FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TINGKAT PENGETAHUAN TENTANG PEMERIKSAAN THORAX BAGI SISWA PENERBANG SKADIK 101

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Menyelesaikan Pendidikan Diploma Tiga Radiologi
Pada Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto

INDRA BUDIANTO
NIM. 23230040

POLITEKNIK KESEHATAN TNI AU ADISUTJIPTO
PROGRAM STUDI D TIGA RADIOLOGI
YOGYAKARTA
2026

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TINGKAT PENGETAHUAN TENTANG PEMERIKSAAN THORAX BAGI SISWA PENERBANG SKADIK 101

INDRA BUDIANTO

23230040

Menyetujui:

Pembimbing 1 Tanggal:

dr. Mintoro Sumego, MS.

NUPTK. 9556742643131072

Pembimbing 2 Tanggal:

Delfi Iskardyani, S.Pd., M.Si.

NUPTK. 6255769670230303

KARYA TULIS ILMIAH

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TINGKAT PENGETAHUAN TENTANG PEMERIKSAAN THORAX BAGI SISWA PENERBANG SKADIK 101

Dipersiapkan dan disusun oleh:
INDRA BUDIANTO
telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 30 Juni 2026

Susunan Dewan Penguji

Ketua Dewan Penguji

Redha Okta Silfina, M.Tr.Kes
NUPTK. 7346771672230252

Pembimbing I	Pembimbing II
dr. Mintoro Sumego, MS.	**Delfi Iskardyani,S.Pd.,M.Si**
NUPTK.9558742643131072	**NUPTK. 6255769670230303**

Karya Tulis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar diploma tiga Radiologi
Yogyakarta, 2026

Ketua Program Studi D3 Radiologi

Redha Okta Silfina, M.Tr.Kes
NUPTK. 7346771672230252

SURAT PERNYATAAN

TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Pengetahuan Tentang Pemeriksaan Thorax Bagi Siswa Penerbang Skadik 101" ini sepenuhnya karya saya sendiri. Tidak terdapat unsur plagiat dari karya orang lain dan saya tidak melakukan Penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku. Semua sumber baik dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar, saya siap menanggung risiko dan sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan pelanggaran etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Yogyakarta, 05 Februari 2026

Yang membuat pernyataan



(Indra Budianto)

MOTTO

"Langkah kecil dalam penelitian dapat menghasilkan perubahan besar bagi ilmu pengetahuan."

"The roots of education are bitter, but the fruit is sweet."

Aristotle

BIODATA PENELITI

Data Pribadi

Nama	:	Indra Budianto
Tempat, Tanggal Lahir	:	Karang Sari, 31 Mei 1999
Jenis Kelamin	:	Laki-Laki
Agama	:	Islam
Nama Ayah	:	Supranto
Nama Ibu	:	Tasiyem
Alamat	:	Jl. Puntodewo RT 08 RW 01 Maospati, Magetan, Jawa Timur
Nomor Handphone	:	081283748450
Alamat E-mail	:	budiantindra@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

No	Nama Sekolah	Kota	Tahun
1.	SMA YP UNILA Bandar Lampung	Lampung	2014-2017
2.	Mts Raudhatul Jannah Sidokerto	Lampung	2011-2014
3.	SDS PG Bunga Mayang	Lampung	2005-2011

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan, melimpahkan rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Pengetahuan Tentang Pemeriksaan Thorax Bagi Siswa Penerbang Skadik 101" dengan baik. Karya tulis ilmiah ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan dan mendapatkan gelar Ahli Madya Radiologi pada Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta.

Dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini, penulis banyak mengalami hambatan dan kesulitan, namun berkah dukungan, bantuan, dan bimbingan, akhirnya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilimah ini dengan baik. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Kolonel Kes (Purn) dr. Mintoro Sumego, M.S., Direktur Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta dan sekaligus dosen pembimbing I, yang sangat membantu penulis selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
2. Ibu Redha Okta Silfina, M,Tr.Kes., Ketua Program Studi D3 Radiologi Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta.
3. Ibu Delfi Iskardyani, S.Pd., M.Si., dosen pembimbing II yang dengan sabar dan teliti dalam membimbing, sehingga penulis dapat memahami dan mendapat informasi lebih mendalam.

4. Seluruh dosen D3 Radiologi yang penuh kesabaran telah mendidik penulis dalam menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
5. Kepada orang tua saya, Ibu yang selalu mendoakan dan selalu memberikan dukungan penuh kepada penulis
6. Teruntuk Rika Khasanah yang selalu memberikan suport untuk penulis dalam kondisi apapun.
7. Teman-teman seperjuangan Program Studi D3 Radiologi Poltekkes TNI AU Adisudjipto yang menemani penulis selama 3 tahun.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang secara langsung dan tidak langsung berperan dalam pengerjaan tugas akhir

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih terdapat kekurangan dan keterbatasan dalam segi isi maupun tata bahasa. Namun demikian, penulis berharap Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan penelitian.

Yogyakarta, 11 Maret 2026

Penulis

(Indra Budianto)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**
LEMBAR PERSETUJUAN ..... **ii**
LEMBAR PENGESAHAN ..... **iii**
SURAT PERNYATAAN ..... **iv**
MOTTO ..... **v**
BIODATA PENELITI ..... **vi**
KATA PENGANTAR ..... **vii**
DAFTAR ISI ..... **x**
DAFTAR TABEL ..... **xii**
DAFTAR GAMBAR ..... **xiii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiv**
INTISARI ..... **xv**
BAB I PENDAHULUAN **1**
A. Latar Belakang 1
B. Perumusan Masalah 5
C. Tujuan Penelitian 5
D. Manfaat Penelitian 6
E. Keaslian Penelitian 6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **8**
A. Telaah Pustaka 8
B. Kerangka Teori 22
C. Kerangka Konsep 23
D. Hipotesis 23
BAB III METODE PENELITIAN **25**
A. Jenis dan Rancangan Penelitian 25
B. Tempat dan Waktu Penelitian 25
C. Populasi dan Subjek Penelitian 25
D. Definisi Operasional 27
E. Instrumen Operasional dan Cara Pengumpulan Data 29
F. Cara Analisis Data 29
G. Etika Penelitian 32
H. Jalannya Penelitian 33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN **34**
A. Hasil 34
B. Pembahasan 47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN **51**
A. Kesimpulan 51
B. Saran 51
DAFTAR PUSTAKA **53**
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian 6
Tabel 2. 1 Hubungan antara ketinggian, tekanan atmosfer, tekanan parsial oksigen kabin, dan tekanan parsial oksigen arteri pada individu sehat 10
Tabel 3. 1 Definisi Operasional 27
Tabel 3. 2 Nilai Koefisien korelasi spearman 31
Tabel 4. 1 Tabel Uji Normalitas Tingkat Pengetahuan 39
Tabel 4. 2 Tabel Tabulasi Silang Antara Variabel Usia Dengan Variabel Tingkat Pengetahuan ..... **Error! Bookmark not defined.**
Tabel 4. 3 Tabel Tabulasi Silang Antara Variabel Jenis Kelamin Dengan Variabel Tingkat Pengetahuan 41
Tabel 4. 4 Tabel Tabulasi Silang Antara Variabel Jam Terbang Dengan Variabel Tingkat Pengetahuan 42
Tabel 4. 5 Tabel Tabulasi Silang Antara Variabel Pendidikan Terakhir Dengan Variabel Tingkat Pengetahuan 43
Tabel 4. 6 Tabel Tabulasi Silang Antara Variabel Pengalaman MCU Dengan Variabel Tingkat Pengetahuan 44
Tabel 4. 7 Tabel Tabulasi Silang Antara Variabel Pengalaman Mendapat Edukasi Dengan Variabel Tingkat Pengetahuan 45
Tabel 4. 8 Tabel Tabulasi Silang Antara Variabel Akses Informasi Dengan Variabel Tingkat Pengetahuan 46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 (a). Grafik menunjukkan perubahan tekanan udara di dalam kabin pesawat dengan tekanan udara di luar pesawat dari waktu ke waktu. (b). Contoh pola aliran udara di kabin dua lorong..... 10
Gambar 2. 2 (a) Definisi ketinggian serta contoh gunung dan kota pada ketinggian yang berbeda. (b) Hipoksia hipobarik yang diinduksi ketinggian menyebabkan peningkatan laju pernapasan dan volume.....11

