

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini disusun dengan isu sentral mengenai peran *entrepreneurship* dalam perekonomian. Isu ini telah banyak dibahas, namun kerap kali *entrepreneurship* tidak mendapat perhatian yang cukup dalam ilmu ekonomi. Ilmu ekonomi lebih banyak menitikberatkan faktor *capital* dan *labor* sebagai penggerak pertumbuhan output ekonomi. Di sisi lain, para *entrepreneurial economist* percaya dan telah membuktikan secara ilmiah bahwa *entrepreneurship* memiliki pengaruh yang positif terhadap perekonomian nasional maupun perekonomian regional.

Sehubungan dengan itu, penulis mencoba merumuskan suatu pertanyaan dengan mengambil sektor manufaktur dan *entrepreneurship* pada tingkat perkotaan. Pertanyaan yang penulis susun yakni apakah *entrepreneurship capital* di sektor manufaktur (yang dicerminkan oleh perusahaan-perusahaan yang baru berdiri atau baru masuk ke dalam industri manufaktur, yang disebut juga *start-up companies*) berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan output ekonomi suatu kawasan, dalam hal ini kota. Jawaban sementara (hipotesis) yang penulis paparkan adalah bahwa *entrepreneurship capital* sektor manufaktur di suatu kota berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap pertumbuhan output manufaktur di kota tersebut.

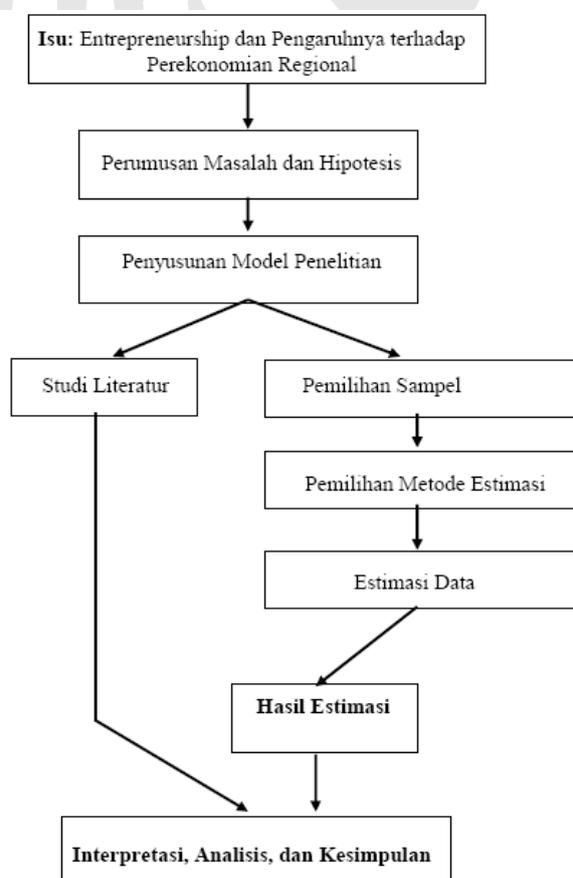
Untuk menjawab pertanyaan penelitian secara empiris dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademik, maka penulis menyusun sebuah model berdasarkan hipotesis yang telah dikemukakan sebelumnya. Selanjutnya, perlu ditentukan sampel data yang diperlukan guna menjawab pertanyaan yang telah disusun. Adapun sektor yang penulis ambil untuk merepresentasikan perekonomian adalah sektor manufaktur. Menurut penulis, sektor ini membutuhkan ilmu pengetahuan yang lengkap, mencakup ilmu teknik (*engineering*) yang spesifik yang terkait dengan jenis usaha yang dijalankan, serta sebagai tentu membutuhkan ilmu pengelolaan usaha (*management*) yang baik. Sampel yang penulis gunakan adalah 12 kota di Jawa Timur. Berdasarkan data

yang penulis peroleh, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) ke-12 kota tersebut berkontribusi sekitar 60% dari total PDRB Jawa Timur.

Adapun model yang telah penulis susun sebelumnya, digunakan untuk estimasi data, dengan menggunakan metode statistik dan ekonometrika yang dapat memberikan hasil yang dapat dipertanggungjawabkan. Alat analisis yang penulis gunakan adalah data panel. Dalam rangka memperkaya pemahaman mengenai isu yang dibahas, maka penulis mengumpulkan berbagai sumber akademik, yakni buku, jurnal, *working paper*, dan artikel terkait.

Terakhir, studi ini, dengan didukung pula oleh studi literatur, diharapkan mampu menjawab pertanyaan penelitian yang telah disusun, sehingga pada akhirnya mampu menghasilkan kesimpulan yang bermanfaat, serta dapat digunakan untuk membantu penelitian-penelitian selanjutnya dengan isu yang sama. Keseluruhan proses penelitian, tercermin dalam skema pada gambar 3.1

Gambar 3.1
Flow Chart Penelitian



3.1 Data Panel

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data perekonomian Jawa Timur sektor manufaktur dengan *time series* tahunan selama 6 tahun yakni selama periode 2000–2005 dan data *cross section* yaitu sebanyak 12 daerah tingkat II (Dati II) di Jawa Timur, meliputi 4 kotamadya dan 8 kabupaten. Untuk lebih memudahkan, dalam penelitian ini penulis menyamakan sebutan bagi seluruhnya dengan kata “kota”. Penelitian ini disusun dengan seri data yang tidak terlalu panjang, yakni selama 6 tahun dan dengan memasukkan 12 kota di Jawa Timur, yang berdasarkan perhitungan penulis memiliki Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) yang mewakili sekitar 53,52% dari total PDRB Jawa Timur.

Dalam penelitian ini, penulis menghadapi permasalahan seputar hal ketersediaan data yang layak untuk digunakan agar dapat mewakili variabel yang digunakan dalam menyusun penelitian ini. Bentuk data dalam *series* yang cukup panjang tidak dapat penulis temukan, sehingga proses pengolahan data *time series* tidak dapat dilakukan oleh karena tidak memenuhi jumlah data minimum. Adapun data terpanjang adalah pada kota Surabaya, yakni antara tahun 1990-2006, bahkan tidak layak untuk menjadi sebuah data bagi penelitian *time-series* yang memadai. Di lain sisi, penulis juga mendapati bahwa *cross section* secara murni juga tidak mungkin dilakukan, karena kurang mampu menjawab perubahan kondisi variabel-variabel yang penulis teliti dari waktu ke waktu.

Berdasarkan teori ekonometrika, keterbatasan yang dimiliki oleh *time series* dan *cross section* tersebut salah satunya dapat di atasi dengan menggunakan data panel. Data panel merupakan penggabungan dari data *time series* (*period of time*) dan data *cross section* (*sample of individuals*). Kelebihan yang dapat diperoleh atas penelitian menggunakan data panel adalah dengan diperolehnya hasil estimasi yang lebih baik dan efisien, dikarenakan terjadi peningkatan jumlah observasi (n) yang mempunyai dampak terhadap peningkatan derajat kebebasan (*degree of freedom*).

