

## ABSTRAK

### KETERKAITAN EKONOMI ANTAR PROVINSI SUMATERA SELATAN, BENGKULU, BANGKA BELITUNG, LAMPUNG, BANTEN, DKI JAKARTA DAN JAWA BARAT: MENGGUNAKAN PENDEKATAN DYNAMIC INTERREGIONAL INPUT-OUTPUT (DIRIO)

Oleh

WAN RUSLAN ABDUL GHANI

Tingkat keterkaitan ekonomi antar daerah/provinsi sangat penting artinya untuk melihat apakah pembangunan ekonomi menjadi semakin baik (konvergen) atau sebaliknya menumbuhkan divergensi yang semakin tinggi. Pembangunan daerah selama periode 2000 sampai 2021 menunjukkan adanya ketimpangan ekonomi antara Provinsi Bengkulu dan Bangka Belitung jika dibandingkan dengan Provinsi Lampung dan Sumatera Selatan, dan semakin tinggi jika dibandingkan dengan DKI Jakarta, Jawa Barat dan Banten. Model Interregional Input-Output (IRIO) sangatlah tepat untuk digunakan dalam menganalisis hal tersebut. Namun akibat asumsinya yang bersifat statis pada satu periode waktu, model IRIO sulit memperkirakan dampak pembangunan jangka panjang. Lokus penelitian dipilih berdasarkan pendekatan *queen contiguity*, terdiri dari Provinsi Sumatera Selatan, Bengkulu, Bangka Belitung, Lampung, Banten, DKI Jakarta, dan Jawa Barat.

Keterbaruan penelitian ini adalah: (1) terbantuknya Tabel IRIO Tahun 2016 dan proyeksi Tabel DIRIO jangka panjang pada 7 provinsi dan 52 sektor di wilayah penelitian, yang selama ini belum pernah dibuat; dan (2) keterbaruan metodologi dalam mengatasi asumsi teori input output *Liontief* yang bersifat statis dalam satu periode waktu, menjadi dinamis dalam bentuk IRIO jangka panjang (IRIO dinamis (DIRIO)) melalui penanaman (*embedding*) model makro ekonometrik daerah ke dalam model keseimbangan umum IRIO yang selama ini belum pernah dilakukan.

Penelitian bertujuan untuk: (1) menyusun Tabel IRIO antar Provinsi di Wilayah penelitian tahun 2016 dan proyeksinya tahun 2024 (DIRIO); (2) Mengetahui pengaruh provinsi-provinsi di wilayah penelitian yang secara interregional memiliki keterkaitan ke depan dan ke belakang (*forward and backward linkage*) yang tinggi dalam meningkatkan perekonomian; (3) Mengetahui pengaruh interregional terhadap perekonomian di Provinsi Lampung; dan (4) Mengetahui peranan interregional sektor pertanian dan sektor industri di Provinsi Lampung terhadap perekonomian di wilayah penelitian.

Metode yang digunakan adalah metode non survey meliputi 52 sektor dan 7 (tujuh) provinsi. Data yang dikumpulkan berupa data *time series* dari Tahun 2000 sampai 2021, yang digunakan untuk membangun model makro ekonometrik dan nilai keseimbangan umum Tabel DIRIO masing-masing provinsi. Keseimbangan umum Tabel DIRIO diperoleh dengan metode *iterasi* Gauss-Seidel (RAS), dan selanjutnya melakukan analisis keterkaitan antar sektor dan antar daerah (*forward and backward linkage*).

Penelitian ini menghasilkan Model IRIO Tahun 2016 dan DIRIO Tahun 2024 pada wilayah penelitian. Pada model makro ekonometrik daerah, dengan tingkat  $\alpha$  sampai dengan 5,6% ( $df=94,4\%$ ) variabel suku bunga (i) berpengaruh negatif terhadap pembentukan modal tetap domestik bruto (PMTDB) dengan nilai -0,148 sampai -0,7 dan tingkat output dengan nilai -0,082 sampai -0,516. Variabel upah minimum provinsi (UMP) berpengaruh positif terhadap peningkatan tenaga kerja dan total output. Di Provinsi DKI Jakarta pengaruh UMP terhadap tenaga kerja dan total output bersifat elastis ( $2,105 > 1$ ), sedangkan di Bangka Belitung, Jawa Barat, Banten, Lampung, Sumatera Selatan dan Bengkulu bersifat in elastis ( $(0,022-0,174) < 1$ ). Variabel nilai tukar rupiah terhadap US\$ berpengaruh negatif terhadap tingkat ekspor di provinsi Lampung, Bangka Belitung, Banten dan DKI Jakarta, dan berpengaruh positif terhadap ekspor di Provinsi Sumatera Selatan, Bengkulu dan Jawa Barat. Sedangkan

