

ANALISIS RISIKO *LOW BACK PAIN* SELAMA PEMBELAJARAN DARING DI STIKES DONA PALEMBANG

M Ariq Dwi Rizky Paganini^{1*}, Nani Sari Murni², Arie Wahyudi³

^{1,2,3}Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat, STIK Bina Husada

Palembang

email: ariqdw12@gmail.com¹

Abstract

The Corona Virus Disease (Covid-19) pandemic, the problems faced by various countries, is the main cause of education problems. In breaking the chain of transmission/spread of this virus, the Indonesian government has made various policies, one of which is about learning boldly. UNESCO (2020) implemented a national shutdown, leaving more than half of the world's students unable to go to school. This study aims to determine the risk analysis of Low Back Pain (LBP) in students during courageous learning at STIK Dona Palembang in 2022. It was carried out in May - June 2022. This study was quantitative with a cross sectional design, the population of this study was STIK Dona students. Palembang returned 90 samples. Data collection and retrieval using a questionnaire. The results of statistical analysis using Chi-Square statistical tests and logistic regression showed that there was a significant relationship (p value < 0.05) for the variable stretching during college (0.000), length of time in college (0.038), physical activity (0.000), length of time virtual meeting (0.005), and body position during lecture (0.000). There is no relationship between sex variables (0.323). From the results of multivariate statistical tests, it was found that the dominant risk factor for LBP in students who survived studying was body position when studying ($p = 0.001$; $OR = 8.328$). It is recommended for the academic community to socialize to students during learning to maintain body posture when conducting virtual meeting lectures to teach how to sit in an ergonomic position.

Keywords: *Low Back Pain, Learning, Online*

Abstrak

Pandemi *Corona Virus Disease* (Covid-19) permasalahan yang sedang dihadapi berbagai negara menyebabkan mayoritas sektor kehidupan terdampak, salah satunya pendidikan. Dalam memutus mata rantai penularan/penyebaran virus ini pemerintah Indonesia membuat berbagai kebijakan salah satunya kebijakan pembelajaran secara daring. UNESCO (2020) menerapkan penutupan berskala nasional, menyebabkan lebih dari setengah siswa di dunia tidak dapat pergi sekolah. Penelitian ini bertujuan diketahuinya analisis risiko *Low Back Pain* (LBP) pada mahasiswa selama pembelajaran daring di STIKes Dona Palembang tahun 2022. Dilaksanakan pada bulan Mei - Juni 2022. Penelitian ini kuantitatif dengan desain *cross sectional*, populasi penelitian ini adalah mahasiswa/i STIKes Dona Palembang berjumlah 90 sampel. Pengumpulan dan pengambilan data menggunakan kuesioner. Hasil analisis uji statistik menggunakan *uji statistik Chi-Square* dan regresi logistik hasilnya menunjukkan ada hubungan bermakna (p value $< 0,05$) untuk variabel peregangan ketika kuliah (0,000), lama waktu kuliah (0,038), aktifitas fisik (0,000), lama waktu *virtual meeting* (0,005), dan posisi tubuh ketika kuliah (0,000). Tidak ada hubungan variabel jenis kelamin (0,323). Dari hasil uji statistik multivariat diperoleh faktor dominan risiko *LBP* pada mahasiswa selama pembelajaran daring adalah posisi tubuh ketika kuliah ($p=0,001$; $OR=8,328$). Disarankan bagi sivitas akademik mensosialisasikan kepada mahasiswa selama pembelajaran daring untuk tetap menjaga postur tubuh saat melakukan perkuliahan *virtual meeting* mengajarkan bagaimana posisi duduk yang ergonomis.

Kata Kunci : *Low Back Pain, Pembelajaran, Daring*

PENDAHULUAN

Pandemi *Corona Virus Disease* (Covid-19) merupakan salah satu permasalahan yang sedang dihadapi berbagai negara yang menyebabkan mayoritas sektor kehidupan terdampak, seperti sektor ekonomi, sosial, budaya, politik, hingga pendidikan. Dalam memutus mata rantai penularan/penyebaran virus ini maka pemerintah Indonesia membuat berbagai kebijakan, seperti pembatasan jam kerja, penutupan berbagai tempat wisata, pembatasan akses keluar kota, karantina mandiri, *social distancing*, serta kebijakan pembelajaran secara daring (Abdu, 2022). Data UNESCO (2020) menyatakan setidaknya lebih dari 100 negara menerapkan penutupan berskala nasional, yang menyebabkan lebih dari setengah siswa di dunia tidak dapat pergi sekolah.

Menurut Dirjen UNESCO yang dikutip oleh VOA News (2022) dalam Onyema (2022) menyatakan bahwa pandemi Covid-19 yang berkepanjangan dapat mengancam hak atas pendidikan. Selain itu, dampak lain yang dapat muncul adalah menurunnya minat akademik dan kinerja siswa karena siswa tidak terlibat dalam pembelajaran secara produktif. Hal ini dapat menyebabkan kemalasan yang berisiko terhadap tindak kejahatan, serta kehilangan minat belajar dan prestasi akademik yang memburuk. Surat edaran nomor 4 tahun 2020 tentang pedoman penyelenggaraan kebijakan pendidikan belajar dari rumah dalam masa darurat penyebaran Covid-19 dan surat edaran nomor 15 tahun 2022 tentang pedoman penyelenggaraan belajar dari rumah dalam masa darurat penyebaran Covid-19 menginstruksikan bahwa kegiatan belajar dilakukan di rumah selama kondisi darurat penyebaran Covid-19. Pembelajaran jarak jauh atau daring dilaksanakan sesuai dengan pedoman penyelenggaraan belajar dari rumah. Pembelajaran daring mengubah pola

kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan tatap muka dialihkan dengan pembelajaran jarak jauh. Kebijakan ini harus diterapkan di seluruh lembaga pendidikan yang ada di Indonesia (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2020).

