

Analisis Struktur Jaringan Distribusi Perdagangan Komoditas Peternakan Antarwilayah di Indonesia

Analysis of Trade Distribution Network Structure on Livestock Commodities among Regions in Indonesia

Andi Ishak, Emlan Fauzi, Erpan Ramon, Jhon Firison, Zul Efendi, Harwi Kusnadi, Wawan Eka Putra, dan Alfayanti

Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN)
Jl. Jenderal Gatot Subroto No. 10 DKI Jakarta, Kode Pos 12710
E-mail: andi060@brin.go.id

Diterima: 13 Februari 2022

Revisi: 12 September 2022

Disetujui: 16 November 2022

ABSTRAK

Jaringan distribusi perdagangan antarwilayah merupakan informasi penting yang dapat digunakan sebagai acuan dibangunnya jaringan distribusi perdagangan yang lebih efisien. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan struktur dan peran wilayah dalam jaringan distribusi perdagangan daging sapi, daging ayam ras, dan telur ayam ras di Indonesia. Analisis data sekunder dilakukan terhadap jaringan distribusi antarwilayah masing-masing komoditas yang dipublikasikan BPS pada tahun 2019 dengan menggunakan *Software UCINET 6*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa struktur jaringan distribusi perdagangan daging sapi antarwilayah di Indonesia terdiri atas satu komponen, sedangkan daging dan telur ayam ras masing-masing terdiri atas empat dan dua komponen. Provinsi Nusa Tenggara Timur terisolasi pada dua dari tiga jaringan distribusi perdagangan yaitu jaringan distribusi perdagangan daging dan telur ayam ras. Struktur dari ketiga jaringan distribusi perdagangan tersebut relatif sama pada variabel kepadatan jaringan (antara 5,9–7,2 persen), jumlah klik (20–21 klik), resiprositas (14,1–15,7 persen), derajat sentralisasi (31,4–34,1 persen), jarak rata-rata (2,331–2,664 langkah), dan diameter jaringan (6–7). Jaringan distribusi perdagangan komoditas peternakan penting di Indonesia masih terpusat di Pulau Jawa terutama DKI Jakarta untuk daging sapi serta Jawa Timur untuk daging dan telur ayam ras.

kata kunci: komoditas peternakan, jaringan, wilayah, perdagangan

ABSTRACT

The inter-regional trade distribution networks are essential for constructing a more efficient trade distribution system. This study aimed to compare the structure and role of regions in the distribution network of trade in beef, broiler meat, and broiler eggs in Indonesia. Secondary data analysis was carried out on the distribution network between regions of each commodity published by BPS-Statistics Indonesia in 2019 using UCINET 6 Software. The results showed that the structure of the beef trading networks in Indonesia consisted of one component, while chicken meat and eggs, respectively, consisted of four and two elements. East Nusa Tenggara Province was isolated from two of the three distribution networks: beef and egg trade. The structure of the three trade distribution networks was relatively the same in the variables of network density (between 5.9–7.2 percent), number of clicks (20–21 clicks), reciprocity (14.1–15.7 percent), degree of centralization (31.4–34.1 percent), mean distance (2.331–2.664 steps), and network diameter (6–7). The distribution network of trade of essential livestock commodities in Indonesia is still concentrated in Java, especially DKI Jakarta for beef and East Java for broiler meat and eggs.

keywords: livestock commodities, network, region, trading

I. PENDAHULUAN

Jaringan distribusi pangan memengaruhi efektivitas penyediaan pangan (Sukartiningish, dkk., 2014) dan efisiensi biaya logistik (Rosyadi, dkk., 2017). Kondisi Indonesia sebagai negara

kepulauan yang wilayahnya tersebar dengan keanekaragaman potensi sumber daya akan memengaruhi jaringan distribusi pangan antarwilayah. Oleh karena itu, diperlukan distribusi jaringan perdagangan pangan yang menghubungkan makin banyak wilayah,

menyeimbangkan margin pemasaran antar pelaku, meningkatkan transmisi harga, dan memendekkan jaringan distribusi (Kemendag, 2016).

Perdagangan antarwilayah didefinisikan sebagai perdagangan dan pendistribusian barang dari satu provinsi ke provinsi lain yang berbeda dalam negara yang sama (BPS, 2020). Struktur jaringan distribusi perdagangan antarwilayah dapat menyebabkan fluktuasi harga pangan yang cukup tinggi antarwilayah yang disebabkan oleh hambatan dalam distribusi barang (Sulaiman, dkk., 2018). Oleh karena itu, perlu dipahami jaringan distribusi komoditas pertanian agar dapat dilakukan intervensi kebijakan yang tepat untuk mencapai efisiensi perdagangan dari waktu ke waktu.

Telur ayam ras dan daging ayam ras adalah komoditas yang banyak dikonsumsi dengan tingkat partisipasi konsumsi secara nasional berturut-turut sebesar 68,5 persen dan 29,4 persen, sedangkan daging sapi hanya 3,8 persen (Ariani, dkk., 2018). Perbedaan angka tersebut dipengaruhi oleh harga telur dan daging ayam ras yang terjangkau serta mudah diperoleh di pasar, dibandingkan dengan daging sapi.

Hasil-hasil penelitian sebelumnya tentang perdagangan komoditas peternakan banyak dikaitkan dengan aspek ekonomi misalnya struktur dan saluran pemasaran (Fitriani, dkk., 2012; Oktavianti, 2013; Setiawati, 2020), rantai pasok dan integrasi pasar (Saptana dan Yofa, 2016; Ningsih dan Prabowo, 2017; Ismareni, dkk., 2018; Saptana dan Ilham, 2020), rantai nilai industri peternakan (Rahmatin, dkk., 2019), dan kebijakan perdagangan (Rusastra, 2014). Di samping itu, penelitian tentang jaringan pemasaran produk peternakan juga dikaitkan dengan aspek hukum (Nurhayati, 2019) dan sosial (Hermansyah, dkk., 2016; Purba, dkk., 2018).