Data panel dapat dibedakan menjadi dua, *balanced panel* dan *unbalanced panel*. *Balanced panel* terjadi jika periode untuk setiap unit atau individu *cross section* sama. *Unbalanced panel* terjadi jika periode untuk setiap unit *cross section* tidak sama. Dalam analisis model data panel ada beberapa pendekatan

yaitu pendekatan kuadrat terkecil (*pooled least square*), pendekatan efek tetap (*fixed effect*), serta pendekatan efek acak (*random effect*).

Data panel berhubungan dengan individu-individu, dalam penelitian ini adalah kota-kota secara individual. Secara lebih mendalam, dengan adanya kota yang berbeda-beda, maka dapat pula dilihat karakteristik masing-masing kota tersebut. Kombinasi antara data *time series* dan *cross section* mampu memberikan data yang lebih informatif, mengurangi kolinearitas antar variabel, dan meningkatkan derajat kebebasan. Dengan demikian, data panel memungkinkan sebuah penelitian untuk mempelajari perilaku model yang lebih sulit dan kompleks.

3.1.1 Kuadrat Terkecil (*Pooled Least Square*)

Proses yang paling sederhana dalam pengolahan data panel adalah dengan menggunakan metode kuadrat terkecil terhadap data panel, atau biasa disebut *pooled least square*. Dalam persamaan sederhana berikut ini:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.1)$$

untuk $i = 1, 2, \dots, N$

dan $t = 1, 2, \dots, T$

di mana N adalah jumlah individu *cross section* dan T adalah jumlah periode waktu. Dengan metode ini, kita memperoleh persamaan sebanyak T persamaan yang sama dan juga akan memperoleh persamaan deret waktu sebanyak N persamaan untuk setiap T observasi. Kelemahan pendekatan metode ini adalah asumsi bahwa *intercept* dan *slope* persamaan regresi dianggap konstan, baik antar individu maupun antar waktu.

3.1.2 Efek Tetap (*Fixed Effect*)

Metode ini dilakukan dengan memasukkan variabel boneka (dummy variabel). Metode ini juga disebut *Least Square Dummy Variable* (LSDV). Proses

memasukkan variabel boneka (*dummy variable*) adalah untuk mengizinkan terjadinya perbedaan nilai parameter yang berbeda-beda antar unit *cross section*.

Kita dapat menuliskan metode tersebut dalam persamaan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + b X_{it} + g_2 W_{2t} + g_3 W_{3t} + \dots + g_n W_{nt} + d_2 Z_{i2} + d_3 Z_{i3} + \dots + d_t Z_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.2)$$

di mana:

$W_{it} = 1$ untuk individu ke- i , $i = 2, \dots, N$

$W_{it} = 0$ untuk sebaliknya

Terjadi proses penambahan sebanyak $(N-1) + (T-1)$ *dummy variable* ke dalam model dan menghilangkan dua sisanya. Hal ini dilakukan untuk menghindari kolineritas sempurna antar variabel penjelas. Dengan melakukan penambahan variabel boneka ini akan mengakibatkan adalah berkurangnya derajat kebebasan, sehingga efisiensi dari parameter yang diestimasi dapat terpengaruh.

Proses pertimbangan dalam memilih metode pendekatan yang digunakan dapat dilakukan dengan menggunakan statistik F (F-stat), yakni dengan membandingkan antara nilai jumlah kuadrat dari *error* dari proses pendugaan dengan menggunakan metode kuadrat terkecil dan efek tetap yang telah memasukkan variabel boneka. Perumusannya adalah sebagai berikut:

$$F_{N-1, NT-N-k} = \frac{(ESS_1 - ESS_2)/(N-1)}{(ESS_2)/(NT-N-k)} \quad (3.3)$$

di mana ESS_1 dan ESS_2 adalah jumlah kuadrat sisa dengan menggunakan metode kuadrat terkecil biasa dan metode *fixed effect*. Statistik F mengikuti distribusi F dengan $N-1$ dan $NT-N-K$ derajat bebas. Nilai statistik F uji ini kemudian dibandingkan dengan nilai statistik F tabel yang akan menentukan pilihan metode yang akan digunakan.

Keputusan apakah suatu penelitian menggunakan *fixed effect* atau *random effect* ditentukan dengan menggunakan uji statistik yakni *Chow Test*, yang akan dibahas lebih lanjut dalam subbab berikutnya.

3.1.3 Efek Acak (*Random Effect*)

Dalam model ini, parameter-parameter yang berbeda antar individu maupun antar waktu dimasukkan ke dalam *error*, sehingga model ini sering juga disebut model komponen *error* (*error component model*). Bentuk model *random effect* ini adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.4)$$

$$\varepsilon_{it} = u_i + v_t + w_{it} \quad (3.5)$$

di mana

$u_i \sim N(0, \sigma_u^2)$ komponen *cross section error*

$v_t \sim N(0, \sigma_v^2)$ komponen *time series error*

$w_{it} \sim N(0, \sigma_w^2)$ komponen *error* kombinasi

Pada model *random effect*, pemakaian derajat kebebasan lebih efektif karena jumlahnya tidak berkurang. Dampaknya adalah bahwa parameter yang merupakan hasil estimasi akan menjadi semakin efisien. Keputusan apakah suatu penelitian menggunakan *fixed effect* atau *random effect* ditentukan dengan menggunakan uji statistik yakni *Hausman Test*, yang akan dibahas lebih lanjut dalam subbab berikut.

3.2 Pengujian untuk Memilih Metode Pendekatan

Seperti telah dijelaskan, terdapat 3 metode untuk mengestimasi data panel, yakni *pooled least square*, *fixed effect*, dan *random effect*. Untuk menentukan manakah metode pendekatan yang digunakan, maka digunakan *Chow Test* dan *Hausman Test*.

3.2.1 Chow Test

Chow Test digunakan untuk memilih apakah model akan dianalisis dengan menggunakan metode *pooled least square* atau *fixed effect*. Hipotesis yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

H_0 : Model *Pooled Least Square (restricted)*

H_1 : Model *Fixed Effect (unrestricted)*

Dasar penolakan terhadap hipotesa nol tersebut adalah dengan menggunakan F statistik seperti yang dirumuskan oleh *Chow*:

$$CHOW = \frac{(RRSS - URSS)/(N - 1)}{URSS/(NT - N - K)} \quad (3.6)$$

di mana: RRSS : *Restricted Residual Sum Square*

URSS : *Unrestricted Residual Sum Square*

N : Jumlah data *cross section*

T : Jumlah data *time series*

K : Jumlah variabel penjelas

Pengujian ini mengikuti distribusi F statistik, yaitu $F_{N-1, NT-N-K}$. Jika nilai *Chow Statistics* (F-stat pada Eviews) lebih besar daripada F tabel, maka hipotesis nol dapat ditolak. Di dalam pengolahan menggunakan *software* Eviews 4.1, jika *P-Value* $< \alpha$ maka tolak H_0 dan terima H_1 sehingga metode yang digunakan adalah *fixed effect*. Sebaliknya, apabila nilai *Chow Statistics* lebih kecil daripada F Tabel, maka hipotesis nol diterima, sehingga model tersebut menggunakan *pooled least square*.