Pembelajaran secara daring adalah proses kegiatan belajar mengajar menggunakan media pembelajaran berbagai *platform* teknologi untuk menunjang proses pembelajaran, yang dapat dilakukan menggunakan berbagai perangkat (*device*). Pembelajaran daring memiliki banyak keunggulan dalam tahap pelaksanaannya, sehingga pembelajaran daring diharapkan dapat berjalan secara beriringan, berkelanjutan dengan pembelajaran konvesional, dimana beberapa instansi pemerintah, yayasan, dan instansi pendidikan saat ini sedang gencar-gencarnya meningkatkan kemampuan untuk tetap melaksanakan pembelajaran daring secara berkelanjutan agar tidak berhenti atau ditiadakan setelah selesai pandemi Covid-19 ini (Fathurroham, 2020).

Di sisi lain, pembelajaran secara daring juga memiliki hambatan dalam pelaksanaannya. Hasil penelitian Napitupuli (2020) menyimpulkan bahwa pembelajaran daring menyulitkan dalam memantau perkembangan materi pembelajaran karena sulitnya mengakses informasi melalui metode pembelajaran yang digunakan, juga ketersediaan koneksi internet, mayoritas mahasiswa merasa kesulitan dalam memperoleh materi pembelajaran maupun dalam mempelajari materi pembelajaran dan mahasiswa merasa metode yang digunakan selama proses pembelajaran kurang tepat.

Menurut Christiana (2020), mahasiswa belajar selama masa pandemi mengalami *burn out*/kelelahan fisik, mental dan emosional yang dapat menimbulkan beberapa gejala salah satunya *low back pain* (LBP). Shaukat et al., (2020) menyimpulkan bahwa peserta

yang mengalami *low back pain* sebanyak 39,2% pada orang dewasa muda dan paruh baya akibat penggunaan gawai elektronik karena 30,8% mereka menghabiskan 6-8 jam per hari di laptop atau komputer atau televise, dan 3,5% mereka menghabiskan lebih dari 8 jam per hari di laptop/komputer selama karantina Covid-19. Pembelajaran daring menggunakan gawai elektronik/laptop sehingga menyebabkan mahasiswa dalam posisi duduk cukup lama supaya fokus dalam penerimaan materi. Hal ini berisiko *low back pain*. Anggraika (2019) menyatakan bahwa resiko *low back pain* dapat dipengaruhi oleh tidak adanya perubahan posisi duduk atau tidak adanya peregangan.

Menurut Pramana (2020), posisi duduk lama dan statis yang kurang ergonomis dapat menyebabkan otot-otot menegang pada bagian pinggang, menyebabkan kerusakan pada jaringan lunak dan jaringan disekitarnya serta dapat menyebabkan penekanan pada bantalan saraf tulang belakang yang bisa menimbulkan *hernia nucleus pulposus*. Sabina et al. (2019), mengatakan duduk dalam waktu lama berdampak negatif pada kesehatan pembuluh darah perifer, terutama fungsi vasodilatasi arteri tungkai serta saat duduk dalam waktu lama dampak lebih lanjutnya kemungkinan ada peningkatan risiko ketidaknyamanan muskuloskeletal sehingga menyebabkan penurunan kognitif.

Prevalensi kejadian LBP di dunia setiap tahunnya sangat bervariasi, yaitu dengan perkiraan angka sekitar 15%-45%. Prevalensi LBP di Indonesia masih belum diketahui secara pasti. Namun berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskeidas) tahun 2013, dijelaskan bahwa penyakit muskuloskeletal yang mencakup keluhan pada sendi/reumatik/encok berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan, prevalensinya mencapai 11,9%, sedangkan prevalensi penyakit

muskuloskeletal berdasarkan gejala mencapai 24,7%. Sementara itu, pada Riskeidas tahun 2018, data terkait penyakit muskuloskeletal hanya mencakup penyakit sendi saja, yang mana prevalensi penyakit sendi berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk umur ≥ 15 tahun di Indonesia mencapai 7,30%. Beberapa hasil penelitian epidemiologi sebelumnya juga menunjukkan bahwa prevalensi LBP menurut kelompok umur masih cukup tinggi baik di negara berkembang ataupun di negara maju. (Riset Kesehatan Dasar (Riskeidas) 2013).

Low Back Pain (LBP) merupakan salah satu masalah kesehatan yang berupa nyeri akut maupun kronik yang dirasakan di daerah punggung bawah dan biasanya merupakan nyeri lokal maupun nyeri radikular atau keduanya di daerah lumbosacral yang dapat disebabkan oleh inflamasi, degeneratif, kelainan ginekologi, trauma dan gangguan metabolismik (Maliawan dan Mahadewa, 2009). Gangguan ini paling banyak ditemukan di tempat kerja, terutama pada mereka yang beraktivitas dengan posisi tubuh yang salah. Rice dalam Shocker (2008) juga menyebutkan bahwa kekakuan dan spasme otot punggung akibat aktivitas tubuh yang kurang baik serta tegangnya postur tubuh merupakan penyebab yang paling sering ditemukan pada LBP.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fitriani, Qonita dan Hoirun (2020) hasil penelitian menunjukkan bahwa lama waktu kuliah dan posisi tubuh yang ketika perkuliahan berhubungan signifikan dengan kejadian keluhan LBP pada mahasiswa UIN Syarif Hidayatullah Jakarta tahun 2020. Sedangkan lama waktu di depan gadget tidak berhubungan dengan keluhan LBP. Faktor yang paling dominan terkait dengan kejadian keluhan LBP pada mahasiswa adalah posisi tubuh ketika kuliah.

