

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang metodologi yang digunakan dalam studi ini, yang terdiri dari spesifikasi model, definisi operasional variabel, data dan sumber data, serta metode estimasi data panel.

3.1. SPESIFIKASI MODEL

Berdasarkan uraian pada bagian akhir Bab II, model yang digunakan dalam studi ini adalah model dengan penyerapan tenaga kerja berpendidikan rendah sebagai variabel dependen, di mana yang menjadi variabel independen (variabel penjelas) adalah variabel upah minimum, pertumbuhan ekonomi, penanaman modal, penyerapan tenaga kerja berpendidikan tinggi, dan populasi angkatan kerja. Rumusan model diturunkan sebagai berikut:

Pada populasi di mana upah minimum bersifat *binding*, maka penyerapan tenaga kerja ditentukan oleh fungsi permintaan tenaga kerja, dengan kata lain fungsi penawaran tidak berpengaruh. Maka:

$$E^b = f(w, X^d)$$

di mana E^b adalah penyerapan tenaga kerja di mana upah minimum *binding*, dan X^d adalah variabel-variabel *demand shifters*. *Demand shifters* dalam studi ini adalah pertumbuhan ekonomi, penanaman modal, penyerapan tenaga kerja berpendidikan tinggi.

Sementara itu, untuk populasi di mana upah minimum tidak bersifat *binding*, maka penyerapan tenaga kerja ditentukan oleh keseimbangan fungsi permintaan dan fungsi penawaran tenaga kerja. Maka:

$$E^{nb} = f(w, X^d, X^s)$$

di mana E^{nb} adalah penyerapan tenaga kerja di mana upah minimum tidak *binding*, dan X^s adalah variabel-variabel *supply shifters*. *Supply shifters* dalam studi ini adalah populasi angkatan kerja.

Dengan demikian, jika populasi terdiri dari sub populasi di mana upah minimum *binding* dan tidak *binding*, maka persamaan *reduced form* yang sesuai adalah:

$$E = f(w, X^d, X^s)$$

di mana E adalah gabungan E^b dan E^{nb} .

Sehingga persamaan empiris yang akan diestimasi adalah:

$$\log PTK-LS_{it} = \alpha + \beta_1 UM_{it} + \beta_2 PE_{it} + \beta_3 PM_{it} + \beta_4 PTK-HS_{it} + \beta_5 POP-AK_{it} + \epsilon_{it} \quad [3.1]$$

di mana :

- i = unit untuk provinsi (27 provinsi)
- t = unit untuk waktu (2003-2007)
- PTK-LS = penyerapan tenaga kerja pada status buruh dengan tingkat pendidikan/keterampilan rendah (*low skill/LS*) (satuan ribu orang)
- UM = upah minimum provinsi (satuan ribu rupiah)
- PE = pertumbuhan ekonomi (satuan persen)
- PM = penanaman modal/investasi (dalam negeri dan asing) (satuan triliun rupiah)
- PTK-HS = penyerapan tenaga kerja pada status buruh dengan tingkat keterampilan tinggi (*high skill/HS*) (satuan ribu orang)
- POP-AK = populasi atau jumlah penduduk yang termasuk dalam angkatan kerja (satuan juta orang)

Model persamaan ini mengadopsi dan memodifikasi persamaan dari penelitian Bird dan Manning (2003) dan akan diuji pada dua lapangan usaha dalam struktur ekonomi yaitu (1) industri dan (2) perdagangan (termasuk di dalam sektor ini adalah hotel dan restoran).

Cara terbaik untuk memilih suatu bentuk fungsi pada model regresi adalah memilih spesifikasi yang cocok dengan teori yang mendasarinya. Pada sebagian besar kasus, bentuk linier akan cukup. Tetapi pada sebagian yang lainnya pemilihan dengan menggunakan akal sehat (Sarwoko, 2005).