3.2.2 Hausman Test

Hausman Test dapat digunakan untuk menguji dan dengan demikian dikehutui apakah model akan dianalisis dengan menggunakan metode *Random Effect* atau *Fixed Effect*. Pola hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

H_0 : Model *Random Effect*

H_1 : Model *Fixed Effect (unrestricted)*

Apabila *Hausman statistics* lebih besar dari *Chi square* tabel maka hipotesis nol dapat ditolak sehingga metode yang diterapkan adalah *fixed effect*. Apabila *Hausman statistics* lebih kecil dari *Chi square* tabel maka hipotesis nol dapat diterima sehingga model yang lebih sesuai adalah *random effect*. Apabila $PValue < \alpha$ maka tolak H_0 dan terima H_1 .

3.2.3 Pertimbangan Lainnya

Selain menggunakan spesifikasi *Hausman Test*, menurut Judge, *et. al.* (1980) pertimbangan memilih model *fixed effect* dan *random effect* dapat juga berdasarkan hal-hal sebagai berikut:

1. Apabila t besar dan n kecil, tidak ada perbedaan yang signifikan antara penggunaan *fixed effect* maupun *random effect*. Dalam hal ini pendekatan *fixed effect* dapat digunakan karena lebih mudah untuk melakukan estimasi.
2. Apabila n besar dan t kecil, hasil estimasi kedua pendekatan akan berbeda jauh. Apabila individu-individu dalam *cross section* yang digunakan diambil secara acak, maka metode yang digunakan adalah *random effect*. Sebaliknya, apabila individu-individu *cross section* yang dipilih tidak diambil secara acak, maka metode yang digunakan adalah *fixed effect*.
3. Apabila komponen *error* individual berkorelasi dengan variabel independen, maka parameter yang diperoleh dengan *fixed effect* tidak bias, sehingga metode tersebut dapat digunakan.

3.3 Pengujian Model

Setelah melakukan pengolahan data dengan metode panel, selanjutnya adalah melakukan pengujian terhadap hasil output. Melalui pengujian kriteria ekonomi diuji apakah hasil koefisien regresi sudah sesuai dengan teori ekonomi yang ada. Adapun perhitungan kriteria statistik dilakukan dengan cara melakukan pengujian-pengujian *Chow Test* dan *Hausman Test* (keduanya telah dijelaskan

pada subbab sebelumnya), Uji Parsial, Uji Persamaan Regresi Keseluruhan, Pengujian R^2 , dan Pengujian *Adjusted R²*.

3.3.1 Uji Parsial

Analisis statistik secara parsial digunakan untuk melihat signifikansi dari masing-masing variabel independen secara individual dalam mempengaruhi variabel dependen pada model dengan menggunakan uji *t*. Dalam analisa ini, hipotesis nol ($H_0: \beta = 0$) artinya nilai koefisien sama dengan nol, sedangkan hipotesis alternatif ($H_1: \beta \neq 0$) artinya nilai koefisien berbeda dengan nol. Untuk mengukur signifikansi ini, dapat dilihat secara langsung dari besarnya angka probabilitas. Jika *pvalue* (t-statistik) lebih kecil dari α ($\alpha = 5\%$ atau 0,05) maka variabel bebas tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikatnya atau tolak H_0 , sehingga dapat dikatakan bahwa variabel independen tersebut secara signifikan mempengaruhi variabel dependennya. Begitu pula sebaliknya, apabila *pvalue* (t-statistik) lebih besar daripada α , maka variabel independen tersebut tidak signifikan berpengaruh terhadap variabel dependen.

3.3.2 Uji Persamaan Regresi Keseluruhan

Pengujian ini mengukur apakah semua variabel independen secara signifikan bersama-sama mempengaruhi variabel dependen. Ukuran signifikansi ini secara langsung dapat dilihat dari besarnya angka probabilitas, jika *p-value* (F-statistik) lebih kecil dari α ($\alpha = 5\%$ atau 0,05) maka seluruh variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel terikatnya.

3.3.3 Pengujian R^2

Pengujian ini mengukur sejauh mana variasi dari variabel dependen mampu dijelaskan oleh variabel independen. Nilai R^2 berkisar antara 0 – 1, dan jika nilainya mendekati 1 maka semakin baik, yakni semakin besar variasi dari variabel dependen yang mampu dijelaskan oleh variabel independen. Adapun penghitungan nilai R^2 adalah sebagai berikut:

$$R^2 = 1 - \frac{ESS}{TSS} = \frac{RSS}{TSS} \quad (3.7)$$

di mana:

TSS = *Total Sum of Squares*

ESS = *Error Sum of Squares*

RSS = *Regression Sum of Squares*

3.3.4 Pengujian *Adjusted R²*

Problematika yang terjadi saat melakukan pengujian R^2 adalah jika variabel independen ditambah, maka nilai R^2 akan bertambah besar. Pengujian *Adjusted R²* secara obyektif mampu melihat pengaruh penambahan variabel independen, apakah variabel tersebut mampu memperkuat variasi penjelasan variabel dependennya.

Adapun perhitungan nilai *Adjusted R²* adalah sebagai berikut:

$$\text{Adjusted } R^2 = 1 - (1 - R^2) \frac{N - 1}{N - k} \quad (3.8)$$

di mana:

N = banyaknya observasi

K = banyaknya variabel bebas

3.4 Pelanggaran Asumsi Dasar Statistik

Suatu model yang baik tentu harus memenuhi berbagai persyaratan yang telah ditentukan oleh metode statistika. Untuk dapat dikatakan sebagai model OLS yang BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*), maka jenis-jenis pelanggaran dari asumsi dasar tersebut yang harus dihindari adalah multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi.

3.5 Model Penelitian

Penulis ingin menganalisis adanya pengaruh entrepreneurship pada sektor manufaktur terhadap pertumbuhan output sektor tersebut di 12 kota di Jawa

Timur, meliputi Surabaya, Kediri, Madiun, Pasuruan, Banyuwangi, Sidoarjo, Jember, Jombang, Nganjuk, Gresik, Blitar, dan Probolinggo (kurun waktu tahun 2000-2005), melalui pendekatan persamaan model *cobb-douglas* sebagai berikut:

$$Y_{it} = K_{it}^{\alpha} L_{it}^{\beta} H_{it}^{\gamma} E_{it}^{\delta} \quad (3.9)$$

di mana Y_i adalah total output manufaktur di kota-i, K_i adalah investasi modal fisik (*capital*) sektor manufaktur pada kota-i, L_i adalah input tenaga kerja (*labor*) yang digunakan dalam proses produksi manufaktur kota-i, H_i adalah modal manusia (*human capital*) yakni penduduk berpendidikan tinggi yang tersedia di kota-i, dan E_i adalah jumlah perusahaan sektor manufaktur yang ada pada kota-i tersebut yang mencerminkan tingkat kepemilikan usaha. Model ini diperoleh dari Audretsch dan Keilbach (2004) yang merupakan ekstensi model *endogenous growth of technology* (Romer, 1990).