Penelitian yang dilakukan oleh Aggarwal *et al* (2013) menunjukkan bahwa kejadian LBP lebih banyak terjadi pada mahasiswa yang duduk untuk kuliah lebih dari tiga jam dalam sehari dibandingkan kurang dari tiga jam dalam sehari. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Pramana dan Adiatmika (2020) melaporkan bahwa posisi duduk berhubungan signifikan dengan terjadinya keluhan sakit pinggang ($p\text{-value}=0,019$) maupun keluhan sakit bokong ($p\text{-value}=0,030$).

Penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni dan Dilia (2021) hasil analisis data antara durasi duduk mahasiswa reguler semester 7 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan kejadian low back pain selama masa perkuliahan online ditemukan 618 bahwa berlangsung, tidak terdapat hubungan antara keduanya. Durasi duduk sebagai faktor penyebab terjadinya low back pain dalam hal ini low back pain miogenik, tidak dapat berdiri sendiri karena low back pain dengan faktor yang dikaitkan dengan durasi duduk itu sendiri tidak meningkatkan resiko muskuloskeletal tersebut.

Berdasarkan survey pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 04 Juni 2022 pada mahasiswa kebidanan di STIKes Dona Palembang didapatkan hasil postur belajar sebagian besar mahasiswa tidak mengetahui bagaimana postur yang baik, mahasiswa hanya mencari posisi nyaman meskipun tidak ergonomis. Hasil pengujian dan pengamatan menunjukkan bahwa keluhan terjadi pada bahu kiri dan kanan (95%), diikuti leher bagian atas (82,14%) dan punggung (72,62%), 86% peserta mengalami kelelahan visual dengan gejala sakit kepala (71,55%), sakit mata (68%) dan mata kering (60,34%). Hal ini menunjukkan bahwa punggung salah satu bagian tubuh yang berpengaruh dan dapat menimbulkan masalah selama perkuliahan daring

berlangsung. Lama duduk lebih dari 4 jam / hari dan postur duduk yang salah merupakan faktor terjadinya LBP. Duduk lama menyebabkan tekanan dan sirkulasi darah yang buruk di pinggang. Dari hasil analisis durasi belajar sebagian besar mahasiswa merasa betah dengan posisi duduk meskipun dalam jangka waktu lama. Duduk lama pada mahasiswa pada saat perkuliahan berlangsung juga dapat mengakibatkan terjadi nyeri. Pada saat perkuliahan berlangsung, rasa sakit yang timbul pada batang tubuh disebabkan karena bagian ini merupakan penyangga seluruh tubuh manusia.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis risiko *low back pain (LBP)* pada mahasiswa di STIKes Dona Palembang tahun 2022.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *cross sectional* untuk mengetahui hubungan terhadap risiko *low back pain (LBP)* pada mahasiswa di STIKes Dona Palembang. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 90 mahasiswa program studi Rekam Medis tahun 2021 di STIKes Dona Palembang dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Berisiko dan Tidak Berisiko. Pengumpulan dan pengambilan data menggunakan kuesioner. Analisa data secara kuantitatif menggunakan uji *chi square* dan uji regresi logistik berganda. Kuesioner yang digunakan Kuesioner Alat Ukur Kelelahan Kerja Fisik dengan *Nordic Body Map*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

	Variabel	Frekuensi	%
Jenis Kelamin	Laki-laki	32	35,6
	Perempuan	58	64,4
Peregangan	Tidak	64	71,1
	Ya	26	28,9
Lama waktu kuliah	Lama	70	77,8
	Tidak lama	20	22,2
Aktifitas Fisik	Tidak berulang	61	67,8
	Berulang	29	32,2
Lama waktu virtual meeting	Lama	56	62,2
	Tidak lama	34	37,8
Posisi tubuh	Tidak ergonomi	54	60,0
	Ergonomi	36	60,0

Tabel 1 menunjukkan bahwa responden berjenis kelamin perempuan yaitu 58 responden (64,4%), tidak melakukan peregangan ketika kuliah yaitu 64 responden (71,1%), lama waktu kuliah yang lama yaitu 70 responden (77,8%), aktifitas fisik yang tidak berulang yaitu 61 responden (67,8%), waktu *virtual meeting* lama yaitu 56 responden (62,2%), dan posisi tubuh ketika kuliah tidak ergonomi yaitu 54 responden (60,0%).

Hubungan Jenis Kelamin dengan Risiko *Low Back Pain (LBP)*

Tabel 2. Hubungan Jenis Kelamin dengan Risiko *Low Back Pain (LBP)*

Jenis Kelamin	Low Back Pain (LBP)				P Value
	Berisiko	Tidak Berisiko	Total	n %	
Laki-laki	17 53,1	15 46,9	32 100		
Perempuan	37 63,8	21 36,2	58 100		0,323
Jumlah	54 60,0	36 40,0	90 100		

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa responden laki-laki maupun perempuan memiliki risiko *Low Back Pain (LBP)* relatif sama, sebanyak 53,1% responden laki-laki berisiko dan sebanyak 63,8% responden perempuan juga berisiko. Hasil uji *chi square* didapatkan *p value* $0,323 > \alpha 0,05$ artinya tidak ada hubungan jenis kelamin dengan risiko *Low Back Pain (LBP)*.

Jenis kelamin adalah perbedaan biologis antara laki-laki dan perempuan. Perbedaan biologis tersebut dapat dilihat

dari alat kelamin serta perbedaan genetik (Badan Pusat Statistik, 2022).

