

Penurunan Kelelahan, Beban Kerja, Waktu Pengerjaan serta Peningkatan Hasil Belajar Menggunakan Pendekatan Ergonomi Total Dengan Sistem Diskusi dan Simulasi Video Dalam Meningkatkan Kompetensi pada Tindakan Pencabutan Gigi M1 RA

Putu Lestari Sudirman^{1*}, Nyoman Ayu Anggayanti², I GAA Tirana Pramesti Widari³, Made Yuda Pradnyana⁴

^{1,2)} Departemen Gigi dan Mulut Universitas Udayana

^{3,4)} Program Studi Sarjana Kedokteran Gigi dan Profesi Dokter Gigi Universitas Udayana

^{*)} e-mail korespondensi: lestarisudirman@gmail.com

doi: <https://doi.org/10.24843/JEI.2024.v10.i01.p01>

Article Received: 5 Desember 2021; Accepted: 21 September 2023; Published: 30 Juni 2024

Abstrak

Tindakan pencabutan gigi merupakan tindakan yang memiliki prevalensi tinggi dalam praktek kedokteran gigi. Kesiapan operator dalam melakukan tindakan pencabutan dapat memberi pengaruh positif terhadap pasien baik dari segi penatalaksanaan maupun psikologis pasien. Beberapa penelitian telah membahas terkait dengan kecemasan para mahasiswa profesi kedokteran gigi dalam melakukan tindakan pencabutan. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan apakah sistem diskusi dan simulasi video sebelum melakukan tindakan pencabutan gigi dapat menurunkan kelelahan, beban kerja, waktu kerja serta meningkatkan nilai evaluasi pada mahasiswa jenjang profesi gigi. Penelitian ini dilakukan secara eksperimental menggunakan *randomized pre-posttest control group design*, dengan subjek 32 orang mahasiswa kedokteran gigi jenjang profesi. Subjek dibagi menjadi 2 kelompok. Kelompok Kontrol (KK) diberikan sistem diskusi dengan simulasi panthom dan Kelompok Perlakuan (KP) diberi perlakuan diskusi dengan simulasi panthom dan video. Analisis data dilakukan dengan *Independent – Sample T-Test* serta *Uji U-Mann Whitney*. Hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan signifikan pada KK dan KP. Skor kelelahan umum KK = 20,06±1,82, KP = 14,22±3,69, Beban kerja KK = 26,07±2,40 denyut/menit, KP = 21,10±1,82 denyut/menit, waktu kerja KK = 55,06±9,48 menit, KP = 41,67±5,89 menit, skor nilai evaluasi KK = 81,39±3,62, KP = 85,19±2,95 ($p < 0,005$). Dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan ergonomi total dengan diskusi dan simulasi video pencabutan gigi dapat menurunkan kelelahan, beban kerja, waktu kerja, serta meningkatkan hasil belajar mahasiswa kedokteran gigi jenjang profesi dalam Praktek pencabutan.

Kata kunci: beban kerja, kelelahan, nilai evaluasi, pencabutan gigi, waktu pengerjaan

Decreasing Fatigue, Workload, Working Time, and Increasing Learning Outcome Using Total Ergonomic Approach With Discussion and Video Simulation System in Increasing Competency in Practice Of First Molar Tooth of Upper Maxillary Extraction

Abstract

Tooth extraction is an action that has a high prevalence in dental practice. The readiness of the operator in carrying out the extraction procedure has given positive impact to the patient, both in term of procedure and psychology of patient. Several studies have discussed related to the anxiety of the dentistry profession students in carrying out extraction procedures. This study aimed to prove whether the discussion and video simulation system before performing the extraction of the upper maxillary first molar can reduce fatigue, workload, working time, and increase the evaluation score of dentistry profession students. This research was conducted experimentally using a randomized pre-