Untuk lebih mampu menjelaskan efek dinamis dari variabel independen, persamaan tersebut ditransformasikan menjadi persamaan logaritma berikut:

$$\ln Y_{it} = \alpha \ln K_{it} + \beta \ln L_{it} + \gamma \ln H_{it} + \delta \ln E_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.10)$$

di mana:

$\ln Y_{it}$ = log natural dari output pada industri manufaktur di kota i pada waktu t .

$\ln K_{it}$ = log natural dari input modal fisik (*capital*) pada industri manufaktur di kota i pada waktu t .

$\ln L_{it}$ = log natural dari input tenaga kerja industri manufaktur di kota i pada waktu t .

$\ln H_{it}$ = log natural dari jumlah penduduk yang mengenyam pendidikan tinggi (universitas dan akademi) di kota i pada waktu t .

$\ln E_{it}$ = log natural dari jumlah perusahaan di sektor manufaktur di kota i pada waktu t .

ε_{it} = *Error term*

Persamaan (4.11) merupakan transformasi logaritma natural (\ln) dari persamaan (4.10). Adapun transformasi menjadi persamaan logaritma natural memiliki beberapa tujuan, yakni:

- untuk meliniearkan persamaan Cobb-Douglas,
- untuk melihat pengaruh pertumbuhan variabel independen terhadap pertumbuhan variabel dependen, dan
- untuk menghindari kesalahan estimasi akibat perbedaan satuan dalam data.

Pada persamaan (1.2), α menunjukkan elastisitas output terhadap investasi modal fisik, β menunjukkan elastisitas output terhadap input tenaga kerja dengan tingkat modal manusia rendah (buruh), γ menunjukkan elastisitas output terhadap jumlah penduduk yang memiliki pendidikan tinggi, sedangkan δ menunjukkan elastisitas output terhadap jumlah perusahaan yang ada di kota tersebut.

3.6 Definisi Operasional Variabel

Sebelum melakukan estimasi maupun pengujian hipotesis, perlu dijelaskan terlebih dahulu mengenai seluruh variabel yang digunakan dalam penelitian ini. Adapun variabel-variabel yang digunakan adalah sebagai berikut:

3.6.1 Output Industri

Variabel output industri dalam penelitian ini menggunakan data nilai output pada sektor manufaktur di kota Surabaya, Kediri, Madiun, Pasuruan, Banyuwangi, Sidoarjo, Jember, Jombang, Nganjuk, Gresik, Blitar, dan Probolinggo, dalam kurun waktu tahun 2000-2005. Data nilai output industri ini diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) dengan mengambil data dari Dinas Perindustrian dan Perdagangan masing-masing kota. Dengan demikian, penelitian ini tidak mencakup perusahaan-perusahaan yang datanya tidak tercatat pada Dinas Perindustrian dan Perdagangan di kota masing-masing.

3.6.2 Input Modal Fisik (*Capital*)

Variabel input modal fisik adalah seluruh pengeluaran perusahaan yang ditujukan bagi proses produksi perusahaan, selain upah tenaga kerja. Data nilai

capital merupakan penjumlahan dari nilai mesin, nilai bahan baku, nilai bahan bakar, nilai listrik dipakai, nilai jasa industri, nilai sewa gedung & alat-alat, nilai kemasan, perbaikan kecil & suku cadang, dan nilai pengeluaran lainnya. Data nilai input modal ini diperoleh dari BPS, menggunakan data nilai investasi pada sektor manufaktur di kota Surabaya, Kediri, Madiun, Pasuruan, Banyuwangi, Sidoarjo, Jember, Jombang, Nganjuk, Gresik, Blitar, dan Probolinggo, dalam kurun waktu tahun 2000-2005.

3.6.3 Input Tenaga Kerja (*Labor*)

Variabel input tenaga kerja adalah jumlah orang yang bekerja pada sektor manufaktur. Data diperoleh menggunakan data total jumlah pekerja pada sektor manufaktur di kota Surabaya, Kediri, Madiun, Pasuruan, Banyuwangi, Sidoarjo, Jember, Jombang, Nganjuk, Gresik, Blitar, dan Probolinggo, dalam kurun waktu tahun 2000-2005, yang diperoleh dari BPS.

3.6.4 Modal Manusia (*Human Capital*)

Variabel modal manusia (*human capital*) adalah jumlah penduduk yang telah mengenyam tingkat pendidikan setingkat universitas (sarjana dan diploma). Variabel ini menggunakan data jumlah mahasiswa dan lulusan sarjana/diploma di kota Surabaya, Kediri, Madiun, Pasuruan, Banyuwangi, Sidoarjo, Jember, Jombang, Nganjuk, Gresik, Blitar, dan Probolinggo, dalam kurun waktu tahun 2000-2005, yang diperoleh dari BPS.

3.6.5 Entrepreneurship (*Entrepreneurship Capital*)

Variabel *entrepreneurship (entrepreneurship capital)* dalam pengertian statis adalah seluruh jumlah (stok) pengusaha yang ada di sektor tersebut. Besaran nilai tersebut mencerminkan tingkat *entrepreneurship* yang beroperasi di suatu perekonomian. Dalam penelitian ini, data tersebut mengacu kepada seluruh jumlah perusahaan pada sektor manufaktur di kota Surabaya, Kediri, Madiun, Pasuruan, Banyuwangi, Sidoarjo, Jember, Jombang, Nganjuk, Gresik, Blitar, dan Probolinggo, dalam kurun waktu tahun 2000-2005, yang diperoleh dari BPS yang terdaftar pada Dinas Perindustrian dan Perdagangan di kota masing-masing.

3.7 Pengujian Hipotesis

Hipotesis statistik yang digunakan dalam proses ini adalah untuk menguji apakah masing-masing variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependennya. Selain itu, juga menguji apakah seluruh variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.

3.7.1 Hipotesis Teori Ekonomi

Dalam penelitian ini arah pengaruh yang diharapkan dari masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen adalah berdasarkan teori ekonomi yang telah ada sebelumnya. Dalam hal kaitannya dengan ilmu ekonomi, penulis memaparkan hipotesis bahwa seluruh variabel independen yang penulis ambil berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap pertumbuhan sektor manufaktur. Hipotesis tersebut diperinci dalam Tabel 3.1.

Tabel 3.1

Hipotesis Pengaruh Variabel Independen terhadap Variabel Dependen

Variabel	Arah	Keterangan
$\ln K_{it}$	Positif	Pertumbuhan input modal fisik akan menyebabkan terjadinya pertumbuhan output. Sesuai dengan teori ekonomi yaitu penambahan jumlah input mesin, bahan baku, dan modal fisik lainnya, akan meningkatkan output produksi.
$\ln L_{it}$	Positif	Pertumbuhan input tenaga kerja akan menyebabkan terjadinya pertumbuhan output industri.
$\ln H_{it}$	Positif	Pertumbuhan jumlah penduduk yang berpendidikan tinggi akan meningkatkan efisiensi produksi sehingga akan meningkatkan output produksi.
$\ln E_{it}$	Positif	Pertumbuhan jumlah <i>entrepreneur</i> , akan meningkatkan output industri melalui proses inovasi dan penciptaan lapangan kerja baru.