Meskipun ada beberapa perbedaan pendapat oleh para ahli, namun laki-laki dan perempuan memiliki resiko yang sama mengalami keluhan *low back pain* atau nyeri punggung bawah sampai umur 60 tahun. Tetapi pada kenyataannya keluhan lebih sering dirasakan oleh perempuan misalnya, pada saat mengalami siklus menstruasi, faktor fisiologi kemampuan otot perempuan lebih rendah dari pada laki-laki (Umboh, 2017).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Kusmaningsih, Yukhabilla, Setiawan dan Sulistyani (2022) tentang “Pengaruh Usia, Jenis Kelamin, Posisi Kerja dan Durasi Duduk terhadap Disabilitas Akibat Nyeri Punggung Bawah pada Guru SMA Saat *Work From Home* Selama Pandemi Covid-19” yang menunjukkan bahwa jenis kelamin tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap disabilitas akibat nyeri punggung bawah (nilai *p*=0,370).

Berdasarkan hasil penelitian, teori dan penelitian terkait peneliti berpendapat bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan *Low Back Pain (LBP)* dikarenakan jenis kelamin laki-laki maupun perempuan akan berisiko *Low Back Pain (LBP)* namun secara fakta dilapangan yang berjenis kelamin perempuan lebih banyak mengalami keluhan nyeri punggung bawah dibandingkan dengan responden berjenis kelamin laki-laki.

Hubungan Peregangan Ketika Kuliah dengan Risiko *Low Back Pain (LBP)*

Tabel 3. Hubungan Peregangan Ketika Kuliah dengan Risiko *Low Back Pain (LBP)*

Peregangan Ketika Kuliah	Low Back Pain (LBP)				P value	OR
	Berisiko	Tidak Berisiko	Total	n %		
Tidak	47 73,4	17 26,6	64 100		0,000	7,504
Ya	7 26,9	19 73,1	26 100			
Jumlah	54 60,0	36 40,0	90 100			

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa tidak melakukan peregangan selama kuliah memiliki risiko *Low Back Pain (LBP)* sebesar 73,4%, dan sama jika melakukan peregangan ketika kuliah tidak berisiko *Low Back Pain (LBP)* sebesar 73,1%. Hasil uji *chi square* didapatkan *p value* $0,000 < \alpha 0,05$ artinya ada hubungan peregangan ketika kuliah dengan risiko *Low Back Pain (LBP)*. Nilai OR 7,504 artinya responden tidak melakukan peregangan ketika kuliah memiliki risiko *Low Back Pain (LBP)* 7,504 kali dibandingkan responden yang melakukan peregangan ketika kuliah.

Postur kerja janggal adalah deviasi (pergeseran) dari gerak tubuh atau anggota gerak yang dilakukan oleh pekerja saat melakukan aktivitas dari postur atau posisi normal secara berulang-ulang dalam waktu yang relatif lama (Humantech, 1995).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Harwanti, Aji, dan Ulfa (2019) tentang “Pengaruh Latihan Peregangan (*Back Exercise*) terhadap Penurunan *Low Back Pain (LBP)* pada Pekerja Batik Tulis di Desa Kauman Sokaraja” hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh pemberian latihan peregangan *back exercise* terhadap penurunan LBP pada pekerja batik tulis di Desa Kauman Sokaraja.

Berdasarkan hasil penelitian, teori dan penelitian terkait peneliti berpendapat bahwa terdapat hubungan antara peregangan ketika kuliah dengan *Low Back Pain (LBP)* dikarenakan berdasarkan fakta dilapangan mahasiswa/i banyak tidak melakukan peregangan ketika sebelum atau sesudah perkuliahan *daring* sehingga berisiko terjadinya *Low Back Pain (LBP)* adapun salah satu alasannya dikarenakan belum mengetahui cara peregangan yang dilakukan dengan benar sehingga berisiko terhadap *Low Back Pain (LBP)*.

Hubungan Lama Waktu Kuliah dengan Risiko *Low Back Pain (LBP)*

Tabel 4. Hubungan Lama Waktu dengan Risiko *Low Back Pain (LBP)*

Lama Kuliah	<i>Low Back Pain (LBP)</i>				Total	<i>P value</i>	OR	
	Berisiko		Tidak Berisiko					
	n	%	n	%	n	%		
Lama	46	65,7	24	34,3	70	100	0,038	2,875
Tidak lama	8	40,0	12	60,0	20	100		
Jumlah	54	60,0	36	40,0	90	100		

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa waktu kuliah yang lama memiliki risiko *Low Back Pain (LBP)* sebesar 65,7%, dan waktu kuliah yang tidak lama tidak berisiko *Low Back Pain (LBP)* sebesar 60,0%. Hasil uji *chi square* didapatkan *p value* $0,038 < \alpha 0,05$ artinya ada hubungan lama waktu kuliah dengan risiko *Low Back Pain (LBP)*. Nilai OR 2,875 artinya responden dengan waktu kuliah yang lama memiliki risiko 2,875 kali untuk mengalami *Low Back Pain (LBP)* dibandingkan responden dengan waktu kuliah tidak lama.

