

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan ekonomi dan pendapatan per kapita merupakan tujuan dari proses pembangunan suatu negara. Suatu negara mengharapkan pertumbuhan ekonomi dan pendapatan per kapita tiap tahunnya berangsur-angsur meningkat. Pengeluaran per kapita merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk melihat berhasil atau tidaknya pembangunan dan pertumbuhan ekonomi. Peningkatan pertumbuhan ekonomi berkaitan pula dengan peningkatan produksi barang dan jasa, dimana dalam hal ini dapat diukur dengan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Pembangunan ekonomi merupakan suatu bentuk usaha untuk mengurangi kemiskinan, ketidakmerataan distribusi pendapatan serta pengangguran, yang merupakan suatu proses multidimensional dalam konteks pertumbuhan ekonomi secara menyeluruh (Todaro, 2003).

Keberhasilan pencapaian tujuan pembangunan secara umum dapat diukur dari tingkat kemakmuran dan kesejahteraan secara menyeluruh yang meliputi tingkat kemakmuran dan kesejahteraan wilayah maupun ketingkat yang lebih kecil yaitu individu atau rumah tangga. Salah satu indikator ekonomi yang banyak digunakan untuk mengukur tingkat kemakmuran dan kesejahteraan adalah pendapatan per kapita. Dalam kaitan itu, analisis tingkat pendapatan per kapita rumah tangga sangat diperlukan oleh pemerintah dalam rangka perumusan, pelaksanaan dan evaluasi kebijakan untuk pencapaian tujuan pembangunan.

Adanya era otonomi daerah pada saat sekarang, membuat pemerintahan daerah membutuhkan suatu perencanaan dan pengambilan kebijakan sampai level yang terkecil. Untuk itu diperlukan suatu informasi yang rinci mengenai indikator pembangunan, tidak hanya untuk level provinsi saja namun diharapkan sampai level kabuapten/kota bahkan untuk unit yang lebih kecil. Seiring dengan pembangunan otonomi daerah tersebut, Badan Pusat Statistik (BPS) dituntut untuk memproduksi statistik dan menyajikannya sebagai informasi, sesuai kebutuhan daerah sebagai bentuk kontribusi positif BPS sebagai lembaga statistik nasional dalam mendukung perencanaan dan kebijakan pembangunan daerah. Salah satu indikator pembangunan daerah dapat dilihat pada pengeluaran per kapita rumah tangga.

Akan tetapi pengukuran pengeluaran per kapita rumah tangga secara akurat umumnya sangat sulit terutama untuk negara-negara yang sedang berkembang seperti Indonesia. Pada dasarnya pendapatan dan pengeluaran rumah tangga bukan suatu hal yang sama. Namun hubungan diantaranya sangat kuat sehingga pendekatan pola pengeluaran rumah tangga secara luas banyak digunakan untuk menganalisis pola pendapatan rumah tangga. Selain itu, ukuran pengeluaran lebih dapat dipercaya sebagai indikator pendapatan permanen rumah tangga dibandingkan dengan pendapatan. Hal ini disebabkan karena pengeluaran tidak banyak berfluktuasi dalam waktu yang singkat dibandingkan dengan pendapatan (Akita dan Pirmansyah, 2011).

Pendapatan per kapita merupakan besarnya pendapatan rata-rata penduduk suatu negara pada suatu periode tertentu, yang biasanya satu tahun. Pendapatan per kapita

diperoleh dari hasil pembagian pendapatan nasional pada tahun tertentu dibagi dengan jumlah penduduk suatu negara pada tahun tersebut. Pendapatan per kapita sering digunakan sebagai tolak ukur kemakmuran suatu negara. Semakin besar pendapatan per kapita, maka negara tersebut akan dinilai semakin makmur dan rata-rata pengeluaran per kapita rumah tangga di masyarakat juga semakin tinggi.

