

# **LAPORAN PENELITIAN**

## **Transportasi Sapi Potong Lokal Antar Pulau di Indonesia: Studi Kasus Transportasi dari Nusa Tenggara Timur ke Jakarta**

**Oleh:**

**Edit Lesa Aditia**

**Muhamad Baihaqi**



**Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan**

**Fakultas Peternakan**

**IPB University**

**2024**

## **Lembar Pengesahan**

Judul : Transportasi Sapi Potong Lokal Antar Pulau di Indonesia: Studi Kasus  
Transportasi dari Nusa Tenggara Timur ke Jakarta

Penulis : Edit L Aditia dan Muhamad Baihaqi

Bogor, 19 Juni 2024

Mengetahui,  
Plh. Ketua Departemen ITPP

Penulis,

Muhamad Baihaqi, S.Pt, M.Sc  
NIP. 198001292005011005

Edit Lesa Aditia, S.Pt, M.Sc  
NIP. 198005122007011001

# **Transportasi Sapi Potong Lokal Antar Pulau di Indonesia: Studi Kasus Transportasi dari Nusa Tenggara Timur ke Jakarta**

Edit L Aditia dan Muhamad Baihaqi\*

Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Fakultas Peternakan, IPB University

\*Email: baihaqi@apps.ipb.ac.id

## **Abstrak:**

Transportasi ternak adalah bagian dari proses produksi ternak yang merupakan kegiatan rutin dalam pola rantai pasokan ternak. Indonesia sebagai negara kepulauan memiliki konsekuensi mengangkut ternak dari produsen ke konsumen di pulau-pulau yang berbeda. Karakteristik ini mempengaruhi pola transportasi dan rantai pasokan yang berbeda. Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi pola rantai pasokan sapi potong yang diangkut dari Nusa Tenggara Timur (NTT) ke Jakarta. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan survei menggunakan kuesioner dan mengamati 6 pemasok sapi di Kabupaten Kupang NTT dan daerah Jakarta. Data dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sapi potong yang paling banyak dikirim dari NTT adalah sapi bali (*Bos javanicus*) dengan tujuan utama transportasi adalah Jakarta, Jawa Barat, Banten, dan Pulau Kalimantan. Rata-rata sapi diangkut menggunakan truk dan kapal dengan waktu tempuh hingga 7 hari dari NTT ke Jakarta. Pola rantai pasokan sapi di pulau NTT yaitu peternak individu/kelompok ke pedagang antar daerah dan ke pedagang antar provinsi. Sedangkan pola rantai pasokan setelah sapi potong tiba di DKI Jakarta yaitu pedagang antar provinsi, pedagang perantara/pedagang feedlot, rumah potong hewan/pemotong, dan konsumen akhir (hotel, restoran, institusi (horeka), pemroses daging, dan konsumen rumah tangga). Panjangnya rantai pasokan dan kondisi transportasi sapi yang belum ideal (kondisi truk dan kapal, penanganan, dan sumber daya manusia) menyebabkan penurunan bobot sapi hingga 11,63%. Dapat disimpulkan bahwa pola rantai pasokan sapi potong dari NTT ke Jakarta masih panjang dari segi pelaku usaha dan waktu tempuh yang mengakibatkan penurunan bobot badan yang tinggi. Oleh karena itu, disarankan untuk membuat standar prosedur operasi untuk transportasi antar pulau sapi potong lokal yang memenuhi aspek kesejahteraan hewan untuk meminimalkan kerugian.

