

Hubungan Vertigo Dengan Insomnia Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia 2019

Muhammad Anugerah Ramadhan Hasibuan¹, Winny Wijaya², Hendy Million³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Prima Indonesia

*e-mail: ugah.cjs@gmail.com

doi: 10.34012

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan *vertigo* dengan *insomnia* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia 2019. Manfaat penelitian dapat menambah wawasan pengetahuan bagi masyarakat tentang aktivitas hubungan derajat *vertigo* dan derajat *insomnia* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia 2019. Metode penelitian analitik dengan pendekatan *cross sectional* dan teknik pengumpulan data menggunakan kuisioner tertutup yang berkaitan dengan *vertigo* dan *insomnia*. Hasil yang dinyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan *vertigo* dengan *insomnia* pada mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Prima Indonesia 2019 yang berupa *vertigo* dimana tingkat kejadian gangguan tidur secara signifikan lebih tinggi pada pasien *vestibular migraine (VM)* dan pasien *benign paroxysmal positional vertigo (BPPV)* dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Kata kunci: Vertigo, insomnia, Migrain

Abstract

This study aims to determine the relationship between vertigo and insomnia in students of the Faculty of Medicine, University of Prima Indonesia 2019. The benefits of research can add insight to knowledge for the community about the activity of the relationship between the degree of vertigo and the degree of insomnia in students of the Faculty of Medicine, University of Prima Indonesia 2019. Analytical research method with a cross approach sectional and data collection techniques using closed questionnaires related to vertigo and insomnia. The results stated that there was a significant relationship between vertigo and insomnia in medical faculty students at Universitas Prima Indonesia 2019 in the form of vertigo where the incidence of sleep disturbances was significantly higher in vestibular migraine (VM) patients and benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) patients compared to the group. control.

Keywords: Vertigo, insomnia, Migraine

1. PENDAHULUAN

Tujuan dari penelitian hubungan vertigo dengan *insomnia* pada mahasiswa fakultas kedokteran universitas prima indonesia 2019 untuk mengetahui hubungan *vertigo* dengan *insomnia* dan memahami angka kejadian *vertigo* dan *insomnia* di fakultas kedokteran prima indonesia 2019. Untuk manfaat penelitian ini menambah wawasan dan pengetahuan bagi masyarakat mengenai aktivitas hubungan derajat *vertigo* dan derajat *insomnia* pada mahasiswa fakultas kedokteran prima indonesia 2019.

Tanda umum *vertigo* adalah sensasi bahwa seseorang bergerak dari posisi normal ke posisi *abnormal*. Menurut lokasi penyebabnya, *vertigo sentral* adalah pusing yang disebabkan oleh kondisi yang mempengaruhi sistem saraf pusat. Lesi di sepanjang nukleus vestibular di medula oblongata, nukleus motorik okular, dan pusat integrasi di mesencephalon, serta vestibulocerebellum, thalamus, dan korteks vestibular di daerah tempoparietal, adalah penyebab *vertigo sentral*.⁽¹⁾

Pasien dengan *vertigo* merasakan pusing yang tidak berhubungan selama onset waktu bertahap atau tidak tiba-tiba yang tidak disebabkan oleh perubahan posisi kepala. Pasien juga menemukan keluhan tambahan, termasuk mual tanpa muntah dan mual dan muntah yang mungkin disertai dengan *vertigo sentral* atau *perifer*. Hanya mual dan muntah terkait *vertigo perifer* yang biasanya lebih parah daripada *vertigo sentral*.⁽²⁾

Tujuan dari pendekatan klinis untuk keluhan *vertigo* adalah untuk membedakan antara *vertigo sentral*, yang kelainannya terhubung ke struktur sistem saraf pusat yang terhubung ke sistem vestibular. Selain itu, variabel sistemik seperti aritmia jantung, hipertensi, hipotensi, gagal jantung kongestif,

anemia, dan *hipoglikemia* harus diperhitungkan.⁽³⁾

Sekitar 4,4 juta pasien, atau 5% dari semua pasien, mengeluh pusing dan *vertigo*, dan keluhan ini sering menyebabkan pasien dengan gangguan keseimbangan dan *vertigo* untuk mencari perhatian *medis*. Masalah *psikologis* penyebab *Vertigo* juga harus diperhitungkan. Keseimbangan manusia dikendalikan oleh informasi konstan dari *sistem vestibular*, *proprioseptif*, dan *visual*. Keseimbangan manusia didefinisikan sebagai kapasitas untuk mempertahankan orientasi tubuh dengan lingkungan sekitarnya.⁽⁴⁾