posttest control group design, with 32 dentistry profession students as the subject. Subjects were divided into two groups. The Control Group (CG) was given a discussion system with panthom simulation and the Intervention Group (IG) was given an intervention of discussion system with panthom and video simulation. Data analysis used Independent – Sample t-Test and U-Mann Whitney Test. The result of the analysis showed that there was a significant difference between CG and IG. General fatigue score CG = 20.06 ± 1.82 , IG = 14.22 ± 3.69 , CG workload = 26.07 ± 2.40 beats/minute, IG = 21.10 ± 1.82 beats/minute, CG working time = 55.06 ± 9.48 minutes, IG = 41.67 ± 5.89 minutes, CG evaluation score = 81.39 ± 3.62 , IG = 85.19 ± 2.95 ($p < 0.005$). It can be concluded that the application of a total ergonomics approach with discussion and video simulation of tooth extraction can reduce fatigue, workload, working time, and improve learning outcomes of dentistry profession students in the practice of extraction.

Keywords: workload, fatigue, evaluation value, tooth extraction, working time

PENDAHULUAN

Tindakan pencabutan gigi merupakan tindakan yang memiliki prevalensi tinggi dalam praktek kedokteran gigi. Hal ini tidak bisa dihindari oleh setiap dokter gigi sekalipun bukan tindakan yang digemari, karena memiliki resiko yang cukup cukup tinggi dan merupakan solusi terakhir dalam menjaga kesehatan rongga mulut. Keputusan untuk mencabut gigi dapat dilakukan pada kasus – kasus persistensi gigi *desidui* dan *supernumerary teet*, maupun gigi yang tumbuh berdesakan, gigi yang mengalami kerusakan jaringan periodontal, fraktur gigi, gigi yang mengalami karies yang parah, gigi yang impaksi ataupun gigi yang terletak di garis fraktur, tujuan prostetik, sebelum perawatan radioterapi, pencabutan profilaksis, sisa akar (Asridiana N, 2018).

Kesiapan operator dalam melakukan tindakan pencabutan dapat memberi pengaruh positif terhadap pasien baik dari segi penatalaksanaan maupun psikologis pasien. Jika mahasiswa profesi menunjukkan respon berlebihan terhadap tekanan psikologis yang ada di sekitarnya, hal tersebut akan berpengaruh secara langsung terhadap pasien. Hubungan psikologis antar mahasiswa profesi dan pasien yang dirawat menjadi kurang baik dan kecemasan yang dirasakan pasien selama perawatan akan semakin meningkat (Arini *et al.*, 2017). Memberi pemahaman secara teori maupun melatih motorik pada mahasiswa program profesi kedokteran gigi dalam melakukan berbagai tindakan di bidang kedokteran gigi adalah tugas dan tanggung jawab semua pengajar pada institusi Pendidikan dokter gigi. Untuk memampukan para lulusan dokter gigi ini bersaing dikancah nasional maupun internasional. Tujuan yang paling penting agar dapat memberikan pelayanan kesehatan gigi dan mulut secara professional dan bertanggung jawab pada masyarakat.

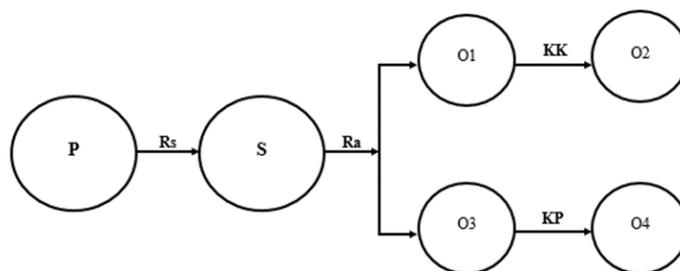
Beberapa penelitian telah membahas terkait dengan kecemasan para mahasiswa profesi kedokteran gigi dalam melakukan tindakan pencabutan. Hal ini mempengaruhi kinerja dan psikologis pasien yang ditangani (Julistia *et al.*, 2018). Mahasiswa program profesi atau dokter gigi muda juga memiliki tugas memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat, hal ini terkait dengan mutu pelayanan, dan penyelenggaraan upaya kesehatan yang memiliki etik, moral, keadilan dan kewenangan yang secara terus menerus harus ditingkatkan dan salah satu unsur utama dalam sistem pelayanan kesehatan (Konsil Kedokteran Indonesia, 2012). Di dalam Standar Kopetensi Dokter Gigi Indonesia telah diatur apa saja yang menjadi kewenangan seorang dokter gigi dan kompetensinya dalam melakukan pelayanan di masyarakat. Upaya yang dilakukan dalam meningkatkan kualitas pelayanan dokter gigi di masyarakat tentu bersumber dari Lembaga Pendidikan yang menjadi tempat belajar dari para dokter gigi tersebut. Penekanan cara belajar, kurikulum dan sistem pengajaran yang lebih baik akan memberi hasil yang kompeten.

