

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Regresi merupakan suatu analisis data yang menggambarkan pengaruh antara variabel dependen dan satu atau lebih variabel independen. Analisis regresi digunakan dalam berbagai bidang studi, seperti kesehatan, teknik, sains, ekonomi, manajemen, dan sosial (Hosmer and Lemeshow, 2000)

Regresi memiliki berbagai macam jenis. Perbedaan regresi yang satu dengan yang lainnya terletak pada variabel dependennya. Regresi linier digunakan untuk variabel dependen yang memiliki skala data kontinyu, sedangkan variabel dependen yang memiliki skala data kategori menggunakan regresi logistik.

Regresi logistik digunakan untuk skala data kategori baik skala data ordinal maupun skala data nominal. Regresi logistik memiliki berbagai macam jenis antara lain regresi logistik biner digunakan apabila *variable dependent* berskala data nominal yang terdiri dari dua kategori, regresi logistik multinomial digunakan untuk variabel dependen yang berskala data nominal dengan kategori lebih dari dua kategori dan regresi logistik ordinal digunakan untuk data dengan variabel dependen terdiri dari lebih dari dua kategori dengan skala data ordinal.

Ordinal atau ranking adalah salah satu jenis skala data yang mempunyai ciri kategorik namun tiap kategori yang ada terdapat perbedaan derajat, dimana ada yang lebih baik atau buruk dan tinggi atau

rendah. Regresi logistik ordinal memiliki beberapa jenis pendekatan yang digunakan. Model pendekatan yang digunakan pada regresi logistik ordinal antara lain model logit, model probit, model *chaucit*, model *complementary log-log* dan *negative log-log*.

Model logit digunakan pada sebagian besar data. Model probit digunakan apabila variabel latent terdistribusi secara normal. Model *Chaucit (Inverse Cauchy)* digunakan apabila variabel latent mempunyai nilai yang ekstrim. Model *Complementary Log-log* digunakan apabila data mempunyai kecenderungan bernilai tinggi. Model *Negative Log-log* digunakan apabila data mempunyai kecenderungan bernilai rendah.

Penelitian sebelumnya mengenai perbandingan regresi logistik ordinal model probit dan logit pernah dilakukan pada faktor yang mempengaruhi Indeks Pembangunan Manusia (Nurmalasari dan Ispriyanti, 2017). Penelitian tersebut menyatakan bahwa model logit pada regresi logistik ordinal lebih baik daripada model probit dilihat berdasarkan nilai *Akaike's Information Criterion* (AIC) model logit lebih kecil dibandingkan dengan nilai model probit. Menurut metode AIC dan SIC, model regresi terbaik adalah model regresi yang mempunyai nilai AIC dan SIC terkecil (Widarjono, 2007).

Penelitian lain mengenai perbandingan regresi logistik ordinal pernah dilakukan yaitu pada studi kasus partisipasi perempuan dalam pembangunan (Putri and Ratnasari, 2015). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa model probit pada regresi logistik ordinal lebih baik dibandingkan model logitnya berdasarkan *Goodness of fit*, penelitian tersebut menjelaskan bahwa pada model probit memiliki nilai *chi-square* lebih kecil dibandingkan dengan

model logit dan *complementary log-log*, sehingga model yang paling sesuai digunakan adalah model probit.

Hasil penelitian sebelumnya ada yang menyatakan hasil model logit pada regresi logistik ordinal lebih baik dan terdapat penelitian lain yang menyatakan bahwa model probit pada regresi logistik ordinal lebih baik, maka penelitian ini akan melakukan studi kembali model yang paling baik pada regresi logistik ordinal model logit dan probit.

Perbedaan karakteristik data yang digunakan pada regresi ordinal menentukan jenis option link dalam teknik penghitungan yang akan dipakai. Pada penelitian ini akan dibandingkan model mana yang terbaik melalui hasil perbandingan uji regresi logistik pada model logit dan probit dengan melihat *Test of Model Effect* dan *Test of Parallel Lines*.

Penelitian ini akan menganalisis pengaruh faktor ibu terhadap Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di Indonesia tahun 2017. Penelitian menggunakan variabel dependen dengan skala data ordinal yaitu BBLR yang akan dikategorikan menjadi tiga (3) yaitu Bayi Berat Lahir Rendah, Bayi Berat Normal dan Bayi Berat Lebih. Variabel tersebut sesuai untuk di analisis pada penelitian ini karena menggunakan skala data ordinal dengan tiga kategori.