pengaruhnya terhadap nilai impor di Provinsi Lampung berpengaruh positif, namun di Provinsi DKI Jakarta, Jawa Barat, Banten, Sumatera Selatan, Bengkulu dan Bangka Belitung bersifat negatif. Variabel total belanja pemerintah pusat (APBN) berpengaruh positif terhadap konsumsi masyarakat di masing-masing provinsi, dengan nilai 0,154-0,463, sedangkan total belanja pemerintah daerah (APBD) berpengaruh positif dengan nilai 0,008-0,127. Variabel Jumlah Penduduk berpengaruh positif terhadap total konsumsi masyarakat dengan nilai 1,152-3,633. Variabel pendapatan perkapita regional berpengaruh positif terhadap investasi dengan nilai 1,059-1,557, berpengaruh positif terhadap konsumsi masyarakat dengan nilai 0,195-0,779, serta berpengaruh positif terhadap impor dengan nilai 1,263-2,808.

Berdasarkan kemampuan dalam memproyeksikan pertumbuhan ekonomi, tingkat *convergency*, jumlah sektor dan daerah/provinsi, model DIRIO tahun 2024 yang dihasilkan lebih baik jika dibandingkan dengan model leontief statis. Berdasarkan kewilayahan, Provinsi Bengkulu, Banten, Sumatera Selatan dan Lampung, memiliki total perubahan *Indek Backward linkage* lebih besar dari rerata wilayah penelitian, sedangkan DKI Jakarta, Jawa Barat dan Bangka Belitung lebih kecil. Provinsi Bengkulu, Lampung, dan Banten memiliki indeks keterkaitan langsung ke belakang yang tinggi di wilayah penelitian, sedangkan Sumatera Selatan, Bangka Belitung, Jawa Barat dan DKI Jakarta rendah. Provinsi Bengkulu, Banten, Sumatera Selatan dan Lampung memiliki nilai perubahan indeks keterkaitan langsung dan tidak langsung yang tinggi, sedangkan Provinsi Jawa Barat, Bangka Belitung dan DKI Jakarta rendah.

Berdasarkan sektor, indeks keterkaitan antar daerah (*interregional* indeks) sektor primer di Provinsi Lampung, Sumatera Selatan, dan Jawa Barat memiliki daya dorong (*forward linkage*) interregional lebih tinggi dibandingkan sektor sekunder dan tersier, begitupun jika dibandingkan dengan indeks daya tariknya (*backward linkage*). Hal tersebut berbanding terbalik dengan Provinsi Bengkulu, Bangka Belitung, Banten dan DKI Jakarta. Sektor sekunder di Provinsi Lampung, Sumsel, Bengkulu, Babel dan Banten memiliki daya dorong (*forward linkage*) interregional lebih rendah dibandingkan sektor primer dan tersier, dan lebih besar dari daya tariknya (*backward linkage*). Hal tersebut berbanding terbalik dengan Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Barat. Sektor tersier di Provinsi Lampung, Sumsel, Bengkulu, dan Babel memiliki daya dorong (*forward linkage*) interregional lebih rendah dibandingkan sektor primer dan sekunder, dan lebih besar dari daya tariknya (*backward linkage*), Hal tersebut berbanding terbalik dengan Provinsi Banten, DKI Jakarta dan Jawa Barat.

