

Penilaian Tingkah Laku Sapi *Brahman Cross* Selama Proses *Loading* dan *Unloading*

Behavior Assesment of Brahman Cross During Loading and Unloading

E.L. Aditia*, R. Priyanto dan A. Muhammad

Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor
Email koresponden author: editlesa13@gmail.com

ABSTRACT

Loading and unloading process may lead stress to the animal. The stress can be observed from behavior action of the animal. The aim of the study was to assess behavior during loading and unloading process. Total 24 loading groups (LG) with 11 Brahman cross cattles for each LG was observed during study. An average bodyweight of the cattle was 521 ± 28.14 kg. The data was analyzed descriptively with score, frequency and duration of each behavior action. The results showed that the cattle had loading time of S score (very bad) and behavior score 3 (average). Meanwhile the unloading time of T score (very good) and behavior score of 3 (average). Slips, jump, and fall behavior were the behavior that frequent occurred during the loading and unloading process. In general, the loading process potentially stressful for cattle compare to unloading process.

Keywords: behavior, Brahman cross, loading, unloading

PENDAHULUAN

Transportasi hewan merupakan proses perpindahan ternak oleh satu atau lebih alat transportasi termasuk pemuatan (*loading*), pergerakan, istirahat, sampai penurunan (*unloading*) hewan di tempat tujuan (Adenkola 2010). Transportasi berpotensi menyebabkan stres pada ternak (Fazio dan Ferlazzo 2003). Selanjutnya stres dapat mempengaruhi aspek kesejahteraan hewan serta berpengaruh terhadap mortalitas ternak, penurunan bobot badan, serta kualitas karkas dan daging (Chambers and Grandin (2001).

Salah satu indikator untuk mengetahui stres pada ternak selama proses transportasi adalah dengan mengamati tingkah lakunya, khususnya pada saat *lading* dan *unloading*. Pengukuran tingkat stres selama proses *loading* dan *unloading* ini sangat sulit dilakukan, sehingga dibutuhkan metode pengukuran yang mudah dan tidak invasif, salah satunya adalah dengan melakukan skoring, sehingga proses penilaian aspek kesejahteraan hewan melalui indikator tingkah laku dapat lebih mudah dilakukan. Sistem skoring yang telah dikembangkan terdiri dari dua bagian, yaitu meliputi pengukuran waktu yang dibutuhkan selama proses *loading* dan *unloading* dengan menggunakan simbol huruf (T, R, A, N dan S). Selanjutnya adalah skor untuk setiap tingkah laku yang muncul dengan skor 1 sampai dengan 6 (Maria *et al* 2004). Kajian mengenai pengukuran tingkat stress selama proses *loading* dan *unloading* masih jarang dilakukan, sehingga penelitian ini bertujuan untuk menilai proses *loading* dan *unloading* sapi *Brahman cross steer*

dengan memperhatikan tingkah laku yang terjadi saat proses tersebut

MATERI DAN METODE

Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di PT Elders Indonesia meliputi pengamatan di *feedlot* yang berlokasi di Lampung Tengah dan Rumah Potong Hewan (RPH) yang berlokasi di Kampus IPB Darmaga Bogor. Penelitian dilakukan dari bulan Februari hingga April 2018.

Materi

Total 264 ekor sapi *Brahman cross* (BX) dengan rata-rata bobot badan $521 \pm 28,14$ kg dan kisaran umur I_1 - I_2 (24-36 bulan) digunakan pada penelitian ini. Sapi BX yang digunakan didominasi oleh sapi jantan kebiri (steer) dan sebagian kecil sapi dara (heifer).

Prosedur

Proses Transportasi Sapi dari PT Elders Indonesia Hingga RPH IPB

Proses transportasi sapi dari *feedlot* PT Elders Indonesia di Lampung menuju Rumah Potong Hewan IPB meliputi 3 tahapan utama yaitu :

a. Persiapan Moda Transportasi

Moda transportasi yang digunakan ialah truk jenis *fuso* dengan panjang 8,20 m dan lebar 2,44 m. Truk dilengkapi jaring pada bagian atas truk serta alas penutup bak truk (bedding) untuk menghindari ternak tergelincir selama perjalanan. Truk yang digunakan

dilengkapi dokumen perjalanan yang berisikan jumlah ternak, bobot ternak, serta bobot keseluruhan.

