BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT)

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) dalam indikator ketenagakerjaan, pengangguran adalah penduduk yang tidak bekerja namun sedang mencari pekerjaan atau sedang mempersiapkan suatu usaha baru atau penduduk yang tidak mencari pekerjaan karena sudah diterima bekerja tetapi belum mulai bekerja.

Menurut Sukirno (1994), pengangguran adalah suatu keadaan dimana seseorang yang termasuk dalam angkatan kerja ingin memperoleh pekerjaan akan tetapi belum mendapatkannya. Seseorang yang tidak bekerja namun tidak secara aktif mencari pekerjaan tidak tergolong sebagai pengangguran. Faktor utama yang menyebabkan terjadinya pengangguran adalah kurangnya pengeluaran agregat. Pengusaha memproduksi barang dan jasa dengan maksud memperoleh keuntungan, akan tetapi keuntungan tersebut akan diperoleh apabila pengusaha tersebut dapat menjual barang dan jasa yang mereka produksi. Semakin besar permintaan, semakin besar pula barang dan jasa yang mereka wujudkan. Kenaikan produksi yang dilakukan akan menambah penggunaan tenaga kerja.

Pengangguran merupakan masalah makroekonomi yang mempengaruhi kelangsungan hidup manusia secara langsung. Bagi kebanyakan orang kehilangan suatu pekerjaan merupakan penurunan suatu standar kehidupan. Jadi tidak mengejutkan apabila pengangguran menjadi topik yang sering diperbincangkan dalam perdebatan politik oleh para politisi yang sering kali mengkaji bahwa kebijakan yang mereka tawarkan akan membantu terciptanya lapangan pekerjaan (Mankiw, 2000).

Untuk mengukur tingkat pengangguran suatu wilayah bisa diperoleh melalui dua pendekatan :

a. Pendekatan Angkatan Kerja (*labour force approach*)

   Besar kecilnya tingkat pengangguran dapat dihitung berdasarkan presentase dan perbandingan jumlah antara orang yang menganggur dan jumlah angkatan kerja.

$$\text{Pengangguran} = \frac{Jumlah\ yang\ menganggur}{Jumlah\ Angkatan\ Kerja}\ x\ 100\ \%$$

b. Pendekatan pemanfaatan tenaga kerja (*labour utilization approach*)

   1) Bekerja penuh (*employed*) adalah orang-orang yang bekerja penuh atau jam kerjanya mencapai 35 jam per minggu.
   2) Setengah menganggur (*underemployed*) adalah mereka yang bekerja namun belum dimanfaatkan penuh atau jam kerjanya dalam seminggu kurang dari 35 jam.

2.2. Uji Normalitas

Uji normalitas dapat dilakukan dengan menggunakan Uji *Kolmogorov-Smirnov*, dalam pengujian *Kolmogorov-Smirnov* diasumsikan bahwa distribusi variabel yang diuji bersifat kontinu, oleh sebab itu data yang digunakan dalam uji ini tidak diukur dengan skala ordinal. Prinsip dari Uji *Kolmogorov-Smirnov* adalah menghitung selisih absolut antara fungsi peluang kumulatif sampel [$S_{(x)}$] dan fungsi distribusi yang dihipotesiskan pada masing-masing interval kelas (Daniel, 1989).

Kriteria, hipotesis dan statistik uji dalam uji *Kolmogorov-Smirnov* dapat dilakukan sebagai berikut :

1. Hipotesis :

   $H_0 : F(\hat{\theta}) = F_0(\hat{\theta})$ = Data berdistribusi normal.

   $H_0 : F(\hat{\theta}) \neq F_0(\hat{\theta})$ = Data berdistribusi normal.

2. Statistik Uji : $\alpha = 5\%$
3. Kriteria Uji : Tolak H_0 jika sig < α

2.3. Korelasi Pearson Product Moment (PPM)

Salah satu teknik pengujian korelasi yang sering digunakan adalah korelas *pearson product moment* (*PPM*), khususnya untuk mendapatkan nilai kesalahan yang terkecil. Korelasi *pearson* dapat menyatakan ada atau tidaknya hubungan yang signifikan antara satu variabel dengan variabel lainnya. Nilai korelasi *pearson* antara variabel X dan Y dapat dinyatakan dengan lambang r_{xy}.

Menurut Usman dan Akbar (2008), asumsi yang harus dipenuhi dalam menggunakan uji korelasi *pearson* adalah variabel yang dihubungkan masing-masing berdistribusi normal, variabel yang akan diuji mempunyai hubungan yang linier, data dipilih secara acak (*random*), data yang dihubungkan memiliki pasangan sama dari subjek yang sama pula dan variabel yang dihubungkan merupakan data interval dan rasio.