Dengan melakukan inovasi dalam pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan kompetensi para peserta didik, terutama dalam tindakan pencabutan yang sering menjadi sesuatu yang dianggap menakutkan oleh para mahasiswa program profesi kedokteran gigi (Adyatmaka, 2021). Hal ini juga diperoleh dari penelitian pendahuluan yang dilakukan dalam bentuk lokakarya yang menyertakan para mahasiswa program profesi, staf dosen dan paramedis pada Pusat Pelayanan Gigi dan Mulut RS Unud. Dalam lokakarya ini dijumpai beberapa kondisi yang harus diperbaiki, tentunya disesuaikan dengan kondisi dan memanfaatkan sumber daya yang ada dan tersedia. Salah satunya adalah memodifikasi sistem pembelajaran profesi untuk tindakan pencabutan dengan melakukan diskusi dan menyertakan video sebagai sarana menjelaskan dan bahan berdiskusi, sekaligus memberi bayangan yang lebih nyata bagi para mahasiswa yang melakukan tindakan tersebut untuk pertamakalinya.

Dari uraian tersebut maka dirasa penting untuk melakukan Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian terhadap sistem pembelajaran diskusi dan simulasi video sebelum melakukan tindakan pencabutan M1 rahang atas yang diharapkan dapat menurunkan kelelahan, beban kerja, waktu kerja dan meningkatkan hasil evaluasi pada mahasiswa jenjang profesi kedokteran gigi. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi para calon dokter gigi dalam tindakan pencabutan, sehingga dapat memberi pelayanan kesehatan gigi dan mulut dengan baik di masyarakat.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *true experimental* dengan rancangan penelitian *Randomized PreTest - PostTest Control Group Design*. Rancangan penelitian tersusun secara paralel, dengan dua kelompok, yaitu Kelompok Kontrol (KK) dan Kelompok Perlakuan (KP).



Gambar 1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Pusat Pelayanan Gigi dan Mulut, Rumah Sakit Universitas Udayana. Waktu penelitian dari bulan Maret sampai Agustus 2021 terhitung sejak mulai pengumpulan data hingga akhir penelitian.

Digunakan kuesioner kelelahan yang berisikan 30 *items of rating scale* dari IFRC (*Industrial Fatigue Research Committee*) untuk mengukur kelelahan dari suatu keadaan yang terlihat dari gejala perubahan psikologis, berupa kelambatan aktivitas motoris, respirasi, perasaan sakit dan berat pada bolumata, sehingga akan mempengaruhi kerja fisik dan metal (Nathalia *et al.*, 2019). Pengukuran denyut nadi per menit menggunakan *Pulse Oximeter* untuk mengetahui beban kerja, serta menghitung waktu kerja yaitu tindakan pencabutan dengan menggunakan *stopwatch*. Sebagai hasil akhir dilakukan pengumpulan hasil evaluasi dari tindakan pencabutan M1 rahang atas yang dilakukan oleh dokter gigi muda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Penelitian ini diikuti oleh 32 orang mahasiswa jenjang profesi kedokteran gigi, 24 perempuan dan 8 laki-laki. yang terbagi menjadi 2 kelompok yaitu KK dan KP. Memiliki rerata usia sampel 24.22 ± 0.68 tahun dengan rentang 23 – 25 tahun. Rerata berat badan 63.67 ± 6.83 kg dengan rentang 58-78 kg. Rerata tinggi badan $162.577 \pm .27$ cm dengan rentang 155-181cm. Rerata Indeks Masa Tubuh (IMT) 19.58 ± 1.02 kg/m² dengan rentang 18.52-21.97 kg/m².