Kata Kunci: transportasi antar pulau, sapi potong lokal, rantai pasokan

## **PENDAHULUAN**

Transportasi ternak adalah bagian dari proses produksi ternak yang merupakan kegiatan rutin dalam pola rantai pasokan ternak. Indonesia sebagai negara kepulauan memiliki konsekuensi mengangkut ternak dari produsen ke konsumen di pulau-pulau yang berbeda. Sapi potong adalah salah satu ternak yang biasa ditemukan di masyarakat. Namun, perbedaan lokasi

antara produsen dan konsumen menyebabkan sapi-sapi ini membutuhkan proses transportasi untuk memindahkannya dari satu lokasi ke lokasi lain, bahkan dalam durasi perjalanan yang panjang (1). Transportasi diperlukan karena perbedaan lokasi antara konsumen dan produsen sapi potong. Pusat konsumsi sapi di Indonesia berpusat di pulau Jawa dan Sumatra, sedangkan pusat produksi sapi di Indonesia berada di Indonesia timur, termasuk Sulawesi Selatan, Nusa Tenggara Barat, dan Nusa Tenggara Timur. Populasi sapi di daerah ini sekitar 67% dari total populasi sapi di Indonesia (2).

Transportasi ternak merupakan bagian penting dari rantai pasokan produk ternak. Proses yang dilakukan adalah masalah komprehensif yang melibatkan beberapa aktor dalam rantai pasokan produk ternak (3). Pada tingkat teknis, ternak dapat mengalami transportasi jarak pendek hingga jarak jauh. Transportasi jarak jauh adalah transportasi ternak yang memakan waktu lebih dari delapan jam perjalanan. Sementara itu, transportasi jarak pendek memakan waktu kurang dari delapan jam perjalanan (4). Perbedaan waktu perjalanan akan menyebabkan tingkat stres yang dialami ternak juga berbeda. Semakin lama waktu perjalanan ternak, semakin tinggi risiko stres akibat transportasi (5). Perjalanan panjang yang dialami ternak dapat menyebabkan ternak mengalami perjalanan antar pulau. Hal ini karena sebagian besar produksi sapi potong berada di luar Pulau Jawa, sementara mayoritas konsumen berada di Pulau Jawa, terutama di sekitar DKI Jakarta. Kondisi ini menyebabkan sapi harus diangkut antar pulau dan memakan waktu perjalanan yang lama.

Lamanya perjalanan sapi juga memiliki konsekuensi terhadap panjangnya rantai pasokan dari produsen ke konsumen. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengidentifikasi rantai pasokan sapi potong di Indonesia. Seperti yang dilakukan oleh Purnama et al (6, 10) yang menyatakan bahwa terdapat banyak aktor yang terlibat dalam rantai pasokan sapi lokal di Indonesia, sehingga penelusuran produk daging sapi lokal cukup sulit dilakukan. Namun, masih sedikit peneliti yang mengidentifikasi pengaruh panjangnya rantai pasokan terhadap kinerja sapi lokal yang diangkut dari NTT ke Jakarta. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi pola rantai pasokan sapi potong yang diangkut dari Nusa Tenggara Timur (NTT) ke Jakarta dan pengaruhnya terhadap penurunan bobot badan sapi lokal.

## **METODE**

### **Bahan**

Penelitian ini menggunakan 50 ekor sapi Bali lokal sebagai sampel untuk penilaian penurunan bobot badan selama transportasi dengan rata-rata bobot badan  $279,36 \pm 58,25$  kg. Truk komersial lokal, kapal Camara Nusantara (kapal ternak) sebagai transporter antar pulau dari NTT ke Jakarta, timbangan, dan kuesioner.

### **Prosedur**

#### **Persiapan**

Penelitian dilakukan dengan persiapan melalui pembuatan kuesioner untuk responden yang terpilih. Selain itu, untuk mengukur kondisi kinerja sapi, dipilih sampel acak dari 50 ekor sapi Bali. Sapi ditimbang menggunakan timbangan individu sebelum dimuat ke truk. Perilaku sapi diamati selama pemuatan sapi ke dalam truk, yang mencakup perilaku seperti berhenti/membeku, bergerak mundur, berbusa, jatuh, melompat, menendang, terpeleset, dan mencoba berbalik. Jumlah sapi yang melakukan perilaku tertentu kemudian diidentifikasi untuk menghitung persentase perilaku.

