



ANALISIS PENGENDALIAN RISIKO KESEHATAN PADA PELAKU PERJALANAN MELALUI DOKUMEN SIAOS DI PELABUHAN FERI B (JANUARI–JUNI 2025)

Rosaline Darwis¹, I Gusti Ayu Maylenia²

¹Balai Besar Kekarantinaan Kesehatan Batam

²Klinik Asistensi Medika Indonesia Batam
yeyendarwis@gmail.com

Abstrak

Pelabuhan sebagai titik masuk dan keluar penumpang berperan penting dalam pencegahan penyebaran penyakit. Pada pelaku perjalanan sakit, salah satu mekanisme pengendalian yang digunakan adalah penerbitan Surat Izin Angkut Orang Sakit (SIAOS) untuk memastikan keselamatan perjalanan serta kesiapan layanan rujukan. Penelitian ini bertujuan menggambarkan pelaksanaan pengendalian faktor risiko penyakit melalui penerbitan SIAOS dan menilai keterkaitan pemenuhan Standar Operasional Prosedur (SOP) dengan status risiko klinis pra-keberangkatan. Studi observasional analitik dengan rancangan potong lintang dilakukan di Pelabuhan Feri B Batam pada Januari–Juni 2025. Populasi penelitian adalah seluruh kunjungan klinik ($n=397$) dan sampel adalah pelaku perjalanan sakit yang diterbitkan SIAOS ($n=24$). Outcome dikategorikan berdasarkan Glasgow Coma Scale (GCS) menjadi terkontrol (GCS 13–15) dan tidak terkontrol (GCS ≤ 12). Analisis menggunakan distribusi frekuensi, uji Fisher, serta regresi logistik dengan koreksi Firth. Hasil menunjukkan tindakan pengendalian didominasi penanganan/obati (389/397) dengan indeks pengendalian 99,24%. Pada kelompok SIAOS, 54,2% berada pada status risiko tidak terkontrol. Secara statistik, karakteristik responden, kelengkapan dokumen, ketersediaan pendamping medis, dan kepatuhan SOP tidak menunjukkan hubungan yang bermakna terhadap status risiko ($p>0,05$; interval kepercayaan lebar). SIAOS dan SOP mendukung tata kelola perjalanan pasien, namun kondisi klinis pra-keberangkatan lebih dipengaruhi faktor medis individual.

Kata Kunci: SIAOS, pelabuhan, pengendalian risiko, pelaku perjalanan sakit, SOP

Abstract

Ports are strategic points of entry for preventing the spread of diseases. For ill travelers, a key control mechanism is the issuance of the Medical Transport Permit for Ill Persons (SIAOS), which aims to ensure travel safety and the preparedness of receiving health services. This study described risk control activities through SIAOS issuance and examined the association between Standard Operating Procedure (SOP) compliance and patients' pre-departure clinical risk status. An analytical cross-sectional study was conducted at Ferry Port B, Batam, from January to June 2025. The population comprised all clinic visits ($n=397$), while the study sample included all ill travelers issued with SIAOS ($n=24$). Risk status was categorized using the Glasgow Coma Scale (GCS) as controlled (GCS 13–15) or uncontrolled (GCS ≤ 12). Data were analyzed descriptively and tested using Fisher's exact test and Firth-corrected logistic regression. Most control actions involved treatment/management (389/397), resulting in a control index of 99.24%. Among SIAOS cases, 54.2% were classified as uncontrolled risk. No statistically meaningful associations were observed between sex, age, document completeness, medical escort availability, SOP compliance, and risk status ($p>0.05$; wide confidence intervals). SIAOS and SOP compliance support governance of patient transport, whereas pre-departure clinical status appears to be driven primarily by individual medical conditions.