Di wilayah penelitian Provinsi Bengkulu dan Bangka Belitung memiliki *interregional indeks* sektor primer, sekunder dan tersier yang lebih rendah dibandingkan provinsi lainnya. Besarnya indeks *intra regional* dibandingkan dengan indeks *interregional* di Provinsi tersebut menunjukkan bahwa ke dua provinsi ini masih berorientasi pada aspek *intraregional* dibandingkan *interregional*. Berdasarkan perdagangan antar daerah, Provinsi Sumatera Selatan, Banten, DKI Jakarta dan Jawa Barat memiliki keterkaitan yang tinggi terhadap Provinsi Lampung dibandingkan dengan Provinsi Bengkulu, dan Bangka Belitung. Untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi di Provinsi Lampung, maka perlu langkah-langkah efektif dalam mengoptimalkan kerjasama yang erat dengan Provinsi Sumatera Selatan, Banten, DKI Jakarta dan Jawa Barat dan meningkatkan pertumbuhan sektor primer yang memiliki indeks keterkaitan interregional tinggi dalam mendukung sektor sekunder dan tersier.

**Kata Kunci:** DIRIO, IRIO, Keterkaitan, Model Ekonometrik, Non Survey, Penyematan

## ABSTRACT

### **ECONOMIC LINKS BETWEEN THE PROVINCES OF SOUTH SUMATERA, BENGKULU, BANGKA BELITUNG, LAMPUNG, BANTEN, DKI JAKARTA AND WEST JAVA: USING A DYNAMIC INTERREGIONAL INPUT-OUTPUT (DIRIO) APPROACH**

By

**WAN RUSLAN ABDUL GHANI**

The level of economic linkages between regions/provinces is very important to see whether economic development is getting better (convergent) or conversely growing higher divergence. Regional development during the period 2000 to 2021 shows that there is an economic imbalance between the Provinces of Bengkulu and Bangka Belitung when compared to the Provinces of Lampung and South Sumatra, and it is getting higher when compared to DKI Jakarta, West Java and Banten. The Interregional Input-Output Model (IRIO) is very appropriate to use in analyzing this. However, due to its static assumptions over a period of time, it is difficult for the IRIO model to estimate long-term development impacts. The research locus was selected based on the queen contiguity approach, consisting of the provinces of South Sumatra, Bengkulu,

The updates of this research are: (1) the 2016 IRIO table and long-term projection of the DIRIO table for 7 provinces and 52 sectors in the research area, which have never been prepared so far; and (2) updating the methodology in overcoming Lontief's input-output theory assumptions which are static in one period of time, becoming dynamic in the form of long-term IRIO (DIRIO dynamic (DIRIO)) through embedding regional macro-econometric models into the IRIO general balance model. which has never been done before.

The research aims to: (1) compile the IRIO table between provinces in the 2016 research area and its projections for 2024 (DIRIO); (2) Knowing the influence of provinces in the research area which interregionally have high forward and backward linkages in improving the economy; (3) Knowing the interregional influence on the economy in Lampung Province; and (4) Knowing the interregional role of the agricultural sector and the industrial sector in Lampung Province on the economy in the study area.

The method used is a non-survey method covering 52 sectors and 7 (seven) provinces. The data collected is in the form of time series data from 2000 to 2021, which is used to build a macro-econometric model and the general balance value of the DIRIO table for each province. The general balance of the DIRIO table is obtained by the iteration Gauss-Seidel (RAS) method, and then analyzes the linkages between sectors and regions (forward and backward linkage).

This research resulted in the 2016 IRIO and 2024 DIRIO Models in the research area. In the regional macro econometric model, with a level of  $\alpha$  up to 5.6% ( $df = 94.4\%$ ) vthe interest rate variable (i) has a negative effect on gross domestic fixed capital formation (PMTDB) with a value of -0.148 to -0.7 and the level of output with a value of -0.082 to -0.516. The variable provincial minimum wage (UMP) has a positive effect on the increase in labor force and total output. In DKI Jakarta Province, the effect of the UMP on labor and total output is elastic ( $2.105 > 1$ ), while in Bangka Belitung, West Java, Banten, Lampung, South Sumatra and Bengkulu it is inelastic ( $(0.022-0.174) < 1$ ). The rupiah exchange rate variable against the US\$ has a negative effect on export levels in the provinces of Lampung, Bangka Belitung, Banten and DKI Jakarta, and has a positive effect on exports in the provinces of South Sumatra, Bengkulu and West Java. While the effect on the value of imports in Lampung Province has a positive effect, but in the provinces of DKI Jakarta, West Java, Banten, South Sumatra, Bengkulu and Bangka Belitung it is negative. The variable total central government spending (APBN) has a positive effect on public consumption in each province, with a value of 0.154-