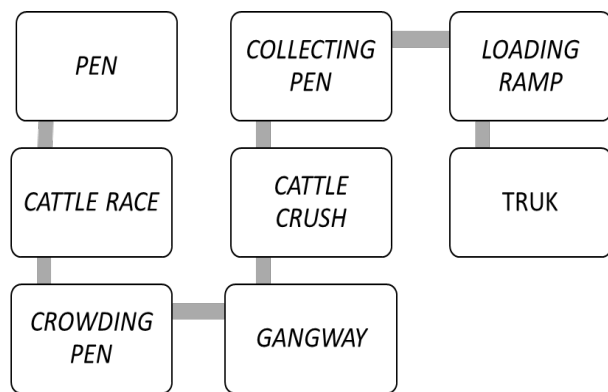
b. Persiapan sapi dan pemuatan sapi (loading)

Sapi-sapi yang akan dikirimkan, digiring dari *pen* menuju *crowding pen* melalui *cattle race*. Setelah berada di *crowding pen* sapi digiring menuju *gangway* dan *cattle crush* untuk dilakukan proses penimbangan. Setelah ditimbang, sapi-sapi tersebut dikumpulkan di *collecting pen* sebelum naik ke truk. Proses selanjutnya adalah pemuatan sapi dengan cara menggiring sapi menuju truk yang sudah berada di *loading point* (Gambar 1). Pengertian istilah fasilitas yang berada di PT Elders Indonesia tersaji pada Tabel 1.

c. Penurunan sapi (unloading)

Proses penurunan sapi dilakukan di RPH PT Elders Indonesia yang berada di kampus IPB Dramaga Bogor. Penurunan sapi dilakukan dengan cara truk menuju *loading ramp*. Selanjutnya sapi digiring melalui *gang way* menuju kandang penampungan (*holding yard*) tanpa adanya proses penimbangan (Gambar 2).

Proses *loading* dan *unloading* dalam pengamatan memiliki beberapa indikator penilaian terhadap tingkah

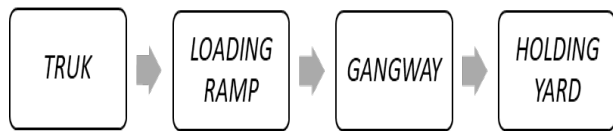


Gambar 1. Skema proses loading di PT Elders Indonesia

Tabel 1. Istilah fasilitas yang digunakan di PT Elders Indonesia

Fasilitas	Definsi
Pen	Kandang pemeliharaan penggemukan
Cattle race	Jalur yang dilalui sapi untuk proses loading dan unloading
Crowding pen	Kandang penampungan sementara sebelum proses penimbangan
Holding yard	Kandang penampungan sementara sebelum proses pemotongan di RPH
Gangway	Jalur sapi diantara <i>crowding pen</i> dengan <i>cattle crush</i>
Cattle crush	Tempat penimbangan, penanganan kesehatan dan pemeriksaan kebuntingan sapi
Coleccting pen	Kandang penampungan sementara sebelum proses pemuatan kedalam moda transportasi
Loading ramp	Fasilitas penaikan dan penurunan ternak

Sumber: Troxel dan Gadberry (2015).