POLITEKNIK KESEHATAN TNI AU
YASAU
ADISUTJIPTO YOGYAKARTA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jadwal Penelitian
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian
Lampiran 3 Validasi Instrumen Penelitian
Lampiran 4 Instrumen Penelitian yang Sudah Diisi
Lampiran 5 Sample Pengolahan Data
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian

POLITEKNIK KESEHATAN TNI AU
YASAU
ADISUTJIPTO YOGYAKARTA

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TINGKAT PENGETAHUAN SISWA PENERBANGAN TNI AU PADA PEMERIKSAAN THORAX

Indra Budianto, dr. Mintoro Sumego, Delfi Iskardyani

INTISARI

Latar Belakang: Pemeriksaan thorax PA merupakan salah satu pemeriksaan radiologi yang penting dalam mendeteksi kondisi paru-paru dan jantung, terutama dalam mendukung keselamatan penerbangan. Siswa sekolah penerbang sebagai calon penerbang perlu memiliki tingkat pengetahuan yang baik mengenai pemeriksaan ini. Tingkat pengetahuan tersebut dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti usia, pendidikan, informasi, pengalaman, dan lingkungan. Namun, penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan tentang pemeriksaan thorax PA pada siswa penerbang masih terbatas

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan siswa Sekolah Penerbang 101 terhadap pemeriksaan thorax PA.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik (isi sesuai penelitian kamu, misalnya total sampling atau purposive sampling). Data dikumpulkan menggunakan kuesioner yang terdiri dari pernyataan mengenai faktor usia, pendidikan, informasi, pengalaman, dan lingkungan serta tingkat pengetahuan tentang pemeriksaan thorax PA. Data dianalisis secara deskriptif dalam bentuk persentase untuk menggambarkan tingkat pengetahuan dan faktor yang paling dominan.

Hasil: Mayoritas siswa penerbang memiliki tingkat pengetahuan cukup mengenai pemeriksaan thorax PA (61,7%). Hasil uji Chi-Square menunjukkan dari 7 faktor yang di uji hanya jam terbang berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengetahuan (p=0,003).

Pembahasan: Tingkat pengetahuan yang cukup menunjukkan bahwa siswa penerbang telah memahami dasar pemeriksaan thorax PA. Semakin tinggi jam terbang, semakin banyak pengalaman yang diperoleh sehingga pengetahuan juga meningkat.

Kesimpulan: Sebagian besar siswa penerbang memiliki tingkat pengetahuan cukup mengenai pemeriksaan thorax PA. Faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan adalah jam terbang, sedangkan faktor lainnya tidak berpengaruh signifikan.

