

**FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI GEJALA
PSIKOPATOLOGI PADA PENERBANG MILITER TNI AU
DI LAKESPRA SARYANTO**



Disusun Oleh:

**MUHAMAD IDRIS
KUSDIAH ENY SUBEKTI
ALI ILHAM**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM AS-SYAFI'YAH
JAKARTA**

2021

RINGKASAN

Pilot secara umum merupakan suatu profesi yang bertugas untuk menerbangkan pesawat dengan memiliki kualifikasi dan sebuah lisensi khusus untuk menerbangkan pesawat tersebut. Pilot menentukan segala hal dalam sebuah misi penerbangan baik sebelum lepas landas (*take off*), selama diudara dan ketika mendaratkan pesawat (*landing*). Pemberian sertifikat kompetensi dan lisensi kepada pilot pesawat harus memenuhi persyaratan tertentu dan diberikan oleh pihak tertentu. Secara hukum, sertifikat kompetensi dan lisensi ini diatur dalam beberapa instrumen hukum udara nasional dan hukum udara Internasional. Ada dua jenis pilot berdasarkan penerbangan yaitu pilot penumpang sipil dan pilot militer. Untuk penerbang militer terutama TNI Angkatan Udara, penerbang militer memiliki kemungkinan kecil mengalami gejala psikopatologi karena karakter mereka yang kuat dalam menghadapi stres. Pilot perannya menjadi sangat penting mengingat pilot bertanggung jawab atas keselamatan penumpang dalam pesawat yang dikemudikan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah Faktor-faktor yang mempengaruhi gejala psikopatologi pada pilot militer TNI AU di Lakespra Saryanto.

Berdasarkan hasil wawancara kepada penanggung jawab klinik kesehatan jiwa Lakespra Saryanto dr. Djarot Sudjatmoko Sp.KJ (30 April 2020), gejala psikopatologi yang terjadi pada penerbang militer TNI AU jarang terjadi. Terdapat beberapa kasus gejala psikopatologi yang terjadi diantaranya adalah paranoid, depresi, dan anxietas. 5 dari 504 (0.99%) penerbang militer TNI AU menurut buku laporan tahun 2020. Dengan ditemukannya kasus tersebut diatas diharapkan kejadian kecelakaan pesawat militer bisa di minimalisir dengan cara meng grounded pilot untuk sementara waktu. Luaran penelitian ini diharapkan mampu mengenali factor penyebab gejala psikopatologi pada penerbang TNI AU, dan mengetahui secara dini gejala gejala psikiatri pada penerbang TNI AU. Luaran yang diharapkan dari penelitian ini berupa artikel yang siap di publikasikan di tingkat nasional maupun internasional.

Kata Kunci : gejala psikopatologi, stres dan penerbang militer

PENDAHULUAN

Sebagai seorang individu manusia juga mempunyai berbagai permasalahan, termasuk diantaranya adalah masalah gangguan mental emosional (GME) pada pilot. GME merupakan suatu keadaan yang mengindikasikan individu mengalami suatu perubahan mental dan emosional yang dapat berkembang menjadi keadaan patologis jika terus berlanjut dan berpotensi adanya suatu gangguan jiwa apabila diperiksa lebih lanjut oleh psikiater. Gangguan meningkat seiring dengan semakin tinggi jam terbang total yang dimiliki oleh pilot. Diperlukan pendekatan khusus agar resiko GME pada pilot bisa diminimalisir sehingga tidak mengganggu kinerjanya untuk menjaga keselamatan penerbangan. Gangguan kesehatan mental emosional merupakan salah satu permasalahan yang mungkin saja dialami oleh personel penerbangan, khususnya pilot yang sering terpapar dengan sumber stress yang tinggi, kajian mengenai kesehatan mental emosional ini dapat membantu para operator penerbangan dalam menentukan program untuk mengurangi gangguan kesehatan mental emosional para pilotnya (Balai Kesehatan Penerbangan, 2013).