Penelitian tentang jaringan distribusi perdagangan komoditas peternakan dari perspektif ilmu komunikasi masih belum ditemukan. Padahal analisis ini penting untuk mengidentifikasi struktur jaringan komunikasi dan peran wilayah di dalamnya dalam perdagangan komoditas peternakan sehingga efisiensi jaringan distribusi perdagangan dapat ditingkatkan.

Sebuah jaringan selain memiliki aktor (*node*) dan relasi (*link*) juga mempunyai komponen, klik, jembatan (*bridges*), *hubs*, *cutpoints*, dan pemencil (*isolate*) (Eriyanto, 2014). Komponen adalah pengelompokan aktor yang sekurangnya memiliki satu *link* dalam jaringan. Klik merupakan bentuk relasi antar minimal tiga aktor yang saling berhubungan. Jembatan yaitu *link* yang menghubungkan dua komponen. *Hubs* menunjukkan aktor yang memiliki *link* terbanyak dalam jaringan, *cutpoints* adalah aktor yang menjadi perekat jaringan, sedangkan pemencil adalah aktor yang tidak memiliki satu pun *link* dalam jaringan.

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan struktur dan peran wilayah dalam jaringan distribusi perdagangan daging sapi, daging ayam ras, dan telur ayam ras di Indonesia.

II. METODOLOGI

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang menggambarkan secara detail struktur dan peran wilayah pada level jaringan secara keseluruhan. Jenis data yang digunakan merupakan data sekunder. Sebagai aktor di dalam jaringan distribusi perdagangan komoditas peternakan antarwilayah yaitu provinsi-provinsi yang ada di Indonesia dan relasi berupa hubungan pembelian dan pemasaran komoditas antar provinsi. Data yang dianalisis fokus pada kondisi tahun 2018 dengan bersumber dari: (i) Distribusi Perdagangan Komoditas Daging Sapi Indonesia Tahun 2019 (BPS, 2019a); (ii) Distribusi Perdagangan Komoditas Daging Ayam Ras Indonesia Tahun 2019 (BPS, 2019b); dan (iii) Distribusi Perdagangan Komoditas Telur Ayam Ras Indonesia Tahun 2019 (BPS, 2019c).

Pengolahan data diawali dengan menyusun data relasional perdagangan komoditas peternakan (penjualan dan pembelian) antara satu wilayah dan wilayah lain. Penyusunan data relasional memungkinkan teridentifikasinya hubungan setiap aktor dengan seluruh aktor dalam jaringan (Eriyanto, 2014). Secara sederhana, input data relasional ditampilkan pada Tabel 1.

Data relasional tersebut selanjutnya diolah dengan menggunakan *software UCINET 6 for Windows* untuk melihat struktur jaringan

Tabel 1. Input Data Relasional.

Wilayah (provinsi/ negara importir)	Wilayah (provinsi / negara importir)			
	1	2	...	n
1				
2				
...				
n				

perdagangan dan peran wilayah-wilayah di dalamnya.

Fokus analisis adalah mendeskripsikan perbandingan tiga jaringan distribusi perdagangan produk peternakan antarwilayah secara utuh (*complete networks*). Variabel-varibel yang dianalisis adalah ukuran jaringan (*size*), kepadatan (*density*), resiprositas (*reciprocity*), sentralisasi (*centralization*), diameter dan jarak (*distance*) jaringan (Eriyanto, 2014).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

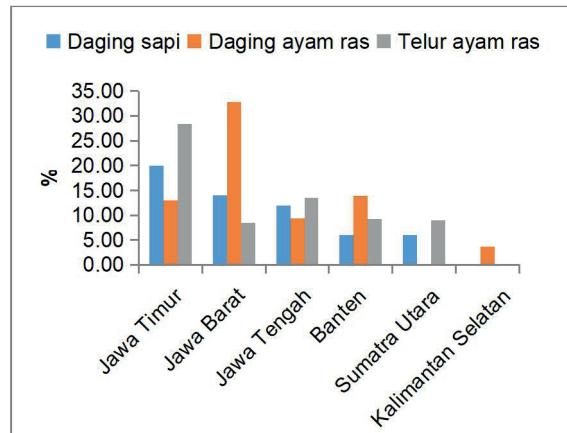
3.1. Sentra Perdagangan Daging dan Telur

Produksi daging sapi nasional pada tahun 2018 diperkirakan sebesar 496 ribu ton dengan total permintaan 679 ribu ton sehingga ada kekurangan pasokan 183 ribu ton yang dipenuhi dari impor. Sentra produksi utama daging sapi berada di Pulau Jawa yaitu Jawa Timur (20 persen), Jawa Barat (14 persen), dan Jawa Tengah (12 persen) (BPS, 2019a).

Jawa Barat, Banten, dan Jawa Timur merupakan sentra produksi daging ayam ras di Indonesia dengan kontribusi terhadap produksi nasional berturut-turut 32,79 persen, 13,85 persen, dan 12,95 persen. Total produksi daging ayam ras secara nasional diperkirakan mencapai 2.144.324 ton pada tahun 2018 (BPS, 2019b).

Sama dengan daging sapi dan ayam ras, produksi telur ayam ras juga didominasi oleh wilayah di Pulau Jawa. Pada tahun 2018, produksi telur ayam ras nasional mencapai 1.644.460 ton dan pulau Jawa menyumbang 61,18 persen (BPS, 2019c). Gambar 1 menampilkan lima provinsi sentra produksi daging sapi, daging ayam ras, dan telur ayam ras di Indonesia.