Sukarto (2007) mengatakan bahwa ketika manusia duduk, beban yang diterima lebih berat 6-7 kali dari berdiri. Jika *riding position*-nya salah, bagian tulang belakang yakni vertebra lumbal 2-3 akan terserang LBP. Durasi bekerja yang produktif adalah 8-10 jam sehari. Diperkirakan apabila lebih dari 10 jam produktivitas kerja akan menurun.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fitriani, Salamah dan Nisa (2020) tentang “Keluhan *Low Back Pain* Selama Pembelajaran Jarak Jauh pada Mahasiswa UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Tahun 2020” hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara lama waktu kuliah dengan keluhan *Low Back Pain (LBP)* pada mahasiswa UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

Berdasarkan hasil penelitian, teori dan penelitian terkait peneliti berpendapat bahwa terdapat hubungan antara lama waktu kuliah dengan *Low*

Back Pain (LBP) dikarenakan Lama duduk lebih dari 4 jam/hari dan postur duduk yang salah merupakan faktor terjadinya LBP. Duduk lama menyebabkan tekanan dan sirkulasi darah yang buruk di punggung. Dari hasil analisis durasi belajar sebagian besar mahasiswa merasa betah dengan posisi duduk meskipun dalam jangka waktu lama. Duduk lama pada mahasiswa saat perkuliahan berlangsung juga dapat mengakibatkan terjadi nyeri. Pada saat perkuliahan berlangsung, rasa sakit yang timbul pada batang tubuh disebabkan karena bagian ini merupakan penyangga seluruh tubuh manusia.

Hubungan Aktivitas Fisik dengan Risiko *Low Back Pain (LBP)*

Tabel 5. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Risiko *Low Back Pain (LBP)*

Aktifitas Fisik	Low Back Pain (LBP)						OR
	Berisiko		Tidak Berisiko		Total	P value	
	n	%	N	%			
Tidak berulang	46	75,4	15	24,6	61	100	0,000 8,050
Berulang	8	27,6	21	72,4	29	100	
Jumlah	54	60,0	36	40,0	90	100	

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa aktifitas fisik yang tidak berulang memiliki risiko *Low Back Pain (LBP)* sebesar 75,4%, dan aktifitas fisik yang berulang tidak berisiko *Low Back Pain (LBP)* sebesar 72,4%. Hasil uji *chi square* didapatkan *p value* $0,000 < \alpha 0,05$ artinya ada hubungan aktifitas fisik dengan risiko *Low Back Pain (LBP)*. Nilai OR 8,050 artinya responden dengan aktifitas fisik yang tidak berulang memiliki risiko 8,050 kali untuk mengalami *Low Back Pain (LBP)* dibandingkan responden dengan aktifitas fisik yang berulang.

Kesegaran jasmani dengan berolahraga dapat mencegah terjadinya osteoporosis, mencegah penyakit musculoskeletal, serta memperbaiki kualitas hidup seseorang. Olahraga memperkuat otot-otot sekitar tulang

belakang, serta membantu untuk mengurangi tekanan dari tulang dan struktur statis lainnya di punggung. Olahraga juga akan membantu mempertahankan fleksibilitas, yang akan membantu mencegah otot-otot tegang di sekitar tulang belakang. Olahraga yang dapat membantu mengurangi nyeri tulang belakang adalah berenang. Berenang memperkuat otot dan tulang punggung selain itu dapat mencegah dari stress yang berlebihan. Kurangnya olahraga akan mengakibatkan tulang kaku dan berkurangnya massa tulang, sehingga beresiko terjadinya LBP (Widjayanti Y., 2016).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Fernando dan Roepakadi (2021) tentang “Hubungan Aktivitas Fisik terhadap Keluhan *Low Back Pain* pada Siswa SMA Muhammadiyah 3 Surabaya di Masa Pandemi Covid-19” hasil penelitian menunjukkan variabel aktivitas fisik memiliki hubungan yang signifikan dengan variabel Keluhan *Low Back Pain* pada siswa SMA Muhammadiyah 3 Surabaya (nilai *sig*.0,000). Aktivitas fisik dapat mengalami penurunan apabila bergantung pada gaya hidup *sedentary* (menetap). Beberapa remaja terkadang secara tidak sadar menerapkan gaya hidup *sedentary* yaitu seperti ketika melakukan sekolah daring dengan duduk berlama-lama didepan komputer. Hal ini dapat berdampak pada kecenderungan menetap atau duduk dalam jangka waktu yang lama.

Berdasarkan hasil penelitian, teori dan penelitian terkait peneliti berpendapat bahwa ada hubungan antara aktifitas fisik dengan *Low Back Pain (LBP)* dikarenakan pola hidup yang tidak aktif merupakan faktor risiko terjadinya berbagai keluhan dan penyakit, termasuk di dalamnya *LBP*. Aktivitas fisik merupakan suatu kegiatan yang dilakukan dengan melibatkan aktivitas otot pada periode waktu tertentu. Aktivitas fisik dikatakan teratur

ketika dilakukan minimal 3 kali dalam seminggu. Selain itu, di dalam aktivitas fisik juga dilakukan stretching guna meregangkan otot-otot yang sudah digunakan dalam jangka waktu tertentu. Kurangnya aktivitas fisik satunya peregangan yang salah dapat menurunkan suplai oksigen ke dalam otot sehingga dapat menyebabkan adanya keluhan otot.

Hubungan Lama Waktu *Virtual Meeting* dengan Risiko *Low Back Pain (LBP)*

Tabel 6. Hubungan Lama Waktu *Virtual Meeting* dengan Risiko *Low Back Pain (LBP)*

Lama Waktu <i>Virtual Meeting</i>	<i>Low Back Pain (LBP)</i>						OR	
	Berisiko		Tidak Berisiko		Total	P value		
	n	%	N	%				
Lama	40	71,4	16	28,6	56	100		
Tidak lama	14	41,2	20	58,8	34	100	0,005 3,571	
Jumlah	54	60,0	36	40,0	90	100		

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa waktu kuliah *virtual meeting* yang lama memiliki risiko *Low Back Pain (LBP)* sebesar 71,4%, dan waktu kuliah *virtual meeting* yang tidak lama tidak berisiko *Low Back Pain (LBP)* sebesar 58,8%. Hasil uji *chi square* didapatkan *p value* $0,005 < \alpha 0,05$ artinya ada hubungan lama waktu *virtual meeting* dengan risiko *Low Back Pain (LBP)*. Nilai OR 3,571 artinya responden dengan waktu kuliah *virtual meeting* yang lama memiliki risiko 3,571 kali untuk mengalami *Low Back Pain (LBP)* dibandingkan responden dengan waktu *virtual meeting* tidak lama.