Kata kunci: pengetahuan, thorax PA, penerbang, faktor-faktor, kesehatan penerbangan

FACTORS THAT INFLUENCE THE LEVEL OF KNOWLEDGE OF TNI AU FLIGHT STUDENTS IN THORAX EXAMINATION

Indra Budianto, dr. Mintoro Sumego, Delfi Iskardyani

ABSTRACT

***Background**: Thorax PA examination is one of the important radiological procedures used to detect conditions of the lungs and heart, especially in supporting flight safety. Flight school students, as prospective pilots, are required to have adequate knowledge regarding this examination. The level of knowledge may be influenced by several factors such as age, education, information, experience, and environment.*

***Objective**: This study aims to determine the factors affecting the level of knowledge of Flight School 101 students toward thorax PA examination.*

***Methods**: This study used a quantitative method with a descriptive approach. Sampling was conducted using (fill according to your study, e.g., total sampling or purposive sampling). Data were collected using a questionnaire consisting of statements related to factors of age, education, information, experience, and environment, as well as knowledge regarding thorax PA examination. Data were analyzed descriptively in the form of percentages to describe the level of knowledge and the most dominant factors.*

***Results:** The majority of student pilots had a moderate level of knowledge regarding PA chest radiography (61.7%). The Chi-Square test showed that flight hours significantly influenced the level of knowledge ($p = 0.003$).*

***Discussion:** The moderate level of knowledge indicates that student pilots have a basic understanding of PA chest radiography. Higher flight hours provide greater experience, which contributes to increased knowledge.*

***Conclusion:** Most student pilots had a moderate level of knowledge regarding PA chest radiography. Flight hours were the only factor significantly associated with the level of knowledge, while other factors showed no significant association.*

***Keywords**: knowledge, thorax PA, flight students, factors, aviation health*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kesehatan penerbangan atau aerofisiologi merupakan cabang ilmu kesehatan yang mempelajari perubahan fisiologis serta upaya peningkatan kemampuan fisik dan mental manusia dalam menghadapi lingkungan penerbangan. Lingkungan kabin pesawat memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan dengan kondisi di darat, seperti penurunan tekanan parsial oksigen, suhu dan kelembapan yang rendah, kebisingan, turbulensi, serta keterbatasan ruang gerak. Kondisi tersebut dapat memicu berbagai respons fisiologis tubuh, terutama akibat pengaruh ketinggian terbang, gaya akselerasi, dan disorientasi selama penerbangan (Mintoro Sumego, Mintoro Sumego, Nunung Priyatni W *et al*., 2023). Selain itu, perubahan lingkungan kabin seperti ekspansi udara di dalam tubuh, posisi duduk yang sempit, serta paparan kebisingan dan turbulensi juga berpotensi menimbulkan kondisi darurat medis selama perjalanan udara (Ceyhan & Ethem, 2021).

Secara fisiologis, fenomena ini dapat dijelaskan melalui hukum dasar gas, salah satunya hukum Boyle yang menyatakan bahwa pada suhu konstan terdapat hubungan berbanding terbalik antara tekanan dan volume gas, serta konsep tekanan parsial gas dalam suatu campuran (Tarver *et al*., 2025). Pada ketinggian jelajah pesawat, yaitu sekitar 22.000–44.000 kaki (±6.000–13.500

meter), terjadi penurunan tekanan parsial oksigen yang berdampak pada penurunan saturasi oksigen dalam darah arteri, meskipun kondisi ini umumnya masih dapat ditoleransi oleh individu sehat (Koh, 2021).

Pada individu dengan kondisi medis tertentu, perubahan fisiologis tersebut dapat menimbulkan risiko yang lebih serius. Hipoksia hipobarik dapat memicu peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis yang berdampak pada peningkatan frekuensi pernapasan, denyut jantung, serta perubahan hemodinamik lainnya (Al-janabi *et al*., 2018).

Pada ketinggian sekitar 20.000 kaki, rendahnya tekanan parsial oksigen dapat menyebabkan peningkatan denyut jantung sekitar 20–25% sebagai bentuk kompensasi tubuh. Selain itu, keseimbangan antara vasodilatasi akibat hipoksemia dan vasokonstriksi akibat hipokapnia sangat berperan dalam mempertahankan perfusi serebral yang adekuat (Martin-Gill *et al*., 2018). Apabila tekanan parsial oksigen arteri berada pada kisaran 35–40 mmHg, aliran darah ke otak bahkan dapat meningkat hingga 50–100% sebagai mekanisme adaptasi tubuh. Meskipun demikian, kondisi ini tetap berisiko pada individu dengan penyakit kardiovaskular, karena dapat memicu terjadinya aritmia, angina, hingga iskemia miokard akibat ketidakseimbangan suplai dan kebutuhan oksigen jantung (Al-janabi *et al*., 2018).