Keywords: SIAOS, port, risk control, ill traveler, SOP

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2026

* Corresponding author :

Address: Balai Besar Kekarantinaan Kesehatan Batam, Batam, Kepulauan Riau, Indonesia

Email: yeyendarwis@gmail.com

Phone: -

PENDAHULUAN

Pelabuhan laut merupakan simpul transportasi dengan mobilitas tinggi sehingga berpotensi menjadi lokasi penularan penyakit, terutama pada titik pemeriksaan kesehatan di pintu masuk. Kepadatan aktivitas, pergerakan lintas wilayah/negara, serta interaksi antarpemumpang menjadikan pelabuhan sebagai area penting dalam surveilans dan respons kesehatan masyarakat.(Pelabuhan, 2021)

Pada pelaku perjalanan yang sedang sakit, risiko kesehatan tidak hanya terkait kenyamanan perjalanan, tetapi juga kemungkinan perburukan kondisi dan potensi penularan penyakit menular. Dalam konteks kekarantinaan kesehatan, pengendalian dilakukan melalui skrining, verifikasi medis, dan intervensi administratif untuk memastikan perjalanan aman dan layanan rujukan siap menerima pasien.(Ardian & Pranata, 2023)

Surat Izin Angkut Orang Sakit (SIAOS) merupakan dokumen yang diterbitkan untuk memastikan kelayakan transport pasien, kelengkapan persyaratan, serta kesesuaian prosedur sebelum keberangkatan. Namun, bukti empiris mengenai hubungan pemenuhan SOP penerbitan SIAOS dengan status risiko klinis pra-keberangkatan masih terbatas, khususnya pada populasi dengan ukuran sampel kecil di layanan pelabuhan.(Herianto & As, 2022)

METODE

Penelitian ini merupakan studi observasional analitik dengan rancangan potong lintang yang

dilaksanakan di wilayah Pelabuhan Feri B, Batam, pada periode Januari–Juni 2025.(Kakulu et al., 2024)
Populasi penelitian adalah seluruh kunjungan klinik pelabuhan selama periode pengamatan (n=397). Sampel penelitian adalah seluruh pelaku perjalanan sakit yang menjalani pemeriksaan pra-keberangkatan dan diterbitkan dokumen SIAOS (n=24). Kriteria inklusi mencakup calon pelaku perjalanan sakit yang mendapatkan SIAOS; sedangkan kriteria eksklusi adalah pasien yang tidak termasuk calon keberangkatan.(Kesehatan et al., 2018)

Sumber data berasal dari laporan bulanan kunjungan klinik dan rekapitulasi dokumen SIAOS. Variabel independen meliputi jenis kelamin, usia, kelengkapan dokumen, ketersediaan pendamping medis, serta kepatuhan pemenuhan SOP. Variabel dependen adalah status risiko pra-keberangkatan yang dikategorikan berdasarkan Glasgow Coma Scale (GCS) menjadi terkontrol (GCS 13–15) dan tidak terkontrol (GCS ≤12).(Parties & Parties, 2005)

Analisis data dilakukan secara deskriptif menggunakan distribusi frekuensi. Hubungan dua variabel kategorik diuji menggunakan Fisher’s exact test karena ukuran sampel yang terbatas. (Lembaran et al., 2011)

Arah dan kekuatan asosiasi dievaluasi melalui odds ratio dengan interval kepercayaan 95%. Untuk mengurangi bias estimasi pada analisis multivariat, regresi logistik dengan koreksi Firth digunakan.(Cara, 2010)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi frekuensi kunjungan klinik Pelabuhan Feri B, Januari–Juni 2025

NO	Bulan	Jumlah (n total = 397)	Persentase (%)
1	Januari	90	22,7
2	Februari	57	14,3
3	Maret	71	17,9
4	April	72	18,1
5	Mei	61	15,3
6	Juni	46	11,6

Selama Januari–Juni 2025, jumlah kunjungan klinik tercatat 397 orang. Kunjungan terbanyak terjadi pada Januari (22,7%), kemudian cenderung menurun hingga Juni (11,6%). Pola ini dapat berkaitan dengan

dinamika mobilitas perjalanan dan musim liburan, serta fluktuasi beban pelayanan kesehatan di titik masuk.(Nasir et al., 2023)

Tabel 2. Karakteristik kunjungan klinik berdasarkan faktor sosiodemografi (n=397)