Provinsi Jawa Timur, Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Banten selalu menempati empat urutan teratas daerah sentra produksi di

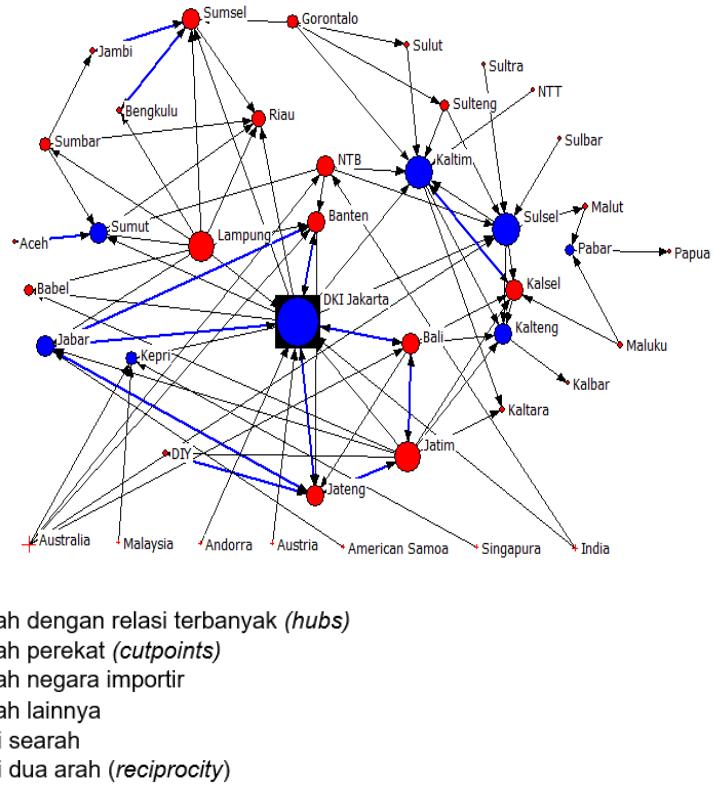


Gambar 1. Sentra Produksi Daging Sapi, Daging Ayam Ras, dan Telur Ayam Ras di Indonesia.

Indonesia. Jawa Timur merupakan provinsi yang sangat penting dalam penyediaan daging sapi dan telur ayam ras di dalam negeri, menyumbang masing-masing 20 persen dan 28,33 persen. Sementara itu, hampir sepertiga produksi daging ayam ras di Indonesia disumbangkan oleh Jawa Barat (32,79 persen).

Sentra produksi daging dan telur berada pada provinsi-provinsi di Pulau Jawa karena dukungan permintaan produk yang tinggi untuk memenuhi kebutuhan penduduk yang besar, infrastruktur yang memadai, sumber daya pakan, dan sumber daya peternak, kelembagaan, dan kebijakan. Jumlah penduduk di Pulau Jawa menyumbang 56,10 persen dari total penduduk Indonesia yang berjumlah 270.203.917 jiwa berdasarkan hasil Sensus Penduduk Tahun 2020 (BPS, 2021), merupakan pasar besar bagi berbagai jenis produk pangan hewani. Infrastruktur dalam pengembangan peternakan seperti jaringan air bersih, jalan, listrik, pengangkutan, pergudangan, pelabuhan, dan pasar juga lebih memadai. Hal ini menyebabkan integrasi agrobisnis peternakan dari hulu (penyediaan bibit, pakan), sampai ke hilir (pemasaran) lebih mudah dilakukan. Selain itu Pulau Jawa berkontribusi terhadap 58,49 persen PDRB Nasional pada tahun 2018 (Silalahi, 2019).

Kebijakan pembangunan di Indonesia yang terlalu "Jawa-sentrism" menyebabkan kelembagaan ekonomi terkonsentrasi di Pulau Jawa. Ketimpangan peluang usaha di bidang peternakan terlihat dari data statistik yang



Gambar 2. Sosiogram Jaringan Distribusi Perdagangan Daging Sapi di Indonesia.

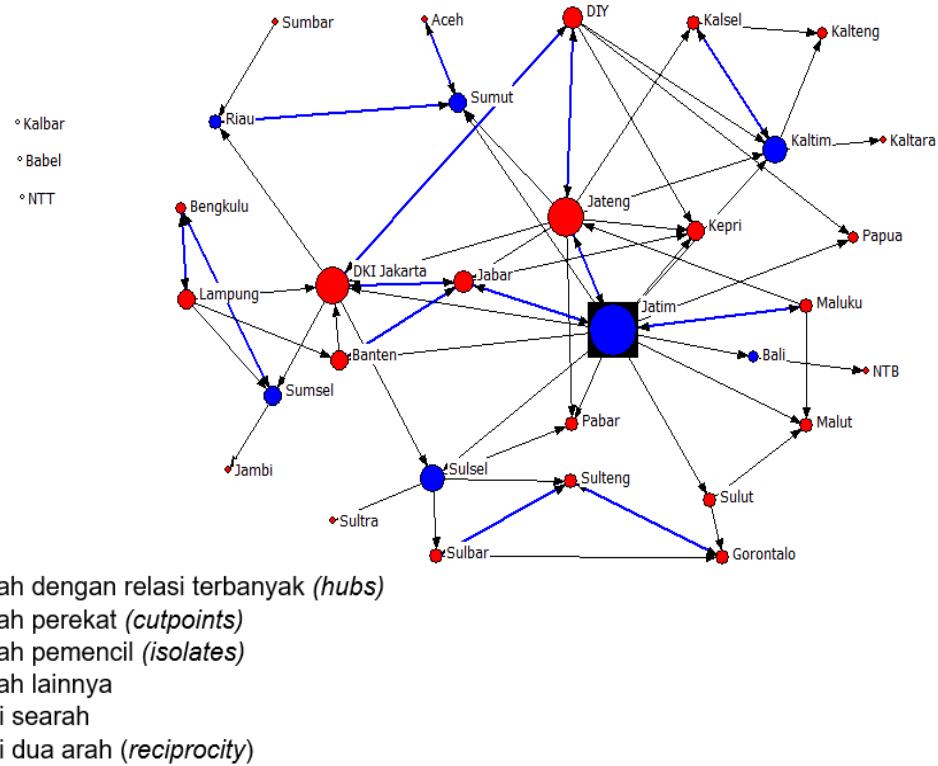
menunjukkan bahwa dari 585 unit perusahaan peternakan di Indonesia yang tercatat pada tahun 2019, sebanyak 67,35 persen berada di Pulau Jawa (BPS, 2019d). Ketimpangan tersebut terjadi karena kebijakan Pemerintah dalam pengembangan peternakan adalah berbasis kawasan dengan pertimbangan keterbatasan sumber daya manusia, lahan, investasi, dan infrastruktur untuk mencapai skala ekonomi yang berkelanjutan. Oleh karena itu, usaha peternakan yang memiliki kelayakan ekonomi tidak memungkinkan dikembangkan di semua wilayah di Indonesia (Mayulu dan Daru, 2019). Pulau Jawa dipandang investor akan lebih menarik sebagai daerah produksi daging dan telur dibandingkan dengan kawasan lainnya di Indonesia.