Selain risiko kardiovaskular, perjalanan udara juga dikaitkan dengan peningkatan kejadian kondisi darurat medis lainnya. Studi observasi menunjukkan bahwa sekitar 1,6 dari 100.000 penumpang mengalami masalah kesehatan selama penerbangan (Koswara *et al*., 2023). Sindrom koroner akut

menjadi salah satu penyebab utama kematian selama perjalanan udara, sementara penumpang yang melakukan penerbangan jarak jauh memiliki risiko tromboemboli vena (VTE) sekitar tiga kali lebih tinggi dibandingkan populasi umum (Risks & Challenges, 2021). Kondisi hipoksia juga dapat menyebabkan peningkatan ventilasi yang berujung pada alkalosis respiratorik, serta memicu diuresis sebagai respons terhadap kekurangan oksigen. Pada individu dengan gagal jantung, respons terhadap perubahan ketinggian ini menjadi lebih berat karena sensitivitas yang lebih tinggi terhadap penurunan tekanan oksigen dan perubahan hemodinamik (von Haehling *et al*., 2022).

Konteks operasional militer, khususnya di lingkungan TNI Angkatan Udara, kondisi kesehatan dan kebugaran fisik penerbang merupakan faktor utama yang menentukan kesiapan dan keselamatan dalam menjalankan tugas. Oleh karena itu, setiap calon penerbang dan awak pesawat diwajibkan menjalani *Medical Check-UP* (MCU) secara berkala sebagai bagian dari penilaian kelayakan terbang (*airworthiness*), sebagaimana diatur dalam KEP KASAU No. 268 Tahun 2020 (KEP KASAU NO.268 TGL 14 OKT 2020 TTG Juknis Tata Cara Uji Rikkes Bagi Calon Dan Petugas Khusus Matra Udara, n.d.).

Komponen penting dalam MCU adalah pemeriksaan radiografi thorax *posterior-anterior* (PA), yang berfungsi untuk mengevaluasi kondisi paru-paru, jantung, mediastinum, serta struktur tulang dada. Pemeriksaan ini menjadi sangat penting karena organ paru-paru dan jantung berperan langsung dalam proses respirasi dan oksigenasi darah, yang merupakan faktor krusial

dalam menghadapi kondisi penerbangan dengan risiko hipoksia, perubahan tekanan, dan percepatan tinggi.

Meskipun demikian, berbagai penyakit yang berpotensi mengganggu performa penerbang, seperti penyakit jantung koroner, infark miokard, gagal jantung, dan aritmia, sering kali tidak terdeteksi pada tahap awal akibat rendahnya kesadaran individu dalam melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin. Padahal, deteksi dini melalui pemeriksaan kesehatan berkala atau *Medical Check-UP* memiliki peran yang sangat penting dalam mencegah terjadinya komplikasi yang lebih serius di masa mendatang (Aulia & Fadhli, 2025).

Berdasarkan observasi penulis saat berdinas di LAKESPRA dr. Saryanto pada tahun 2021–2023, serta didukung oleh masih terbatasnya penelitian yang mengkaji tingkat pengetahuan penerbang militer terkait pemeriksaan thorax, menunjukkan adanya kesenjangan antara pentingnya pemeriksaan kesehatan dengan tingkat pemahaman penerbang terhadap manfaat dan urgensinya. Berdasarkan uraian tersebut, dapat dilihat bahwa masih terdapat gap antara kondisi ideal berupa pentingnya pemeriksaan kesehatan berkala dengan kondisi nyata terkait tingkat pengetahuan penerbang. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan guna mengetahui tingkat pengetahuan penerbang TNI AU terhadap pemeriksaan thorax PA serta faktor apa saja yang mempengaruhi tingkat pengetahuan penerbang TNI AU. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar dalam meningkatkan edukasi kesehatan penerbang serta optimalisasi pelaksanaan