Faktor Sosiodemografi	Faktor Sosiodemografi	Jumlah (n=397)	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	257	64,7
Jenis Kelamin	Perempuan	140	35,3
Usia	0 - < 5	1	0,3
Usia	5 - < 60	357	89,9
Usia	≥ 60	39	9,8
Kategori Pasien	Pemumpang	145	36,5
Kategori Pasien	Bukan Pemumpang	252	63,5
Warganegara	WNI	378	95,2
Warganegara	WNA	19	4,8
Kategori Penyakit	Menular	62	15,6
Kategori Penyakit	Bukan Menular	335	84,4

Mayoritas kunjungan klinik berasal dari laki-laki (64,7%) dan kelompok usia 5–<60 tahun (89,9%). Sebagian besar pasien merupakan bukan

penumpang (63,5%) dan warga negara Indonesia (95,2%). Kunjungan didominasi keluhan penyakit tidak menular (84,4%).

Tabel 3. Distribusi tindakan pengendalian temuan faktor risiko penyakit (n=397)

Tindakan pengendalian	n	%
Obati	389	98,0
Rujuk	7	1,8
Tolak berangkat	1	0,3
Total	397	100,0

Tabel 4. Perhitungan indeks pengendalian faktor risiko penyakit

Tindakan	Frekuensi (fi)	Skor (si)	fi×si
Obati	389	3	1167
Rujuk	7	2	14
Tolak berangkat	1	1	1
Total	397		1182

Distribusi tindakan pengendalian menunjukkan penanganan/obati sebagai intervensi terbanyak. Berdasarkan pembobotan tindakan pengendalian (skor maksimum 3), indeks pengendalian dihitung sebesar 99,24% (dibulatkan menjadi 99,24%), yang mengindikasikan sebagian besar temuan faktor risiko telah ditangani sesuai mekanisme layanan. (Lovey et al., 2023)

Tabel 5. Karakteristik pelaku perjalanan sakit dengan dokumen SIAOS (n=24)

Karakteristik/indikator	Kategori	n	%
Jenis kelamin	Laki-laki	13	54,2
	Perempuan	11	45,8
Usia	>60 tahun	14	58,3
	<60 tahun	10	41,7
Kelengkapan dokumen	Lengkap	19	79,2
	Tidak lengkap	5	20,8
Ketersediaan pendamping medis	Tersedia	20	83,3
	Tidak tersedia	4	16,7
Kepatuhan pemenuhan SOP	Terpenuhi	18	75,0
	Tidak terpenuhi	6	25,0
Status risiko pra-keberangkatan (berdasarkan GCS)	Terkontrol (GCS 13–15)	11	45,8
	Tidak terkontrol (GCS ≤12)	13	54,2

Pada kelompok pelaku perjalanan sakit dengan SIAOS, proporsi status risiko tidak terkontrol (54,2%) sedikit lebih tinggi dibanding terkontrol (45,8%). Sebagian besar kasus memiliki kelengkapan dokumen (79,2%), pendamping medis tersedia (83,3%), dan SOP terpenuhi (75,0%). Meski demikian, variasi status risiko pra-keberangkatan tetap ditemukan, yang menunjukkan bahwa status klinis dipengaruhi oleh kondisi medis individu dan bukan semata kepatuhan prosedural.

Tabel 6. Hubungan jenis kelamin dan usia dengan status risiko pra-keberangkatan (n=24)

KATEGORI	TERKONTROL	%	TIDAK TERKONTROL	%	% (n=24)	% (n=24)	P Value	odds ratio	95% CI	Spearman p
JK	JK	JK	JK	JK	JK	JK	JK	JK	JK	JK
Laki-laki	6	25,0 %	7	29,2 %	13	54,2 %	0,024	0,504	0,205 - 2,450	0,974
Perempuan	5	20,8 %	6	25,0 %	11	45,8 %	0,024	0,504	0,205 - 2,450	0,974
U >60	U 6	U 25,0 %	U 8	U 33,3 %	U 14	U 58,3 %	U 0,038	U 0,750	U 0,147 - 3,828	U 0,743
<60	5	20,8 %	5	20,8 %	10	41,7 %	0,038	0,750	0,147 - 3,828	0,743