3.2. Jaringan Distribusi Perdagangan Komoditas Daging Sapi Antarwilayah

Pasokan daging sapi pada tahun 2018 sebanyak 679 ribu ton dihasilkan dari produsen dalam negeri (73,05 persen) dan sisanya 26,95 persen diimpor. Negara-negara importir daging sapi Indonesia adalah Australia, Malaysia, Andorra, Samoa Amerika (Samoa Timur),

Singapura, dan India (BPS, 2019a). Tujuh provinsi yang menjadi pintu masuk impor daging sapi adalah DKI Jakarta, Kepulauan Riau, Nusa Tenggara Barat, Jawa Barat, Banten, DI Yogyakarta, dan Bali. Australia merupakan negara importir penting yang memasukkan daging sapi ke Indonesia melalui enam provinsi, sementara DKI Jakarta merupakan provinsi utama yang menerima impor daging sapi dari empat negara (Gambar 2). DKI Jakarta juga sangat penting perannya karena menerima daging sapi dari Kepulauan Riau dan Jawa Barat yang menjadi wilayah pengimpor daging sapi dari Malaysia, Samoa Amerika, dan Singapura. Ketiga negara tersebut tidak mengekspor daging sapi secara langsung ke Jakarta.

Jumlah relasi total yang terbentuk dalam jaringan perdagangan daging sapi sebanyak 96 relasi, di antaranya terdapat 83 relasi searah yang menggambarkan hubungan perdagangan dari wilayah pemasok ke wilayah konsumen dan 13 relasi dua arah. Relasi dua arah meskipun relatif kecil jumlahnya yaitu hanya 13,54 persen, namun memiliki kualitas hubungan antarwilayah yang tinggi. Masing-masing wilayah pada relasi dua arah berfungsi sebagai pemasok sekaligus



Gambar 3. Sosiogram Jaringan Distribusi Perdagangan Daging Ayam Ras di Indonesia

sebagai konsumen.

Provinsi DKI Jakarta merupakan wilayah penting yang memiliki relasi terbanyak yaitu 16 relasi atau 15,96 persen, 12 relasi antar provinsi dan empat relasi dengan importir (Australia, Andorra, Austria, dan India), meskipun bukan merupakan daerah sentra produksi.

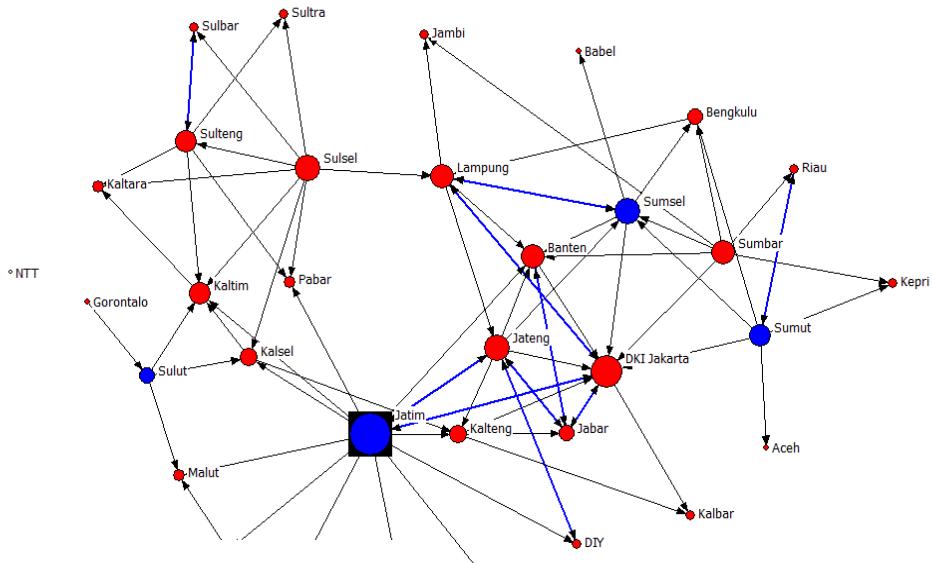
Selain DKI Jakarta, Provinsi Sulawesi Selatan dan Kalimantan Timur yang masing-masing memiliki sepuluh relasi, serta Jawa Timur dan Lampung yang masing-masing memiliki sembilan relasi juga berperan penting di dalam jaringan distribusi perdagangan daging sapi.

Terdapat delapan provinsi yang merupakan *cutpoints* (perekat jaringan) yaitu DKI Jakarta, Jawa Barat, Kepulauan Riau, Sumatra Utara, Kalimantan Timur, Kalimantan Tengah, Sulawesi Selatan, dan Papua Barat. Lima provinsi yang disebutkan terakhir menjadi penting karena menghubungkan seluruh wilayah di Indonesia dalam satu komponen jaringan. Sumatra Utara menghubungkan Aceh, Kalimantan Timur dengan NTT, Kalimantan Tengah dengan Kalimantan Barat, Sulawesi Selatan dengan Sulawesi Barat, dan Papua Barat dengan Papua.