3.2. DEFINISI OPERASIONAL VARIABEL

Definisi operasional variabel yang digunakan dalam studi ini adalah:

1. Penyerapan Tenaga Kerja Berpendidikan Rendah (PTK-LS)

PTK-LS yang digunakan dalam penelitian ini adalah jumlah pertambahan buruh atau karyawan atau pegawai yang menerima upah/gaji (status nomor empat dalam kategori yang dibuat oleh BPS) yang berpendidikan terakhir hanya sampai dengan SLTA atau sederajat. per tahun (dalam unit ribu orang). Banyak hasil penelitian yang menyatakan buruh kelompok ini termasuk yang rentan terhadap dampak negatif kenaikan upah minimum. Data yang digunakan bersumber dari Survei Angkatan Kerja Nasional (Sakernas) Badan Pusat Statistik. Data dalam satuan ribu orang.

2. Upah Minimum

Upah minimum yang akan digunakan adalah upah minimum nominal pada provinsi i tahun t dalam satuan ribu rupiah. Data diperoleh dari Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi.

Upah minimum nominal dipilih karena alasan dengan spesifikasi model seperti di atas yang memasukkan variabel kontrol dari sisi suplai (populasi

angkatan kerja), pemakaian upah minimum riil menjadi kurang tepat. Hal ini oleh karena data populasi angkatan kerja tidak dapat diketahui kondisi riilnya.

Upah minimum provinsi (UMP) lebih dipilih digunakan daripada upah minimum sektoral industri atau perdagangan oleh karena tidak semua provinsi memberlakukan atau memiliki data upah minimum sektoral. Selain itu, data upah minimum sektoral provinsi tidak tersedia konsisten dalam rentang tahun yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Dengan adanya keterbatasan (ketidaklengkapan data) ini, data upah minimum provinsi adalah data yang paling memungkinkan untuk digunakan. Sesuai dengan kebijakan pengupahan yang berlaku sekarang, daerah yang tidak menetapkan upah sektoral harus merujuk pada upah minimum provinsi untuk ketentuan upah di seluruh sektor ekonomi.

3. Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi yang digunakan adalah peningkatan produk domestik regional bruto atau PDRB atas dasar harga konstan masing-masing provinsi pada tahun tertentu dibandingkan tahun sebelumnya. Data yang digunakan adalah data pertumbuhan agregat, bukan data sektoral yang bersumber dari BPS dan diolah dalam satuan persen.

4. Penanaman Modal

Penanaman modal merupakan seluruh kegiatan investasi baik yang berasal dari dalam negeri (PMDN) maupun asing (PMA), tetapi tidak termasuk investasi di sektor minyak dan gas bumi, perbankan, lembaga keuangan non bank, asuransi, sewa guna usaha, pertambangan dalam bentuk Kontrak Karya dan sejenisnya, serta investasi pasar modal atau rumah tangga. Data penanaman modal yang digunakan adalah realisasi PMDN dan PMA yang merupakan nilai agregat, bukan nilai sektoral. Data dalam satuan triliun rupiah yang diperoleh dari Badan Koordinasi Penanaman Modal. Data realisasi PMA

dikonversi ke dalam rupiah dengan menggunakan kurs tengah dollar terhadap rupiah.

5. Penyerapan Tenaga Kerja yang Berpendidikan Tinggi (PTK-HS)

PTK-HS adalah jumlah pertambahan buruh/karyawan/pegawai yang mengenyam pendidikan di perguruan tinggi, mulai dari tingkat diploma hingga pascasarjana. Kelompok buruh ini cenderung tidak terpengaruh oleh dampak kenaikan upah minimum karena upahnya biasanya sudah lebih tinggi dibandingkan upah minimum. Data diperoleh dari Sakernas, BPS, dalam satuan ribu orang.

6. Populasi Angkatan Kerja

Populasi angkatan kerja adalah jumlah penduduk usia 15 tahun ke atas di provinsi i pada tahun t yang termasuk dalam angkatan kerja, yaitu penduduk yang bekerja atau punya pekerjaan namun sementara tidak bekerja atau pengangguran (dalam satuan juta orang). Data berasal dari BPS.

Data yang digunakan pada setiap variabel adalah data panel dari 27 provinsi dalam rentang waktu dari 2003 hingga 2007. Studi ini tidak memasukkan provinsi baru hasil pemekaran, yakni Irian Jaya Barat (4 Oktober 1999), Banten (17 Oktober 2000), Kepulauan Bangka Belitung (4 Desember 2000), Gorontalo (22 Desember 2000), Kepulauan Riau (25 Oktober 2002), dan Sulawesi Barat (5 Oktober 2004). Alasannya karena ke-27 provinsi ini yang memiliki ketersediaan data yang lengkap dan konsisten untuk setiap variabel pada rentang waktu 2003-2007.