Gambar 2. Skema proses unloading di PT Elders Indonesia

laku, yang selanjutnya bobot indikator ini digunakan untuk menghitung nilai tingkah laku sapi selama proses *loading* dan *unloading*. Indikator dan bobot penilaian tingkah laku tersebut tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Indikator dan bobot penilaian tingkah laku selama proses loading dan unloading

Indikator	Bobot penilaian
Fall (jatuh)	1
Revesal (sapi berubah arah)	1
Aggressive boult (tingkah laku agresif)	1
Mount (menaiki ternak lainnya)	2
Balks (berhenti sejenak lebih dari 10 detik)	1
Jump (melompat)	1
Slips (terpeleset)	0,5

Sumber: Maria et al. (2004)

Analisis Data

Hasil penelitian terhadap proses *loading* dan *unloading* dalam memenuhi kesejahteraan hewan dianalisis secara deskriptif berdasarkan nilai yang didapat. Penilaian dilakukan oleh pengamat secara objektif dengan cara menetapkan nilai berdasarkan hasil perhitungan nilai proses *loading* dan *unloading*. Penilaian pada proses *loading* dan *unloading* dilakukan pada tiap *loading group* (LG). Cara penetapan nilai pada proses *loading* dan *unloading* tersaji pada Tabel 3.

Penentuan nilai terbobot pada parameter 3 dan 6 berdasarkan jumlah nilai pada setiap kejadian ternak dengan skor penilaian 1 “sangat baik” sampai 5 “sangat buruk” dan interval jumlah waktu pada tiap proses yang terjadi dengan skor penilaian T “sangat baik” sampai S “sangat buruk” yang tersaji pada Tabel 4.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Loading dan Unloading

Proses *loading* dan *unloading* merupakan tahapan proses transportasi yang sangat penting. Tahapan ini merupakan tahapan yang dapat memicu ternak menjadi stress. Faktor-faktor penyebab stress dapat diminimalisir dengan meningkatkan sistem logistik dengan penanganan yang baik (Gebresenbet 2003). Durasi merupakan salah satu faktor pemicu stress. Maria et al. (2004) mengatakan semakin lama durasi proses loading dan unloading maka semakin tinggi tingkat stress yang dialami ternak tersebut. Durasi waktu proses *loading* di PT Elders Indonesia tersaji pada Tabel 6.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa durasi waktu proses *loading* yang didapat di Tabel 5 menunjukkan

Tabel 3. Penetapan nilai pada proses loading dan unloading

No.	Parameter	Cara Perhitungan
1	Loading groups (LG)	Menghitung jumlah sapi pada tiap truck.
2	Loading time	Total waktu yang dihitung dimulai saat pintu kandang pemeliharaan dibuka hingga ternak terakhir masuk kedalam truk dan pintu belakang truk di tutup.
3	Unloading time	total waktu yang dihitung dimulai saat pintu belakang truk dibuka hingga hewan terakhir memasuki kandang penampungan.
4	Penilaian lama waktu loading atau unloading yang terjadi	Berdasarkan total waktu loading atau unloading maka interval yang tepat akan ditetapkan nilai terbobot pada Tabel 3.
5	Kejadian saat proses loading dan unloading	Tiap kejadian dikali dengan bobot penilaian yang tercantum pada Tabel 1 lalu dijumlahkan
6	Rata-rata kejadian saat proses loading dan unloading	Jumlah dari total kejadian saat proses loading dan unloading dibagi LG
7	Penilaian untuk kejadian	Berdasarkan hasil rata-rta kejadian saat proses loading dan unloading maka interval nilai yang didapat akan ditetapkan nilai terbobot berdasarkan Tabel 3.

Sumber: Maria *et al.* (2004)

Tabel 4. Skor penilaian waktu dan kejadian loading atau unloading

Waktu loading atau unloading tiap sapi (menit)	Skor	Kejadian loading atau unloading tiap sapi	Skor
<1	T	0	1
1 - 2	R	0,00 - 0,50	2
2 - 3	A	0,50 - 1,0	3
3 - 4	N	1,0 - 1,5	4
>4	S	1,5 - ≤ 2,0	5

Sumber: Maria *et al.* 2004

Tabel 5. Contoh perhitungan nilai pada proses loading dan unloading

Parameter	Perhitungan
Loading group (LG)	8 ekor
Waktu loading untuk grup tersebut (LTG)	20 menit
Waktu loading per individu ternak (LT)	$LT = LTG/LG = 2,5$ minutes
Skor huruf untuk waktu loading (LN)	LT antara 2- 3 menit, skor huruf untuk waktunya adalah A
Jumlah angka kejadian tingkah laku (BNG)	1 mount (2 points), 2 balks (2 points), 3 slips (1,5 points) BNG = 5,5 points
Kejadian tingkah laku per individu (BN)	$BN = BNG/LG = 5-5/8 = 0,69$ BN
Skor angka untuk tingkah laku(LB)	BN antara 0,5-0,75 maka LBnya 3
Skor loading keseluruhan	A-3 yang berarti (sedang)