Medical Check-UP, sehingga dapat mendukung keselamatan penerbangan dan kesiapan operasional. Dengan demikian, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Pengetahuan Tentang Pemeriksaan Thorax Bagi Siswa Penerbang Skadik 101"

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, rumusan masalah dapat diambil meliputi:

1. Bagaimana tingkat pengetahuan siswa penerbang di skadik wingdik 101 mengenai pemeriksaan thorax PA?
2. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan siswa penerbang di skadik wingdik 101 mengenai pemeriksaan thorax PA?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah diatas, tujuan penelitian yang dapat diambil meliputi:

1. Tingkat pengetahuan siswa penerbang di skadik wingdik 101 mengenai pemeriksaan thorax PA.
2. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan siswa penerbang di skadik wingdik 101 mengenai pemeriksaan thorax PA.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat bagi berbagai pihak, antara lain:

1. Manfaat bagi sekolah penerbang

   Sebagai evaluasi dan dasar pengembangan program edukasi kesehatan terkait *Medical Check-UP* penerbang.

2. Bagi Instansi TNI AU

   Informasi ini dapat digunakan dalam kebijakan kesehatan penerbang secara institusional dan nasional.

3. Manfaat bagi Poltekkes TNI AU Adisutjipto

   Sebagai media penelitian dan tugas akhir dan mempersiapkan mahasiswa menghadapi dunia kerja.

4. Manfaat bagi penulis.

   Penelitian ini memberikan manfaat berupa peningkatan wawasan dan pemahaman penulis mengenai kesehatan dalam dunia penerbangan militer.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1Keaslian Penelitian

Nama Peneliti / Tahun	Judul Penelitian	Kesimpulan	Persamaan	Perbedaan
Jose. V. Nable, dkk / 2015	*In-Flight Medical Emergencies during Commercial Travel*	Kejadian medis di pesawat cukup sering dan memerlukan penanganan cepat dengan fasilitas terbatas di dalam kabin	Kejadian medis di pesawat cukup sering dan memerlukan penanganan cepat dengan fasilitas terbatas di dalam kabin	Penelitian jose berfokus pada kegawatdaruratan medis umum di pesawat komersial. Sedangkan penelitian ini berfokus pada faktor yang tingkat pengetahuan penerbang TNI AU dan pemeriksaan thorax (radiologi).
Jonathan Koswara dkk / 2023	Masalah Keamanan Perjalanan Udara Penderita Penyakit Jantung	Kondisi penerbangan dapat memperburuk penyakit jantung sehingga diperlukan evaluasi sebelum terbang	Sama-sama membahas risiko kesehatan akibat penerbangan	Penelitian Koswara berfokus pada penyakit jantung (spesifik kardiovaskular) Sedangkan penelitian ini berfokus pada faktor yang tingkat pengetahuan penerbang TNI AU dan pemeriksaan thorax (radiologi).
Oktarisa Khairiyah Ar-Rasily &	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tingkat	Faktor yang berpengaruh signifikan adalah konsultasi ke dokter, sedangkan usia,	Sama-sama meneliti faktor yang	Penelitian Oktarisa berfokus pada faktor yang mempengaruhi tingkat