Masa kerja adalah suatu kurun waktu atau lamanya tenaga kerja bekerja di suatu tempat mulai dari awal bekerja hingga penelitian dilakukan. Masa kerja dapat mempengaruhi baik kinerja positif maupun negatif. Akan memberi pengaruh positif pada kinerja personal karena pengalaman dalam melaksanakan tugasnya semakin bertambah. Sebaliknya akan memberi pengaruh

negatif apabila semakin bertambahnya masa kerja maka akan muncul kebiasaan pada tenaga kerja dan akhirnya mempengaruhi masalah keluhan otot.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fitriani, Salamah dan Nisa (2020) tentang “Keluhan *Low Back Pain* Selama Pembelajaran Jarak Jauh pada Mahasiswa UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Tahun 2020” hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara lama waktu kuliah *virtual meeting* dengan keluhan *Low Back Pain (LBP)* pada mahasiswa UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. Lama waktu kuliah berkaitan dengan lama waktu yang diperlukan untuk duduk. Penggunaan aplikasi *virtual meet* yang mengharuskan tatap muka dengan pengajar secara tidak langsung untuk menuntut mahasiswa bersikap duduk selama kuliah. Sikap duduk yang lama akibat perkuliahan dapat mempengaruhi terjadinya keluhan LBP pada mahasiswa.

Berdasarkan hasil penelitian, teori dan penelitian terkait peneliti berpendapat bahwa ada hubungan antara lama waktu *virtual meeting* dengan *Low Back Pain (LBP)* dikarenakan Lama waktu kuliah berkaitan dengan lama waktu yang diperlukan untuk duduk. Penggunaan aplikasi *virtual meeting* yang mengharuskan tatap muka dengan pengajar secara tidak langsung untuk menuntut mahasiswa bersikap duduk selama kuliah. Sikap duduk yang lama akibat perkuliahan dapat mempengaruhi terjadinya keluhan LBP pada mahasiswa semakin lama waktu yang dihabiskan untuk bermain di depan komputer atau laptop, semakin besar risiko untuk mengalami keluhan LBP. Perbedaan hasil penelitian antara lama duduk dengan lama waktu penggunaan gadget kemungkinan dapat disebabkan oleh posisi tubuh ketika duduk ataupun menggunakan gadget, duduk dalam posisi tegak atau bersandar selama 30 menit, atau duduk membungkuk selama

satu jam dapat menyebabkan keluhan nyeri punggung.

Hubungan Posisi Tubuh dengan Risiko *Low Back Pain (LBP)*

Tabel 7. Hubungan Posisi Tubuh dengan Risiko *Low Back Pain (LBP)*

Posisi Tubuh Ketika Kuliah	Low Back Pain (LBP)				P value	OR		
	Berasiko		Tidak Berisiko					
	n	%	N	%				
Tidak ergonomi	41	75,9	13	24,1	0,000	5,580		
Ergonomi	13	36,1	23	63,9				
Jumlah	54	60,0	36	40,0	90	100		

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan bahwa posisi tubuh yang tidak ergonomi memiliki risiko *Low Back Pain (LBP)* sebesar 75,9%, dan posisi tubuh ketika kuliah yang ergonomi tidak berisiko *Low Back Pain (LBP)* sebesar 63,9%. Hasil uji *chi square* didapatkan *p value* 0,000 $< \alpha$ 0,05 artinya ada hubungan posisi tubuh ketika kuliah dengan risiko *Low Back Pain (LBP)*. Nilai OR 5,580 artinya responden dengan posisi tubuh tidak baik memiliki risiko 5,580 kali untuk mengalami *Low Back Pain (LBP)* dibandingkan responden dengan posisi tubuh baik.

Berdasarkan UCLA-LOSH posisi kerja statis yang juga disebut posisi tidak bergerak (*Stationary Positions*) yaitu terlalu lama diam dalam satu posisi, menyebabkan kontraksi otot dan lelah.

Posisi tubuh yang tidak tegak seringkali menyebabkan keluhan biomekanik pada bagian tubuh, apabila posisi tubuh saat duduk ketika bekerja atau melakukan aktivitas lainnya tidak dalam keadaan tegak atau tidak dalam keadaan nyaman, maka tubuh tidak berada dalam kondisi ergonomi yang baik. Posisi tubuh yang tidak baik yaitu ketika sudut persendian ekstrim tanpa ada penyangga, lutut ditekuk terlalu dalam dan berkala, posisi berdiri terlalu lama, posisi tubuh dalam kondisi pengulangan yang berkala serta dalam tekanan kontak yang tinggi. Posisi tubuh yang tidak ergonomis terutama pada

posisi berbaring atau duduk dengan siku di meja memungkinkan bagian tulang vertebrae lumbal tidak memiliki tumpuan yang baik, sehingga memungkinkan terjadinya hiperekstensi dan membuat tulang *cervical* menekuk terlalu berlebihan kemudian memungkinkan titik tumpu berubah. Hal tersebutlah yang dapat memicu terjadinya keluhan LBP (Fitriani, Salamah dan Nisa, 2020).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Kusmaningsih, Yukhabilla, Setiawan dan Sulistyani (2022) tentang “Pengaruh Usia, Jenis Kelamin, Posisi Kerja dan Durasi Duduk terhadap Disabilitas Akibat Nyeri Punggung Bawah pada Guru SMA Saat *Work From Home* Selama Pandemi Covid-19” yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan posisi kerja terhadap disabilitas akibat nyeri punggung bawah (nilai *p*=0,004). Penelitian ini sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitriani, Salamah dan Nisa (2020) tentang “Keluhan *Low Back Pain* Selama Pembelajaran Jarak Jauh pada Mahasiswa UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Tahun 2020” hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara posisi tubuh ketika kuliah dengan keluhan *Low Back Pain (LBP)* pada mahasiswa UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