Batang otak, otak kecil, dan otak akan mengintegrasikan dan memodulasi impuls dari tiga sistem. *Medula oblongata*, otak kecil, *pons*, *mesencephalon*, *thalamus*, dan *korteks oksipital* semuanya menerima perfusi dari sistem *arteri vertebrobasilar*. Gangguan pada sistem ini berperan dalam sistem penyeimbang ini, yang mengakibatkan masalah keseimbangan atau pusing. *Oklusi arteri* darah besar dalam sistem ini akan mengakibatkan ketidakmampuan dan kematian. *Vertigo* sebagai perasaan gerak ketika tidak ada, serta gangguan sensasi atau *orientasi spasial* yang buruk tanpa distorsi sensasi dari kondisi gerakan⁽⁴⁾.

Tujuan utama dari terapi *vertigo* adalah untuk mencapai kualitas hidup yang optimal sesuai dengan perjalanan penyakit dengan meminimalkan efek samping *farmakologis* sambil menurunkan atau memberantas pengalaman *vertigo*. Perawatan untuk *vertigo* berkisar dari *diagnosis medis* hingga *rehabilitasi* dan pembedahan, termasuk terapi *simtomatik* menggunakan *farmakokinetik*, terapi *kausal* menggunakan *farmakoterapi*, prosedur reposisi partikel *BPPV*, dan pembedahan, terapi rehabilitatif, dan terapi terakhir untuk mencegah faktor pemicu dan meningkatkan gaya hidup dan faktor penyebab *vertigo*⁽⁵⁾.

2. METODE

Jenis penelitian adalah analitik dengan pendekatan *cross sectional*.

2.1 Lokasi dan waktu

Penelitian akan dilakukan mulai bulan Mei 2022 sampai Juni 2022 di Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia.

2.2 Populasi dan sampel penelitian

Populasi penelitian kali ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia 2019. Penentuan besar sampel menggunakan rumus *Slovin* dan diperoleh 48 sampel yang telah memenuhi kriteria *inklusi* dan *eksklusi*.

2.3 Metode pengumpulan data dan instrumen penelitian

Metode pengumpulan data dengan kuesioner.

2.4 Analisis data

Analisis data menggunakan *uji statistik chi square*.

3. HASIL

Hasil penelitian tentang *vertigo* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia 2019 dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Angka kejadian vertigo pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia 2019

Vertigo	Jumlah	Persentase
tidak vertigo	17	35,4
rendah	16	33,3
sedang	12	25,0
tinggi	3	6,3
Total	48	100,0

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia 2019 tidak mengalami *vertigo* 17 orang (35,4%), rendah 16 orang (33,3%), *vertigo* sedang 12 orang (25%), dan *vertigo* tinggi hanya 3 orang (6,3%).

Hasil penelitian tentang *insomnia* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia 2019 dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 2. Angka kejadian insomnia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia 2019

Insomnia	Jumlah	Persentase
tidak insomnia	10	20,8
rendah	17	35,4

sedang	15	31,3
tinggi	6	12,5
Total	48	100,0

Hasil penelitian tentang hubungan vertigo dengan insomnia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia 2019 dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Hubungan vertigo dengan insomnia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia 2019

Vertigo	Insomnia										p
	Tidak insomnia		Rendah		Sedang		Tinggi		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Tidak vertigo	9	52,9	7	41,2	1	5,9	0	0,0	17	100,0	0,0001*
Rendah	1	6,2	8	50,0	5	31,2	2	12,5	16	100,0	
Sedang	0	0,0	2	16,7	8	66,7	2	16,7	12	100,0	
Tinggi	0	0,0	0	0,0	1	33,3	2	66,7	3	100,0	

Keterangan: *Signifikan

Berdasarkan hasil penelitian, dari 17 mahasiswa yang tidak *vertigo*, 52,9% orang diantaranya tidak *insomnia*. Dari 16 mahasiswa yang *vertigo* rendah, 50,5% orang diantaranya mengalami *insomnia* rendah. Dari 12 mahasiswa yang *vertigo* sedang, 66,7% orang diantaranya mengalami *insomnia* sedang. dari 3 mahasiswa yang *vertigo* tinggi, 66,7% orang diantaranya mengalami *insomnia* tinggi. Hasil uji statistik *chi square* diperoleh nilai $p=0,0001$ ($p<0,05$), sehingga dapat dinyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan vertigo dengan insomnia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran UNPRI 2019

Dari hasil sebelumnya dapat disimpulkan bahwa :

Mahasiswa semester 7 universitas prima Indonesia 2019, Terdapat signifikan dengan nilai $p=0,0001$ ($p<0,05$) (sehingga dapat dinyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan vertigo dengan insomnia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia 2019)

4. PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan terhadap 48 orang mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia 2019 yang bertujuan untuk mengetahui hubungan *vertigo* dengan *insomnia*. Pengumpulan data menggunakan kuesioner tertutup yang berkaitan dengan *vertigo* dan *insomnia*.