Puspita Kusuma Dewi (2016)	Pengetahuan Orang Tua Mengenai Kelainan Genetik Penyebab Disabilitas Intelektual di Kota Semarang	pendidikan, pendapatan, dan paparan informasi tidak berpengaruh signifikan	mempengaruhi tingkat pengetahuan	pengetahuan orang tua mengenai kelainan genetik. Sedangkan penelitian ini berfokus pada faktor yang tingkat pengetahuan penerbang TNI AU dan pemeriksaan thorax (radiologi).
Siti Nur Hidayati & Cindy Oktavia Ningsi (2022)	Studi Kasus Pemeriksaan Thorax pada Pasien Tenggelam yang Mengalami Dekompresi	Pemeriksaan thorax pada pasien tenggelam dengan dekompresi dapat dilakukan dengan posisi AP Supine maupun AP Semierect, dengan pemilihan posisi disesuaikan kondisi umum pasien. Posisi AP Semierect menghasilkan gambaran radiograf yang lebih informatif dibandingkan AP Supine karena lebih jelas menunjukkan adanya cairan atau edema paru.	Sama-sama membahas pemeriksaan radiografi thorax	Penelitian Siti Nur Hidayati secara khusus meneliti pasien tenggelam dengan dekompresi, membandingkan dua posisi pasien (**s**upine **vs** semierect) pada pemeriksaan thorax. Sedangkan penelitian ini berfokus pada faktor yang tingkat pengetahuan penerbang TNI AU dan pemeriksaan thorax (radiologi).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai tingkat pengetahuan siswa penerbang di Skadik Wingdik 101 mengenai pemeriksaan thorax PA, dapat disimpulkan bahwa:

1. Tingkat pengetahuan siswa penerbang di Skadik Wingdik 101 mengenai pemeriksaan thorax PA sebagian besar berada pada kategori cukup, yaitu sebanyak 29 responden (61,7%), kategori baik sebanyak 16 responden (34,0%), dan kategori kurang sebanyak 2 responden (4,3%).
2. Faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan siswa penerbang di Skadik Wingdik 101 mengenai pemeriksaan thorax PA adalah jam terbang dengan nilai p-value 0,003 ($p<0,05$). Sedangkan faktor usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, pengalaman *Medical Check-UP* (MCU), pengalaman mendapatkan edukasi, dan akses informasi tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap tingkat pengetahuan mengenai pemeriksaan thorax PA.

B. Saran

1. Diharapkan dapat meningkatkan pemberian edukasi dan sosialisasi mengenai pemeriksaan thorax PA serta pentingnya pemeriksaan radiologi dalam kesehatan penerbangan melalui kegiatan pembelajaran, seminar, maupun penyuluhan kesehatan secara berkala agar tingkat pengetahuan siswa penerbang dapat meningkat menjadi kategori baik.

2. Diharapkan peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian ini dengan menambahkan variabel dengan kriteria yang lebih homogen yang berpotensi memengaruhi tingkat pengetahuan tentang pemeriksaan thorax PA, seperti motivasi belajar, sikap terhadap kesehatan penerbangan, serta frekuensi mengikuti pelatihan atau penyuluhan kesehatan. Selain itu, penelitian dapat dilakukan dengan jumlah sampel yang lebih besar dan cakupan responden yang lebih luas agar diperoleh hasil yang lebih representatif dan dapat digeneralisasikan.

DAFTAR PUSTAKA

Al-janabi, F., Mammen, R., Karamasis, G., Davies, J., & Keeble, T. (2018). *In-flight angina pectoris ; an unusual presentation*. 1–4.

Aulia, A., & Fadhli, A. (2025). *Implementasi Medical Check- Up (MCU) Untuk Lansia Pada Program Kkn Bhanu Braja Di Desa Mekarsari*. *3*(6), 102–109.

Ceyhan, M. A., & Ethem, I. (2021). *In-flight medical emergencies during commercial travel*. *June*, 1–8.

Chiang, K., Chu, H., Tu, M., Lin, Y., Lin, S., Wen, Y., & Lai, C. (2021). *Analysis of Altitude Hypoxia Training and In-Flight Hypoxia Events among the Helicopter Aircrews*.

