

BAB VII

PENUTUP

A. Kesimpulan

Pada bagian pendahuluan telah dirumuskan empat tujuan penelitian ini, pertama menganalisis skala efisiensi kota-kota di Indonesia, tujuan kedua menganalisis pengaruh kepadatan penduduk terhadap efisiensi kota-kota di Indonesia, tujuan ketiga mengukur besarnya jumlah kepadatan penduduk kota pada kondisi optimal (ideal) dari perspektif efisiensi wilayah/kota, tujuan yang keempat adalah merumuskan implikasi terhadap kebijakan efisiensi kota dan kebijakan ukuran kota optimal.

Untuk menjawab tujuan dari penelitian, maka dilakukan penelitian dalam dua tahap analisis, pertama adalah analisis efisiensi dari setiap kota di Indonesia. Kedua adalah menganalisis hubungan skala efisiensi dengan ukuran kepadatan penduduk menggunakan regresi fungsi kuadratik. Efisiensi kota diukur menggunakan metode *Data Envelopment Analysis (DEA)* yang dikembangkan oleh Charnes *et.al* (1978). Selanjutnya setelah diperoleh skala efisiensi kota maka dilihat hubungan antara skala efisiensi tersebut dengan ukuran kota optimal dengan variabel kepadatan penduduk menggunakan regresi. Setelah hasil regresi diperoleh, maka dilakukan penghitungan ukuran kota optimal berdasarkan kepadatan penduduk. Untuk analisis maka dilakukan pengelompokkan (*cluster*) dalam pengolahan data.

Secara keseluruhan dari hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa kota yang efisien itu cenderung terjadi pada kota yang input dan outputnya tidak besar, atau dapat dikatakan bahwa kota yang efisien itu cenderung terjadi pada kota yang lebih kecil karena kota yang kecil bisa menghasilkan output yang optimal dengan mengoptimalkan penggunaan input, dan banyak kota besar tidak efisien karena dengan input yang ada, penggunaan input itu tidak optimal dengan output yang dihasilkan, seharusnya dengan input yang ada output yang dihasilkan harus jauh lebih besar.

Untuk meningkatkan efisiensi masing-masing kota di Indonesia perlu ditingkatkan output yakni PDRB dengan kapasitas kapital dan tenaga kerja yang ada, dengan besaran kapital dan tenaga kerja yang ada maka masih memungkinkan untuk meningkatkan output supaya efisiensi masing-masing kota dapat dicapai. Skala Efisiensi rata-rata yang tertinggi adalah kota-kota pada *cluster I* (wilayah Sumatera), kemudian kota-kota pada *cluster II* (wilayah Jawa Bali), sedangkan kota-kota yang rendah rata-rata skala efisiensinya adalah *cluster III*. Untuk kota-kota yang rendah efisiensinya ini perlu upaya pemerintah terutama pemerintah kota, propinsi dan pusat untuk memberikan perhatian yang lebih terutama untuk kota yang rendah efisiensinya, selain dari kebijakan peningkatan output seperti yang telah diuraikan diatas. Kota yang rendah efisiensinya adalah kota dengan indeks skala efisiensi rata-rata selama tahun 2010-2014 dibawah 0,75. Untuk wilayah Sumatera yang termasuk rendah ada 6 kota, wilayah Jawa 6 kota dan wilayah bagian timur ada 11 kota. Kota yang rata rata efisiensinya rendah tersebut terutama banyak di kawasan timur Indonesia. Hal ini karena kawasan timur kurang optimal dalam memanfaatkan input untuk menghasilkan output.

Kota-kota pada *cluster I* skala efisiensinya cenderung pada kondisi *decreasing return to scale (DRS)*, kota-kota pada *cluster II* juga mengalami kondisi *decreasing return to scale*, sedangkan kota-kota pada *cluster III* cenderung mengalami kondisi *increasing return to scale*.