Sumber: Maria *et al.* 2004

bahwa durasi waktu *loading* paling cepat adalah 61 menit dan sebaliknya waktu *loading* paling lama yaitu 72 menit. Rata-rata waktu total pada proses *loading* yaitu 66,87 menit dan apabila dihitung tiap ekornya masing masing sapi memiliki waktu *loading* dengan rata rata 6,07 menit. Hal ini

menunjukkan bahwa durasi waktu *loading* dalam penelitian ini sangat buruk dan tidak sesuai dengan pernyataan Maria *et al.* (2004) yang menyatakan bahwa waktu yang sangat baik dalam proses *loading* adalah kurang dari 1 menit dan sebaliknya waktu yang sangat buruk ialah lebih dari 4 menit ekor⁻¹. Durasi waktu *loading* sangat buruk dalam penelitian ini dikarenakan perhitungan waktu dimulai saat sapi-sapi tersebut digiring dari kandang penggemukkan dan melewati berbagai proses diantaranya proses penimbangan sehingga waktu yang diperlukan cukup lama. Durasi waktu proses *loading* memiliki nilai T atau sangat baik jika perhitungan durasi dimulai dari *collecting pen* tanpa adanya proses penimbangan. Durasi Waktu proses *unloading* yang berada di PT Elders Indonesia dapat dilihat pada Tabel 7.

Hasil pengamatan waktu proses *unloading* pada Tabel 6 menunjukkan bahwa waktu paling cepat adalah 36 detik sebaliknya untuk waktu paling lambat yaitu 128 detik atau 2 menit 8 detik dan memiliki rata rata waktu *unloading* 60,08 detik dan apabila dihitung tiap ekor sapi, waktu *unloading* yang diperlukan yaitu 5,46 detik. Hasil ini menunjukkan bahwa waktu *unloading* di PT Elders Indonesia sangat baik dan sesuai dengan yang dinyatakan oleh Maria *et al.* (2004) bahwa proses *loading* dan *unloading* yang baik yaitu masing-masing sapi memiliki nilai waktu di bawah 1 menit. Berdasarkan perhitungan durasi waktu, proses *unloading* memiliki skor waktu lebih baik dibandingkan proses *loading*. Hal ini disebabkan pada proses *unloading*, sapi dari truk langsung digiring menuju tempat penampungan sapi tanpa dilakukannya proses penimbangan sapi. Selain itu jarak dari *loading point* menuju tempat penampungan sapi lebih dekat sehingga waktu yang dibutuhkan pada proses *unloading* cenderung lebih cepat dengan rata-rata waktu 5,46 detik perekor atau memiliki nilai T.

Tingkah Laku Selama Proses Loading dan Unloading

Salah satu upaya untuk menilai ternak tersebut stres dapat dilihat dari tingkah laku ternak yang terjadi. Terdapat beragam tingkah laku ternak sebagai ekspresi dalam menghadapi bermacam-macam kondisi lingkungan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, tingkah laku yang terjadi saat proses *loading* dan *unloading* di PT Elders

Tabel 6. Rataan durasi waktu proses loading (Menit)

	Pen-CrP	CrP-CP	CP-Truk	Total	Ternak/LG	Waktu/ individu	Score
Rataan	6,33	58,79	1,75	66,87	11	6,07	S
Maks.	9	61	3	72	11	6,54	S
Min	4	55	1	61	11	5,54	S

Ket: CrP: Crowding Pen, CP: Collecting Pen, LG: Loading Group.

