

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemiskinan masih menjadi masalah krusial dalam pembangunan di Indonesia. Menurut *World Population Review* (WPR) Indonesia merupakan negara yang menempati urutan ke-73 termiskin di dunia [1]. Pada 25 September 2015 di markas besar Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB), para pemimpin dunia secara resmi mengesahkan agenda Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) atau yang juga dikenal dengan istilah *Sustainable Development Goals* (SDGs) [2]. Adapun tujuan pertama pada agenda tersebut adalah untuk mengakhiri kemiskinan [3].

Masalah kemiskinan tidak hanya soal jumlah dan persentase penduduk miskin. Aspek lain yang harus diperhatikan juga adalah tingkat kedalaman dan tingkat keparahan kemiskinan. Indeks kedalaman kemiskinan adalah ukuran rata-rata kesenjangan pengeluaran masing-masing penduduk miskin terhadap garis kemiskinan. Garis kemiskinan merupakan suatu nilai pengeluaran minimum kebutuhan makanan dan bukan makanan yang harus dipenuhi agar tidak dikategorikan miskin. Sedangkan Indeks Keparahannya Kemiskinan merupakan salah satu indikator yang dapat digunakan untuk mengetahui kondisi kemiskinan di suatu wilayah, dimana Indeks Keparahannya

Kemiskinan memberikan gambaran mengenai penyebaran pengeluaran di antara penduduk miskin [4].

Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS), jumlah penduduk miskin pada Maret 2024 sebanyak 25,22 juta orang, angka ini mengalami penurunan sebesar 0,33% dibanding tahun sebelumnya [4]. Meskipun angka tersebut mengalami penurunan dari tahun sebelumnya, persoalan kemiskinan akan tetap menjadi fokus utama pemerintah Indonesia dalam mencapai target pembangunan berkelanjutan. Oleh karena itu untuk mendukung terwujudnya tujuan utama pada agenda TPB/SDGs dalam mengakhiri kemiskinan perlu diketahui apa penyebab-penyebabnya, terutama berkaitan dengan Indeks Keparahan Kemiskinan. Hal ini dilakukan agar pemerintah Indonesia dapat mengambil tindakan ataupun kebijakan dalam mengatasi permasalahan kemiskinan dengan menelusuri penyebabnya. Salah satu analisis yang dapat dilakukan untuk mengetahui hubungan sebab-akibat (kausalitas) antara Indeks Keparahan Kemiskinan dengan faktor-faktor yang diduga mempengaruhinya adalah dengan menggunakan analisis regresi.

Analisis regresi adalah teknik statistika yang digunakan untuk menyelidiki dan memodelkan hubungan antar variabel [5]. Salah satu metode yang digunakan untuk mengestimasi parameter regresi adalah Metode Kuadrat Terkecil (MKT) [6]. Penelitian yang dilakukan oleh Priseptian dan Primandhana tentang analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kemiskinan dengan analisis regresi linier berganda diperoleh nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,98, yang artinya semua variabel bebas mempunyai hubungan

yang kuat dengan kemiskinan sebesar 98% [7]. Penelitian yang juga dilakukan oleh Sari tentang faktor-faktor penyebab kemiskinan yaitu upah minimum, tingkat pengangguran dan jumlah penduduk dengan menggunakan analisis regresi linier berganda diperoleh nilai R^2 sebesar 0,946 yang artinya faktor-faktor tersebut dapat menjelaskan tingkat kemiskinan sebesar 94,6% [8]. Penelitian yang dilakukan oleh Septiadi dan Nursan tentang pengaruh indikator makroekonomi dan kebijakan pertanian dalam pengentasan kemiskinan yang dilihat dari jumlah penduduk miskin dengan menggunakan analisis regresi linier berganda diperoleh nilai R^2 sebesar 0,9125 yang artinya kemampuan model penelitian dalam menjelaskan variasi jumlah penduduk miskin sebesar 91,25% [9].

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa analisis regresi merupakan metode yang sangat cocok digunakan dalam menganalisis permasalahan kemiskinan, karena mampu mengidentifikasi hubungan antara berbagai faktor sosial-ekonomi terhadap kemiskinan. Oleh karena itu dengan menggunakan analisis regresi dapat mengevaluasi seberapa besar pengaruh faktor-faktor penyebab kemiskinan terutama pada tingkat keparahan kemiskinan sehingga hasilnya dapat dijadikan dasar dalam merumuskan kebijakan yang lebih tepat sasaran untuk penanggulangan tingkat keparahan kemiskinan di Indonesia. Namun demikian, dalam penerapannya analisis regresi sering kali mengalami pelanggaran terhadap asumsi klasik seperti normalitas, homokedastisitas, dan autokorelasi. Pelanggaran terhadap asumsi klasik dapat membuat model menjadi tidak akurat [10]. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk

data sedemikian adalah regresi *robust* karena tidak memerlukan asumsi. Beberapa estimasi yang digunakan pada regresi *robust* yaitu: *robust* estimasi *Maximum Likelihood* (M), estimasi *Least Median of Squares* (LMS), estimasi *Least Trimmed Squares* (LTS), estimasi *Method of Moment* (MM), dan estimasi *Scale* (S) [11].