3.7.2 Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik yang digunakan dalam uji signifikansi secara individual setiap variabel bebas terhadap variabel terikat dengan tingkat keyakinan 95% ($\alpha = 5\%$) adalah untuk menguji hal-hal sebagai berikut:

1. Mengetahui apakah pertumbuhan modal fisik (*capital*) sektor manufaktur dalam suatu kota berpengaruh terhadap pertumbuhan output manufaktur.

H_0 : pertumbuhan modal fisik (*capital*) sektor manufaktur dalam kota tidak secara signifikan berpengaruh terhadap pertumbuhan output manufaktur.

H_1 : pertumbuhan modal fisik (*capital*) sektor manufaktur dalam kota secara signifikan berpengaruh terhadap pertumbuhan output manufaktur.

Tolak H_0 jika $p\text{-value}$ (t-statisitik) $< \alpha$.

2. Mengetahui apakah pertumbuhan input tenaga kerja (*labor*) sektor manufaktur dalam suatu kota berpengaruh terhadap pertumbuhan output manufaktur.

H_0 : pertumbuhan *labor* sektor manufaktur dalam kota tidak secara signifikan berpengaruh terhadap pertumbuhan output manufaktur.

H_1 : pertumbuhan *labor* sektor manufaktur dalam kota secara signifikan berpengaruh terhadap pertumbuhan output manufaktur.

Tolak H_0 jika $p\text{-value}$ (t-statisitik) $< \alpha$.

3. Mengetahui apakah pertumbuhan modal manusia (*human capital*) sektor manufaktur dalam suatu kota berpengaruh terhadap pertumbuhan output manufaktur.

H_0 : pertumbuhan *human capital* sektor manufaktur dalam kota tidak secara signifikan berpengaruh terhadap pertumbuhan output manufaktur.

H_1 : pertumbuhan *human capital* sektor manufaktur dalam kota secara signifikan berpengaruh terhadap pertumbuhan output manufaktur.

Tolak H_0 jika $p\text{-value}$ (t-statisitik) $< \alpha$.

4. Mengetahui apakah pertumbuhan jumlah perusahaan yang bergerak di sektor manufaktur dalam suatu kota berpengaruh terhadap pertumbuhan output manufaktur.

H_0 : pertumbuhan jumlah perusahaan sektor manufaktur dalam kota tidak secara signifikan berpengaruh terhadap pertumbuhan output manufaktur.

H_1 : pertumbuhan jumlah usaha sektor manufaktur dalam kota secara signifikan berpengaruh terhadap pertumbuhan output manufaktur.

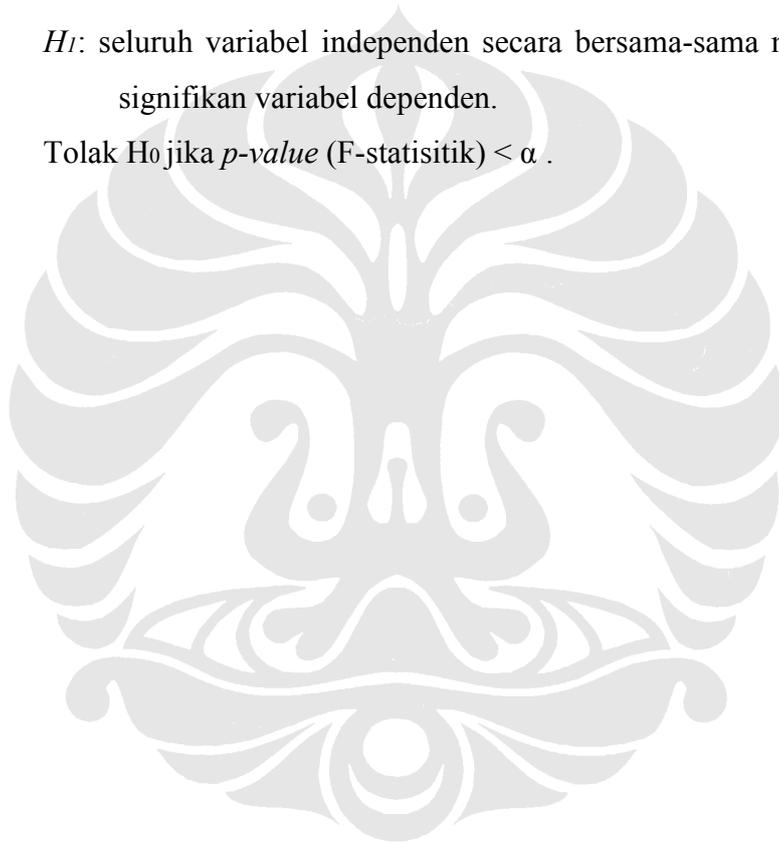
Tolak H_0 jika p -value (t-statistik) $< \alpha$.

Hipotesis yang digunakan dalam uji signifikansi secara bersama-sama variabel independen terhadap variabel dependen dengan tingkat keyakinan 95% ($\alpha = 5\%$) adalah sebagai berikut.

H_0 : minimal terdapat satu variabel bebas yang tidak signifikan mempengaruhi variabel terikat.

H_1 : seluruh variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi secara signifikan variabel dependen.

Tolak H_0 jika p -value (F-statistik) $< \alpha$.



BAB IV

KONDISI MANUFAKTUR JAWA TIMUR

Jawa Timur adalah sebuah provinsi di bagian timur Pulau Jawa, Indonesia, dengan Surabaya sebagai ibukota provinsi. Luas wilayah provinsi ini adalah 47.922 km², dengan jumlah penduduk 37.070.731 jiwa tercatat pada tahun 2005. Jawa Timur berbatasan dengan Laut Jawa di utara, Selat Bali di timur, Samudra Hindia di selatan, serta Provinsi Jawa Tengah di barat. Wilayah Jawa Timur juga meliputi Pulau Madura, Pulau Bawean, Pulau Kangean serta sejumlah pulau-pulau kecil di Laut Jawa dan Samudera Hindia (Pulau Sempu dan Nusabarang).

PDRB Jawa Timur mempunyai peranan yang tidak kecil terhadap perekonomian dengan kontribusi 14,85% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional. Salah satu sektor unggulan di Jawa Timur adalah industri pengolahan, atau kita kenal sebagai sektor manufaktur. Perkembangan industri manufaktur di Provinsi Jawa Timur didukung oleh tersedianya infrastruktur berupa pelabuhan laut, pelabuhan udara, jalan raya, sarana informasi dan telekomunikasi.

Pada Tabel 4.1, dapat dilihat bahwa pada tahun 2000, proporsi atau kontribusi sektor manufaktur terhadap keseluruhan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Jawa Timur adalah sebesar 29,79%. Adapun pada tahun 2005, sektor ini memiliki kontribusi sebesar 29,10% dari total PDRB.