Ercan, E. (2021). *Effects of aerospace environments on the cardiovascular system*. 3–6. https://doi.org/10.5152/AnatolJCardiol.2021.S103

Katkat, F. (2021). *Flight safety in patients with arrhythmia*. 24–25. https://doi.org/10.5152/AnatolJCardiol.2021.S109

KEP KASAU NO.268 TGL 14 OKT 2020 TTG JUKNIS TATA CARA UJI RIKKES BAGI CALON DAN PETUGAS KHUSUS MATRA UDARA.pdf.

Koh, C. H. (2021). Commercial Air Travel for Passengers With Cardiovascular Disease: Stressors of Flight and Aeromedical Impact. *Current Problems in Cardiology*, *46*(3), 100746. https://doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2020.100746

Koswara, J., Yap, I., Chandra, R. A., Heronna, S., Katuuk, H., Suwanto, D., & Chandra, E. (2023). *Masalah Keamanan Perjalanan Udara Penderita Penyakit Jantung*. *50*(7), 395–400.

Kwee, A. K. A. L., Pompe, E., Gallardo Estrella, L., Charbonnier, J. P., Humphries, S. M., Tiddens, H. A. W. M., Crapo, J. D., Casaburi, R., de Jong, P. A., Lynch, D. A., & Mohamed Hoesein, F. A. A. (2025). Effect of High Altitude on Small Pulmonary Vein and Artery Volume in the COPDGene Cohort: Towards Better Understanding of Lung Physiology and Pulmonary Disease. *Journal of Personalized Medicine*, *15*(8), 1–12. https://doi.org/10.3390/jpm15080377

Martin-Gill, C., Doyle, T. J., & Yealy, D. M. (2018). In-Flight Medical Emergencies: A Review. *JAMA*, *320*(24), 2580–2590. https://doi.org/10.1001/jama.2018.19842

Mintoro Sumego, Mintoro Sumego, Nunung Priyatni W, R. astiana C., Febriana Astuti, Pristina Adi Rachmawati, Marisa Elfi na, A. F., & Dina Pamarta, N. S. dan R. O. S. na. (2023). Kesehatan Penerbangan. In *Gosyen Publishing*. http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484

_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI

Ortiz-Prado, E., Encalada, S., Mosquera, J., Simbaña-Rivera, K., Gomez-Barreno, L., Duta, D., Ochoa, I., Izquierdo-Condoy, J. S., Vasconez, E., Burgos, G., Calvopiña, M., & Viscor, G. (2022). A comparative analysis of lung function and spirometry parameters in genotype-controlled natives living at low and high altitude. *BMC Pulmonary Medicine*, *22*(1), 1–10. https://doi.org/10.1186/s12890-022-01889-0

Risks, H., & Challenges, P. (2021). *International Travel With a Chronic Medical Illness – Health Risks, Practical Challenges and Evidence-Based Recommendations*. https://doi.org/10.34172/ijtmgh.2021.09

Shaw, D. M., Cabre, G., & Gant, N. (2021). *Hypoxic Hypoxia and Brain Function in Military Aviation : Basic Physiology and Applied Perspectives*. *12*(May). https://doi.org/10.3389/fphys.2021.665821

Tarver, W. J., Volner, K., & Cooper, J. S. (2025). *Aerospace Pressure Effects.*

von Haehling, S., Birner, C., Dworatzek, E., Frantz, S., Hellenkamp, K., Israel, C. W., Kempf, T., Klein, H. H., Knosalla, C., Laufs, U., Raake, P., Wachter, R., & Hasenfuss, G. (2022). Travelling with heart failure: risk assessment and practical recommendations. *Nature Reviews. Cardiology*, *19*(5), 302–313. https://doi.org/10.1038/s41569-021-00643-z

Zubac, D., & Stella, A. B. (2020). *Up in the Air : Evidence of Dehydration Risk and Long-Haul Flight on Athletic Performance*. 1–15.