Menurut Meriem (2012), pilot secara umum merupakan suatu profesi yang bertugas untuk menerbangkan pesawat dengan memiliki kualifikasi dan sebuah lisensi khusus untuk menerbangkan pesawat tersebut. Pilot menentukan segala hal dalam sebuah misi penerbangan baik sebelum lepas landas (*take off*), selama diudara dan ketika mendaratkan pesawat (*landing*). Pilot dituntut untuk selalu disiplin, bermental kuat, memiliki *endurance* jangka panjang, dan memiliki motivasi yang tinggi untuk terbang (Crag 1992 dalam Foo 2012). Pilot perannya menjadi sangat penting mengingat pilot bertanggung jawab atas keselamatan penumpang dalam pesawat yang dikemudikan, apalagi di masa sekarang di mana penumpang pesawat semakin bertambah.

Menurut data investigasi kecelakaan penerbangan Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) 25 November 2016, di Indonesia telah terjadi kecelakaan pesawat dari tahun 2010-2016 sebesar 212 kecelakaan pesawat sipil dan memakan korban sebanyak 519 jiwa, yang meliputi 375 korban meninggal dan 144 mengalami luka-luka atau cedera. Untuk kecelakaan pesawat militer di Indonesia terakhir terjadi Juni 2020 mengalami kecelakaan pesawat tempur TNI AU Jenis Hawk 200, di Riau. Pilot selamat

dengan menggunakan kursi lontar sementara pesawat jatuh menimpa dua rumah warga, beruntung dalam insiden itu tak ada korban jiwa.

Menurut Tara Aseana (2015), penerbang militer memiliki kemungkinan kecil mengalami gejala psikopatologi karena karakter mereka yang kuat dalam menghadapi stres. Meskipun penerbang militer memiliki karakter yang kuat, tidak ada satu orangpun yang kebal terhadap masalah kesehatan jiwa. Subyek penelitian yang mengalami gejala psikopatologi sebesar 7.8%. Apabila seorang penerbang mengalami stres dan menunjukkan gejala psikopatologi, maka harus dievaluasi secara keseluruhan apakah penerbang tersebut layak terbang atau tidak. Gejala psikopatologi yang dialami oleh seorang penerbang dapat berhubungan dengan sumber stres baik dari lingkungan penerbangan itu sendiri, masalah di luar pekerjaan penerbang seperti masalah rumah tangga, kematian, hubungan kerja juga persepsi penerbang terhadap masalah yang dihadapinya.

Berdasarkan uraian diatas maka diperlukan penelitian ini untuk mengidentifikasi gejala psikopatologi pada penerbang militer TNI AU, dan mengetahui factor apakah yang menyebabkan gejala psikopatologi pada penerbang militer TNI AU. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu Lembaga Kesehatan Penerbangan dan Ruang Angkasa (LAKESPRO) Saryanto dalam mengidentifikasi penerbang atau pilot yang mengalami gejala psikopatologi.

TINJAUAN PUSTAKA

Sadock, B.J.,A.Virginia (2010) mendefinisikan psikopatologi adalah ilmu yang mempelajari kelainan atau gangguan dari berbagai aspek kepribadian yang meliputi: aspek kesadaran, aspek tingkah laku atau perbuatan, kehidupan afektif dan proses pikir. Menurut Tara Aseana (2015), gejala psikopatologi adalah gejala psikiatri yang dirasakan oleh seseorang. Gejala psikiatri bisa berupa gangguan psikiatri yang bersifat ringan, tetapi bisa berubah menjadi gangguan psikiatri yang berat. Gejala ini diantaranya adalah Depresi : satu masa terganggunya fungsi manusia yang berkaitan dengan alam perasaan yang sedih dan gejala penyertanya, termasuk perubahan pada pola tidur dan nafsu makan, psikomotor, konsentrasi, kelelahan, rasa putus asa dan tidak berdaya, serta bunuh diri (Kaplan, 2010). Ansietas adalah : suatu perasaan takut yang tidak menyenangkan dan tidak dapat dibenarkan yang sering disertai gejala fisiologis, sedangkan pada