Tabel 4.1

**PDRB Jawa Timur dan Nilai Tambah Manufaktur Jawa Timur
(harga konstan tahun 2000, dalam miliar rupiah)**

Tahun	PDRB	Nilai Tambah Manufaktur	% Share
2000	202.830,06	60.431,84	29,79%
2001	210.448,57	61.850,43	29,39%
2002	218.452,40	63.396,90	29,02%
2003	228.884,46	66.133,60	28,90%
2004	240.328,90	69.520,43	28,93%
2005	252.744,99	73.556,90	29,10%

Sumber: Badan Pusat Statistik (diolah)

Meskipun proporsi industri manufaktur terhadap total perekonomian di Jawa Timur mengalami sedikit penurunan (yang berarti meningkatnya proporsi sektor lain terhadap PDRB) dari tahun ke tahun, namun sektor industri manufaktur masih merupakan industri unggulan di Jawa Timur. Sektor unggulan dapat diidentifikasi melalui pendekatan *Location Quotient* (LQ). Selama periode tahun 2000-2005, LQ sektor manufaktur di Jawa Timur memiliki nilai lebih dari 1,00. Pada tahun 2000, LQ manufaktur Jawa Timur menunjukkan angka 1,07 sedangkan pada tahun 2005 menunjukkan angka 1,04.

Apabila sedikit menilik kepada sejarah pada era penjajahan Belanda, industri modern di Jawa Timur lebih diarahkan kepada pengolahan hasil pertanian terutama industri gula, serta diarahkan kepada industri berat. Adanya industri penggilingan dan pemerosesan gula pada abad ke-19 membuat industri gula menjadi semakin besar, dan juga mendorong pertumbuhan industri penunjangnya. Sementara itu, pada masa-masa tersebut, pelayaran antar-pulau dibuka, dan pangkalan angkatan laut didirikan di kota Surabaya. Hal ini mengakibatkan berkembangnya sebuah industri perbaikan kapal yang besar di kota Surabaya. Infrastruktur transportasi Jawa Timur terkonsentrasi di kota Surabaya, yang merupakan kota pelabuhan utama di kawasan timur Indonesia. Selain itu, kota Surabaya juga merupakan pusat komunikasi dan informasi di Jawa Timur.

Industri manufaktur di Jawa Timur terkonsentrasi di beberapa kabupaten/kota, dan pada industri-industri tertentu. Dengan menggunakan pendekatan LQ, Herfindahl Index, Elison-Glaeser Index, indeks spesialisasi regional dan indeks spasialisasi bilateral, Landiyanto (2005) menemukan bahwa industri manufaktur di Provinsi Jawa Timur terkonsentrasi di kota Surabaya, kabupaten Gresik, kabupaten Sidoarjo, kota Kediri kabupaten Pasuruan dan kota Malang. Adapun subsektor andalan provinsi Jawa Timur adalah subsektor makanan, minuman dan tembakau (ISIC 3.1), subsektor industri tekstil, pakaian jadi dan kulit (ISIC 3.2) dan subsektor industri barang galian non logam, kecuali minyak bumi dan batu bara (ISIC 3.6).

Jawa Timur memiliki sejumlah industri besar, diantaranya galangan pembuatan kapal terbesar di Indonesia PT PAL di Surabaya, industri kereta api PT INKA di Madiun, pabrik kertas (PT Tjiwi Kimia di Tarik-Sidoarjo, PT Leces

di Probolinggo), pabrik rokok (Gudang Garam di Kediri, Sampoerna di Surabaya dan Pasuruan, serta Bentoel di Malang). Di Gresik terdapat Semen Gresik dan Petrokimia. Pemerintah telah menetapkan 12 kawasan industri estate, diantaranya Surabaya Industrial Estate Rungkut (SIER) di Surabaya, Pasuruan Industrial Estate Rembang (PIER) di Kabupaten Pasuruan, Ngoro Industrial Park (NIP) di Kabupaten Mojokerto, Kawasan Industri Jabon di Kabupaten Sidoarjo, serta Lamongan Integrated Shorebase (LIS) di Kabupaten Lamongan. Sentra industri kecil tersebar di seluruh kabupaten/kota, dan beberapa diantaranya telah menembus ekspor; Industri kerajinan kulit berupa tas dan sepatu di Tanggulangin, Sidoarjo adalah salah satu industri kecil yang sangat terkenal.

Perkembangan dan konsentrasi industri pada subsektor-subsektor tersebut didorong oleh agglomerasi ekonomi. Hal ini terutama disebabkan oleh *knowledge spillover* dan spesialisasi tenaga kerja yang ada di industri tersebut. Selain itu perkembangan subsektor tersebut juga didorong oleh sarana dan prasarana (Landiyanto, 2005). Hal ini dapat tercipta oleh karena tersedianya infrastruktur berupa pelabuhan laut, pelabuhan udara, jalan raya, sarana informasi dan telekomunikasi serta pembangkit listrik.

Perkembangan dan konsentrasi industri pada subsektor-subsektor tersebut didorong oleh agglomerasi ekonomi. Hal ini terutama disebabkan oleh *knowledge spillover* dan spesialisasi tenaga kerja yang ada di industri tersebut. Selain itu perkembangan subsektor tersebut juga didorong oleh sarana dan prasarana (Landiyanto, 2005). Hal ini dapat tercipta oleh karena tersedianya infrastruktur berupa pelabuhan laut, pelabuhan udara, jalan raya, sarana informasi dan telekomunikasi serta pembangkit listrik.

Tabel 4.2 pada akhir bab ini memperlihatkan PDRB 12 kota dan nilai tambah sektor manufaktur yang menjadi bagian dari penelitian yang memberi kontribusi 60% PDRB Jawa Timur.

4.1 Surabaya

Surabaya adalah ibukota provinsi Jawa Timur, dan sekaligus penggerak perekonomian Jawa Timur. Di kota ini, terdapat sebuah *cluster* industri yang besar yakni Rungkut, serta pelabuhan utama yakni Tanjung Perak. Perekonomian

Surabaya masih ditunjang oleh sektor manufaktur, akan tetapi semenjak tahun 2002, sektor perdagangan, hotel, dan restoran memiliki kontribusi yang lebih besar terhadap PDRB Surabaya dibandingkan dengan manufaktur. Hal ini disebabkan pertumbuhan sektor manufaktur yang dalam kurun waktu 2000-2005 bertumbuh di kisaran 3-6% per tahun, kalah cepat dibandingkan sektor perdagangan, hotel dan restoran yang dalam kurun waktu yang sama mampu bertumbuh sekitar 8% per tahunnya. Kendati demikian, 30,84% perekonomian Surabaya pada tahun 2005 masih ditopang oleh manufaktur.

Nilai tambah manufaktur Surabaya pada tahun 2005 adalah sebesar 19.054,52 miliar rupiah atau berkontribusi sebesar 25,90% atas seluruh nilai manufaktur di Jawa Timur. Output terbesar adalah dari industri makanan, minuman, dan tembakau yang berkontribusi lebih dari 50% atas total output manufaktur, disusul oleh industri logam dasar besi dan baja, serta industri kertas dan barang cetakan. Berdasarkan data Dinas Perindustrian dan Perdagangan Surabaya, terdapat 633 unit usaha besar dan terdapat sekitar 11.497 industri kecil dan mikro.

4.2 Kediri

Jumlah industri yang tercatat di Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kediri pada tahun 2005 adalah sebanyak 500 unit. Sebanyak 177 unit perusahaan bergerak pada industri makanan, minuman, dan tembakau. Industri lain adalah kelompok aneka industri, logam, dan kertas. Jumlah tenaga kerja yang terserap di sektor manufaktur adalah 49.648 orang.