DKI Jakarta merupakan wilayah yang unik dalam jaringan distribusi perdagangan daging sapi di Indonesia. Wilayah ini merupakan wilayah dengan relasi terbanyak (*hubs*) sekaligus menjadi wilayah perekat (*cutpoints*) dalam jaringan perdagangan daging sapi. DKI Jakarta memiliki jaringan distribusi dengan 12 wilayah pada lima pulau besar di Indonesia yaitu Banten, Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur (Pulau Jawa), Sumatra Utara, Kepulauan Riau, Sumatra Selatan, Lampung, dan Riau (Pulau Sumatra), Kalimantan Timur (Pulau Kalimantan), Sulawesi Selatan (Pulau Sulawesi), dan Bali (Pulau Bali). Selain itu, DKI Jakarta juga berfungsi sebagai wilayah perekat jaringan karena menghubungkan dua negara eksportir yaitu Andorra dan Austria dalam jaringan distribusi perdagangan daging sapi di Indonesia.

3.3. Jaringan Distribusi Perdagangan Komoditas Daging Ayam Ras Antarwilayah

Tidak seperti daging sapi, jaringan distribusi perdagangan ayam ras di dalam negeri tidak terhubung dengan negara tetangga. Selain itu, Provinsi Jawa Timur merupakan wilayah yang memiliki relasi terbanyak (14 relasi) atau



Keterangan:

- Wilayah dengan relasi terbanyak (*hubs*)
- Wilayah perekat (*cutpoints*)
- Wilayah pemencil (*isolates*)
- Wilayah lainnya
- Relasi searah
- ↔ Relasi dua arah (*reciprocity*)

Gambar 4. Sosiogram Jaringan Distribusi Perdagangan Telur Ayam Ras di Indonesia

menyumbang 19,44 persen dari 72 relasi dalam jaringan perdagangan ayam ras di Indonesia, meskipun provinsi ini tidak menjadi *cutpoints*. DKI Jakarta dan Jawa Tengah memiliki masing-masing sembilan relasi perdagangan. Jawa Barat yang menjadi daerah produsen utama daging ayam ras hanya memiliki lima relasi di dalam jaringan perdagangan daging ayam ras di Indonesia. Relasi dua arah yang terbentuk sebanyak 14 relasi atau 19,44 persen.

Terdapat enam provinsi yang menjadi *cutpoints* yaitu Riau, Sumatra Selatan, Sumatra Utara, Sulawesi Selatan, Kalimantan Timur, dan Bali. Provinsi Kalimantan Barat, Kepulauan Bangka Belitung, dan Nusa Tenggara Timur terisolasi (*isolates*) dari jaringan (Gambar 3). Hal ini berarti bahwa ketiga provinsi tersebut memenuhi permintaan daging ayam ras dari dalam provinsi dan sekaligus juga tidak memasarkan ayam ras ke provinsi lainnya. Sementara Sumatra Barat, Aceh, Kalimantan Utara, Nusa Tenggara Barat, Sulawesi Tenggara, dan Jambi merupakan enam provinsi yang hanya memiliki satu relasi dengan provinsi lainnya di Indonesia.

3.4. Jaringan Distribusi Perdagangan Komoditas Telur Ayam Ras Antarwilayah

Provinsi Nusa Tenggara Timur kembali menjadi *isolates* dan Jawa Timur menjadi *hubs* dalam jaringan distribusi perdagangan komoditas telur ayam ras di Indonesia (Gambar 4). Hal yang menarik adalah Sulawesi Selatan menjadi jembatan lokal (*local bridge*) yang mendekatkan jaringan perdagangan antara wilayah timur dan barat Indonesia dengan memasok telur ke Lampung.

Jawa Timur menjadi *hubs* dengan 13 dari 81 relasi (16,05 persen) di dalam jaringan, di samping bersama tiga provinsi lainnya yaitu Sulawesi Utara, Sumatra Selatan, dan Sumatra Utara sebagai *cutpoints*. DKI Jakarta juga menjadi wilayah yang penting dengan 10 relasi. Hubungan *reciprocity* yang terbentuk sebanyak 10 relasi (12,35 persen). Hanya pada jaringan perdagangan telur ayam ras, wilayah sentra produksi utama (Jawa Timur) juga sebagai *hubs*. Pada jaringan perdagangan daging sapi, Jawa Timur sebagai sentra produksi utama, namun DKI Jakarta yang menjadi *hubs*, demikian pula yang terjadi pada jaringan pemasaran daging ayam ras, ketika Jawa Barat sebagai daerah

sentra produksi namun Jawa Timur yang menjadi *hubs*. Hal ini bermakna bahwa tidak seluruh daerah yang menjadi sentra produksi utama juga menjadi daerah sentra perdagangan utama dalam jaringan distribusi perdagangan komoditas peternakan di Indonesia.