Vertigo merupakan salah satu keluhan yang sering dijumpai dalam praktek yang digambarkan sebagai rasa berputar, pening, tidak stabil (*giddiness, unsteadiness*) atau pusing (*dizziness*)⁽⁶⁾. Gejala *vertigo* yang paling umum ditemukan pada pasien adalah sakit kepala dan *tinnitus*. Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa 64,6% mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia 2019 mengalami *vertigo*⁽⁷⁾. Persentase kejadian *vertigo* penelitian ini lebih tinggi dibandingkan teori yang dikemukakan oleh Eber bahwa *vertigo* dialami 20-30% orang dewasa di usia produktif⁽¹⁾.

Menurut Sukmaningrum dan Imron (2017), batasan usia produktif berada pada rentang 15 – 64 tahun⁽⁸⁾. Mahasiswa dalam penelitian ini termasuk kategori usia produktif yang mana pada umumnya mahasiswa berada pada rentang usia 18-25 tahun⁽⁹⁾. Penelitian Saglan *et al* (2020), sebanyak 30,8% mahasiswa Eskisehir Osmangazi University mengalami *vertigo* dengan gejala terbanyak adalah sakit kepala⁽¹⁰⁾. Penelitian Li *et al* (2016), terdapat 5,3% anak-anak usia 10 tahun dengan *vertigo* di Amerika^(10,11). Demikian pula, dalam sebuah penelitian yang menyelidiki pusing dalam 3 bulan terakhir, telah dilaporkan bahwa 72% remaja telah mengalami setidaknya satu serangan *vertigo*⁽¹²⁾.

Prevalensi vertigo akan meningkat seiring dengan bertambahnya usia⁽⁷⁾. Adanya *vertigo* tersebut dapat mengganggu aktivitas sehari-hari, menurunkan kapasitas motorik dan menciptakan *stress psikologi*. Anak-anak dengan *vertigo* akan menghabiskan lebih banyak waktu di tempat tidur, memiliki banyak ketidakhadiran di sekolah dan aktivitas sosial yang terbatas^(11,12). Akibatnya, *vertigo* dapat merusak kualitas hidup seseorang dengan mempengaruhi secara *negatif* pada keluarga, *professional* dan kehidupan sosial⁽¹⁰⁾.

Insomnia adalah gangguan tidur yang sangat umum terjadi pada setiap orang. Data menunjukkan bahwa 7,3% *insomnia* terjadi pada mahasiswa⁽¹³⁾. Dari hasil penelitian diperoleh 79,2% mahasiswa kedokteran Unpri 2019 mengalami *insomnia* dengan derajat rendah. Pada penelitian Sathivel & Setyawati (2017) menyebutkan bahwa sebagian besar mahasiswa kedokteran Unud menderita *insomnia* dengan derajat sedang⁽¹⁴⁾. Hasil penelitian ini didukung dengan Satrio dkk (2018), sebanyak 53,6% mahasiswa kedokteran FK Untan mengalami *insomnia* ringan⁽¹⁵⁾. Namun, hasil penelitian ini

berbeda dengan Putra dkk (2017) bahwa mahasiswa kedokteran Diponegoro yang menderita insomnia hanya 41,5%⁽¹⁶⁾.

Siswa di sekolah kedokteran sering dikaitkan dengan sulit tidur. Menurut penelitian oleh Azad et al. (2015), ada *faktor intrinsik* dan lingkungan yang berkontribusi terhadap insomnia pada mahasiswa kedokteran. Beban akademik, penggunaan internet, sikap, pilihan gaya hidup, dan mungkin *sleep apnea* semuanya berdampak pada insomnia di kalangan mahasiswa kedokteran, dan banyak dari faktor-faktor ini saling berhubungan. Misalnya, selain *siklus biologis* yang mendasarinya, gaya hidup seseorang, jumlah penggunaan internet, dan beban kerja semuanya dapat memengaruhi seberapa banyak tidur yang mereka dapatkan di malam hari (17). Seseorang yang memiliki masalah ini akan berurusan dengan sejumlah masalah, termasuk kinerja yang buruk dalam kuliah, iritasi, masalah *psikologis*, dan masalah kesehatan.⁽¹⁸⁾