Kriteria, statistik uji dan hipotesis dalam Uji Korelasi *Pearson* dapat dilakukan sebagai berikut :

1. Hipotesis :

   $H_0 : r_{xy} = 0$ (Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara variabel penyerta dengan tingkat pengangguran terbuka dengan penduga langsung).

   $H_0 : r_{xy} \neq 0$ (Terdapat hubungan yang signifikan antara variabel penyerta dengan tingkat pengangguran terbuka dengan penduga langsung).

2. Statistik Uji :

   Nilai korelasi dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{m\sum_{i=1}^{m} X_i Y_1 - (\sum_{i=1}^{m} X_i)(\sum_{i=1}^{m} Y_i)}{\sqrt{\{\sum_{i=1}^{m} X_i{}^2 - (\sum_{i=1}^{m} X_i)^2\}\{\sum_{i=1}^{m} Y_i{}^2 - (\sum_{i=1}^{m} Y_i)^2\}}}$$

   dimana :

   r_{xy} = Koefisien korelasi

   m = Ukuran sampel

   $\sum_{i=1}^{m} X_i$ = Jumlah dari Pengamatan X

   $\sum_{i=1}^{m} Y_i$ = Jumlah dari Pengamatan Y

3. Kriteria Pengujian :

   H_0 ditolak jika nilai sig < α atau nilai $|r_{xy}| \geq$ r tabel

Menurut Hasan (2003), nilai koefisien dapat diinterpretasikan sebagai berikut :

Tabel 2.1 Interpretasi Nilai Korelasi X dan Y (r_{xy})

$\|r_{xy}\|$	Interpretasi
0	Tidak ada korelasi
$0 < r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah atau lemah sekali
$0,20 < r_{xy} < 0,40$	Korelasi rendah atau lemah
$0,40 < r_{xy} < 0,70$	Cukup berkorelasi
$0,70 < r_{xy} < 0,90$	Korelasi tinggi atau kuat
$0,90 < r_{xy} < 1$	Korelasi sangat tinggi atau kuat sekali
1	Sempurna

2.4. *Small Area Estimation*

Small area estimation atau pendugaan area kecil adalah salah satu teknik statistik yang digunakan untuk menduga parameter sub populasi dengan ukuran sampel yang relatif kecil. Teknik ini mengembangkan data survei dan sensus untuk mengestimasi tingkat kesejahteraan atau indikator lainnya untuk unit geografis seperti kecamatan atau pedesaan (Davies, 2003).

Suatu area disebut area kecil apabila sampel yang diambil pada area tersebut tidak mencukupi untuk melakukan pendugaan langsung dengan hasil dugaan yang akurat (Rao, 2003). Dewasa ini pendugaan area kecil menjadi sangat penting dalam analisis data survei karena adanya peningkatan permintaan untuk menghasilkan dugaan parameter yang cukup akurat dengan ukuran sampel kecil.

Terdapat dua masalah pokok dalam pendugaan area kecil. Masalah pertama adalah bagaimana suatu dugaan parameter yang cukup baik dengan ukuran sampel kecil pada suatu area kecil. Masalah kedua yaitu bagaimana menduga *mean square error* (*MSE*). Solusi untuk masalah tersebut adalah dengan "meminjam informasi" dari dalam area, luar area, maupun luar survei (Pfefferman, 2002).

Pendugaan parameter pada suatu area kecil dapat dilakukan dengan pendugaan secara langsung (*direct estimation*) maupun pendugaan secara tidak langsung (*indirect estimation*). Hasil pendugaan langsung pada suatu area kecil merupakan penduga tak bias meskipun memiliki varian yang besar dikarenakan dugaannya diperoleh dari ukuran sampel yang kecil (Ramsini *et al.* 2001). Pendugaan tak langsung merupakan pendugaan dengan cara memanfaatkan informasi dari variabel lain yang berhubungan dengan parameter yang diamati.

Darsyah (2013) menyebutkan ada dua konsep pokok yang digunakan untuk mengembangkan model pendugaan parameter area kecil, yaitu :

1. Model pengaruh tetap (*fixed effect model*) dimana asumsi bahwa keragaman di dalam area kecil, variabel respon dapat diterangkan seluruhnya oleh hubungan keragaman yang bersesuaian pada informasi tambahan.
2. Pengaruh acak area kecil (*random effect*) dimana asumsi keragaman spesifik area kecil tidak dapat diterangkan oleh informasi tambahan.