Tabel 7. Regresi logistik hubungan jenis kelamin dan usia dengan status risiko (n=24)

Uji Regresi Logistik (CI 95%)	Uji Regresi Logistik (CI 95%)	Uji Regresi Logistik (CI 95%)	Uji Regresi Logistik (CI 95%)	Uji Regresi Logistik (CI 95%)	Regresi Logistik Firth (CI 95%)	Regresi Logistik Firth (CI 95%)	Regresi Logistik Firth (CI 95%)
KATEGORI	Koefesien (β)	OR	95% CI OR	P Value	Adjusted OR	95% CI	P Value
JK (LAKI-LAKI)	- 0,685	0,504	0,205 - 2,450	0,024	0,504	0,205 -2,450	< 0,05
USIA (>60)	0,120	1,128	0,850 – 1,497	0,310	1,128	0,850 - 1,497	>0,05

Tabel 8. Hubungan kelengkapan dokumen dan ketersediaan pendamping medis dengan status risiko(n=24)

KATEGORI	TERKONTROL	%	TIDAK TERKONTROL	%	% (n=24)	% (n=24)	P Value	odds ratio	95% CI	Spearman p
----------	------------	---	------------------	---	----------	----------	---------	------------	--------	------------

OL										
KELEN GKAPA N DOKU MEN Lengkap	KELEN GKAPA N DOKU MEN 8	KELEN GKAPA N DOKU MEN 33,3%	KELEN GKAPA N DOKU MEN 11	KELEN GKAPA N DOKU MEN 45,8%	KELEN GKAPA N DOKU MEN 19	KELEN GKAPA N DOKU MEN 79,2%	KELEN GKAPA N DOKU MEN 0,050	KELEN GKAPA N DOKU MEN 0,485	KELEN GKAPA N DOKU MEN 0,065–3,610	KELEN GKAPA N DOKU MEN 0,050
Tidak Lengkap	3	12,5%	2	8,3%	5	20,8%	0,050	0,485	0,065–3,610	0,050
KETERSEDIAAN PENDAMPING MEDIS Tersedia	KETERSEDIAAN PENDAMPING MEDIS 9	KETERSEDIAAN PENDAMPING MEDIS 37,5%	KETERSEDIAAN PENDAMPING MEDIS 11	KETERSEDIAAN PENDAMPING MEDIS 45,8%	KETERSEDIAAN PENDAMPING MEDIS 20	KETERSEDIAAN PENDAMPING MEDIS 83,3%	KETERSEDIAAN PENDAMPING MEDIS 0,034	KETERSEDIAAN PENDAMPING MEDIS 0,818	KETERSEDIAAN PENDAMPING MEDIS 0,105 – 6,390	KETERSEDIAAN PENDAMPING MEDIS 0,034
Tidak Tersedia	2	8,3%	2	8,3%	4	16,7%	0,034	0,818	0,105 – 6,390	0,034

Tabel 9. Regresi logistik hubungan kelengkapan dokumen dan pendamping medis dengan status risiko (n=24)

Uji Regresi Logistik (Ci 95%)	Uji Regresi Logistik (Ci 95%)	Uji Regresi Logistik (Ci 95%)	Uji Regresi Logistik (Ci 95%)	Uji Regresi Logistik (Ci 95%)	Regresi Logistik Firth (Ci 95%)	Regresi Logistik Firth (Ci 95%)	Regresi Logistik Firth (Ci 95%)
Kategori	Koefesien (B)	Or	95% Ci Or	P Value	Adjusted Or	95% Ci	P Value
Dokumen Lengkap	- 0,723	0,485	0,065–3,610	0,240	0,485	0,065–3,610	>0,05
Pendamping Medis Tersedia	- 0,201	0,818	0,105–6,390	0,034	0,818	0,105–6,390	<0,05