Tabel 7. Rataan waktu proses unloading (Detik)

	Unloading time	Ternak/ unloading group	Waktu/ individu (detik)	Score
Rataan	60,08	11	5,46	T
Maks.	128	11	11,63	T
Min	36	11	3,27	T

Indonesia memiliki frekuensi yang beragam. Tingkah laku *slips* atau terpeleset merupakan tingkah laku yang sering muncul sedangkan tingkah laku yang minim muncul atau jarang muncul yaitu perilaku *mount* atau menaiki teman. Persentase tingkah laku dihitung berdasarkan jumlah tingkah laku (kejadian jatuh, berubah arah, agresif, berhenti sejenak, menaiki teman, lompat, dan terpeleset) yang dinotasikan sebagai frekuensi dibagikan total jumlah *loading group* (LG) yakni berjumlah 24.

Jatuh (*fall*)

Jatuh merupakan salah satu indikator untuk mengevaluasi kesejahteraan hewan dan tingkat stress pada saat proses *loading* dan *unloading*. Tingkah laku ini menjadi indikator yang penting karena apabila terdapat satu ekor sapi yang jatuh maka akan membuat kegaduhan di sekitarnya dan membuat ternak lainnya menjadi cemas. Dalam pengamatan ini ternak dapat dikatakan jatuh apabila keempat kaki sapi tidak dapat menopang tubuhnya. Berikut persentase kejadian jatuh yang terjadi pada saat proses *loading* dan *unloading* di PT. Elders Indonesia dapat dilihat di Tabel 8.

Frekuensi jatuh yang tercatat pada saat proses *loading* dan *unloading* yakni 0 s.d 3 yang menunjukkan jumlah kejadian jatuh. Tidak adanya kejadian jatuh atau pada frekuensi 0, proses *loading* memiliki persentase LG lebih besar yakni 58,33% dibandingkan proses *unloading* yakni 16,67%. Kejadian jatuh frekuensi 1 dan 2 lebih banyak terjadi pada proses *unloading* dibandingkan proses *loading*, sementara untuk kejadian jatuh frekuensi 3 pada proses *loading* dan *unloading* memiliki persentase LG yang sama.

Tabel 8. Persentase tingkah laku jatuh

Frekuensi	Persentase LG (%)	
	Loading	Unloading
0	58,33	16,67
1	25	45,83
2	8,33	29,16
3	8,33	8,33

Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkah laku jatuh pada proses *loading* dan *unloading* antara lain lantai pintu belakang truk yang terlalu licin, ternak yang cemas karena berada dilingkungan yang baru, kelelahan dalam perjalanan dan kehilangan keseimbangan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Bullita (2015) yaitu ternak akan merasa gugup dan cemas jika berada di lingkungan yang baru yang akan menimbulkan kepanikan dan hilangnya keseimbangan yang mengakibatkan ternak terjatuh. Bullita (2015) juga mengatakan bahwa proses transportasi menyebabkan kelelahan otot pada ternak yang mengakibatkan ternak bergoyang dan hilangnya keseimbangan.

Berubah arah (*Reversals*)

Berubah arah atau *reversals* merupakan salah satu indikator untuk mengevaluasi kesejahteraan hewan dan tingkat stress pada ternak saat proses *loading* dan *unloading*. Indikator ini dapat menyebabkan terhambatnya proses *loading* karena menyebabkan ternak lainnya terhalang untuk memasuki truk dan menyebabkan kegaduhan disekitarnya. Sapi dapat dikatakan berubah arah atau *reversals* jika ternak tersebut berbalik arah dari jalur *gangway*. Persentase berubah arah (*reversals*) saat proses *loading* dan *unloading* dapat dilihat di Tabel 9.

Tabel 9. Persentase berubah arah (*reversals*)

Frekuensi	Persentase LG (%)
	Loading
0 - 2	58,33
3 - 5	16,66
6 - 8	4,16

Frekuensi berubah arah hanya terjadi pada proses *loading*, sementara pada proses *unloading* tidak terjadi. Kejadian berubah arah dibagi menjadi 3 yakni 0-2, 3-5, dan 6-8. Interval tersebut menunjukkan jumlah kejadian berubah arah yang dihitung berdasarkan metode kuartil dari data yang ada. Persentase LG yang mengalami kejadian berubah arah 0-2 sebesar 58,33%, sementara 3-5 sebesar 16,66% dan 6-8 sebesar 4,16%. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya tingkah laku ini ialah ternak cemas karena berada di lingkungan yang baru.