Hasil uji normalitas dan homogenitas diperoleh data kelelahan umum, tidak berdistribusi normal dan homogen sehingga dilakukan uji beda dengan Uji *Mann Whitney*. Uji *Mann Whitney* skor kelelahan umum antar kelompok pada KK dan KP, disajikan dalam Tabel 1. nilai $p = 0.001$ ($p < 0.005$) dengan nilai $z = -3.783$, hal ini menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara peningkatan kelelahan sebelum dan sesudah pada KK dan KP.

Perbedaan bermakna pada skor kelelahan umum antara KK dan KP dapat disebabkan oleh tingkat kesiapan secara teknik penatalaksanaan yang diperoleh dari simulasi video pada KK jauh lebih baik dibandingkan KP. Sehingga kondisi tersebut dapat mempengaruhi psikologis, respons motorik, respirasi dan pengelihan yang berujung pada kelelahan kerja fisik dan mental pada mahasiswa (Jiménez-Ortiz *et al.*, 2019)

Tabel 1
Peningkatan skor kelelahan umum sebelum dan sesudah melakukan pencabutan M1 RA pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan

Variabel	Kelompok	Rerata (skor)	Beda	Nilai z	Nilai p
Kelelahan Umum	KK	20.06 ± 1.82	5.84	-3.783	0.001
	KP	14.22 ± 3.69			

Hasil uji normalitas dan homogenitas diperoleh data peningkatan beban kerja, tidak berdistribusi normal dan homogen sehingga dilakukan uji beda dengan Uji *Mann Whitney*. Uji *Mann Whitney* peningkatan beban kerja antar kelompok pada KK dan KP, disajikan dalam Tabel 2. nilai $p = 0.001$ ($p < 0.005$) dengan nilai $z = -4.509$, hal ini menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara peningkatan beban kerja sebelum dan sesudah pada KK dan KP.

Perbedaan yang bermakna peningkatan beban kerja antara KK dan KP merupakan pengaruh dari tingkat kesiapan secara teknik penatalaksanaan yang diperoleh dari simulasi video pada KK jauh lebih baik dibandingkan KP. Hal ini mempengaruhi beban kerja yang didapatkan oleh masing – masing responden baik pada KK maupun KP. Beban kerja yang diperoleh dapat dipengaruhi oleh faktor fisik, mental dan lingkungan dari pekerja, hal ini sangat berkaitan dengan kebolehan dan kemampuan terhadap pekerjaan yang diberikan pada pekerja (Irawati *et al.*, n.d.)

Tabel 2
Peningkatan beban kerja sebelum dan sesudah melakukan pencabutan M1 RA pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan

Variabel	Kelompok	Rerata (denyut/menit)	Beda	Nilai z	Nilai p
Beban Kerja	KK	26.07 ± 2.40	4.97	-4.509	0.001
	KP	21.10 ± 1.82			

Hasil uji normalitas dan homogenitas diperoleh data waktu kerja, berdistribusi normal dan tidak homogen sehingga dilakukan uji beda dengan Uji *Mann Whitney*. Uji *Mann Whitney* waktu kerja antar kelompok pada KK dan KP, disajikan dalam Tabel 3. nilai $p = 0.001$ ($p < 0.005$) dengan nilai $z = -4.096$, hal ini menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara waktu kerja pada KK dan KP.

Perbedaan yang bermakna waktu pengerjaan dalam pencabutan gigi antara KK dan KP, tentu juga pengaruh dari kesiapan secara teknik penatalaksanaan yang diperoleh dari simulasi video pada KK jauh lebih baik dibandingkan KP. Dalam persiapan penggunaan APD, persiapan instrument, tahapan kerja, hingga proses edukasi pasien pasca pencabutan responden KK akan lebih sigap dan tidak ragu dalam pelaksanaannya.