Tabel 10. Hubungan kepatuhan pemenuhan SOP dengan status risiko (n=24)

KATEGORI	TERKONTROL	%	TIDAK TERKONTROL	%	% (n=24)	% (n=24)	P Value	odds ratio	95% CI OR	Spearman p
KEPATUHAN PEMENUHAN SOP Terpenuhi	KEPATUHAN PEMENUHAN SOP 8	KEPATUHAN PEMENUHAN SOP 33,3%	KEPATUHAN PEMENUHAN SOP 10	KEPATUHAN PEMENUHAN SOP 41,7%	KEPATUHAN PEMENUHAN SOP 18	KEPATUHAN PEMENUHAN SOP 75,0%	KEPATUHAN PEMENUHAN SOP 1,000	KEPATUHAN PEMENUHAN SOP 1,25	KEPATUHAN PEMENUHAN SOP 0,20 - 7,70	KEPATUHAN PEMENUHAN SOP 0,09
Tidak Terpenuhi	3	12,5%	3	12,5%	6	25,0%	1,000	1,25	0,20 - 7,70	0,09

Uji bivariat dan pemodelan logistik pada sampel terbatas tidak menunjukkan pola asosiasi yang konsisten antara karakteristik responden, aspek kelengkapan dokumen, pendamping medis, maupun kepatuhan SOP dengan status risiko. Interval kepercayaan yang lebar mengindikasikan ketidakpastian estimasi akibat ukuran sampel kecil, sehingga interpretasi temuan perlu berhati-hati.

SIMPULAN

Pengendalian faktor risiko penyakit pada layanan kesehatan pelabuhan selama Januari–Juni 2025 menunjukkan kinerja sangat baik dengan indeks pengendalian 99,24%. Pada pelaku perjalanan sakit yang diterbitkan SIAOS, lebih dari separuh berada pada status risiko tidak terkontrol berdasarkan GCS. Pemenuhan SOP, kelengkapan dokumen, dan ketersediaan pendamping medis berfungsi sebagai mekanisme tata kelola perjalanan pasien, namun belum terbukti sebagai determinan langsung status klinis pra-keberangkatan pada sampel penelitian ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Balai Besar Kekarantinaan Kesehatan Batam dan seluruh petugas layanan kesehatan di Pelabuhan Feri B atas dukungan data dan fasilitasi selama pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Ardian, D., & Pranata, D. (2023). *HOSPITAL SHIP : PELAYANAN KESEHATAN DI KEPULAUAN TAMBELAN. 01*(02), 90–100.

Cara, T. (2010). *BERITA NEGARA*. 503.

Herianto, M., & As, H. (2022). *Kualitas Pelayanan Pemeriksaan Kapal Dalam Karantina Pada Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas III Dumai. 15*(2), 360–367.

Kakulu, R. K., Kimaro, E. G., & Mpolya, E. A. (2024). *Effectiveness of Point of Entry Health Screening Measures among Travelers in the Detection and Containment of the International Spread of COVID-19: A Review of the*

Evidence.

- Kesehatan, K., Rahmat, D., Yang, T., Esa, M., & Indonesia, P. R. (2018). *a. dan jalur*.
- Lembaran, T., Republik, N., & Negara, T. L. (2011). *BERITA NEGARA*. 877, 1–16.
- Lovey, T., Hasler, R., Gautret, P., & Schlagenhauf, P. (2023). *Travel-related respiratory symptoms and infections in travellers (2000 – 22): a systematic review and meta-analysis*. 1–14.
- Nasir, Z., Noreen, D. N., & Shah, S. G. (2023). INTERNATIONAL HEALTH REGULATIONS : CORE CAPACITIES ASSESSMENT AT POINTS OF ENTRY IN NDM OUTBREAK IN A PORTUGUESE HOSPITAL : *International Journal of Infectious Diseases*, 130, S122. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2023.04.302>
- Parties, S., & Parties, S. (2005). *Designation of points of entry under the International Health Regulations (2005)*. 1–5.
- Pelabuhan, K. (2021). *BERITA NEGARA*. 1220, 1–17.