

**HUBUNGAN ANTARA TINGKAT KELELAHAN DENGAN
TINGKAT NYERI OTOT PADA DOSEN FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS BHAKTI KENCANA BANDUNG
DI MASA *WORK FROM HOME* (WFH)
PANDEMI COVID-19**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Sarjana Keperawatan

**SYAHRIL MIRZA
NIM : AK.1.16.153**



**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS BHAKTI KENCANA
BANDUNG
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : HUBUNGAN ANTARA TINGKAT KELELAHAN
DENGAN TINGKAT NYERI OTOT PADA DOSEN
FAKULTAS KEPERAWATAN UNIVERSITAS
BHAKTI KENCANA BANDUNG DI MASA *WORK
FROM HOME* (WFH) PANDEMI COVID-19.

NAMA MAHASISWA : SYAHRIL MIRZA
NIM : AK.1.16.153

Telah diperiksa dan disetujui untuk mengikuti Skripsi
Program Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Keperawatan
Universitas Bhakti Kencana Bandung
Bandung, 06 September 2020
Menyetujui :

Pembimbing Utama



Pembimbing Pendamping



Nur Intan Hayati H.,K.S.Kep.,Ners.,M.Kep Agus Miraj Darajat.S.Kep.,Ners.,M.Kep

Universitas Bhakti Kencana Bandung
Fakultas Keperawatan Program Studi Sarjana Keperawatan
Ketua



Lia Nurlianawati, S.Kep.,Ners.,M.Kep

LEMBAR PENGESAHAN

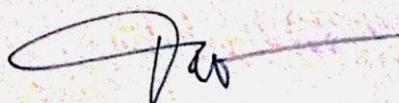
JUDUL : HUBUNGAN ANTARA TINGKAT KELELAHAN DENGAN TINGKAT NYERI OTOT PADA DOSEN FAKULTAS KEPERAWATAN UNIVERSITAS BHAKTI KENCANA BANDUNG DI MASA *WORK FROM HOME* (WFH) PANDEMI COVID-19

NAMA MAHASISWA : SYAHRIL MIRZA
NIM : AK116153

Skripsi ini telah dipertahankan dan telah diperbaiki sesuai dengan masukan Dewan Penguji Skripsi Program Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Bhakti Kencana Pada tanggal 06 September 2020

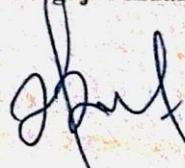
S
Mengesahkan
Program Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Keperawatan
Universitas Bhakti Kencana

Penguji Utama



Dede Nur'aziz Muslim, S.Kep.,Ners.,M.Kep

Penguji Pendamping



R. Nety Rustikayanti, S.Kp.,M.Kep

Fakultas Keperawatan Universitas Bhakti Kencana
Dekan



R. Siti Jundiah, S. Kp., M.Kep

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Syahril Mirza
NIM : AK.1.16.153
Fakultas : Keperawatan
Prodi : Sarjana Keperawatan

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa penelitian saya yang berjudul :

Hubungan Antara Tingkat Kelelahan Dengan Tingkat Nyeri Otot Pada Dosen
Fakultas Keperawatan Universitas Bhakti Kencana Bandung
Di Masa Work From Home (WFH) Pandemi COVID-19

Bebas dari plagiarisme dan bukan hasil karya oranglain.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari penelitian dan karya ilmiah tersebut terdapat indikasi plagiarisme, saya *bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.*

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, 26 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,


Syahril Mirza

Pembimbing Utama



Nur Intan Hayati, S.Kep., Ners., M.Kep.

Pembimbing Pendamping



Agus Miraj, S.Kep., Ners., M.Kes.

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : SYAHRIL MIRZA

NIM : AK116153

JUDUL : HUBUNGAN ANTARA TINGKAT KELELAHAN DENGAN TINGKAT NYERI OTOT PADA DOSEN FAKULTAS KEPERAWATAN UNIVERSITAS BHAKTI KENCANA BANDUNG DI MASA WORK FROM HOME (WFH) PANDEMI COVID-19.

Menyatakan:

1. Penelitian saya dalam skripsi yang saya ajukan ini belum pernah diajukan sebelumnya untuk mendapatkan gelar akademik Sarjana Keperawatan (S. Kep) di Program Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Bhakti Kencana.
2. Penelitian dalam skripsi ini adalah murni berdasarkan gagasan, rumusan dan hasil penelitian yang saya lakukan sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari pembimbing utama dan pembimbing pendamping.
3. Dalam penelitian ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis dan/atau dipublikasikan oleh orang lain kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai salah satu acuan dalam naskah pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh berdasarkan karya ini, serta sanksi lainnya yang sesuai dengan norma yang berlaku di lingkungan Universitas Bhakti Kencana.