Melihat pada tahun pemekaran terjadi, kecuali pada Provinsi Sulawesi Barat, tidak terjadi percampuran data antara provinsi induk dengan provinsi baru. Tidak diikutkannya provinsi pemekaran ini disebabkan ketidaklengkapan data yang tersedia terkait masalah administrasi atau dokumentasi daerah. Sementara pada Provinsi Sulawesi Selatan yang semula menjadi induk dari provinsi Sulawesi Barat, data dari variabel yang digunakan seperti data penyerapan tenaga kerja berpendidikan rendah

dan tinggi, tidak berubah secara signifikan akibat pemekaran. Jadi relatif tidak mempengaruhi data agregat provinsi induk.

Tanda arah koefisien hasil estimasi yang diharapkan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1. Tanda dan arah koefisien hasil estimasi yang diharapkan

Variabel independen	Tanda arah koefisien
UM	+ / -
PE	+
PM	+
PTK-HS	+
POP-AK	+

3.3 METODE ESTIMASI EKONOMETRI DATA PANEL

Metode yang digunakan dalam studi ini adalah regresi panel data. Regresi panel data adalah regresi yang menggunakan gabungan data *cross section* dan *time series*. Pengolahan dengan panel data antara lain memiliki keuntungan :

- i) Dapat mengontrol pengaruh dari *unobserved heterogeneity* atau *unobserved individual effect*.
- ii) data bersifat heterogen dan mikro seperti variabel individu, kelompok, perusahaan, kota, atau negara;
- iii) akan lebih informatif atau bervariasi sehingga akan menghasilkan kolinieritas yang rendah antarvariabel, derajat kebebasan yang lebih besar dan efisien;
- iv) studi dengan data panel cocok untuk meneliti perubahan yang dinamis;
- v) data panel dapat mendeteksi dan menghitung dampak lebih baik dibandingkan dengan *cross section* murni atau *time series* murni;
- vi) data panel dapat mempelajari model perilaku yang lebih kompleks;

- vii) dengan data yang lebih banyak akan meminimalkan bias yang mungkin terjadi jika kita mengagregat individu atau perusahaan menjadi agregat yang lebih luas.

Model estimasi data panel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *fixed effect model* (**lampiran 1**). Pertimbangan utama menggunakan model ini adalah karena adanya dugaan *unobserved individual effect* berkorelasi dengan variabel penjelas. *Unobserved individual effect* adalah efek atau variabel yang tidak dapat diketahui atau diobservasi secara langsung sejak awal dan diduga turut mempengaruhi penetapan upah minimum. Variabel-variabel itu misalnya penggunaan teknologi, kondisi politik/demokrasi di daerah, keberadaan serikat pekerja, dan lain sebagainya.

Meski hasil pengujian melalui Hausman Test menyatakan bahwa *random effect* GLS estimator adalah model yang tepat untuk menghasilkan estimasi yang paling efisien (*Hausman Statistic* lebih kecil daripada *chi square* tabel sehingga hipotesis nol *random effect model* diterima) (hasil uji Hausman dapat dilihat pada **lampiran 2 dan 3**), namun studi ini tetap menggunakan *fixed effect model* (yaitu *LSDV estimator* yang dihasilkan oleh *Eviews*) dengan alasan *fixed effect estimator* tidak akan tetap konsisten jika modelnya adalah *random effect*.

Untuk mendapatkan elastisitas dampak upah minimum terhadap penyerapan tenaga kerja berpendidikan rendah dilakukan penghitungan dengan memperhatikan aturan model persamaan yang bentuk fungsinya semi-log (**lampiran 6**). Untuk model semi-log (log-linier) yaitu model regresi $\ln Y_i = \alpha + \beta_1 X_i + \mu_i$, elastisitas dihitung menggunakan rumus: $\beta_1 X$, di mana β_1 adalah koefisien hasil estimasi variabel penjelas X_i , sedangkan X adalah nilai rata-rata variabel penjelas/independen X_i (Gujarati, 2003).