Berdasarkan hasil penelitian, teori dan penelitian terkait peneliti berpendapat bahwa ada hubungan antara posisi tubuh dengan *Low Back Pain (LBP)* dikarenakan pada posisi duduk, tekanan tulang belakang akan meningkat dibanding berdiri atau berbaring, jika posisi duduk tidak benar. Tekanan posisi tidak duduk 100%, maka tekanan akan meningkat menjadi 140% bila sikap duduk tegang dan kaku, dan tekanan akan meningkat menjadi 190% apabila saat duduk dilakukan membungkuk ke depan. Pada saat membungkuk tulang punggung bergerak ke sisi depan tubuh. Otot bagian perut

dan sisi depan invertebratal disk pada bagian lumbar mengalami penekanan. Pada bagian ligamen sisi belakang dari invertebratal disk justru mengalami peregangan atau pelenturan. Kondisi ini akan menyebabkan rasa nyeri pada punggung bagian bawah.

Pemodelan Multivariat

Tabel 8. Hasil Akhir Regresi Logistik Prediktor Kepuasan Mutu Pelayanan Imunisasi DPT

Variabel	B	P value	Odds Ratio	95,0% C.I. for EXP(B)	
				Lower	Upper
Peregangan					
Ketika Kuliah	2,004	0,002	7,419	2,126	25,887
Aktifitas Fisik	1,986	0,002	7,285	2,088	25,423
Lama Waktu					
Virtual Meeting	1,374	0,037	3,952	1,086	14,384
Posisi Tubuh					
Ketika Kuliah	2,120	0,001	8,328	2,267	30,592
Konstan	-10,727	0,000	0,000		

Berdasarkan analisis multivariat ternyata variabel yang berhubungan bermakna dengan Low back pain (LBP) selama pembelajaran daring adalah variabel peregangan ketika kuliah, aktifitas fisik, lama waktu virtual meeting, dan posisi tubuh ketika kuliah. Hasil analisis didapatkan Odds Ratio (OR) dari variabel posisi tubuh ketika kuliah adalah 8,328 (95% CI: 2,267-30,592), artinya posisi waktu kuliah yang tidak ergonomi mempunyai resiko *Low Back Pain (LBP)* sebanyak 8,328 kali dibandingkan posisi waktu kuliah yang ergonomi. Variabel yang paling dominan berhubungan dengan *Low Back Pain (LBP)* selama pembelajaran daring adalah posisi tubuh ketika kuliah.

Berdasarkan UCLA-LOSH posisi kerja statis yang juga disebut posisi tidak bergerak (Stationary Positions) yaitu terlalu lama diam dalam satu posisi, menyebabkan kontraksi otot dan lelah.

Posisi tubuh yang tidak tegak seringkali menyebabkan keluhan

biomekanik pada bagian tubuh, apabila posisi tubuh saat duduk ketika bekerja atau melakukan aktivitas lainnya tidak dalam keadaan tegak atau tidak dalam keadaan nyaman, maka tubuh tidak berada dalam kondisi ergonomi yang baik. Posisi tubuh yang tidak baik yaitu ketika sudut persendian ekstrim tanpa ada penyangga, lutut ditekuk terlalu dalam dan berkala, posisi berdiri terlalu lama, posisi tubuh dalam kondisi pengulangan yang berkala serta dalam tekanan kontak yang tinggi. Posisi tubuh yang tidak ergonomis terutama pada posisi berbaring atau duduk dengan siku di meja memungkinkan bagian tulang vertebrae lumbal tidak memiliki tumpuan yang baik, sehingga memungkinkan terjadinya hiperekstensi dan membuat tulang *cervical* menekuk terlalu berlebihan kemudian memungkinkan titik tumpu berubah. Hal tersebutlah yang dapat memicu terjadinya keluhan LBP (Fitriani, Salamah dan Nisa, 2020).

Menurut panduan ergonomi working from home (2020), bekerja pada posisi statis dalam durasi lama berisiko terhadap cedera tulang dan otot. Peregangan dapat mengurangi risiko tersebut dan hanya membutuhkan waktu 5-10 menit untuk melakukannya tanpa berpindah dari tempat kerja.

Penelitian ini sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitriani, Salamah dan Nisa (2020) tentang “Keluhan *Low Back Pain* Selama Pembelajaran Jarak Jauh pada Mahasiswa UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Tahun 2020” hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa mahasiswa dengan posisi tubuh tidak ergonomis ketika perkuliahan (OR=2,35; 95% CI=1,45-3,81) berhubungan dengan keluhan *LBP* selama pembelajaran jarak jauh.