gangguan ansietas terkandung unsur penderitaan yang bermakna dan gangguan fungsi yang disebabkan oleh kecemasan tersebut (Riyadi Purwanto, 2010). Obsesif kompulsif disorder (COD) : gangguan mental yang menyebabkan penderitanya merasa harus melakukan suatu tindakan secara berulang-ulang. Bila tidak dilakukan, penderita OCD akan diliputi kecemasan atau ketakutan (Davidson, 2016). Phobia: rasa ketakutan yang berlebihan pada sesuatu hal atau fenomena. Somatisasi : kecenderungan untuk mengalami dan kesulitan untuk berkomunikasi somatik dalam respon terhadap stres psikososial dan mencari bantuan medis untuk itu". Ini bisa, tetapi tidak selalu, terkait dengan kondisi psikologis: Gangguan afektif (kecemasan dan depresi) Gangguan somatoform. Sensitif interpersonal: kemampuan seseorang dalam merasakan dan mengamati berbagai macam reaksi pada individu yang kemudian ditunjukkan baik dalam bentuk verbal ataupun nonverbal. Paranoid : jenis gangguan kepribadian eksentrik di mana pengidapnya memiliki rasa curiga dan tidak percaya yang tak ada hentinya terhadap orang lain. Psikotik : Psikosis dapat terjadi sebagai akibat dari penyakit jiwa seperti skizofrenia. Dalam kasus lain, kondisi ini dapat disebabkan oleh kondisi kesehatan, obat-obatan, atau penggunaan narkoba. Gejala yang mungkin terjadi meliputi delusi, halusinasi, bicara tak jelas, dan agitasi. Orang dengan kondisi ini biasanya tidak menyadari perilakunya.

Faktor-faktor yang mempengaruhi gejala psikopatologi penerbang antara lain umur, jam terbang total, lama masa kerja, stresor rumah tangga dan lainnya (Balai Kesehatan Penerbangan, 2017), adapun faktor -faktor psikopatologi yang mempengaruhi penerbang (Widura Imam Mustopo, 2011) adalah sebagai berikut: Faktor individual yaitu Faktor-faktor individual seperti stres, *fatigue*, dan motivasi yang buruk sering penyebabnya berasal dari lingkungan kerjanya itu sendiri. Faktor lingkungan **adalah** Faktor-faktor lingkungan seperti kejadian yang tidak biasa, beban kerja berlebihan, dan situasi stressful akan menekan individu dan meningkatkan kemungkinan terjadinya kesalahan.

Gejala psikopatologi (Tara Arsena. 2015) dapat diukur dengan menggunakan kuesioner *Symptom Check List 90* (SCL 90) yang bersifat *self rating questioner* yang terdiri dari 90 pertanyaan dan terbagi dalam sembilan skala dimensi gejala dan satu gejala tambahan yaitu ansietas, phobia, obsesif, depresi, somatisasi, paranoid, sensisifitas personal, dan psikotik.

Menurut Juliana (2013), pilot atau penerbang secara umum adalah seseorang yang mengoperasikan atau memiliki keahlian dan lisensi untuk mengoperasikan pesawat

terbang. Pilot harus menempuh ujian resmi yang diadakan oleh sekolah penerbangan dan otoritas penerbangan. Jika dinyatakan lulus dalam ujian, seorang pilot akan mendapat sertifikasi terbang atau ijazah penerbang (pilot *license*), yaitu suatu surat pengakuan kemampuan sang pilot (kompetensi) untuk menerbangkan pesawat dengan tipe/ ukuran tertentu (Sławek Borewicz.2015).