Pada penelitian yang dilakukan oleh Atamia, Susanti dan Handajani [12] diperoleh hasil bahwa pemodelan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) melalui regresi *robust* estimasi M lebih efektif dibandingkan estimasi S dengan pembobot Huber yang dilihat berdasarkan nilai *adj R-squared* paling besar dan *Mean Square Error* (MSE) terkecil, dimana terdapat beberapa pencilan pada data penelitian. Penelitian yang dilakukan oleh Husain dan Jamaludin [13] yang membandingkan estimasi M dengan pendekatan Huber dan Bisquare diperoleh bahwa pendekatan Huber lebih baik dibandingkan Bisquare yang dilihat berdasarkan nilai MSE terkecil dan *R-squared* terbesar, dimana pada penelitian ini juga terdapat pencilan pada data. Penelitian yang dilakukan oleh Daniel [14] tentang mengatasi pencilan diperoleh bahwa regresi *robust* estimasi LMS menunjukkan hasil yang lebih baik daripada MKT, karena memiliki nilai *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) yang lebih kecil. Penelitian yang dilakukan oleh Khotimah, Sidik, dan Kurnia [15] membuktikan bahwa metode LMS lebih baik daripada metode MM karena menghasilkan nilai *Root Mean Square Error* (RMSE) yang lebih kecil.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, memperlihatkan bahwa regresi *robust* merupakan salah satu

metode yang digunakan untuk menganalisis data yang terkontaminasi *outlier*. Regresi *robust* dapat digunakan untuk mendeteksi *outlier* dan untuk memberikan model dugaan yang stabil dengan adanya *outlier*. Oleh karena itu pada penelitian ini penulis tertarik untuk melakukan penelitian membandingkan model regresi *robust* estimasi M dan LMS dalam mengestimasi parameter regresi pada data Indeks Keparahan Kemiskinan di Indonesia. Hal ini dikarenakan estimasi M merupakan pendekatan yang paling sederhana baik secara komputasi maupun secara teoritis [11]. Sedangkan untuk estimasi LMS memiliki nilai *breakdown point* tinggi. *Breakdown point* adalah ukuran umum proporsi pencilan yang dapat ditangani sebelum pengamatan tersebut mempengaruhi model [6].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang tersebut, maka permasalahan yang akan diteliti pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana model regresi *robust* estimasi M dalam memodelkan Indeks Keparahan Kemiskinan di Indonesia?
2. Bagaimana model regresi *robust* estimasi LMS dalam memodelkan Indeks Keparahan Kemiskinan di Indonesia?
3. Model regresi *robust* dengan estimasi mana yang lebih efektif dalam memodelkan data Indeks Keparahan Kemiskinan di Indonesia?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini difokuskan pada pemodelan Indeks Keparahan Kemiskinan di Indonesia dengan menggunakan pendekatan regresi *robust*. Penggunaan metode regresi *robust* ini didasarkan pada kondisi data yang menunjukkan keberadaan pencilan. Meskipun demikian, pencilan yang teridentifikasi sebagian besar tidak termasuk dalam kategori pengamatan berpengaruh terhadap model. Oleh karena itu, pada penelitian ini pencilan tetap dipertahankan dalam analisis sebagai bagian dari karakteristik data. Pada penelitian ini menggunakan regresi *robust* estimasi *Maximum Likelihood* (M) dan *Least Median of Squares* (LMS). Ruang lingkup analisis dibatasi hanya pada kedua metode tersebut tanpa melibatkan metode regresi *robust* lainnya maupun transformasi data. Selain itu, pembahasan difokuskan pada variabel-variabel yang signifikan dalam menjelaskan Indeks Keparahan Kemiskinan, dengan tujuan memperoleh model yang lebih sederhana, mudah diinterpretasikan, dan memiliki efisiensi estimasi yang lebih baik tanpa mengurangi kemampuan model dalam menjelaskan variabel terikat.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui model regresi *robust* estimasi M dalam memodelkan Indeks Keparahan Kemiskinan di Indonesia.
2. Untuk mengetahui model regresi *robust* estimasi LMS dalam memodelkan

Indeks Keparahan Kemiskinan di Indonesia.

3. Untuk mengetahui model regresi *robust* estimasi mana yang lebih efektif dalam memodelkan Indeks Keparahan Kemiskinan di Indonesia.

1.5 Sistematika Penulisan

Pada penulisan penelitian tugas akhir ini disajikan dalam lima bab. Bab I merupakan bab Pendahuluan, yang menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan masalah, dan sistematika penulisan. Bab II merupakan landasan teori yang menjelaskan konsep-konsep yang akan digunakan dan berkaitan dengan metode analisis regresi *robust* estimasi estimasi M dan LMS. Bab III Metode penelitian akan dijelaskan tentang data yang digunakan serta metode pengumpulan data dan metode analisis data yang akan dilakukan dalam penelitian tugas akhir. Sementara pada bab IV berisikan hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan. Terakhir Bab V merupakan kesimpulan dari hasil penelitian serta saran untuk penelitian selanjutnya.