Berdasarkan hasil penelitian, teori dan penelitian terkait peneliti berpendapat bahwa faktor dominan/bepengaruh yaitu posisi tubuh

dengan *Low Back Pain (LBP)* dikarenakan pada posisi duduk, tekanan tulang belakang akan meningkat dibanding berdiri atau berbaring, jika posisi duduk tidak benar. Tekanan posisi tidak duduk 100%, maka tekanan akan meningkat menjadi 140% bila sikap duduk tegang dan kaku, dan tekanan akan meningkat menjadi 190% apabila saat duduk dilakukan membungkuk ke depan. Pada saat membungkuk tulang punggung bergerak ke sisi depan tubuh. Otot bagian perut dan sisi depan invertebratal disk pada bagian lumbar mengalami penekanan. Pada bagian ligamen sisi belakang dari invertebratal disk justru mengalami peregangan atau pelenturan. Kondisi ini akan menyebabkan rasa nyeri pada punggung bagian bawah

DAFTAR PUSTAKA

- Abdu, Siprianus, Nikodemus Sili Beda, Rezki Mentodo, and Lili Nencyani. 2022. "Analisis Faktor Determinan Risiko Low Back Pain (LBP) Pada Mahasiswa." *Jurnal Keperawatan Florence Nightingale (JKFN)* 5(1): 5–13.
- Aggarwal, N. et al. 2013 'Low back pain and associated risk factors among undergraduate students of a medical college in Delhi', *Education for Health: Change in Learning and Practice*, 26(2), pp. 103–108. doi: 10.4103/1357- 6283.120702.
- Anggraika, P., Anita, A., Dewi, P. 2019. Hubungan Posisi Duduk dengan Kejadian Low Back Pain (LBP) pada Pegawai STIKes. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*. 4(1):1-10.
- Christiana, E. (2020). Burnout akademik selama pandemi covid 19. *Prosiding Seminar Nasional Bimbingan Dan Konseling Mengukuhkan Eksistensi Peran Bk Pasca Pandemi Covid-19 Di Berbagai Settingan Pendidikan*, 8-15
<https://pasca.um.ac.id/conferences/index.php/snbk/article/view/1229>.
- Fathurrohman, M (2020). Menuju Pembelajaran Daring Berkelanjutan. *DetikNews*.
<Https://news.detik.com/kolom/d-4999564/menuju-pembelajaran-daring-berkelanjutan>.
- Fernando, A. K. dan Roepajadi, J. (2021) "Hubungan Aktivitas Fisik terhadap Keluhan *Low Back Pain* pada Siswa SMA Muhammadiyah 3 Surabaya di Masa Pandemi Covid-19," *Jurnal Kesehatan Olahraga Vol. 09. No. 03, September 2021, Hal 241 – 250.* <https://ejurnal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kesehatan-olahraga/article/view/41266/35646>
- Fitriani, T A. Salamah, Q N. dan Hoirunnisa. (2021). "Keluhan Low Back Pain Selama Pembelajaran Jarak Jauh Pada Mahasiswa UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Tahun 2020." *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan* 31(2): 133–42.
<https://ejurnal2.litbang.kemkes.go.id/index.php/mpk/article/download/4180/2446>
- Harwanti, S. Aji, B. dan Ulfah, N. (2019). Pengaruh Latihan Peregangan (Back Exercise) terhadap Penurunan *Low Back Pain* (LBP) pada Pekerja Batik Tulis di Desa Kauman Sokaraja," *Jurnal Kesmas Indonesia, Volume 11, Nomor 1, Januari (2019)*, Hal 45-54.
<http://jos.unsoed.ac.id/index.php/kesmasindo/article/download/1434/1026>
- Kemendikbud. 2020. Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran Corona Virus Disease (Covid-19). dikutip tanggal 6 Juli 2020.
- Kusmaningsih, D. Yukhabilla, A, F. Setiawan, I. Sulistyani, S. (2022) "Pengaruh Usia, Jenis Kelamin, Posisi Kerja dan Durasi Duduk terhadap Disabilitas Akibat Nyeri

- Punggung Bawah pada Guru SMA Saat *Work From Home* Selama Pandemi Covid-19” *Biomedika*, Volume 14 No.1, Februari 2022. doi: <https://doi.org/10.23917/biomedika.v14i1.17465>
- Maliawan S. dan Mahadewa T. 2009. Diagnosa Dan Tatalaksana Kegawat Daruratan Tulang Belakang. Jakarta.
- Napitupulu, R. M. (2020) ‘Dampak pandemi Covid-19 terhadap kepuasan pembelajaran jarak jauh’. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 7(1), pp. 23-33.
- Perhimpunan Ergonomi Indonesia (PEI). (2020). “Panduan Ergonomi *Working From Home*”. https://www.its.ac.id/burb/wp-content/uploads/sites/106/2021/07/Panduan-Ergonomi_Learning-From-Home_PEI.pdf
- Pramana GBT, A. P. (2020). Hubungan posisi dan lama duduk dalam menggunakan laptop terhadap keluhan low back pain pada mahasiswa fakultas kedokteran universitas udayana 1. *Jurnal Medika Udayana*, 9(8), 14–20.
- Rice, CA, 2008. Back Pain. Health in Hints Journal Texas University.
- <http://www.inna-ppni.or.id/index.php>. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). 2013. doi:10.1517/13543784.7.5.803.
- Sabina, M. (2019). Identifikasi Keluhan Kesehatan Mahasiswa Selama Perkuliahan Daring pada Masa Pandemic Covid19. *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 19(1), 49–54. <https://doi.org/10.20961/performa.19.1.42583>
- UNESCO. 2020. 290 Millions Students Out of School Due to COVID-19: UNESCO Realeases First Global Numbers and Mobilizes Response. Dikutip 5 Juli, 2020, dari UNESCO: <https://en.unesco.org/themes/educationemergencies/coronavirus-school-closure>
- Wahyuni, dan Dilia Ananda Pratiwi. 2021. “Hubungan Antara Duduk Lama Dengan Kejadian Low Back Pain Pada Mahasiswa Selama Kuliah Online.” *The 13th University Research Colloquium 2021 Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Klaten*: 613–21. <http://repository.urecol.org/index.php/proceeding/article/view/1453>