Penerbang militer Indonesi bisa terdiri dari tiga angkatan yaitu Darat, Laut, dan Udara. Penerbang militer dari Angkatan Udara memiliki tugas menegakkan kedaulatan negara, mempertahankan keutuhan wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia yang diwujudkan dalam kegiatan operasi militer perang (operasi pertahanan, penyerangan, dan dukungan udara) serta operasi militer selain perang mengamankan wilayah perbatasan, Presiden dan Wakil Presiden beserta keluarganya, membantu bencana alam dan pengungsian, dan lain-lain). Operasi militer ini dilaksanakan dengan menggunakan alat utama sistem pertahanan berupa pesawat terbang, dengan jenis pesawat tempur, pesawat latih, pesawat transportasi, pesawat intai, dan helikopter. Pesawat-pesawat ini terdapat di 17 Skadron Udara yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia (Hailuki, 2011).

METODE

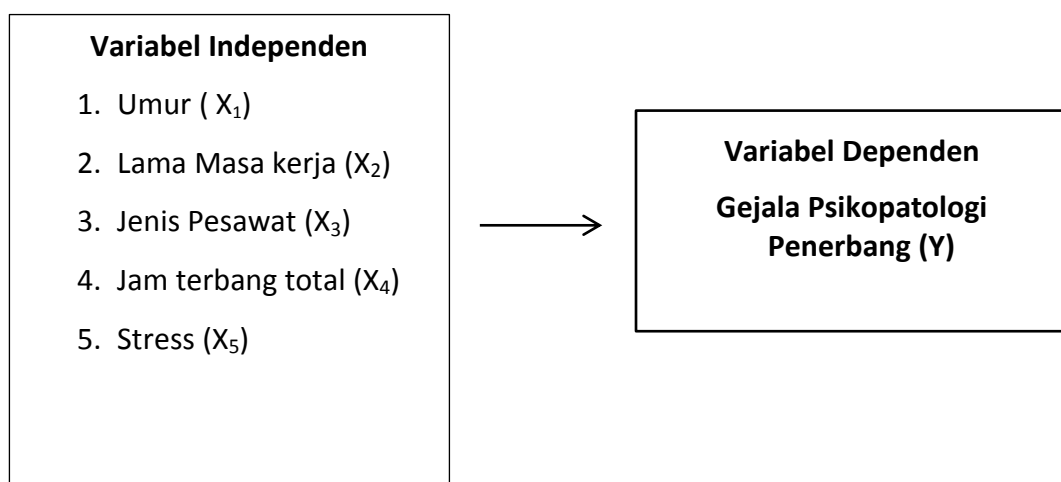
1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif korelatif yaitu penelitian yang bertujuan untuk mencari ada tidaknya hubungan antara variabel independen yaitu factor-faktor (Umur, Lama Masa Kerja, Jam terbang Total, Stress) dengan gejala psikopatologi pada penerbang militer TNI AU sebagai varibel dependen.

2. Objek Penelitian

objek penelitian ini adalah semua penerbang militer aktif yang melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala di Lakespra Saryanto sebanyak 155 orang.

3. Skema Penelitian



4. Prosedur Kerja

a. Tahap Perijinan

peneliti mengajukan surat izin untuk diberikan kepada Kepala Lakespra Saryanto mengenai izin mengambil data dan observasi jumlah sampel yang akan digunakan peneliti di Lakespra Saryanto. Setelah mendapatkan izin dari pihak Lakespra Saryanto, peneliti mulai mengambil data melalui wawancara dan observasi kepada Kepala Klinik Kesehatan Jiwa.

b. Tahap Pengambilan Sampel

Sebelumnya terlebih dahulu diberikan penjelasan tentang tujuan penelitian dan pemberian *informed consent* untuk ditandatangani sebagai persetujuan bagi yang bersedia menjadi responden, setelah itu mengisi kuesioner penelitian dengan memberikan kesempatan kepada responden untuk menjawab semua pertanyaan dan untuk meminta penjelasan terhadap pertanyaan penelitian.