#### **Transportasi Sapi**

Sapi diangkut menggunakan truk komersial yang umum digunakan oleh petani di NTT dari lokasi pedagang ke kantor karantina. Setelah itu, sapi diturunkan ke area karantina untuk diperiksa oleh petugas. Sapi kemudian dimuat ke kapal untuk melakukan perjalanan dari NTT ke Pelabuhan Tanjung Priok, Jakarta. Setelah kapal tiba di Pelabuhan Jakarta, sapi diangkut menggunakan truk komersial ke lokasi peternakan di Jakarta. Setiap sapi kemudian ditimbang secara individual untuk mengukur penurunan bobot badan mereka. Lama waktu perjalanan dari NTT ke Jakarta dicatat, serta ruang gerak (SA) dari truk di NTT dan Jakarta serta SA di kapal diukur sebagai data penelitian.

#### **Wawancara**

Wawancara dilakukan secara individu dengan responden terpilih dari 6 pemasok di Kupang, NTT, dan di Jakarta. Daftar pertanyaan dibuat dalam bentuk kuesioner mengenai alur penjualan atau pembelian yang dilakukan oleh masing-masing responden. Data dari wawancara digunakan sebagai data untuk memetakan rantai pasokan sapi potong lokal dari NTT ke Jakarta.

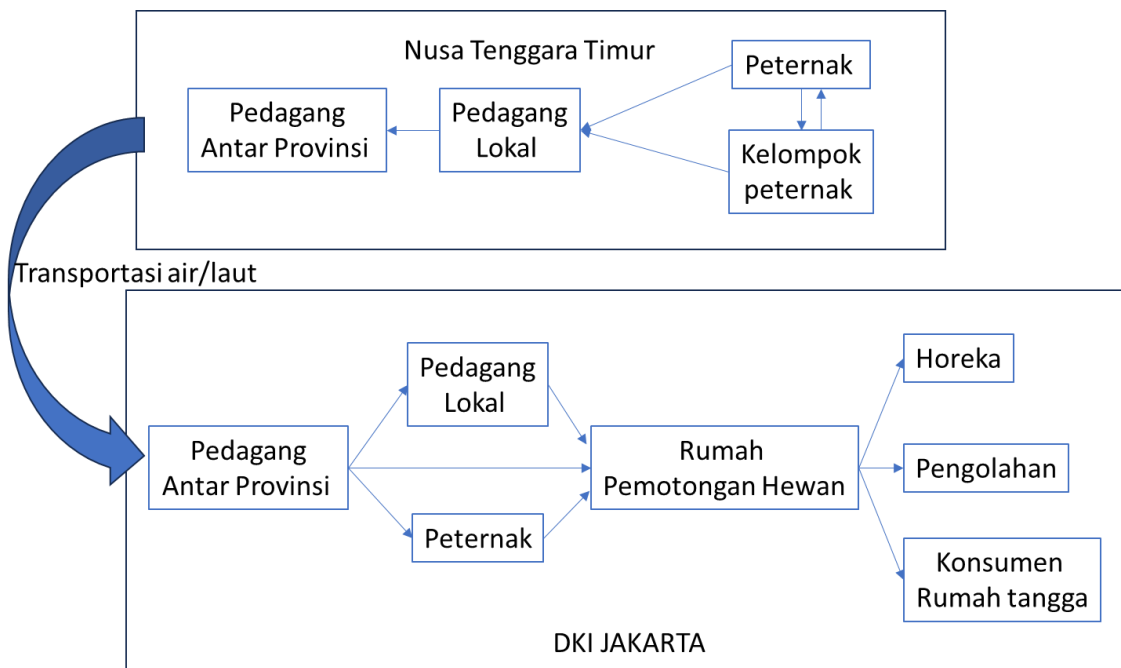
## Pengumpulan dan Analisis Data

Data yang diperoleh dari kuesioner, ruang gerak selama perjalanan, perilaku sapi selama pemuatan, dan data kinerja sapi dianalisis secara deskriptif. Data aktor rantai pasokan sapi potong kemudian ditampilkan menggunakan diagram alir yang menunjukkan rantai pasokan sapi potong lokal dari produsen di NTT ke konsumen di Jakarta. Data ruang gerak selama perjalanan, penurunan bobot badan sapi akibat transportasi disajikan dengan nilai rata-rata dan standar deviasi. Sementara itu, data perilaku sapi selama pemuatan disajikan menggunakan persentase masing-masing perilaku.