Bandung, Agustus 2020



Syahril Mirza

ABSTRAK

Kelelahan disebut juga penurunan kapasitas kerja yang berarti menurunnya kualitas dan kuantitas kerja. Kelelahan terjadi karena berkurangnya energi ATP atau meningkatnya asam laktat dalam tubuh yang dapat menyebabkan nyeri otot. Kelelahan merupakan faktor terjadinya nyeri otot. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara tingkat kelelahan dengan tingkat nyeri otot pada dosen fakultas keperawatan. Metode penelitian ini menggunakan deskriptif korelasional dengan pendekatan *cross sectional*. Didapatkan sampel 32 responden dari populasi 35 responden dengan menggunakan tehnik *Purposive Sampling* yaitu dengan kriteria inklusi Bersedia menjadi responden, Sampel dosen fakultas keperawatan baik S1 dan D3, Sampel yang berkerja selama *work from home* pandemi baik belajar mengajar ataupun sebagai dosen pembimbing dan kriteria eksklusi responden yang tidak bisa mengikuti karna ada halangan dan sebagai pembimbing. Instrument *FAS* dengan scoring 10 – 50 tingkat kelelahan (De Vries et al, 2012) dan *NRS* dengan scala 0 – 10 tingkat nyeri otot (Asimina L et al, 2018). Berdasarkan analisis univariat menunjukkan bahwa lebih dari setengah mengalami kelelahan (56,3%) dan nyeri ringan dengan scala nyeri 2 nilai terendah (50%). Analisis bivariante menggunakan uji kolerasi *Chi-Square* untuk mengetahui kekuatan kolerasi didapatkan *P-value* $0,000 < \alpha 0,05$ maka terdapat hubungan signifikan antara tingkat kelelahan dengan tingkat nyeri otot pada dosen fakultas keperawatan. Hal ini disebabkan oleh aktivitas yang berlebihan dengan jam kerja lebih dari 8 jam perhari yang dapat menyebabkan nyeri otot pada tubuh. Selain itu di dapatkan bahwa tingkat nyeri dapat terjadi oleh berbagai macam faktor lain selain dari tingkat kelelahan. Berdasarkan hasil penelitian ini terdapat hubungan antara tingkat kelelahan dengan tingkat nyeri otot pada dosen fakultas keperawatan di masa *work from home* pandemi covid-19.

Kata kunci : Tingkat Kelelahan, Tingkat Nyeri Otot, Dosen Fakultas Keperawatan, Pandemi Covid-19, *Work From Home*

Daftar pustaka : 3 buku, (2015-2019),
: 1 E Book (2015)
: 25 jurnal (2015-2019)
: 8 Artikel Website (2015-2019)

ABSTRAK

Fatigue is also called a decrease in work capacity which means a decrease in the quality and quantity of work. Fatigue occurs due to reduced ATP energy or increase lactic acid in the body which can cause muscle pain. Fatigue is a factor in muscle soreness. The purpose of this study was to determine the relationship between the level of fatigue and the level of muscle pain in the nursing faculty. This research method using descriptive correlational with cross sectional approach. A sample of 32 respondents was obtained from a population of 35 respondents using purposive sampling technique, namely with inclusion criteria Willing to be a respondent, Samples of nursing faculty lecturers both S1 and D3, Samples who worked during the pandemic either learning to teach or as supervisors and exclusion criteria for respondents who could not follow because there are obstacles and as a guide. FAS instrument with a score of 10 - 50 levels of fatigue (De Vries et al, 2012) and NRS with a scale of 0 - 10 levels of muscle pain (Asimina L et al, 2018). Based on the univariate analysis showed that more than half experienced fatigue (56.3%) and mild pain with the lowest pain scale of 2 (50%). Bivariate analysis using the Chi-Square correlation test to determine the strength of the correlation obtained P-value $0.000 < \alpha 0.05$, so there is a significant relationship between the level of fatigue and the level of muscle pain in the nursing faculty lecturer. This is caused by excessive activity with working hours of more than 8 hours per day which can cause muscle pain in the body. In addition, it is found that the level of pain can occur by various other factors apart from the level of fatigue. Based on the results of this study, there is a relationship between the level of fatigue and the level of muscle pain in nursing faculty lecturers during the work from home pandemic Covid-19.