Agresif

Agresif merupakan salah satu indikator pengamatan untuk mengevaluasi kesejahteraan hewan dan tingkat stress yang terjadi saat proses *loading* dan *unloading*. Dalam pengamatan ini ternak dapat dikatakan berperilaku agresif apabila suatu individu ternak dengan individu ternak lain saling melukai atau bersikap agonistik. Persentase perilaku

agresif saat proses *loading* dan *unloading* dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Persentase perilaku agresif

Frekuensi	Persentase LG (%)	
	Loading	
0	87,5	
3	4,16	
7	8,33	

Frekuensi agresif hanya terjadi saat proses *loading* sementara pada proses *unloading* tidak terjadi. Kejadian agresif dibagi menjadi 3 frekuensi yakni 0, 3, dan 7. Interval tersebut menunjukkan jumlah kejadian agresif yang dihitung berdasarkan metode quartile dari data yang ada. Persentase LG yang mengalami kejadian agresif 0 atau tidak terjadi sebesar 87,5% sementara frekuensi 3 sebesar 4,16% dan 7 sebesar 8,33%. Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya perilaku agresif antara lain ialah ternak stress dan merasa memiliki ancaman, ternak stress dapat dilihat dari proses penanganan dan penimbangan saat proses tersebut sapi merasa cemas dan merasa tertekan sehingga perilaku agresif dapat terjadi.

Menaik (*mount*)

Menaik atau *mount* merupakan salah satu indikator untuk mengevaluasi kesejahteraan hewan atau tingkat stress yang terjadi saat proses *loading* dan *unloading*. Tingkah laku ini menjadi indikator yang penting karena perilaku ini dapat menyebabkan kegaduhan di sekitarnya dan membuat ternak lainnya merasa terancam dan cemas. Persentase perilaku menaik atau *mount* dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Persentase perilaku menaik (*mount*) proses *loading* dan *unloading*

Frekuensi	Persentase LG (%)	
	Loading	Unloading
0	95,83	87,5
1	4,16	8,33
2		4,16

Berdasarkan Tabel 11, sebesar 95,83% tidak terdapat kejadian menaik pada LG. Hal ini menunjukkan bahwa kejadian menaik (*mount*) terjadi sangat minim atau sangat sedikit. Bulita (2015) mengatakan bahwa perilaku menaik atau *mount* terjadi karena efek stress ternak karena berada pada lingkungan yang baru. Hasil pengamatan perilaku menaik (*mount*) saat proses *unloading* memiliki sedikit perbedaan dengan proses *loading* yaitu frekuensi yang terjadi pada proses *unloading* memiliki interval 0 hingga 2 dengan persentase tertinggi terjadi pada frekuensi 0 atau tidak munculnya kejadian menaik yaitu 87,5% dan terendah pada frekuensi 2 dengan persentase 4,16%. Hal ini menunjukkan bahwa perilaku menaik atau *mount* yang terjadi saat proses *unloading* memiliki persentase yang tidak jauh berbeda dengan proses *loading* yaitu perilaku menaik atau *mount* sangat minim terjadi.

Berhenti sejenak (*balks*)

Berhenti sejenak atau *balks* merupakan salah satu indikator yang diamati pada saat proses *loading* dan *unloading* untuk mengetahui tingkat stress dan kesejahteraan hewan. Dalam pengamatan ini suatu ternak dapat dikatakan mengalami perilaku berhenti sejenak atau *balks* jika ternak tersebut berhenti lebih dari 10 detik. Persentase perilaku berhenti sejenak (*balks*) saat proses *loading* dan *unloading* dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Persentase perilaku berhenti sejenak (*Balks*)

Frekuensi	Persentase LG (%)	
	Loading	
0 - 2	41,66	
3 - 5	33,33	
6 - 8	8,33	
9 - 10	16,66	