Pengeluaran per kapita salah satu indikator yang bisa digunakan untuk mengukur dimensi kehidupan yang layak. Pengeluaran per kapita rumah tangga merupakan rata-rata dari besarnya pengeluaran setiap anggota keluarga. Pengeluaran per kapita rumah tangga terdiri dari pengeluaran makanan dan bukan makanan dapat menggambarkan bagaimana penduduk mengalokasikan kebutuhan rumah tangganya. Berikut rata-rata pengeluaran per kapita dilihat berdasarkan provinsi yang ada di Indonesia pada tahun 2019:



Gambar 1.1 Pengeluaran Per kapita Berdasarkan Provinsi di Indonesia Tahun 2019

Berdasarkan gambar 1.1 diatas dapat dilihat bahwa pengeluaran per kapita

terendah di Indonesia terdapat pada Provinsi Papua dengan pengeluaran per kapita nya yaitu sebesar 7.336 juta rupiah per tahun. Rendahnya pengeluaran per kapita di Provinsi Papua saat ini menjadi perhatian bagi pemerintah pusat terutama pemerintah daerah untuk lebih meningkatkan lagi pengeluaran per kapita di Provinsi Papua.

Informasi mengenai pengeluaran per kapita ini berasal dari Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) yang diselenggarakan oleh BPS, dimana survey ini dirancang untuk mengumpulkan data sosial kependudukan pada lingkup yang relatif luas yaitu pada tingkat kabupaten, namun jika hasil SUSENAS digunakan secara langsung untuk mengestimasi unit yang lebih kecil maka akan menghasilkan standar error yang cukup besar, sehingga hasil pendugaan indikator kurang dipercaya.

Sebagai alternatif teknik pendugaan untuk meningkatkan efektifitas ukuran sampel dan menurunkan error, dikembangkan teknik pendugaan tak langsung (*indirect estimation*) untuk melakukan pendugaan pada area kecil dengan ketelitian yang cukup. Teknik pendugaan ini dilakukan melalui suatu model yang menghubungkan area terkait melalui penggunaan informasi tambahan atau variabel penyerta yang nantinya ini akan menjadi konsep SAE.

Small area estimation (SAE) merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan keakuratan, yaitu dengan menggunakan pendugaan secara tidak langsung (*indirect estimation*). Pendugaan parameter dalam area kecil dapat didekati dengan dua metode, yaitu metode berbasis model (*model based estimator*) dan metode berbasis rancangan (*design based estimator*). Pendugaan menggunakan metode berbasis model yaitu menduga parameter suatu area yang didasarkan dengan informasi yang berhubungan

dengan parameter. Pendugaan dengan metode berbasis rancangan dilakukan berdasarkan data dari contoh area tempat survey telah dilakukan. Salah satu metode yang termasuk adalah metode pendugaan langsung (*direct estimator*).

Menurut Rao (2003), penggunaan estimasi tidak langsung melalui metode SAE dapat memberikan beberapa keuntungan yaitu (1) diagnostik model dapat digunakan untuk mendeteksi kecocokan dengan data, misalkan menggunakan analisis sisaan; (2) pengukuran presisi spesifik area dapat diasosiasikan dengan setiap estimasi pada setiap area kecil; (3) model linier campuran dengan pengaruh acak area spesifik tetap dapat dilakukan, demikian juga struktur data yang cukup kompleks misalkan struktur data time series atau spasial; (4) pengembangan metode untuk model pengaruh acak dapat dimanfaatkan untuk mencapai akurasi dalam area kecil.

Pengembangan metode SAE dalam beberapa penelitian biasanya menggunakan pendekatan bayes atau pendekatan parametrik, akan tetapi pada penelitian ini akan menggunakan SAE dengan pendekatan semiparametrik. Metode SAE dengan menggunakan pendekatan semiparametrik mempunyai model yang lebih fleksibel dengan model linear karena keberadaan dua komponen akan mengakomodasi hubungan antara dua respon dengan prediktor yang bersifat linear dan hubungan antar respon dengan prediktor yang bersifat nonlinear.

Metode semiparametrik yang akan digunakan dalam SAE ini menggunakan pendekatan *penalized spline*. Menurut Hall dan Opsomer (2005), *penalized spline* adalah satu pendekatan smoothing, karena kesederhanaannya dan fleksibilitasnya. Pendekatan *penalized spline* juga mempunyai kelebihan dibandingkan dengan metode

spline yang lain yaitu dapat mengatasi model yang overfitting jika jumlah titik knot yang digunakan terlalu banyak dengan menambahkan penalty/kendala pada parameter spline dengan tujuan untuk menghindari kelebihan knot. Penggunaan metode semiparametrik dengan pendekatan *penalized spline* menurut Giusti et al (2012) dapat menangani bentuk fungsional dari hubungan antara variabel respon dan prediktor yang tidak diketahui.