## HASIL DAN DISKUSI

### Pola Rantai Pasokan Sapi Lokal dari NTT ke DKI Jakarta dan Provinsi Jawa Barat

Distribusi spasial produksi sapi potong di Indonesia mengimplikasikan aliran sapi hidup dari peternak ke konsumen akhir dalam bentuk sapi siap potong hingga daging siap konsumsi di tingkat rumah tangga (dimodifikasi dari [7]). Banyak pemangku kepentingan yang terlibat dalam rantai pasokan sapi hidup dari NTT ke DKI Jakarta dan Jawa Barat (Gambar 1). Kondisi ini menyebabkan harga yang lebih tinggi bagi konsumen akhir, namun harga ternak di tingkat peternak kecil tetap rendah.



Gambar 1. Rantai Pasok dan Transportasi Sapi Lokal dari NTT ke DKI Jakarta

**Pola Rantai Pasokan:**

**Peternak:** Peternak lokal di NTT memulai rantai pasokan dengan memelihara dan menjual sapi mereka.

**Pedagang Antar Daerah:** Sapi-sapi tersebut kemudian dibeli oleh pedagang antar daerah yang mengangkutnya ke tempat karantina.

**Karantina:** Sapi diperiksa dan dikarantina sebelum melanjutkan perjalanan ke Jakarta.

**Kapal Pengangkut:** Sapi diangkut menggunakan kapal ternak seperti Camara Nusantara dari NTT ke Pelabuhan Tanjung Priok, Jakarta.

**Pedagang Antar Provinsi:** Setelah tiba di Jakarta, sapi dijual ke pedagang antar provinsi atau feedlot untuk digemukkan atau langsung dijual ke rumah potong hewan.

**Rumah Potong Hewan/Pemotong:** Sapi dipotong dan diproses di rumah potong hewan sebelum didistribusikan ke berbagai konsumen.

**Konsumen Akhir:** Daging sapi didistribusikan ke hotel, restoran, institusi (HRE), pemroses daging, dan konsumen rumah tangga.

**Dampak Panjangnya Rantai Pasokan:**

**Panjang rantai pasokan ini memiliki beberapa dampak penting:**

**Harga Konsumen Akhir:** Banyaknya pemangku kepentingan dalam rantai pasokan menyebabkan kenaikan harga daging sapi bagi konsumen akhir.

**Harga di Tingkat Peternak:** Meskipun harga konsumen akhir tinggi, peternak kecil di NTT menerima harga yang relatif rendah untuk sapi mereka.

**Stres dan Penurunan Bobot:** Panjangnya perjalanan dan kondisi transportasi yang tidak ideal berkontribusi pada stres pada sapi dan penurunan bobot badan hingga 11,63%.

Dengan demikian, penelitian ini menyarankan perlunya standarisasi prosedur operasi untuk transportasi sapi potong antar pulau yang memenuhi aspek kesejahteraan hewan guna meminimalkan kerugian, termasuk penurunan bobot badan dan stres pada ternak.

Sapi potong di NTT dipelihara oleh peternak individu maupun kelompok dengan sistem input rendah. Sapi Bali menjadi jenis sapi utama yang dipelihara di wilayah ini karena sangat adaptif terhadap kondisi lokal. Peternak kemudian menjual sapi bakalan dengan bobot badan