Key work : Fatigue level, level of muscle pain, nursing faculty lecturer, pandemi covid-19, work from home

*Bibliography : 3 books, (2015-2019)
:1 E Books (2015)
:25 journal (2015-2019)
8 Website (2015-1019)*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas karunia dan rahmat-Nya lah penulis masih diberi kekuatan dan pikiran sehingga dapat menyelesaikan sidang skripsi yang berjudul : Hubungan Antara Tingkat Kelelahan dengan Tingkat Nyeri Otot Pada Dosen Fakultas Keperawatan Universitas Bhakti Kencana Bandung di masa *Work From Home* Pandemi Covid-19.

Dalam penelitian ini, tidak terlepas dari pihak – pihak yang telah memberikan bantuan, masukan dan bimbingan kepada penulis. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. H. Mulyana, S.Pd., S.H., M.Pd., MH.Kes selaku Ketua Yayasan Adhi Guna Kencana Bandung
2. Dr. Entris Sutrisno, MH. Kes., Apt selaku Rektor Universitas Bhakti Kencana Bandung
3. Rd. Siti Jundiah, S.Kp., M.Kep selaku Dekan Universitas Bhakti Kencana Bandung
4. Lia Nurlianawati, S.Kep., Ners., M.Kep selaku Ketua Program Studi Fakultas Keperawatan Universitas Bhakti Kencana Bandung
5. Intan Nur Hayati H, S.Kep., Ners., M.Kep selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktunya, memberikan arahan, masukan dan motivasi yang berharga kepada penulis.

6. Agus Miraj Darajat, S.Kep., Ners., M.Kes. selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya, memberikan arahan, masukan dan motivasi yang berharga kepada penulis.
7. Selaku Dosen, Staff pengajar dan karyawan program studi sarjana keperawatan Universitas Bhakti Kencana yang telah banyak memberikan wawasan dan segala bentuk bantuan.
8. Kepada kedua orangtua tercinta, kakak, adik dan semua keluarga besar yang telah memberikan do'a yang tak pernah putus serta senyuman tulus mereka yang selalu menyemangati penulis.
9. Kepada semua sahabat, teman – teman seperjuangan Prodi Sarjana Keperawatan angkata tahun 2016, kakak tingkat, dan adik tingkat yang tidak mungkin penulis sebutkan satu – persatu, terima kasih atas semua dukungan, motivasi dan bantuan yang diberikan.

Semoga amal baik dari semua pihak mendapatkan pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT peneliti menyadari bahwa penyusunan sidang akhir ini masih banyak kekurangan, dengan demikian peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak dalam rangka penyempurnaan sidang akhir ini dan semoga bermanfaat bagi semua yang berkepentingan.

Bandung, Agustus 2020

Penulis
Syahril Mirza

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR BEBAS PLAGIARISME	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	8
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Manfaat Penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pandemi covid-19	11
2.2 <i>Work From Home</i>	11
2.3 Dosen	12
2.4 Konsep Nyeri Otot.....	13
2.4.1 Definisi Nyeri Otot	13
2.4.2 Etiologi atau Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Kelelahan	13
2.4.3 Mekanisme Nyeri Otot	15
2.4.4 Patofisiologi Nyeri Otot.....	16
2.4.5 Klasifikasi Nyeri Otot.....	17
2.4.6 Penatalaksanaan Nyeri Otot.....	18
2.4.7 Alat Pengukur Nyeri Otot.....	21
2.5 Konsep Kelelahan.....	22
2.5.1 Definisi Kelelahan	22
2.5.2 Etiologi atau Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Kelelahan	23
2.5.3 Mekanisme Kelelahan	27
2.5.4 Jenis Kelelahan	27
2.5.5 Klasifikasi Kelelahan.....	28
2.5.6 Alat Pengukur Kelelahan.....	29
2.6 Hubungan Tingkat Kelelahan dengan Kejadian Nyeri Otot.....	30
2.7 Kerangka Konsep	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Rancangan Penelitian	33
3.2 Paradigma Penelitian	34
3.3 Hipotesis Penelitian	35
3.4 Variabel Penelitian	35
3.4.1 Variabel Independen.....	36
3.4.2 Variabel Dependen	36

