[14], penggunaan metode Bayesian menunjukkan nilai absolut bias dan MSE (*Mean Standart Error*) lebih kecil dibandingkan dengan metode kuadrat terkecil dalam mengestimasi parameter regresi linier sederhana untuk galat yang tidak berdistribusi normal. Pada penelitian ini peneliti memilih metode regresi logistik Bayesian untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kepatuhan masyarakat Sumatera Barat dalam penerapan PSBB selama masa pandemi COVID-19.



## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, permasalahan yang dibahas pada penelitian ini adalah

1. bagaimana model tingkat kepatuhan masyarakat Sumatera Barat dalam penerapan PSBB masa pandemi COVID-19 dengan menggunakan metode regresi logistik Bayesian,
2. seberapa akurat hasil dugaan parameter model regresi logistik Bayesian pada kasus tingkat kepatuhan masyarakat Sumatera Barat dalam penerapan PSBB selama masa pandemi COVID-19.

### 1.3 Batasan Masalah

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada penentuan peubah-peubah yang digunakan dalam penelitian ini adalah faktor-faktor yang diasumsikan dapat mempengaruhi tingkat kepatuhan masyarakat Sumatera Barat dalam penerapan PSBB masa pandemi COVID-19 yaitu berdasarkan kajian-kajian yang sudah ada. Peubah yang diduga merupakan faktor yang mempengaruhi tingkat kepatuhan masyarakat Sumatera Barat dalam penerapan PSBB yaitu, (1) kekhawatiran terhadap kesehatan diri sendiri, (2) kekhawatiran terhadap kesehatan anggota keluarga, (3) kekhawatiran ketika berpergian keluar rumah, (4) kekhawatiran ketika berpergian keluar kota, (5) kekhawatiran ketika menggunakan fasilitas umum umum, (6) kekhawatiran akan gangguan keselamatan diri sendiri, (7) kekhawatiran akan ketersediaan bahan pangan dan (8) kekhawatiran saat berolahraga di luar rumah.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk

1. memperoleh model tingkat kepatuhan masyarakat Sumatera Barat dalam penerapan PSBB masa pandemi COVID-19 dengan menggunakan metode regresi logistik Bayesian,
2. mengetahui keakuratan parameter model hasil regresi logistik Bayesian pada model tingkat kepatuhan masyarakat Sumatera Barat dalam penerapan PSBB masa pandemi COVID-19.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini terdiri dari lima bab, yaitu Bab I merupakan pendahuluan berisikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan. Bab II merupakan landasan teori yang berisi uraian mengenai teori-teori definisi yang menunjang untuk dasar perhitungan pada penelitian ini. Bab III merupakan metode penelitian yang berisikan data yang digunakan serta langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian. Bab IV merupakan hasil dan pembahasan yang diperoleh berdasarkan langkah-langkah pada bab III. Bab V berisi mengenai kesimpulan dan saran yang diberikan oleh penulis.