c. Analisis Data

Analisis penelitian ini menggunakan regresi logistik yang merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mencari hubungan variabel respon yang bersifat berskala nominal atau ordinal dengan dua kategori atau mempunyai skala nominal atau ordinal dengan lebih dari dua kategori dengan satu atau lebih variabel prediktor dan variabel respon yang bersifat kontinu atau kategorik. Regresi logistik juga merupakan hubungan antara regresi logit dan regresi probit. Yang termasuk dalam regresi ini adalah regresi biner (dengan respon Y hanya dua kategori) (Tirta, 2009). Model dari regresi logistik ini, adalah:

$$\text{logit}(\pi_i) = \ln(\frac{\pi_i}{1-\pi_i}) = \alpha + \beta_1 X_{1,i} + \dots + \beta_k X_{k,i}, i=1, \dots, n$$

Menurut Yudisasanta A. dan Ratna M. (2012) regresi logistik multinomial merupakan regresi logistik yang digunakan saat variabel dependen mempunyai skala yang bersifat polichotomous atau multinomial. Skala multinomial adalah suatu pengukuran yang dikategorikan menjadi lebih dari dua kategori. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi logistik dengan variabel dependen berskala nominal dengan tiga kategori.

d. Susunan Organisasi dan Pembagian Tugas

No	Nama /NIDN	Instansi Asal	Bidang Ilmu	Alokasi waktu	Uraian tugas
1	Ns. Muhamad Idris, S.Kep.,M.KKK /0314088201	FIKes UIA	Ilmu Keperawatan	10 jam/minggu	Membuat proposal, pengambilan data, melakukan analisis data, Menyusun laporan penelitian
2	Ns. Kusdiah Eny, M.Kep.,SpKep.Kom/ 0304047005	FIKes UIA	Ilmu Keperawatan	10 jam/minggu	Membuat proposal, pengambilan data, melakukan analisis data, Menyusun laporan penelitian
3	Drs. Ali Ilham Sofiyat, M.Pd/ 0311116401	FIKes UIA	Statistik	10 jam/minggu	Membuat proposal, pengambilan data, melakukan analisis data, Menyusun laporan penelitian

JADWAL PENELITIAN

No	Nama Kegiatan	Bulan					
		4	5	6	7	8	9
1	Proses Perijinan						
2	Pengambilan Data						
3	Pengolahan Data						
4	Analisis Data						
5	Menyusun Laporan Penelitian						
6	Submit Jurnal As						

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi Dwi Saputra, Imam Muthohar, Sigit Priyanto, Magda Bhinnety. (2015). *Pengaruh Kondisi Cuaca Penerbangan terhadap Beban Kerja Mental Pilot*. <http://journal.unpar.ac.id/index.php/journaltransportasi/article/view/1752>, dikutip April 2020.
- Ahmadi K, Aliresa K. (2013). *Stress and job satisfaction among Air Force military pilots*. *Journal of Science* 3 (3) : 159 – 163, <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=Ahmadi+K%2C+Aliresa+K.+Stress+and+job+satisfaction+among+Air+Force+military+pilots.+Journal+of+Science+3+%283%29+%3A+159+%E2%80%93+163>, diakses Juli 2020.
- Arikunto, S. (2010) *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, edisi Revisi 2010. Jakarta. Renika Cipta.
- Ayu Nrangwesti. (2011). *Aspek Yuridis Normatif Tentang Pilot Pesawat Udara*. *Jurnal Fakultas Hukum Universitas Tri Sakti*, Jakarta, Vol XII No. 1, 2011.

<https://media.neliti.com/media/publications/25266-ID-aspek-yuridis-normatif-tentang-pilot-pesawat-udara>, diakses April 2020.

Balai Kesehatan Penerbangan Republik Indonesia Nomor PM 69 Tahun 2017 Tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 67, diakses Mei 2020.