Selain itu, insomnia juga dapat menyebabkan ketidakteraturan manajemen waktu, gangguan konsentrasi, dan penurunan kualitas hidup⁽¹³⁾. Studi sebelumnya melaporkan tingkat kejadian gangguan tidur pada orang lebih tua dari 18 tahun di Cina adalah 11,6–29,38%⁽¹⁹⁾. Manajemen *insomnia* yang baik harus segera diterapkan untuk mengurangi *prevalensi insomnia* di kalangan mahasiswa kedokteran. Kemampuan adaptasi terhadap tuntutan akademik yang baik maka kecenderungan stresnya akan rendah sesuai dengan penelitian sebelumnya pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hang Tuah Surabaya, sehingga insomnia juga dapat diatasi⁽¹⁵⁾.

Berdasarkan hasil uji *chi square* dapat dinyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan *vertigo* dengan *insomnia* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia 2019. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Xue et al (2021) yang menyebutkan bahwa ada hubungan gangguan tidur dengan *vertigo* dimana tingkat kejadian gangguan tidur secara signifikan lebih tinggi pada pasien *vertibular migraine (VM)* dan pasien *benign paroxysmal positional vertigo (BPPV)* dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hasil survei internasional yang dilakukan oleh Zeithofer et al dalam Xue et al (2021) tentang insomnia dan menemukan bahwa sekitar 30% dari populasi umum memiliki gangguan tidur⁽²⁰⁾.

Adanya hubungan *vertigo* dengan *insomnia* ini kemungkinan karena mekanisme *patofisiologinya*. Pertama, mengenai mekanisme dampak *insomnia* sakit kepala. Penelitian sebelumnya menunjukkan kurang tidur meningkatkan rasa sakit. Kedua, mengenai mekanisme dampak sakit kepala pada tidur, nyeri kronis dapat menyebabkan perubahan aktivitas *neuron* di *raphe magnus*, yang dapat mengatur siklus tidur. Maka, jenis perubahan ini berpengaruh pada tidur. Ketiga, *vertigo* dan *insomnia* mungkin memiliki beberapa mekanisme patofisiologis. Patofisiologi *vertigo* meliputi depresi penyebaran kortikal, aktivasi dan sensitisasi sistem *trigeminovaskular*, dan ketidakseimbangan rangsang - *inhibisi dura*, batang otak, *korteks*, dan *subkortikal*⁽²¹⁾. *Sistem orexinergik hipotalamus* berperan dalam hubungan tidur dan *insomnia*⁽²²⁾.

Neuron yang mengandung *orexin* di *hipotalamus* menyala dalam keadaan terjaga, dan gangguan sinyal *orexinergik* menyebabkan kantuk yang berlebihan. *Sel orexinergik* tidak hanya mempengaruhi aktivitas *monoaminergik* di seluruh siklus tidur, tetapi juga modulasi nyeri. Sementara itu, *orexin* dapat mempengaruhi *tonus trigeminovaskular*. Selanjutnya, serangan *vertigo* dapat dipicu oleh *stress*, kelelahan, kurang tidur, atau kebiasaan tidur yang buruk, yang mengaktifkan sistem *hipotalamus* dan *orexin* secara bersamaan. *Kelenjar pineal mensintesis* dan mengeluarkan *melatonin*, yang dirangsang oleh kegelapan dan dihambat oleh cahaya dalam *pola sirkadian* 24 jam. Tingkat *melatonin urin* rendah dan *6-sulfatoxymelatonin* telah dikaitkan dengan *vertigo*. Tingkat *melatonin* mungkin tidak hanya berperan dalam *patofisiologi vertigo*, tetapi juga dapat mempengaruhi orang untuk bangun dari tidur rapid eye movement (REM) dengan sakit kepala. Secara kolektif, bukti-bukti ini menunjukkan hubungan dua arah antara *insomnia* dan *vertigo*⁽²³⁾.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Mayoritas mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia 2019 tidak mengalami *vertigo*.
2. Mayoritas mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia 2019 mengalami *insomnia* rendah.
3. Ada hubungan *vertigo* dengan *insomnia* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia 2019.

5.2 Saran

1. Para mahasiswa yang mengalami *insomnia* diharapkan dapat memperbaiki kualitas dan kebiasaan tidurnya.
2. Para mahasiswa yang mengalami *vertigo* agar datang ke dokter untuk segera dilakukan

pemeriksaan dan pengobatan.