Beberapa penelitian yang berhubungan dengan *small area estimation* telah banyak dilakukan antara lain Sriliana et al 2016, melakukan pemetaan kemiskinan di Kabupaten Mukumuko menggunakan SAE dengan pendekatan regresi *penalized spline*, Opsomer et al 2008 Pengembangan SAE dengan pendekatan *penalized spline regression*. Penelitian yang lain dilakukan oleh Esza Qoirul Nazula tentang Pengaplikasian *Small Area Estimation* Terhadap Pengeluaran Per kapita Provinsi Jawa Tengah Melalui Pendekatan Kernel Gaussian.

Berdasarkan penelitian terdahulu, pada penelitian ini metode SAE digunakan karena metode ini dapat mengestimasi sampai tingkat agregasi yang lebih rendah, sehingga metode SAE dianggap paling tepat pada penelitian ini. Dalam penelitian ini menggunakan model berbasis level area, sehingga SAE sangat membantu dalam pengestimasi model. Metode SAE digunakan untuk menduga pengeluaran per kapita di Provinsi Papua pada tahun 2019. Berdasarkan latar belakang tersebut penulis belum menemukan penelitian yang membahas tentang metode SAE dengan pendekatan semiparametrik *penalized spline* untuk memodelkan pengeluaran per kapita di Provinsi Papua. oleh karena itu, penulis menyusun skripsi dengan judul

“Pemodelan Pengeluaran Per Kapita di Provinsi Papua Menggunakan *Small Area Estimation* dengan Pendekatan Semiparametrik *Penalized Spline*”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana memperoleh dugaan estimasi parameter dari model *Small Area Estimation (SAE)* dengan menggunakan pendekatan Semiparametrik *Penalized Spline* untuk data pengeluaran per kapita di Provinsi Papua?
2. Apakah pendugaan tidak langsung menggunakan *Small Area Estimation (SAE)* dengan pendekatan semiparametrik *penalized spline* memberikan estimasi yang lebih baik dibandingkan dengan metode pendugaan langsung untuk data pengeluaran per kapita di Provinsi Papua?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Mengetahui hasil model estimasi parameter dari model *Small Area Estimation (SAE)* dengan pendekatan Semiparametrik *Penalized Spline* untuk data pengeluaran per kapita di Provinsi Papua.
2. Mengetahui perbandingan metode pendugaan tidak langsung menggunakan *Small Area Estimation (SAE)* dengan pendekatan Semiparametrik *Penalized Spline* dengan metode pendugaan langsung untuk data pengeluaran per kapita di Provinsi Papua.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian tersebut, penelitian ini memiliki beberapa manfaat diantaranya sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

- a. Memberikan sumbangan ilmiah dalam ilmu pengetahuan, yaitu mengestimasi pengeluaran per kapita di Provinsi Papua menggunakan pendekatan semiparametrik *penalized spline*.
- b. Referensi pada penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan *Small Area Estimation* dengan menggunakan pendekatan semiparametrik *penalized spline*.

2. Manfaat praktis

- a. Secara praktis penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti agar peneliti mampu menerapkan metode yang sesuai dalam materi yang telah dipelajari. Serta peneliti mempunyai pengetahuan dan wawasan mengenai *Small Area Estimation* dengan menggunakan pendekatan semiparametrik *penalized spline*.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Model pendugaan SAE yang digunakan merupakan model berbasis area
- b. Estimasi parameter menggunakan pendekatan semiparametrik *penalized spline*
- c. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data pengeluaran per kapita

di Provinsi Papua pada tahun 2019 sebagai variabel respon sedangkan untuk variabel penyertanya yaitu kepadatan penduduk, jumlah keluarga pengguna listrik PLN, jumlah penduduk yang sedang sekolah dan rata-rata anggota keluarga pada masing- masing kabupaten/kota.

- d. Software yang digunakan dalam penelitian ini adalah R program.