Balai Kesehatan Penerbangan. (2013). Jurnal Publikasi Kajian Tentang Jam Terbang Total dan Faktor Dominan Lainnya Terhadap Resiko Gangguan Mental (GME) Pada Pilot Sipil di Indonesia, <http://balaihatpen.dephub.go.id/index.php/public/berita/detail/193/publikasi-kajian-tentang-jam-terbang-total-dan-faktor-dominan-lainnya-terhadap-resiko-gangguan-mental--gme--pada-pilot-sipil-di-indonesia>, diakses Juli 2020.

Cindy Amalia Syabilah, Ida Wahyuni, Baju Widjasena. (2015). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Stres Kerja pada Penerbang Sipil di Balai Kesehatan Penerbangan Jakarta. Jurnal Kesehatan Masyarakat, (e-Journal) Volume 3, Nomor 1, Januari 2015 (ISSN: 2356-3346) Bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkm>, diakses April 2020.

Colbert, D. (2011). *Stress : Cara mencegah dan menanggulangnya*. Denpasar. Udayana University Press.

Davison, gerald C, John M. Neale & Ann M. Kring 2016. Psikologi abnormal edisi 9. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada

Donsu, Jenita Doli. (2016). Metodologi Penelitian Keperawatan. Yogyakarta. Pustaka Baru.

Feijo D, Luiz R, Camara V. (2012). *Common mental disorders among civil aviation pilots*. Aviat Space Environ Med 2012 ; 83 : 509 - 13. <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=8.Feijo+D%2C+Luiz+R%2C+Camara+V.+Common+mental+disorders+among+civil+aviation+pilots.+Aviat+Space+Environ+Med+2012+%3B+83+%3A+509+-+13>.

Foo. (2012). *Perception skills, logic skills, and communication Skills*. http://www.ehow.com/list_6527160_skills-do-need-become-pilot_.html, diakses April 2020.

Febriana, D., & Wahyuningsih, A. (2011). *Kajian Stress Hospitalisasi*. Journal Stikes RS . BAPTIS Kediri vol 4, No. 2, Desember 2011 66-72, diakses Mei 2020.

Gibson, James L., Donnelly Jr, James H., Ivancevich, John M., Konopaske, Robert (2012). *Organizational Behavior, Structure, Processes, Fourteenth Edition* (International Edition). 1221 Avenue of The Americas, New York, NY 10020: McGraw-Hill, diakses Mei 2020.

- Hawari, D. (2011). *Manajemen Stres, Cemas, Dan Depresi*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. *Jurnal Keperawatan Indonesia* Vol 14 No.1 Maret 2011 Hal 57 –64. <http://jki.ui.ac.id/index.php/jki/article>, diakses Mei 2020.
- Hidayat, A, A. (2013). *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta. Salemba Medika.
- Juliana. (2013). *Pengaruh Beban Kerja Fisik dan Mental terhadap Stres*. *Jurnal Manajemen*, 2(1), pp: 67-77. diakses Mei 2020.
- Kasan Hubertus H. (2017). *Buku Panduan Workshop MMPI-2 Forensik*. Jakarta. Profesional Training Center.
- Kaplan, H.I., Sadock, B.J. (2010). *Retardasi Mental dalam Sinopsis Psikiatri*. Tangerang : Binarupa Aksara.
- Keputusan Kepala Staf Angkatan Udara. (2015). *Petunjuk Teknis Angkatan Udara tentang Uji dan Pemeriksaan Kesehatan bagi Petugas Khusus Matra Udara (PKMU)*. Nomor KEP/1029/ XII/2015. Jakarta. Tentara Nasional Indonesia Markas Besar Angkatan Udara.
- Krisma Adiwibawa, Dianti Endang Kusumawardhani. (2014). *Hubungan antara Psychological Capital dan Stres Kerja pada Pilot*. *Jurnal Fakultas Psikologi, Universitas Indonesia, Kampus Baru UI – Depok, 16424*. file:///C:/Users/Lenovo/AppData/Local/Temp/S57454-Krisma%20Adiwibawa-1, di akses April 2020.
- Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT). (2016). *Data Investigasi Kecelakaan Penerbangan*. Jakarta. <https://docplayer.info/50836872-Data-investigasi-kecelakaan-penerbangan-tahun.html>, dikutip April 2020.
- Lazarus, R.S., & Cohen, J.(2012). *Enviromental stress*. In J. Wohlwill & I. Altman Eds, *Human Behavior and Environment Journal*. pp. 90-127, New York, 10020: McGraw-Hill. dikutip Mei 2020.
- Legiran, Aziz MZ, Belinawati, N. (2015). *Faktor Resiko Stres*. Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 2(2);198, diakses Mei 2020.
- Lukaningsih, Zuyina Luk dan Bandiyah, Siti. (2011). *Psikologi Kesehatan*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Melly Wahyuni. (2019). *Makalah Psikopatologi*. <https://www.scribd.com/document/404316332/makalah-psikopatologi>, diakses Mei 2020.