3.5. Perbandingan Struktur Antarjaringan

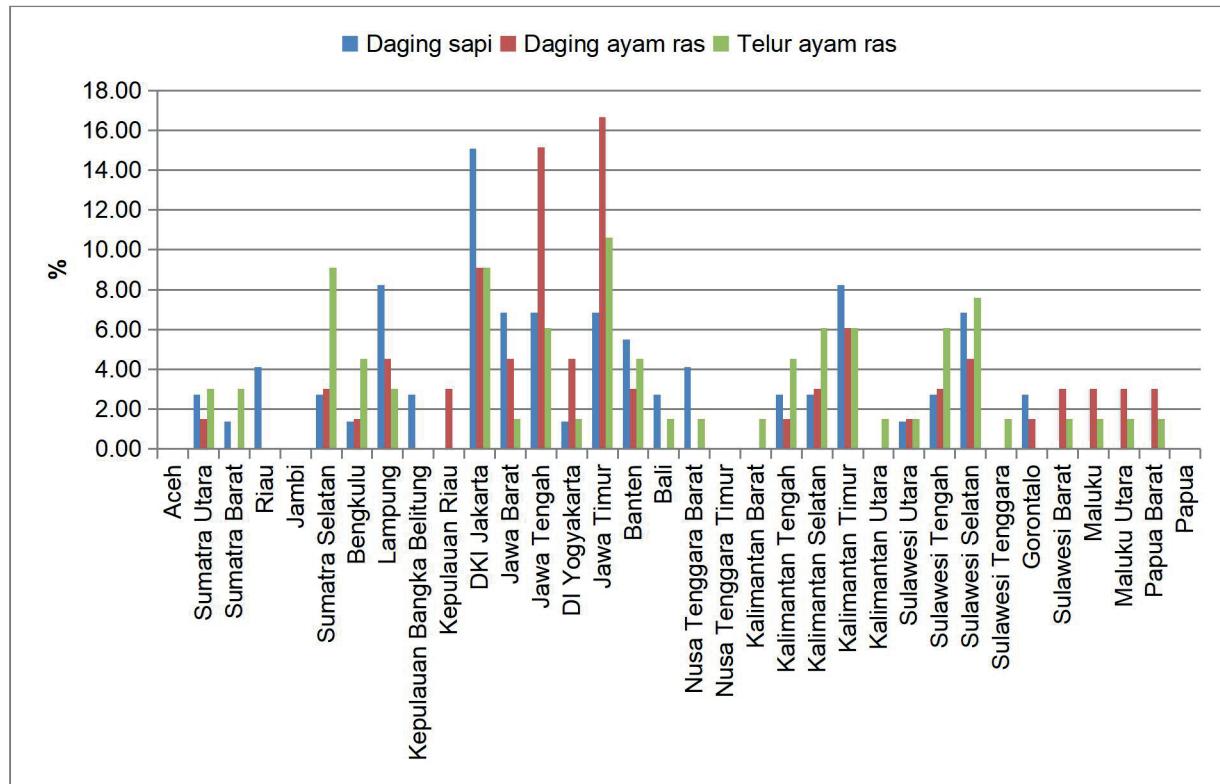
Struktur jaringan distribusi perdagangan komoditas daging sapi, daging ayam ras, dan telur ayam ras di atas memiliki karakteristik masing-masing. Jaringan utuh yang menghubungkan seluruh wilayah di Indonesia hanya ditampilkan pada jaringan perdagangan daging sapi. Jaringan perdagangan daging ayam ras memiliki tiga pemencil dan telur ayam ras satu pemencil. Nusa Tenggara Timur selalu menjadi wilayah pemencil di dalam jaringan distribusi perdagangan telur dan daging ayam ras. Hal ini bukan berarti bahwa tidak ada jaringan perdagangan antara Nusa Tenggara Timur dan wilayah-wilayah tetangganya untuk kedua komoditas ini. Kondisi ini diduga karena wilayah ini tidak termasuk sampel jaringan perdagangan daging sapi terdapat 41 aktor karena tujuh aktor merupakan negara-negara eksportir. Oleh karena itu, wilayah perekat jaringan paling banyak terdapat pada

jaringan distribusi perdagangan daging sapi. Perbandingan struktur jaringan distribusi antara ketiga komoditas peternakan ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan relasi antarwilayah dalam jaringan tidak jauh berbeda yaitu antara 72–96 *ties*. Jumlah relasi dengan kepadatan jaringan tidak selalu berhubungan positif. Kepadatan jaringan distribusi perdagangan daging sapi misalnya paling rendah yakni 5,9 persen dibandingkan kepadatan jaringan distribusi daging ayam ras (6,4 persen) dan telur ayam ras (7,2 persen). Padahal jumlah relasi pada distribusi daging sapi paling tinggi yaitu 96 relasi diikuti dengan telur ayam ras (81 relasi) dan daging ayam ras (72 relasi). Namun secara keseluruhan, kepadatan ketiga jaringan distribusi perdagangan antarwilayah pada komoditas peternakan tergolong rendah (antara 5,9–7,2 persen). Kepadatan jaringan tertinggi dapat mencapai 100 persen jika seluruh aktor dapat saling terkoneksi di dalam jaringan (Eriyanto, 2014). Rendahnya kepadatan jaringan distribusi perdagangan komoditas peternakan ini diduga karena pedagang-pedagang besar hanya terkonsentrasi pada provinsi-provinsi tertentu misalnya di Pulau Jawa. Dugaan ini didukung dengan klik yang terbentuk.

Tabel 2. Perbandingan Struktur Jaringan Distribusi Perdagangan Komoditas Peternakan

No.	Karakteristik Jaringan	Jaringan Distribusi		
		Daging Sapi	Daging Ayam Ras	Telur Ayam Ras
1.	Komponen jaringan	1	4	2
2.	Pemencil (<i>isolates</i>)	0	3	1
3.	Jumlah wilayah dalam jaringan (<i>size</i>)	41	34	34
4.	Wilayah jaringan dalam negeri (<i>nodes</i>)	34	34	34
5.	Wilayah jaringan luar negeri (<i>nodes</i>)	7	0	0
6.	Wilayah perekat jaringan (<i>cutpoints</i>)	8	6	4
7.	Relasi (<i>ties</i>)	96	72	81
8.	Relasi dua arah	13	14	10
9.	Kepadatan jaringan (<i>density</i>)	0,059	0,064	0,072
10.	Jumlah klik (<i>cliques</i>)	22	21	20
11.	Resiprositas (<i>reciprocity</i>)	0,157	0,241	0,141
12.	Sentralisasi (<i>degree centralization</i>)	0,314	0,341	0,316
13.	Jarak rata-rata (<i>average distance</i>)	2,331	2,614	2,664
14.	Diameter	6	7	7



Gambar 5. Persentase Klik Distribusi Perdagangan Komoditas Peternakan Antarwilayah

Klik yaitu relasi antara tiga aktor atau lebih yang saling berhubungan (Eriyanto, 2014). Gambar 5 memperlihatkan bahwa Jawa Timur, DKI Jakarta, dan Jawa Tengah memiliki klik lebih banyak dibandingkan dengan provinsi-provinsi lainnya di Indonesia. Sementara itu terdapat 4 provinsi yang tidak memiliki klik yaitu Aceh, Jambi, Nusa Tenggara, dan Papua.