rata-rata 250-275 kg dan sapi siap potong dengan bobot badan rata-rata 300-350 kg kepada pedagang desa atau langsung kepada pedagang antar daerah. Selanjutnya, pedagang antar daerah menjual sapi tersebut kepada pedagang antar provinsi di Kabupaten Kupang, dan kemudian kepada pedagang antar provinsi di DKI Jakarta dan Provinsi Jawa Barat. Sapi-sapi ini kemudian dikirim menggunakan kapal Camara Nusantara dari Pelabuhan Tenau di Kabupaten Kupang ke Pelabuhan Tanjung Priok di DKI Jakarta. Selama perjalanan di kapal, sapi sebagian besar diberi makan jerami padi. Sapi kemudian dijual oleh pedagang antar provinsi di DKI Jakarta dan Jawa Barat baik kepada pedagang lokal atau langsung kepada perusahaan penggemukan sapi. Feedlot sebagian besar berlokasi di Jawa Barat untuk menjawab tingginya permintaan konsumsi daging sapi (8). Selanjutnya, sapi dipotong di rumah potong hewan. Daging sapi kemudian dipasarkan kepada konsumen (HRI, perusahaan pengolahan daging, dan rumah tangga) melalui tukang daging dan pengecer daging sapi (9; 10; 11). Secara total, durasi perjalanan dari NTT ke DKI Jakarta dan Provinsi Jawa Barat sekitar 7 hari.

### **Penurunan Bobot Badan dan Perilaku Sapi Potong Lokal**

Penurunan bobot badan adalah indikator stres yang dapat diamati selama transportasi. Ini adalah kejadian normal dan hanya merupakan pengurangan bobot karena ekskresi feces dan urine, tetapi juga bisa terjadi karena kehilangan jaringan tubuh. Waktu pemulihan dapat bervariasi dari beberapa jam hingga lebih dari 14 hari, tergantung pada tingkat keparahan penurunan bobot badan (14). Beberapa faktor terkait dengan penurunan bobot badan selama transportasi, antara lain lamanya kekurangan pakan dan air, kondisi lingkungan selama transportasi, kualitas mengemudi, kondisi tubuh hewan, jenis hewan, program pra-kondisi, dan penanganan (15; 16; 17).

Tabel 1. Penurunan bobot badan sapi selama transportasi antar pulau dari NTT ke DKI Jakarta

<b>Peubah</b>	<b>Nilai</b>
Jumlah hewan (ekor)	50
Rata-rata bobot sebelum transportasi (kg)	279,36±58,25
Rata-rata bobot setelah transportasi (kg)	246,86±51,76
Penurunan bobot (kg)	32,50±8,75
Penurunan bobot (%)	11,63±2,07



Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata penurunan bobot badan (%) sapi Bali akibat durasi transportasi yang panjang adalah  $11,63 \pm 2,07$  (Tabel 2). Penurunan bobot badan ini tinggi karena beberapa faktor stres seperti kekurangan pakan dan air selama transportasi, penanganan kasar, suhu dan kelembaban, serta pencampuran dalam kendaraan (18). Penurunan bobot hewan selama transportasi berkaitan dengan kehilangan cairan usus, feses dan urine serta kehilangan jaringan tubuh (19). Penurunan bobot badan yang lebih tinggi akan berdampak pada waktu pemulihan yang lebih lama bagi hewan, dan pada akhirnya, akan mempengaruhi biaya produksi yang lebih tinggi. Selain itu, stres selama transportasi akan berdampak buruk pada kuantitas dan kualitas karkas serta meningkatkan kematian hewan (20). Menurut González et al. (12), penurunan bobot badan pada sapi gemuk Kanada sekitar 5% dari bobot hidup setelah dibongkar di tujuan akhir. Kondisi ini akan menyebabkan hewan pulih lebih cepat dan meminimalkan biaya produksi untuk pemulihan.

## **KESIMPULAN**

Dapat disimpulkan bahwa pola rantai pasokan sapi potong lokal dari NTT ke Jakarta masih panjang dalam hal aktor bisnis dan waktu perjalanan yang mengakibatkan tingginya penurunan bobot badan. Oleh karena itu, disarankan untuk membuat prosedur operasi standar untuk transportasi antar pulau sapi potong lokal yang sesuai dengan aspek kesejahteraan hewan guna meminimalkan kerugian.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. G.J. Coleman, Anim. Front. 8, 14–19 (2018)
2. DLAHS (Directorate of Livestock and Animal Health Services). The Book of Livestock and Animal Health Statistics 2022. (Directorate General of Livestock and Animal Health Services, the Ministry of Agriculture of the Republic of Indonesia, Jakarta, 2022).
3. G. C Malafaia, G. V. Mores, Y. G. Casagrande, J. O. J. Barcellos and F. P. Costa. Livestock Sci. 253, 104704 (2021)
4. EPRS (European Parliamentary Research Service). Regulation (EC) No 1/2005 on the protection of animals during transport and related operations. (Secretariat of the European Parliament, Brussels, 2018)