Gabungan antara dua asumsi tersebut membentuk suatu model pengaruh campuran (*mixed* model). Oleh karena variabel respon diasumsikan berdistribusi normal maka pendugaan area kecil yang dikembangkan merupakan bentuk khusus dari *General Linear Mixed Model* (*GLMM*). Secara esensial terdapat dua tipe model pada pendugaan area kecil yakni model berbasis area level dan model berbasis unit level. Model berbasis area level merupakan model yang didasarkan pada ketersediaan data pendukung yang hanya ada untuk level area tertentu, misalkan $x_i = (x_{li,..............,}x_{pi})^T$ dengan parameter yang akan diduga adalah $\theta_i$yang diasumsikan mempunyai hubungan dengan x_i(Rao, 2003). Data pendukung tersebut digunakan untuk membangun model θ_i adalah :

$$\theta_i = x_i{}^T\beta + v_i, i = 1, \dots, m$$

Dimana m adalah banyaknya area dengan $\beta = (\beta_1, \dots \dots, \beta_p)^T$ merupakan vektor px1 koefisien regresi untuk variabel penyerta x_i dan $v_i$adalah pengaruh acak area kecil yang diasumsikan berdistribusi N(0, $\sigma_v{}^2$).

Kesimpulan mengenai $\theta_i$dapat diketahui dengan mengasumsikan bahwa model penduga langsung $\hat{\theta}_i$ telah tersedia, yaitu :

$$\widehat{\theta_i} = \theta_i + e_i, i = 1, \dots, m$$

Kemudian kedua model tersebut digabung sehingga didapatkan model gabungan sebagai berikut :

$$\widehat{\theta_i} = x_i{}^T\beta + v_i + e_i, i = 1, \dots \dots, m$$

2.5. Metode *Empirical Best Linier Unbiased Prediction* (*EBLUP*)

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan pada pendugaan area kecil adalah dengan penggunaan pendekatan *EBLUP*. *EBLUP* merupakan penduga yang berawal dari ketidakmampuan *BLUP* (*Best Linier Unbiased*

Predictor) dalam menduga kelompok varian yang tidak diketahui. Kemampuan dasar *BLUP* dalam menduga parameter dengan meminimumkan *MSE* yang dihasilkan, kemudian dilanjutkan dengan melakukan subtitusi komponen varian yang tidak diketahui dengan nilai penduganya dengan data contoh oleh *EBLUP* (Rao, 2003).

Model Fay dan Heriot (1979) untuk model basic area level adalah :

$$y_i = x_i{}^T\beta + v_i + e_i, i = 1, \dots, m$$
$$= \theta_i + e_i$$

dimana $x_i$adalah vektor px1 variabel penyerta tingkat area $v_i \sim N(0, \sigma_v{}^2)$ dan $e_i \sim N(0, \psi_i)$ dengan varian ψ_i, yang diketahui dari data, dimana $v_i$dan e_i saling bebas.

Penduga BLUP (Rao, 2003) untuk θ_i, dengan asumsi $\sigma_v{}^2$ diketahui adalah :

$$\hat{\theta}_i{}^{BLUP} = x_i{}^T\hat{\beta} + v_i$$
$$= x_i{}^T\hat{\beta} + y_i(\hat{\theta}_i - x_i{}^T\hat{\beta})$$

Dimana :

$$x_i = \left(\frac{\sigma_v{}^2}{\psi_i + \sigma_v{}^2}\right)$$

$$\psi_i = MSE\left(\hat{\theta}_i\right) = \frac{s_i{}^2}{n_i}, i = 1, \dots, m$$

$$\hat{\beta} = \hat{\beta}({\sigma_v}^2) = \left[\sum\nolimits_{i=1}^{m} \frac{x_i {x_i}^T}{(\psi_i + {\sigma_v}^2)}\right]^{-1} \left[\sum\nolimits_{i=1}^{m} \frac{x_i \hat{\theta}_i}{(\psi_i + {\sigma_v}^2)}\right]$$

Pada penduga *BLUP* masih mengandung nilai ${\sigma_v}^2$, karena pada metode *BLUP* diasumsikan bahwa ${\sigma_v}^2$diketahui. Setelah dicari nilai *BLUP* maka akan dicari nilai *MSE* dengan rumus :

$$MSE\left({\hat{\theta}_i}^{BLUP}\right) = g1i({\sigma_v}^2) + g2i({\sigma_v}^2)$$

Untuk mengukur seberapa baik penduga *EBLUP* maka akan dicari nilai *MSE*, yaitu dengan rumus :

$$MSE\left(\hat{\theta}_i^{BLUP}\right) = g_{1i}({\hat{\sigma}_v}^2) + g_{2i}({\hat{\sigma}_v}^2) + 2g_{3i}({\hat{\sigma}_v}^2)$$

Untuk mengevaluasi kebaikan dari model *SAE*, dilakukan perbandingan hasil penduganya dengan hasil penduga langsung. Data sampel dari suatu survei dapat digunakan untuk mendapatkan hasil pendugaan langsung yang dapat dipercaya bagi suatu area besar atau dominan. Ramsini et al. (2001) menyebutkan bahwa nilai hasil penduga langsung pada suatu area kecil merupakan penduga tak bias meskipun memiliki ragam yang besar dikarenakan dugaannya diperoleh dari sampel kecil.