PDRB kota Kediri, menurut BPS, dikuasai oleh satu entitas bisnis, yakni PT Gudang Garam, Tbk. Sekitar 70% dari total PDRB Kediri adalah berasal dari output perusahaan tersebut. Adapun dengan menggunakan data PDRB tahun konstan 1993, antara tahun 2000-2005 perekonomian Kediri mengalami kontraksi dengan rata-rata angka pertumbuhan negatif 2,5% per tahunnya.

4.3 Madiun

Sektor manufaktur pada tahun 2005 menyerap 10.457 tenaga kerja, dengan nilai output 360,29 miliar rupiah. Dari seluruh unit perusahaan yang berjumlah

1.453 unit, terdapat 1.447 unit perusahaan yang menyerap 6.593 tenaga kerja. Dengan demikian, berarti hanya terdapat 6 perusahaan besar di kota tersebut yang menyerap 3.864 tenaga kerja. Industri makanan dan minuman menjadi industri unggulan, khususnya industri makanan brem, yang banyak dijadikan oleh-oleh khas kota Madiun.

4.4 Pasuruan

Berdasarkan data, pada tahun 2005 terdapat 3.354 unit perusahaan yang bergerak di sektor manufaktur. Sumbangan sektor ini terhadap perekonomian Pasuruan adalah sebesar 17,14%. Adapun dari jumlah unit perusahaan yang ada, sekitar 2.700 adalah perusahaan kecil dan industri rumah tangga yang bergerak di sektor makanan, minuman, serta industri kerajinan. Total tenaga kerja yang mampu diserap sektor ini pada tahun 2005 adalah 262.288 orang. Nilai investasi sebesar 162,16 miliar rupiah, dan nilai output sebesar 804,80 miliar rupiah.

4.5 Banyuwangi

Menurut data Dinas Perindustrian dan Perdagangan Banyuwangi, total output manufaktur di Banyuwangi pada tahun 2005 adalah 130 miliar rupiah dengan nilai investasi sebesar 90 miliar rupiah. Adapun Industri kerajinan rakyat (INKRA) masih mendominasi jumlah perusahaan dengan 10.900 unit usaha dan menyerap 45.000 tenaga kerja. Selain dari industri kerajinan rakyat, perusahaan manufaktur terdiri dari perusahaan kecil dan sedang yang bergerak di bidang industri makanan-minuman, industri logam, mesin, dan elektronika, serta industri kimia, agro dan hasil hutan.

Berdasarkan letak geografisnya, Banyuwangi memiliki peluang untuk berkembang di bidang manufaktur. Terdapatnya pelabuhan berskala ekspor-impor seharusnya mampu mendukung industri. Akan tetapi, mengacu kepada data struktur industri yang masih dikuasai industri kerajinan rakyat, potensi tersebut masih belum tersalurkan dengan baik, ditunjukkan oleh nilai output dan nilai investasi yang masih relatif kecil.

4.6 Sidoarjo

Sektor manufaktur merupakan tulang punggung perekonomian Sidoarjo. Peran sektor ini terhadap total PDRB Sidoarjo pada tahun 2001 adalah sebesar 61,67% sedangkan pada tahun 2005 adalah sebesar 55,21%. Sektor ini mengalami pertumbuhan, akan tetapi pertumbuhan sektor lain mengalami pertumbuhan yang lebih cepat. Akan tetapi, dengan kontribusi di atas 50% tersebut, kota ini tetap layak mendapat sebutan Kota Industri.

Berdasarkan data Departemen Perindustrian Sidoarjo tahun 2005, industri manufaktur dibagi dalam tiga kelompok berdasarkan besar kecilnya aset yang dimiliki, yakni industri besar dengan aset di atas 600 juta rupiah, menyerap 55.635 tenaga kerja; industri kecil dengan aset 5 juta – 600 juta rupiah, menyerap 52.864 tenaga kerja; serta kerajinan rakyat dengan aset di bawah 5 juta rupiah, menyerap 50.642 tenaga kerja.

Total jumlah perusahaan yang ada di Sidoarjo pada tahun 2005 adalah 14.341, dengan 446 di antaranya adalah industri besar, 2.053 industri kecil, dan sisanya adalah industri kerajinan rakyat. Industri besar dan kecil sbergerak di bidang industri kimia, industri barang dan logam, serta industri pengolahan lainnya. Adapun industri kerajinan rakyat paling banyak bergerak di bidang makanan, terutama pembuatan bermacam kerupuk, sehingga kota ini terkenal sebagai tempat untuk membeli beraneka macam kerupuk.

4.7 Jember

Sektor manufaktur di Jember difokuskan untuk mendukung sektor pertanian. Adapun 65,44% dari seluruh jenis industri di Jember memiliki input antara yang berasal dari sektor pertanian, seperti industri makanan, minuman, tembakau, serta industri barang kayu dan hasil hutan lainnya. Total jumlah perusahaan manufaktur di Jember pada tahun 2005 adalah sejumlah 29.301 unit, dan menyerap sejumlah 105.527 tenaga kerja.

Pengelompokan jenis kegiatan industri disusun berdasarkan barang yang diproduksi seperti makanan, minuman, dan tembakau, tekstil, kulit, alas kaki, industri hasil hutan, pupuk kimia, semen, alat angkutan dan mesin. Akan tetapi,

selanjutnya beragam industri tersebut dikelompokkan menjadi 2, yaitu: Industri Hasil Pertanian dan Kehutanan (IHPK) dan Industri Logam, Kimia, dan Aneka.

Total nilai output sektor ini pada tahun 2005 adalah 337,58 miliar rupiah. Industri manufaktur Jember didominasi oleh Industri Kecil dan Kerajinan Rumah Tangga (IKKR) yang berjumlah 27.925 unit dan menyerap 82.539 tenaga kerja. Industri tingkat menengah berjumlah 1.345 unit, menyerap 19.185 tenaga kerja, serta industri besar 31 unit yang menyerap 3.803 pekerja.

4.8 Jombang

Perekonomian Jombang ditopang oleh beberapa sektor utama yang dikatakan sebagai penyerap tenaga kerja terbesar, yakni pertanian, manufaktur, serta perdagangan, hotel dan restoran. Sektor manufaktur menguasai sekitar 10,65%, akan tetapi menurut Badan Pusat Statistik, peranan sektor ini tumbuh dengan cepat dan melebihi sektor pertanian yang merupakan sektor inti dari perekonomian Jombang.

Berdasarkan data Departemen Perindustrian Jombang pada tahun 2005, sektor manufaktur Kabupaten Jombang didominasi oleh industri kecil. Dominasi tersebut adalah dilihat dari jumlah industri kecil yang mencapai 93,73% dari total jumlah perusahaan yang ada, dan menyerap 57,42% ketenagakerjaan. Total nilai investasi di sektor manufaktur Jombang pada tahun 2005 mencapai 78,86 miliar rupiah dengan nilai output sebesar 233,31 miliar rupiah. Dari total unit usaha sejumlah 753 unit, 84 di antaranya adalah perusahaan besar dan menengah.