Tabel 3
Waktu pengerjaan melakukan pencabutan M1 RA pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan

Variabel	Kelompok	Rerata (menit)	Beda	Nilai z	Nilai p
Waktu Kerja	KK	55.06±9.48	13.39	-4.096	0.001
	KP	41.67±5.89			

Hasil uji normalitas dan homogenitas diperoleh data skor nilai evaluasi, berdistribusi normal dan homogen sehingga dilakukan uji beda dengan Uji *Independen – Samples T – Test*. Uji *Independen – Samples T – Test* skor nilai evaluasi antar kelompok pada KK dan KP, disajikan dalam Tabel 4. nilai $p = 0.002$ ($p < 0.005$) dengan nilai $t = 3.449$, hal ini menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara skor nilai evaluasi pada KK dan KP.

Peningkatan kesiapan dalam penatalaksanaan baik secara teori maupun motoric yang diperoleh dari simulasi video pada KP tentu menyebabkan efek yang lebih baik dalam performa responden KP dalam tindakan pencabutan yang dilakukan. Dalam evaluasi tindakan pencabutan ini tentu menjadi dasar penilaian, sehingga nilai evaluasi dari KP menjadi lebih baik dari pada KK.

Tabel 4
Nilai evaluasi tindakan pencabutan M1 RA pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan

Variabel	Kelompok	Rerata (skor)	Beda	Nilai t	Nilai p
Nilai Evaluasi	KK	81.39±3.62	3,8	3.449	0.002
	KP	85.19±2.95			

B. Pembahasan

Pencabutan gigi merupakan tindakan pengangkatan gigi beserta akarnya dari *socket* tulang alveolaris menggunakan tang, elevator ataupun dengan prosedur pembedahan. Sebelum dilakukan pencabutan gigi harus dilakukan anestesi lokal terlebih dahulu (Pramanto *et al.*, 2017). Gigi memiliki peranan yang sangat penting dalam proses mastikasi, fonasi dan estetika

sehingga kesehatan gigi dibutuhkan untuk mempertahankan gigi agar dapat sesuai dengan fungsinya. Kehilangan gigi dapat mempengaruhi kualitas hidup berdasarkan biologi, psikologis dan sosial (Ananda *et al.*, 2016). Tindakan pencabutan merupakan tindakan dalam dunia kedokteran gigi yang dilakukan oleh tenaga dokter gigi yang memiliki kompetensi dalam bidangnya, atau mahasiswa program profesi kedokteran gigi dalam pengawasan dan tanggung jawab dokter gigi penanggung jawab pasien. Hal ini dilakukan untuk melatih dan mencapai kompetensi dari lulusan program profesi dokter gigi. Untuk mencapai level kompetensi yang baik dan sesuai dengan standar nasional maka perlu dilakukan sistem pembelajaran yang tepat. Dalam prakteknya, tindakan pencabutan merupakan tindakan kedokteran gigi yang menimbulkan rasa cemas dan kekhawatiran pada pasien (Sudirman dan Adiatmika, 2016).

Penyempurnaan dari sistem pembelajaran yang sebelumnya dilakukan berdasarkan pendekatan ergonomi total. Perkembangan ergonomi saat ini menghendaki perbaikan dilakukan secara menyeluruh. Tujuannya menghasilkan perbaikan yang paling optimal dengan dampak seminimal mungkin. Usaha tersebut dapat dilakukan dengan cara menganalisis sumber permasalahan secara komprehensif, melibatkan berbagai pihak terkait (Bagus AB., Adiatmika IPG., 2017). Sebagaimana diketahui dalam tindakan kedokteran gigi berpotensi menyebabkan resiko tidak saja pada pasien namun dapat dialami juga oleh operator maupun asisten jika tidak memiliki kompetensi yang baik (Scahdeva *et al.*, 2020). Cidera kerja yang dialami oleh dokter gigi dapat menurunkan kualitas kerja serta usia produktifnya dalam bekerja. Bahkan menurut sebuah penelitian cidera leher, bahu dan punggung bagian atas sering dialami oleh dokter gigi dari semasa perkuliahan (Hodačová *et al.*, 2022).