Frekuensi berhenti sejenak hanya terjadi saat proses *loading* sementara pada proses *unloading* tidak terjadi. Kejadian berhenti sejenak dibagi menjadi 4 frekuensi yakni 0-2, 3-5, 6-8 dan 9-11. Interval tersebut menunjukkan jumlah kejadian agresif yang dihitung dari data yang ada. Persentase LG yang mengalami kejadian agresif 0-2 sebesar 41,66% sementara frekuensi 3-5 sebesar 33,33%, 6-8 sebesar 8,33 %, dan 9-11 sebesar 16,66%. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya perilaku berhenti sejenak atau *balks* antara lain ialah adanya jarak yang sedikit tinggi antara *loading point* dengan pintu belakang truk sehingga ternak ternak tersebut enggan untuk menaiki truk tersebut. Grandin (1980) mengatakan bahwa sapi akan mengalami *balks* apabila terdapat perbedaan lantai selama sapi sapi itu bergerak. Selain itu Bullita (2015) juga mengatakan bahwa ternak akan sedikit cemas dan gugup jika berada di lingkungan yang baru.

Lompat (*Jump*)

Lompat merupakan salah satu indikator yang diamati dalam pengamatan ini untuk mengevaluasi tingkat stress dan kesejahteraan hewan. Persentase tingkah laku lompat saat proses *loading* dan *unloading* terdapat pada Tabel 13.

Hasil pengamatan tingkah laku melompat pada saat proses *loading* dan *unloading* memiliki interval 0-1, 2-3 dan 4-5. Pada proses *loading* persentase tertinggi berada pada frekuensi 2-3 yaitu 62,5% dan sebaliknya untuk persentase terkecil berada pada frekuensi 0-1 yaitu 16,66% sedangkan untuk proses *unloading* persentase terbesar juga berada pada frekuensi 2-3 yaitu 41,66% dan sebaliknya untuk persentase terkecil juga berada pada frekuensi 0-1 yaitu

Tabel 13. Persentase Tingkah Laku Lompat

Frekuensi	Persentase LG (%)	
	Loading	Unloading
0 - 1	16,66	20,83
2 - 3	62,5	41,66
4 - 5	20,83	37,5

20,83%. Hal ini menunjukkan bahwa perilaku melompat sering terjadi saat proses *loading* maupun proses *unloading*. Perilaku melompat sering terjadi saat sapi mulai memasuki truk. Hal ini disebabkan adanya jarak yang berbeda antara *loading point* dengan pintu belakang truk, selain itu perilaku melompat juga terjadi dikarenakan sapi merasa terancam dan cemas akibat adanya penggiringan dari belakang oleh penggiring. Hal tersebut sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa proses *loading* dan *unloading* dapat menyebabkan stres dikarenakan ternak cemas dan gugup akibat adanya penanganan penggiringan (Genbenset 2003).

Terpeleset (slips)

Terpeleset merupakan salah satu indikator yang diamati untuk mengevaluasi tingkat kesejahteraan hewan dan tingkat stres saat proses *loading* dan *unloading*. Persentase tingkah laku terpeleset atau *slips* dapat dilihat pada Tabel 14.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perilaku terpeleset atau *slips* saat proses *loading* memiliki frekuensi dengan interval 0-1, 2-3, dan 4-5 dengan nilai persentase