Jumlah klik yang terbentuk antara 20–22 klik, terbanyak pada jaringan distribusi daging sapi yaitu 22 klik, termasuk 2 klik kuat yang memiliki hubungan *reciprocity* (DKI Jakarta – Jawa Barat – Jawa Tengah; DKI Jakarta – Jawa Barat – Banten). Jumlah klik dalam distribusi perdagangan daging sapi oleh provinsi-provinsi di Pulau Jawa sebesar 42,47 persen dari jumlah total klik, 53,03 persen klik distribusi daging ayam ras, dan 33,33 persen klik distribusi telur ayam ras.

Ketimpangan relasi dalam jaringan terlihat dengan rendahnya nilai resiprositas yaitu antara 0,141–0,241. Hal ini berarti bahwa hanya 14,1–24,1 persen relasi yang terjadi antarwilayah berlangsung secara dua arah, selebihnya hanya berlangsung secara pasif atau satu arah.

Karakteristik jaringan selanjutnya yang ditampilkan pada Tabel 2 adalah sentralisasi yang merujuk kepada seberapa memusat suatu jaringan pada beberapa aktor (Eriyanto, 2014). Derajat sentralisasi pada ketiga jaringan ini juga termasuk relatif rendah yaitu berkisar 31,4–34,1 persen. Hal ini berarti bahwa jaringan distribusi perdagangan produk peternakan terdesentralisasi atau tidak bergantung hanya pada suatu wilayah tertentu (<50 persen). Sementara itu jarak rata-rata antara 2,331 sampai dengan 2,664 dengan diameter jaringan 6–7. Jarak adalah langkah yang dibutuhkan semua aktor untuk dapat saling berinteraksi, sedangkan diameter adalah jarak terjauh antara dua aktor dalam suatu jaringan (Eriyanto, 2014). Jarak ini menunjukkan bahwa suatu wilayah dalam jaringan distribusi perdagangan produk peternakan membutuhkan rata-rata 2–3 langkah untuk berhubungan dengan wilayah lain. Jarak terjauh antara dua wilayah dalam jaringan distribusi perdagangan komoditas peternakan di Indonesia untuk dapat saling berhubungan yaitu sebanyak 6–7 langkah. Ketiga jaringan tersebut memiliki struktur yang relatif sama pada variabel sentralisasi, jarak, dan diameter jaringan.

IV. KESIMPULAN

Struktur jaringan distribusi perdagangan daging sapi, daging ayam ras, dan telur ayam ras antarwilayah di Indonesia memiliki kemiripan, meskipun ada beberapa karakter yang membedakannya. Ketiga jaringan tersebut memiliki kepadatan jaringan dan derajat sentralisasi yang rendah. Sementara klik yang terbentuk, jarak rata-rata, dan diameter ketiga jaringan inipun hampir sama, dengan relasi yang berlangsung relatif satu arah. Perbedaannya pada jaringan perdagangan daging sapi yang membentuk satu komponen utuh, sedangkan dua jaringan yang lain tidak.

Provinsi-provinsi di Pulau Jawa masih memegang peranan utama dalam jaringan perdagangan komoditas peternakan di Indonesia, baik sebagai sentra produksi maupun selaku wilayah perantara dalam jaringan perdagangan. Hal ini terbukti yaitu DKI Jakarta memainkan posisi yang sangat menentukan dalam jaringan perdagangan daging sapi, sementara Jawa Timur untuk jaringan daging ayam ras dan telur ayam ras.

Ketergantungan terhadap Pulau Jawa yang sangat tinggi di dalam jaringan distribusi perdagangan komoditas peternakan menyebabkan wilayah-wilayah lainnya di luar Pulau Jawa akan kesulitan mengembangkan potensi peternakan yang dimiliki. Oleh karena itu, diperlukan peran Pemerintah untuk meningkatkan relasi antara sentra-sentra produksi komoditas peternakan di luar Jawa dan daerah konsumen di Jawa. Investasi Pemerintah dalam bentuk dukungan infrastruktur (seperti pelabuhan, jalan, dan jaringan listrik) yang memadai dapat meningkatkan minat investor untuk mengembangkan kawasan potensial pengembangan komoditas peternakan di luar Jawa. Pengembangan peternakan, khususnya sapi potong pada wilayah-wilayah potensial di luar Jawa dapat menekan biaya logistik, meningkatkan efisiensi jaringan perdagangan dengan melibatkan semakin banyak wilayah, dan akhirnya dapat menekan impor daging sapi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, M., A. Suryana, S.H. Suhartini dan H.P. Saliem. 2018. Keragaan Konsumsi Pangan Hewani berdasarkan Wilayah dan Pendapatan di Tingkat Rumah Tangga. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 16(2):147–163.
- BPS. 2019a. *Distribusi Perdagangan Komoditas Daging Sapi Indonesia Tahun 2019*. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- BPS. 2019b. *Distribusi Perdagangan Komoditas Daging Ayam Ras Indonesia Tahun 2019*. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- BPS. 2019c. *Distribusi Perdagangan Komoditas Telur Ayam Ras Indonesia Tahun 2019*. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- BPS. 2019d. *Direktori Perusahaan Pertanian Peternakan, 2019*. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- BPS. 2020. *Perdagangan antarwilayah Indonesia 2020*. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- BPS. 2021. *Hasil Sensus Penduduk 2020*. Berita Resmi Statistik No. 7/01/Th. XXIV. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Eriyanto. 2014. *Analisis Jaringan Komunikasi*. Jakarta: Kencana.
- Fitriani, H. Ismono dan N. Rosanti. 2012. Produksi dan Tataniaga Telur Ayam Ras. *Jurnal Ilmiah ESAI*, 6(1):1–11.
- Hermansyah, Soekardono, M. Yasin, A. Fachry, dan M.P. Nugroho. 2016. Model Relasi Sosial Ekonomi Jagal, Sawi dan Peternak dalam Perdagangan Daging Sapi di Kabupaten Sumbawa, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Indonesia*, 2(1):104–109.
- Ismareni, A. Muani dan Komariyati. 2018. Kajian Rantai Pasok dan Pemasaran Daging Sapi di Kabupaten Mempawah. *Jurnal Social Economic of Agriculture*, 7(1):100–110.
- Kemendag. 2016. *Kajian Kebijakan Persaingan Usaha di Sektor Perunggasan*. Jakarta: Badan Pengkajian dan Pengembangan Perdagangan, Kementerian Perdagangan.
- Mayulu, H. dan T.P. Daru. 2019. Kebijakan Pengembangan Peternakan Berbasis Kawasan: Studi Kasus di Kalimantan Timur. *Journal of Tropical Agri Food*, 1(2):49–60.
- Ningsih, R. dan D.W. Prabowo. 2017. Tingkat Integrasi Pasar Ayam Broiler di Sentra Produksi Utama: Studi Kasus Jawa Timur dan Jawa Barat. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 11(2):247–270.
- Nurhayati, N.K. 2019. Praktik Kartel dalam Perdagangan Sapi Impor (Analisis Putusan KPPU Nomor 10/KPPU-I/2015). *Jurnal Education and Development*, 7(4):78–85.
- Oktavianti, B. 2013. Pemetaan Struktur Pasar dan Pola Distribusi Telur Ayam Ras Penyumbang Inflasi Daerah serta Implikasinya terhadap