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah studi kasus pada faktor ibu yang mempengaruhi BBLR di Indonesia yang diperoleh melalui data sekunder yang bersumber dari SDKI 2017. BBLR didefinisikan sebagai bayi dengan berat lahir kurang dari 2500 gram tanpa memandang umur kehamilan (Umboh, 2013). Bayi dengan berat lahir kurang dari 2500

gram tanpa memandang usia gestasi disebut bayi berat lahir rendah. Bayi berat lahir rendah dapat terjadi pada usia kehamilan < 37 minggu atau pada bayi cukup bulan (*intrauterine growth restriction*) (Pudjiadji, 2010). Berat lahir adalah berat bayi yang ditimbang pada saat lahir sampai dengan 24 jam pertama setelah lahir.

Bayi Berat lahir Rendah (BBLR) merupakan indikator yang sensitif dari kondisi sosial ekonomi dan secara tidak langsung menjadi tolak ukur kesehatan ibu dan anak (Joshi et al, 2014). Maka dari itu, BBLR merupakan suatu standar yang baik untuk mengukur kesejahteraan dari suatu negara.

WHO mengatakan bahwa sebesar 60–80% dari Angka Kematian Bayi (AKB) yang terjadi, disebabkan karena BBLR. BBLR memiliki risiko lebih besar untuk mengalami morbiditas dan mortalitas daripada bayi lahir yang memiliki berat badan normal (Hartiningrum and Fitriyah, 2019).

WHO dan UNICEF (2013) menyatakan bahwa terjadi peningkatan kejadian BBLR (periode 2009-2013) dari 15,5% menjadi 16% dan sebesar 95,6% dari jumlah tersebut berada di negara berkembang. Berdasarkan data dari *World Health Rankings* tahun 2014 dari 172 negara di dunia, Indonesia menempati urutan ke 70 yang memiliki presentase kematian akibat BBLR tertinggi yaitu sebesar 10,69% (Hartiningrum and Fitriyah, 2019)

Sutan, et.al.,(2014) dalam penelitiannya menyatakan bahwa BBLR dapat disebabkan oleh beberapa hal seperti faktor ibu (status gizi, umur,

paritas, status ekonomi), riwayat kehamilan buruk (pernah melahirkan BBLR, aborsi), asuhan antenatal care yang buruk, keadaan janin. Wanita dengan status ekonomi rendah cenderung memiliki asupan makanan yang tidak memadai, sanitasi tempat tinggal yang buruk, dan kemampuan untuk mencari perawatan selama kehamilan yang kurang sehingga dapat mempengaruhi berat lahir bayi mereka (Perera & Manzur, 2014). Usia ibu kurang dari 15 tahun memiliki risiko tinggi untuk melahirkan bayi dengan berat rendah.

Penelitian ini akan membandingkan regresi logistik ordinal model logit dan model probit dengan studi kasus pengaruh faktor ibu terhadap kejadian BBLR. Faktor ibu masih dapat dikendalikan untuk mencegah terjadinya peningkatan kejadian BBLR di Indonesia sehingga dapat mengurangi kematian bayi yang disebabkan oleh BBLR.

1.2. Tujuan Penelitian

1.2.1 Tujuan Umum

Menganalisis penggunaan uji regresi logistik ordinal dengan model logit dan probit pada pengaruh faktor ibu terhadap berat badan lahir rendah di Indonesia tahun 2017.

1.2.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis regresi logistik ordinal model logit pada pengaruh faktor ibu terhadap berat badan lahir rendah di Indonesia tahun 2017.

2. Menganalisis regresi logistik ordinal model probit pada pengaruh faktor ibu terhadap berat badan lahir rendah di Indonesia tahun 2017.
3. Membandingkan regresi logistik ordinal model logit dan probit dengan indikator *Tests of Model Effects* dan *Test of Parallel Lines* untuk mencari model mana yang paling baik.
4. Menganalisis pengaruh antara faktor ibu terhadap kejadian BBLR di Indonesia Tahun 2017

1.3. Manfaat Penelitian

1.3.1. Bagi Peneliti

Penelitian dapat menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti mengenai analisis regresi logistik ordinal model probit dan logit.

Penelitian dapat menambah pengetahuan dalam melakukan uji statistik regresi logistik ordinal untuk mengetahui faktor ibu yang mempengaruhi kejadian BBLR di Indonesia tahun 2017.

1.3.2. Bagi Masyarakat

Sebagai informasi tentang model regresi logistik ordinal pada faktor ibu yang mempengaruhi BBLR di Indonesia tahun 2017.

Bahan masukan dan pertimbangan dalam program penurunan Angka Kematian Bayi di Indonesia.

1.3.3. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai referensi dan studi perbandingan untuk penelitian selanjutnya.