0.463, while total regional government spending (APBD) has a positive effect with a value of 0.008-0.127. The Population Variable has a positive effect on total public consumption with a value of 1.152-3.633. The regional per capita income variable has a positive effect on investment with a value of 1.059-1.557, a positive effect on public consumption with a value of 0.195-0.779, and a positive effect on imports with a value of 1.263-2.808. The variable total central government spending (APBN) has a positive effect on public consumption in each province, with a value of 0.154-0.463, while total regional government spending (APBD) has a positive effect with a value of 0.008-0.127. The Population Variable has a positive effect on total public consumption with a value of 1.152-3.633. The regional per capita income variable has a positive effect on investment with a value of 1.059-1.557, a positive effect on public consumption with a value of 0.195-0.779, and a positive effect on imports with a value of 1.263-2.808. The variable total central government spending (APBN) has a positive effect on public consumption in each province, with a value of 0.154-0.463, while total regional government spending (APBD) has a positive effect with a value of 0.008-0.127. The Population Variable has a positive effect on total public consumption with a value of 1.152-3.633. The regional per capita income variable has a positive effect on investment with a value of 1.059-1.557, a positive effect on public consumption with a value of 0.195-0.779, and a positive effect on imports with a value of 1.263-2.808. The Population Variable has a positive effect on total public consumption with a value of 1.152-3.633. The regional per capita income variable has a positive effect on investment with a value of 1.059-1.557, a positive effect on public consumption with a value of 0.195-0.779, and a positive effect on imports with a value of 1.263-2.808.

Based on the ability to project economic growth, the level of convergence, the number of sectors and regions/provinces, the resulting DIRIO 2024 model is better than the static leontief model. By region, the Provinces of Bengkulu, Banten, South Sumatra and Lampung, have a total change in Backward linkage Index greater than the average of the study area, while DKI Jakarta, West Java and Bangka Belitung are smaller. The provinces of Bengkulu, Lampung and Banten have high direct backward linkage indices in the study area, while South Sumatra, Bangka Belitung, West Java and DKI Jakarta are low. The provinces of Bengkulu, Banten, South Sumatra and Lampung have high values of changes in the direct and indirect linkage indices, while the provinces of West Java, Bangka Belitung and DKI Jakarta are low.

By sector, the interregional index of the primary sector in the Provinces of Lampung, South Sumatra and West Java has a higher interregional forward linkage than the secondary and tertiary sectors, as well as the backward linkage index. This is inversely proportional to the provinces of Bengkulu, Bangka Belitung, Banten and DKI Jakarta. The secondary sector in the provinces of Lampung, South Sumatra, Bengkulu, Babel and Banten has lower interregional forward linkage than the primary and tertiary sectors, and greater backward linkage. This is inversely proportional to the provinces of DKI Jakarta and West Java. The tertiary sector in the provinces of Lampung, South Sumatra, Bengkulu,

In the study areas, the provinces of Bengkulu and Bangka Belitung have interregional sector indices primary, secondary and tertiary which are lower than other provinces. The magnitude of the intra-regional index compared to the inter-regional index in the province shows that these two provinces are still oriented towards intra-regional aspects rather than inter-regional ones. Based on inter-regional trade, the provinces of South Sumatra, Banten, DKI Jakarta and West Java have a high connection to Lampung Province compared to Bengkulu and Bangka Belitung Provinces. To increase economic growth in Lampung Province, it is necessary to take effective steps in optimizing close cooperation with the Provinces of South Sumatra, Banten, DKI Jakarta and West Java and increasing the growth of the primary sector which has a high interregional linkage index in supporting the secondary and tertiary sectors.

**Keywords:** Econometric Models, Embedding, DIRIO, IRIO, Linkages, Non-Surveys.