Untuk itu proses pembelajaran dengan menekankan prinsip ergonomi dapat membantu peserta didik dalam bidang kedokteran gigi untuk memahami tindakan berdasarkan tidak saja berdasarkan perspektif ilmu kedokteran gigi namun bersamaan dengan itu dapat memperhatikan kesiapan diri, mental dan fisik, lingkungan dan potensi cidera yang bisa dialami. Sehingga permasalahan yang ada selama ini yaitu tindakan pencabutan merupakan tindakan yang dikawatirkan oleh mahasiswa jenjang profesi dokter gigi sebesar 72%, serta menjadi tindakan yang paling dikawatirkan oleh dokter gigi sebesar 53% berdasarkan hasil survey terhadap mahasiswa jenjang profesi kedokteran gigi dan dokter gigi melalui sebaran kuisioner dengan partisipan sebanyak 356 mahasiswa dan 277 dokter gigi. Sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan, bahwa sistem pembelajaran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terdapat perbedaan yang signifikan antara KK dan KP pada skor kelelahan umum, dimana hasil dari sistem diskusi dengan menggunakan video simulasi dapat memberi gambaran yang lebih pasti terkait langkah – langkah dan efek samping yang mungkin terjadi dari tindakan tersebut, sehingga operator dalam hal ini adalah mahasiswa jenjang profesi dokter gigi dapat menekan kelelahan umum yang dapat terjadi dari keraguan, kecemasan dan ketidak siapannya ketika melakukan tindakan.

Melakukan diskusi dan simulasi video untuk tindakan pencabutan ini dapat memberi gambaran dan pengetahuan yang cukup baik dalam praktek pencabutan gigi, yang dapat mampu memberikan kesiapan secara mental dan skill motorik berdasarkan teori kepada mahasiswa jenjang profesi dokter gigi hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan terhadap mahasiswa Jenjang Pendidikan Jasmani di Bengkulu (Banat dan Martiani, 2020). Kelelahan, beban kerja dan waktu pengerjaan serta hasil evaluasi yang telah mencakup kemampuan teori, keterampilan motorik serta kemampuan manajemen pasien merupakan indikator yang dapat dipakai untuk mengetahui kompetensi mahasiswa dalam melakukan tindakan pencabutan (Iing, 2021).

Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian terhadap mahasiswa jenjang Profesi Dokter Gigi terkait dengan proses pembelajaran dengan sistem diskusi dan simulasi video dalam pencabutan gigi. Dengan hasil penelitian bahwa terjadi penurunan kelelahan umum, penurunan beban kerja, penurunan waktu pengerjaan tindakan pencabutan M1 rahang