REFERENSI

1. Pricilia S, Kurniawan SN. Central Vertigo. *Journal of Pain Headache and Vertigo*. 2020;2021(2):38-43.
2. Tugasworo D, Rizal A, & Wiratman W. Menjawab Tantangan Pelayanan Neurologi Di Era Adaptasi Kebiasaan Baru. Semarang: UNDIP PRESS Semarang. 2020.
3. Setiawati M, Susianti. Diagnosis and Management of Vertigo. *Majority*. 2016;5(1): 91-5.
4. Putra IB, Adrian F. Dizziness dan Vertigo dengan. *Callosum Neurology Journal*. 2019;2(1):18-24.
5. Sutarni S, Malueka RG, Gofir A. Bunga Rampai Vertigo. Yogyakarta: Gajah Mada University Press. 2018.
6. Indriawati KR, Pinzon RT. Dampak Penggunaan Betahistin Mesilate Terhadap Perbaikan Gejala Vertigo Perifer di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta. *Berkala Ilmiah Kedokteran Duta Wacana*. 2017;2(3):427-36.
7. Erdoğan E, Nur BG, Dünder NO. Vertigo in Childhood: Evaluation of Clinical and Laboratory Findings. *Turkiye Klinikleri J Medical Sci*. 2012;32(6):1601-6.
8. Sukmaninrum A, Imron A. Memanfaatkan Usia Produktif dengan Usaha Kreatif Industri Pembuatan Kaos pada Remaja di Gresik. *Paradigma*. 2017;5(3):1-6.
9. Hulukati W, Dijibran MR. Analisis Tugas Perkembangan Mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Gorontalo. *Jurnal Bikotetik*. 2018;2(1):73-80.
10. Saglan R, Goktas S, Emiral GO, Unal E, Arslantas D, Unsal A. The Prevalence of Vertigo among High School Students and an Evaluation of Quality of Life. *Int J Res Med Sci*. 2018;8(8), 3050-58.
11. Li CM, Hoffman HJ, Ward BK, Cohen HS, Rine RM. Epidemiology of Dizziness and Balance Problems in Children in the United States: A Population-based Study. *J Pediatr*. 2017;171: 240-7.
12. Langhagen T, Albers L, Heinen F, Straube A, Filippopoulos F, Landgraf MN, et al. Period Prevalence of Dizziness and Vertigo in Adolescents. *PLoS One*. 2015;10(9):e0136512.
13. Fernando R, Hidayat R. Hubungan Lama Penggunaan Media Sosial dengan Kejadian Insomnia pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai Tahun 2020. *Jurnal Ners*. 2020;4(2):83 - 9.
14. Sathivel D, Setyawati L. Prevalensi Insomnia pada Mahasiswa fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Intisari Sains Medis*. 2017;8(2):87-92.
15. Satrio Y, Kahtan MI. Perbedaan Kejadian Insomnia pada mahasiswa Tingkat Pertama dan Akhir. *Jurnal Cerebellum*. 2018;4(1):1016-23.
16. Putra WYD, Hadiati T, Sarjana W. Perbedaan Tingkat Stres dan Insomnia pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang Berasal dari Semarang dan Non Semarang. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*. 2017;6(2):1361-69.
17. Aza MC, Fraser K, Rumana N, Abdullah AF, Shahana N, Hanly PJ, Turin TC. Sleep Disturbances among Medical Students: A Global Perspective. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. 2015;11(1):69-74.
18. Ruiz PMD, Sadock B, Sadock V. Kaplan & Sadock's Synopsis of Psychiatry: Behavioural Science/Clinical Psychiatry, 11th Edition. 2014.
19. Gu Y, Xu GM, Yin HF. Epidemiologic Study on Sleep Quality of Community Population Aged 18 Years or Over in Tianjin. *Chin Ment Health J*. 2015;29:199–203.
20. Xue H, Wang B, Meng T, Zhao S, Wang Q, Zhang X, et al. Differences of Sleep Disorders Between Vestibular Migraine and Benign Paroxysmal Positional Vertigo. *Front. Psychiatry*. 2021;12(726038):1-7.
21. Harnod T, Wang YC, Kao CH. Higher Risk of Developing a Subsequent Migraine in Adults with Nonapnea Sleep Disorders: A Nationwide Population-based Cohort Study. *Eur J Intern Med*. 2015;26:232–36.
22. Holland PR, Barloese M, Fahrenkrug J. PACAP in Hypothalamic Regulation of Sleep and Circadian Rhythm: Importance for Headache. *J Headache Pain*. 2018;19(20):1-8.
23. Farizy DF, Grahari R. Hubungan Kualitas Tidur dengan Kejadian Migrain pada Mahasiswa Fakultas kedokteran Universitas Lampung. *Medula*. 2021;11(1):174-9.