5. A. Damtew, Y. Erega, H. Ebrahim, S. Tsegaye and D. Msigie. *Biomed J Sci &Tech Res.* 3(3) (2018)
6. D.G. Purnama, K.B, Seminar, H. Nuraini and P. Hariyadi. *JMCIE* 3(3), 17-29 (2022).
7. R. Kaplinsky and M. Morris. *A handbook for value chain research* (IDRC, Ottawa, 2001) p. 113.
8. R. Tawaf, R. Setiadi and C. Firmansyah. *Seria Zootehnie* 55, 112-116 (2011).
9. P.U. Hadi, N. Iham, A. Thahar, B. Winarso, D. Vincent, and D. Quirke. *Improving Indonesia's Beef Industry.* (ACIAR Monograph, Canberra, 2002).
10. T. Kristedi, P.U. Hadi, J. Triastono, K. Puspadi and Nasrullah. *Benchmarking the beef supply chain in eastern Indonesia* (ACIAR Monograph, Canberra, 2011)
11. I. Mahendri, A. Priyanti and R. Cramb. *Characterising the Marketing Chain for Beef Cattle in East Java, Indonesia*, (the 2012 AAAP Animal Science conference, Bangkok, 2012), pp. 26-30
12. L. A. González, K. S. Schwartzkopf-Genswein, M. Bryan, R. Silasi and F. Brown. *J. Anim. Sci.* 90, 3618-3629 (2012)
13. *Australian Health Animal. Australian Standards and Guidelines for the Welfare of Animals.* (AHA, Canberra, 2008)
14. M. Werner, C. Hepp, C. Soto, P. Gallardo, H. Bustamante and C. Gallo. *Livest Sci* 152:42-46 (2013).
15. S. Larios-Cueto, R. Ramírez-Valverde, G. Aranda-Osorio, M.E. Ortega-Cerrilla and J.C. García-Ortiz. *Rev Mex Cienc Pecu* 2, 885-902 (2019)
16. R. F. Cooke, T.A.G. Filho, B.I. Cappellozza and D.W. Bohnert. *J. Anim. Sci* 91, 5448–5454 (2013).
17. R.S. Marques, R.F. Cooke, C.L. Francisco, and D.W. Bohnert, D.W. *J. Anim. Sci.* 90, 5040-5046 (2012)
18. S.D. Wibawanti, M. Yamin, R. Afnan and R. Priyanto. *Anim. Prod* 23, 187-196 (2021)
19. J.A. Parish and J.D. Rhinehart. *Understanding and Managing Cattle Shrink.* (MSU, Mississippi, 2017)
20. M. Malena, E. Voslářová, A. Kozák, P. Bělobrádek, I. Bedáňová, L. Steinhauser, and V. Večerek. *Acta Vet. Brno*, 76, S109-S116 (2007).
21. F.S. Bulitta, S. Aradom and G. Gebresenbet *J. Service Sci. Man.* 8, 161-182 (2015)
22. M.C. Ceballos, A.C. Sant'Anna, X. Boivin, F.O. Costa and M.L. Carvalhal. 2018. *Livestock Sci.* 216, 24-31. (2018)

23. S.M. Huertas, R.E.A.M. Kempener and F.J.C.M. van Eerdenburg. *Animals*, 8, 119 (2018)
24. V. Tarrant and T. Grandin. "Cattle Transport" In *Livestock Handling and Transport* (CABI Publishing, Wallingford, 2000) pp. 151-173.