atas, serta sebagai hasil akhir adalah peningkatan kompetensi yang ditunjukkan dari hasil evaluasi yang diperoleh.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sistem pembelajaran diskusi dan simulasi video sebelum melakukan tindakan pencabutan M1 rahang atas dapat menurunkan kelelahan, beban kerja, waktu kerja dan meningkatkan hasil evaluasi pada mahasiswa jenjang profesi kedokteran gigi secara signifikan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada (1) LPPM Universitas Udayana dan Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, untuk dukungan dana penelitian, (2) Program Studi Sarjana Kedokteran Gigi dan Pendidikan Dokter Gigi Universitas Udayana untuk tempat dan dukungan selama penelitian, (3) semua responden dan asisten peneliti dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adyatmaka, I. 2021. Persepsi Kinerja dan Tantangan yang dihadapi Dokter Gigi dalam Praktik. *SONDE (Sound of Dentistry)*, Vol. 6(2).
- Ananda, R.S., Khatimah, H., dan Sukmana, B.I. 2016. Perbedaan Angka Kejadian Dry Socket pada Pengguna Kontrasepsi Hormonal dan yang Tidak Menggunakan Kontrasepsi Hormonal. *Jurnal Kedokteran Gigi*, Vol. I(1):21–26.
- Arini, F.N., Adriatmoko, W., dan Novita, M., 2017. Perubahan Tanda Vital sebagai Gejala Rasa Cemas sebelum Melakukan Tindakan Pencabutan Gigi pada Mahasiswa Profesi Klinik Bedah Mulut RSGM Universitas Jember. *E-Jurnal Pusat Kesehatan*, Vol. 5(2):323–330.
- Asridiana N, Hj. 2018. Prevalensi Pencabutan Gigi Permanen Di Poliklinik Gigi Puskesmas Kaluku Bodoa Di Kota Makassar. *Media Kesehatan Gigi*, Vol. 51(1):51.
- Bagus AB., dan Adiatmika IPG. 2017. Redesain Stasiun Kerja CV Massa Digital Printing Denpasar Meningkatkan Produktivitas Dan Menurunkan Keluhan Muskuloskeletal Karyawan. *Jurnal Ergonomi Indonesia*, Vol. 3(2).
- Banat, A., dan Martiani. 2020. Kemandirian Belajar Mahasiswa Penjas Menggunakan Media Google Classroom Melalui Hybrid Learning Pada Pembelajaran Profesi Pendidikan Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, Vol. 13(2):2407–7437.
- Hodačová, L., Pilbauerová, N., Čermáková, E., Machač, S., Schmidt, J., Hodač, J., dan Kapitán, M. (2022). The Prevalence and Development of Neck and Lower Back Pain and Associated Factors in Dentistry Students - A Long-Term Prospective Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol. 19(14). <https://doi.org/10.3390/ijerph19148539>
- Iing, I Putu Gede Adiatmika, Nyoman Adiputra, dan Ketut Tirtayasa. 2021. Redesign of Computer-Based Test (CBT) With Total Ergonomic Approach to Reduces an Academic Stress and Improve The CBT Participants Score. *Journal of A Sustainable Global South*, Vol. 5(2):6–10.
- Irawati, R., Arimbi, D., Yani, J.A., dan Tering, T. (n.d.). *Analisis Pengaruh Beban Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Operator Pada Pt Giken Precision Indonesia*.
- Jiménez-Ortiz, J.L., Islas-Valle, R.M., Jiménez-Ortiz, J.D., Pérez-Lizárraga, E., Hernández-García, M. E., dan González-Salazar, F. 2019. Emotional exhaustion, burnout, and perceived stress in dental students. *Journal of International Medical Research*, Vol. 47(9):4251–4259. <https://doi.org/10.1177/0300060519859145>
- Julistia, R., Sari, K., dan Sulistyani, A. 2018. Perbedaan Tingkat Kecemasan Pada Dokter Gigi Muda Dan Perawat Gigi Muda Saat Menghadapi Pasien. *Journal Psikogenesis*, Vol. 4(1):73. <https://doi.org/10.24854/jps.v4i1.519>
- Konsil Kedokteran Indonesia. 2012. *Standar Kompetensi Dokter Indonesia*. 1–90.
- Nathalia, A., Dinata, K.I.M., dan Griadhi, A.I.P. 2019. Hubungan stres terhadap kelelahan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Unibersitas Udayana. *Intisari Sains Medis*, Vol. 10(1):134–138. <https://doi.org/10.1556/ism.v10i1.400>

- Pramanto., R., Munayang., H., dan Hutagalung., B.S.P. 2017. Gambaran Tingkat Kecemasan Terhadap Tindakan Pencabutan Gigi Anak Kelas 5 Di Sd Katolik Frater Don Bosco Manado. *Pharmacon*, Vol. 6(4):201–206. <https://doi.org/10.35799/pha.6.2017.17751>
- Scahdeva, A., Bhateja, S., dan Arora, G. 2020. Ergonomics in Dentistry: A Comprehensive Review. *Journal of Dental Research and Review*, Vol. 3:32–35.
- Sudirman, P.L., dan Adiatmika, I.P.G. 2016. Effect of Accompany Person to Level of Anxiety on Patient Tooth Extraction Using Blood Pressure , Pulse Rate and Dental Anxiety Scale. *25th Indonesian Physiology Association Annual Meeting International Symposium on Global Physiology 2016 (ISGP 2016)*.