4.9 Nganjuk

Sektor manufaktur Nganjuk dikuasai oleh industri kecil dan mikro. Pada tahun 2005, terdapat 13.778 unit usaha kecil dan mikro/rumah tangga. Unit usaha mikro bergerak di bidang industri hasil pertanian dan kehutanan (7.428 unit), industri aneka dan kerajinan (5.399 unit), serta industri logam, mesin dan kimia (951 unit) dengan nilai investasi sebesar 4,09 miliar rupiah dan output sebesar 323,94 miliar rupiah. Adapun industri kecil berjumlah 372 unit, dengan nilai investasi sebesar 7,78 miliar rupiah dan output sebesar 110,55 miliar rupiah.

Industri besar/sedang yang ada di Nganjuk pada tahun 2001 adalah 44 unit, akan tetapi pada tahun 2005 hanya terdapat 4 unit saja. Industri besar/sedang bergerak pada bidang meubel, rokok, dan kertas.

4.10 Gresik

Kedekatan lokasi dengan Surabaya membuat Gresik adalah kota yang memiliki potensi sebagai salah satu sentra industri manufaktur di Jawa Timur. Pada tahun 2005, terdapat 5.649 unit perusahaan manufaktur, di mana 10% di antaranya adalah perusahaan besar dan menengah. Total tenaga kerja yang diserap manufaktur pada tahun 2005 adalah 218.646 orang, dengan nilai investasi fisik sebesar 2.362,98 miliar rupiah dan nilai output sebesar 5.773,42 miliar rupiah.

4.11 Blitar

Nilai output seluruh industri manufaktur Blitar pada tahun 2005 adalah 231,77 miliar rupiah. Industri kecil di Kabupaten Blitar pada tahun 2005 adalah sejumlah 11.113 unit, dengan jumlah tenaga kerja sebanyak 31.303 orang. Lebih dari 50% dari unit industri kecil bergerak pada pengolahan gula kelapa. Industri lainnya meliputi kerupuk, emping, tahu, tempe, minyak atsiri, jamu, tape, industri bubut dan pande besi, batu bata, gerabah, mebel, anyaman, dan gamping.

Jumlah industri besar di Blitar adalah 3 unit dan industri sedang sebanyak 83 unit, di mana keduanya menyerap sebanyak 2.705 orang tenaga kerja.

4.12 Probolinggo

Menurut data Departement Perindustrian dan Perdagangan Kota Probolinggo, sebanyak 9.695 tenaga kerja terserap di sektor manufaktur. Ada 28 perusahaan besar/sedang yang mampu menyerap 8.292 orang tenaga kerja, sedangkan 1.403 orang terserap di industri kecil. Industri garmen dan *plywood* adalah industri unggulan di kota ini dan masing-masing mampu menyerap 41,16% dan 30,70% dari seluruh tenaga kerja yang bekerja di industri besar/sedang. Pada industri kecil, yang menjadi unggulan adalah industri bordir, mebel, dan roti.

Tabel 4.2
Data Umum Sektor Manufaktur Jawa Timur

Kota	Tahun	Output (juta rupiah)	Input Modal (juta rupiah)	Tenaga Kerja	Human Capital	Unit Usaha
SURABAYA	2000	11.006.321	4.946.661	306.183	195.024	10.919
	2001	11.584.153	5.163.058	308.438	224.000	11.038
	2002	12.163.360	5.374.795	318.897	301.648	12.469
	2003	12.722.875	7.100.764	342.303	207.206	11.594
	2004	13.422.633	7.485.387	354.551	194.802	11.887
KEDIRI	2000	4.942.461	3.407.697	48.318	15.410	1.550
	2001	5.239.079	4.340.000	48.493	16.950	1.570
	2002	4.973.200	4.240.000	48.450	13.778	1.560
	2003	5.045.266	3.990.000	47.757	14.231	1.545
	2004	4.875.678	3.790.000	47.551	12.052	1.521
MADIUN	2000	188.714	156.825	8.609	1.542	1.363
	2001	191.240	165.224	9.947	1.652	1.392
	2002	196.912	170.248	10.113	1.688	1.402
	2003	202.771	177.025	9.290	1.745	1.409
	2004	209.544	184.002	9.273	1.802	1.433
PASURUAN	2000	217.936	189.240	10.457	1.844	1.453
	2001	644.723	129.582	20.112	1.156	2.514
	2002	689.987	138.679	21.524	1.436	2.625
	2003	785.296	155.732	22.935	1.582	2.722
	2004	795.956	161.030	24.007	972	3.033
Kab.BANYUWANGI	2000	804.800	162.156	26.288	603	3.354
	2001	805.473	162.541	26.329	822	3.357
	2002	110.690	40.251	19.804	5.240	8.142
	2003	123.816	45.024	21.014	6.511	8.551
	2004	140.316	51.024	22.288	7.430	9.065
Kab.SIDOARJO	2000	156.406	56.875	23.758	5.420	9.450
	2001	179.410	65.240	39.625	6.534	11.249
	2002	206.910	75.240	45.533	7.540	10.977
	2003	9.900.496	3.890.000	134.103	4.510	13.603
	2004	10.247.694	4.304.000	139.704	4.109	14.046
Kab.JEMBER	2000	10.546.047	5.369.000	147.057	4.576	14.161
	2001	10.901.602	5.616.000	154.337	4.614	14.504
	2002	11.228.052	5.661.000	153.372	12.294	14.523
	2003	11.572.009	5.736.000	159.141	11.380	14.341
	2004	224.250	16.752	45.240	9.500	19.581
Kab.JOMBANG	2000	257.224	18.076	47.536	12.310	20.791
	2001	280.426	27.516	73.852	13.000	27.997
	2002	291.643	28.663	86.093	15.000	26.862
	2003	317.581	32.803	91.489	18.000	28.279
	2004	326.022	34.025	105.527	18.339	29.301
Kab.NGANJUK	2000	165.340	9.023	10.240	4.250	4.200
	2001	175.092	11.820	12.321	4.500	4.521
	2002	192.960	16.894	15.041	4.750	4.703
	2003	201.403	34.120	15.980	5.000	5.439
	2004	236.107	78.856	16.815	5.250	6.752
Kab.GRESIK	2000	251.146	90.202	17.780	5.500	7.035
	2001	313.464	11.565	40.436	903	12.312
	2002	316.859	16.713	40.281	1.103	13.781
	2003	319.202	16.818	40.701	1.179	13.816
	2004	344.916	16.969	40.881	852	13.888
Kab.GRESIK	2000	360.632	10.251	40.196	918	13.828
	2001	434.491	11.873	40.799	842	14.510
	2002	4.410.418	1.722.656	189.324	18.750	4.853
	2003	4.639.106	1.868.887	197.873	19.420	5.075
	2004	4.898.739	2.026.639	204.440	20.310	5.303
Kab.GRESIK	2000	5.190.716	2.148.247	208.736	21.032	5.416
	2001	5.471.240	2.234.501	213.336	21.331	5.531
	2002	5.773.421	2.362.984	218.646	21.614	5.649
	2003					
	2004					