Tabel 14. Persentase Perilaku Terpeleset (slips) proses loading

Frekuensi	Persentase LG (%)
	Loading
0 - 1	20,83
2 - 3	50
4 - 5	2,16

terbesar berada pada frekuensi 2-3 yaitu 50% dan sebaliknya untuk persentase terkecil berada pada frekuensi 4-5 yaitu 2,16%. Hal ini menjelaskan bahwa tingkah laku terpeleset atau *slips* saat proses *loading* sangat sering terjadi. Beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya perilaku ini ialah lantai pintu belakang truk yang licin sehingga ternak mudah terpeleset selain itu *loading point* yang menanjak dan sedikit basah akibat urine sapi tersebut. Sapi akan mengeluarkan air urine akibat rasa cemas dan gugup akibat berada pada lingkungan yang baru (Bullita 2015). Persentase tingkah laku terpeleset (*slips*) pada proses *unloading* dapat dilihat pada Tabel 15.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perilaku terpeleset atau *slips* saat proses *unloading* memiliki frekuensi 0-2, 3-5, dan 6-8. Persentase tertinggi berada pada frekuensi 3-5 yaitu 75% dan sebaliknya untuk persentase terendah berada pada frekuensi 0-2 dan 6-8 yaitu masing masing 12,5%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan frekuensi dan persentase dari proses *loading*. Hal tersebut dikarenakan adanya pengaruh stres yang terjadi akibat proses transportasi.

Tabel 15. Persentase perilaku terpeleset (slips) proses unloading

Frekuensi	Persentase LG (%)
	Unloading
0- 2	12,5
3 - 5	75
6 - 8	12,5

Selama transportasi, ternak akan mengalami kelelahan otot sehingga mengakibatkan hilangnya keseimbangan tubuh ternak (Bullita 2015). Selain itu faktor yang lainnya ialah pintu belakang truk yang licin akibat air urine sapi. Pintu belakang truk terbuat dari besi dan tidak bergerigi sehingga pintu belakang truk jika terkena air akan menjadi licin.

Rataan skor keseluruhan proses loading dan unloading

Skor keseluruhan didapat berdasarkan perhitungan rata rata skor durasi waktu dan skor tingkah laku. Rataan skor keseluruhan untuk proses *loading* ialah S3 yang berartikan bahwa skor untuk durasi waktu memiliki nilai yang sangat buruk sedangkan skor untuk tingkah laku memiliki nilai 3 yang dapat diartikan bahwa tingkah laku pada proses *loading* memiliki nilai yang sedang. Proses *unloading* memiliki nilai rataan skor keseluruhan T3 yang berartikan bahwa skor untuk durasi waktu memiliki nilai yang sangat bagus sedangkan untuk tingkah laku memiliki nilai sedang.

KESIMPULAN

Evaluasi proses *loading* dan *unloading* di PT Elders Indonesia menunjukkan bahwa proses *loading* memiliki nilai S (sangat buruk) untuk durasi waktu dan nilai 3 (sedang) untuk tingkah laku sedangkan proses *unloading* memiliki nilai T (sangat baik) untuk durasi waktu dan nilai 3 (sedang) untuk tingkah laku. Nilai tersebut menunjukkan bahwa proses *loading* lebih berpotensi menimbulkan stress dibandingkan proses *unloading*

DAFTAR PUSTAKA

Adenkola AY, Ayo JO. 2010. Physiological and behavioural responses of livestock to road transportation stress: a review. *African Journal Of Biotechnology* 9(31).

Bulita SF, Aradom S, Gebrenset G. 2015. Effect of transport time upto 12 hours on welfare of cows and bulls. *Journal of Service and Management* 8: 161-182 .

Chambers PG, Grandin T. 2001. *Guidelines for Humane Handling, Transport and Slaughter of Livestock*. Humane Society International, Food and Agriculture Organization of The United Nation Regional Office for Asia and The Pacific.

Fazio E dan Ferlazzo A. 2003. Evaluation of stress during transport. *Veterinary Research* 27(1): 519-524.

Gebresenbet G. and Nilsson C. 2003. Assessment of air quality in commercial cattle transport vehicle in swedish summer and winter conditions. *German Veterinary Journal* 110: 100-104.

Grandin T. 1980. Bruises and carcass damage. *International Journal for the Study of Animal Problems* 1(2): 121-137.

KEMENTAN. 2015. Peraturan Menteri tentang instalasi karantina hewan. Jakarta (ID). KEMENTAN RI.

María GA, Villaroel M, Chacón G, Gebresenbet G. 2004. Scoring system for evaluating the stress to cattle of commercial loading and unloading. *The Veterinary Record* 154: 818 – 820.

Troxel T R, Gadberry S. 2015. *Cattle Working Facilities*. Arkansas (US). University Of Arkansas.