- Kebijakan Pengendalian Harga. *Jurnal Akuntabel*, 10(1):34–43.
- Purba, K.R., S.P. Syahlani, F.T. Haryadi, S. Andarwati dan A.R.S. Putra. 2018. Analisis Model Jaringan Sosial Rantai Pemasaran Telur Ayam Ras di Yogyakarta. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 13(3):295–302.
- Rahmatin, N., Sucipto dan E.R. Lestari. 2019. Analisis Rantai Nilai berbagai Skala Usaha Ayam Broiler di Kabupaten Jombang, Jawa Timur. *Industria*, 8(3):183–196.
- Rosyadi, N.R., I.N. Pujiawan dan I. Vanany. 2017. Optimasi Rancangan Jaringan Distribusi pada Rantai Pasok Bahan Pangan di Jawa Timur. Di dalam *Prosiding Industrial Engineering National Conference (IENACO) 2017*, S. Susmartini, H. Purnomo, I. Vanany, dkk. eds. Program Studi Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta. Hal. 612–619.
- Rusastra, I.W. 2014. Perdagangan Ternak dan Daging Sapi: Rekonsiliasi Kebijakan Impor dan Revitalisasi Pemasaran Domestik. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 32(1):59–71.
- Saptana dan N. Ilham. 2020. Pengembangan Rantai Pasok Daging Ayam secara Terpadu di Jawa Barat dan Jawa Timur. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 18(1):41–57.
- Saptana dan R.D. Yafa. 2016. Penerapan Konsep Manajemen Rantai Pasok pada Produk Unggas. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 34(2):143–161.
- Setiawati, S. 2020. Supply Chain Lima Bahan Pokok Kota Depok. *Jurnal Administrasi Kantor*, 8(1):25–38.
- Silalahi, S.A.F. 2019. Dampak Ekonomi dan Risiko Pemindahan Ibukota Negara. *Info Singkat*, 11(16):19–24.
- Sukartiningsih, M. Tindangen dan E.U.A. Gaffar. 2014. Efektivitas Mata Rantai Pendistribusian Pangan sebagai Upaya Ketahanan Pangan di Provinsi Kalimantan Timur. *Warta Penelitian Perhubungan*, 26(5):531–540.
- Sulaiman, A.A., K. Subagyono, D. Soetopo, S. Sulihanti dan S. Wulandari. 2018. Kebijakan Penyelamat Swasembada Pangan. Jakarta: IAARD Press.

BIODATA PENULIS:

Andi Ishak dilahirkan di Ambon, 21 November 1973. Penulis menyelesaikan pendidikan D4 di Program Studi Teknologi Pengelolaan Sumber Daya Perairan Sekolah Tinggi Perikanan Jakarta pada tahun 1997, S2 Program Studi Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Universitas Bengkulu tahun 2011, dan S3 Program Studi Sosiologi Pedesaan Institut Pertanian Bogor pada tahun 2018.

Emlan Fauzi dilahirkan di Bengkulu, 9 September 1981. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 Program Studi Sosial Ekonomi Pertanian Universitas Bengkulu pada tahun 2006 dan S2 Program Studi Agribisnis Universitas Bengkulu pada tahun 2020.

Erpan Ramon dilahirkan di Rejang Lebong, 10 Desember 1975. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 Program Studi Peternakan Universitas Muhammadiyah Bengkulu pada tahun 2001 dan S2 Program Studi Pengelolaan Sumber Daya Alam Universitas Bengkulu pada tahun 2020.

Jhon Firison dilahirkan di Bengkulu, 30 November 1977. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 Program Studi Peternakan Universitas Bengkulu tahun 2003 dan S2 Program Studi Pengelolaan Sumber Daya Alam Universitas Bengkulu pada tahun 2019.

Zul Efendi dilahirkan di Pasaman, 27 Februari 1969. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 Program Studi Peternakan Universitas Andalas Padang pada tahun 1995 dan S2 Program Studi Pengelolaan Sumber daya Alam Universitas Bengkulu pada tahun 2021.

Harwi Kusnadi dilahirkan di Yogyakarta, 18 November 1976. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 Program Studi Peternakan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta pada tahun 1999 dan menyelesaikan S2 program studi yang sama pada tahun 2014.

Wawan Eka Putra dilahirkan di Bengkulu, 21 Oktober 1977. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 Program Studi Sosial Ekonomi Pertanian Universitas Muhammadiyah Bengkulu pada tahun 2011 dan menyelesaikan S2 Program Studi Agribisnis Universitas Bengkulu tahun 2020.

Alfayanti dilahirkan di Bengkulu, 5 Maret 1983. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 Program Studi Sosial Ekonomi Pertanian Universitas Bengkulu pada tahun 2006 dan menyelesaikan S2 Program Studi Agribisnis Institut Pertanian Bogor tahun 2021.