- Meriam. (2012). *Rekayasa dan Teknik Teknologi Kedirgantaraan*. [https://nanopdf.com/Merriam Webster Online Dictionary/2010/01/16](https://nanopdf.com/Merriam%20Webster%20Online%20Dictionary/2010/01/16), diakses April 2020.
- Mustopo, Widura Imam. (2011). *Keselamatan Penerbangan dan Aspek Psikologis*. www.detikfinance.com ,diakses April 2020.
- Notoadmodjo. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Otto J, Webber M. (2013). *Mental health diagnose and counseling among pilots of remotely piloted aircraft in the United States Air Force. Medical Surveillance Monthly Report*. Vol 20 No 3. https://nation.time.com/wp-content/uploads/sites/8/2013/04/pages-from-pages-from-msmr_mar_2013_external_causes_of_tbi.pdf, diakses Juli 2020.
- Psychology Foundation of Australia. (2010). Depression anxiety stres scale.<http://www.psy.unsw.edu.au/group/dass>, diakses Juli 2020.
- Sahesta Waiz. (2017).** Riset: *Tingkat Stres Pilot Lebih Tinggi dari Pekerja Kantoran. Los Angeles*.<https://kumparan.com/millennial/riset-tingkat-stres-pilot-lebih-tinggi-dari-pekerja-kantoran/full>, diakses April 2020.
- Sławek Borewicz. (2015). *Pilot License*. <http://hangiairrp.blogspot.com/2015/04/about-job.html>, diakses Mei 2020.
- Susan Adams. (2014). *Psychological capital, Job Stress, Challenge Stressor, Hindrance Stressor Pilot*. Jurnal Fakultas Psikologi, Universitas Indonesia, Kampus Baru UI – Depok, [ttps://docplayer.info/50287833-Hubungan-antara-psychological-capital-dan-stres-kerja-pada-pilot.html](https://docplayer.info/50287833-Hubungan-antara-psychological-capital-dan-stres-kerja-pada-pilot.html), diakses April 2020.
- Sugiyono. (2016), *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung. Alfabeta.
- Tara Arseana. (2015). *Stres dan Psikopatologi Penerbang*. Jakarta.<https://docplayer.info/49680450-stres-penerbang-dan-gejala-psikopatologi-pada-penerbang-indonesia-tesis-tara-aseana.html>, dikutip April 2020.
- Tirta, I M. 2009. *Analisis Regresi dengan R*. Jember:Universitas Jember
Undang - undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan Sipil, Jakarta. <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=UURI> tentang penerbangan sipil.
- Widura Imam Mustopo. (2011). *Psikologi Penerbangan*. <http://psikologipenerbangan.blogspot.com/2011/06/>, diakses April 2020.

Yudissanta A. dan Ratna M. (2012). Analisis Pemakaian Kemoterapi pada Kasus Kanker Payudara dengan Menggunakan Metode Regresi Logistik Multinomial (Studi Kasus Pasien di Rumah Sakit "X" Surabaya). *Jurnal Sains dan Seni ITS*. Vol. 1: D-112-D-117.