Selanjutnya setelah diperoleh skala efisiensi kota maka dilihat hubungannya dengan ukuran kota optimal dalam hal ini menggunakan variabel kepadatan penduduk menggunakan regresi fungsi kuadratik. Berdasarkan hasil pemilihan model menggunakan data panel, disimpulkan bahwa model yang cocok digunakan pada analisis ukuran kota optimal perspektif efisiensi adalah *Fixed Effect Model*. Model yang terpilih ini sama untuk semua *cluster* baik itu *cluster I*, *cluster II* dan *cluster III*.

Dari ketiga model yang dipilih tersebut dapat dilihat bahwa koefisien dari $\ln(de)_{it}$ adalah positif dan koefisien $\ln(de)_{it}^2$ adalah negatif. Kondisi ini sesuai dengan kondisi yang diperlukan dalam model ukuran kota optimal dimana ukuran

kota optimal terjadi ketika persamaan linear memiliki koefisien positif dan persamaan kuadrat memiliki koefisien negatif.

Hal ini sesuai juga dengan hipotesis penelitian ini dimana hubungan antara efisiensi wilayah/kota dengan ukuran kota optimal dalam hal ini variabel ukuran kota optimal menggunakan kepadatan penduduk, digambarkan dengan kurva U terbalik, yang berarti bahwa sampai dengan kepadatan penduduk tertentu, pertumbuhan kota akan meningkatkan efisiensi dan setelah ukuran itu, di mana efisiensi adalah maksimal (kepadatan penduduk optimal) , pertumbuhan kota akan menurunkan efisiensi.

Kota-kota pada wilayah Sumatera (*cluster I*) rata-rata berada dibawah ukuran optimal, kota-kota pada *cluster II* rata-rata sudah berada diatas ukuran optimal, sedangkan kota-kota pada *cluster III* rata-rata berada dibawah ukuran optimal. Dari pengolahan data dapat dihitung berapa ukuran kota optimal untuk masing masing *cluster* (wilayah), ukuran kota optimal wilayah Sumatera (*cluster I*) tercapai pada saat kepadatan penduduk 3.471 jiwa/ km². Kota-kota yang berada diatas ukuran kota optimal berarti penduduknya sudah terlalu padat. Sedangkan untuk *cluster II* adalah sebesar 5.576 jiwa/km². Untuk *cluster III* adalah sebesar 1.250 jiwa/km². Guna mengatasi masalah kepadatan penduduk yang melewati ukuran optimal tersebut maka diperlukan kebijakan antara lain perluasan wilayah untuk kota luas areanya kecil dan kebijakan mengurangi arus urbanisasi untuk kota yang wilayahnya sudah cukup luas serta kebijakan mobilisasi penduduk dari wilayah Jawa ke wilayah timur.

B. Saran Penelitian Selanjutnya

Penelitian ini perlu dilanjutkan kembali, karena tentunya ada kelemahan dan kekurangan diantaranya adalah penulis tidak melihat faktor lainnya yang mempengaruhi efisiensi kota selain dari kepadatan penduduk, untuk kedepannya perlu dilanjutkan penelitian ini untuk melihat faktor- faktor yang mempengaruhi efisiensi kota sebagai dasar kebijakan dalam peningkatan efisiensi kota-kota di Indonesia selain dari kepadatan penduduk.

Pada penelitian ini metode pengolahan data dilakukan dengan data panel, sehingga ukuran kota optimal diukur per wilayah/*cluster*, sebaiknya untuk penelitian ukuran kota optimal ini dilihat ukuran kota optimal masing-masing kota, namun karena keterbatasan ketersediaan data, maka analisis dilakukan dengan data panel. Kedepan perlu dilakukan menggunakan data dengan tahun yang lebih panjang sehingga dapat dilihat ukuran optimal masing-masing kota.

Kelemahan lainya adalah dengan menggunakan variabel kepadatan penduduk, tidak seluruh wilayah itu merupakan hunian, sehingga untuk variabel kepadatan penduduk ini perlu dikaji dengan pendekatan kepadatan penduduk tertimbang (*weighted density*) jika data luas wilayah menurut penggunaan tersedia untuk seluruh kota.