3.5	Kerangka Penelitian.....	36
3.6	Definisi Konseptual dan Operasional	38
3.6.1	Definisi Konseptual	38
3.6.2	Definisi Operasional	39
3.6	Populasi dan Sampel.....	40
3.6.1	Popuasi.....	40
3.6.2	Sampel	40
3.7	Pengumpulan Data.....	41
3.7.1	Instrumen Penelitian	41
3.7.2	Uji Validitas dan Reliabilitas.....	43
3.7.3	Tehnik Pegumpulan Data	44
3.8	Langkah – Langkah Penelitian	44
3.8.1	Tahap Persiapan.....	44
3.8.2	Tahap Pelaksanaan	46
3.8.3	Tahap Akhir	47
3.9	Pengolahan Data dan Analisa Data	47
3.9.1	Tehnik Pengelolahan Data.....	47
3.9.2	Analisa Data	49
3.10	Etika Penelitian.....	52
3.11	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	54
3.11.1	Lokasi Penelitian	54
3.11.2	Waktu Penelitian.....	55
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	56
1.1	Hasil penelitian.....	56
1.1.1	Analisa Univariat	56
1.1.2	Analisa Bivariat	58
1.2	Pembahasan.....	59
1.2.1	Gambaran Tingkat Kelelahan Pada Dosen Fakultas Keperawatan dimasa <i>Work From Home</i> Pandemi Covid-19	59
1.2.2	Gambaran Tingkat Nyeri Otot Pada Dosen Fakultas Keperawatan dimasa <i>Work From Home</i> Pandemi Covid-19	62
1.2.3	Hubungan Antara Tingkat Kelelahan Dengan Tingkat Nyeri Otot Pada Dosen Fakultas Keperawatan Universitas Bhakti Kencana Bandung Di masa <i>Work From Home</i> Pandemi Covid-19	64
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	66
5.1	Kesimpulan	66
5.2	Saran	66
	DAFTAR PUSTAKA	67
	LAMPIRAN	69

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Konsep.....	32
Bagan 3.1 Kerangka Penelitian.....	36

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional	44
Tabel 4.1 Gambaran Tingkat Kelelahan Pada Dosen Fakultas Keperawatan di masa <i>Work From Home</i> Pandemi Covid-19.....	62
Tabel 4.2 Gambaran Tingkat Nyeri Otot Pada Dosen Fakultas Keperawatan di masa <i>Work From Home</i> Pandemi Covid-19.....	63
Tabel 4.3 Hubungan Antara Tingkat Kelelahan Dengan Tingkat Nyeri Otot Pada Dosen Fakultas Keperawatan Universitas Bhakti Kencana Bandung di masa <i>Work From Home</i> Pandemi Covid-19	65

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat Permohonan Izin Penelitian dan Pengambilan Data kepada Dekan Fakultas Keperawatan.
- Lampiran 2 : Surat Balasan Izin Penelitian dari Universitas Bhakti Kencana
- Lampiran 3 : Surat Uji etik di poltekkes
- Lampiran 4 : Lembar bimbingan dari pembimbing utama
- Lampiran 5 : Lembar bimbingan dari pembimbing pendamping
- Lampiran 6 : Lembar Permohonan Menjadi Responden
- Lampiran 7 : Lembar *Informed Consent*
- Lampiran 8 : Kisi – kisi instrumen tingkat kelelahan
- Lampiran 9 : Kuesioner Tingkat Kelelahan (FAS)
- Lampiran 10 : Kuesioner Tingkat Nyari Otot (NRS)
- Lampiran 11 : Tabulasi data
- Lampiran 12 : ACC Penguji dan Pembimbing
- Lampiran 13 : Hasil Plagiarisme
- Lampiran 14 : Lembar Bebas Perpustakaan

DAFTAR SINGKATAN

WFH	<i>Work From Home</i>
FAS	<i>Fatigue Assesment Scale</i>
NRS	<i>Numeric Rating Scale</i>

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut *World Health Organization* (WHO) (2020) Pandemi Covid-19 adalah Virus yang memiliki kemampuan menginfeksi dengan lebih baik dan mampu menyebar lebih baik. Virus corona mudah menempel ke sel manusia yang disebut spike protein dibandingkan virus yang lain. Angka kasus covid-19 di Indonesia adalah 160.000 Terkonfirmasi, 94.458 sembuh dan 6.207 meninggal dunia. Virus corona penularannya dengan cara menghirup droplet yang keluar dari batuk atau napas (bersin) orang yang terjangkit virus corona. Virus corona memiliki dampak bagi tubuh manusia dapat menyebabkan gejala ringan termasuk pilek, sakit tenggorokan, batuk, dan demam hingga kematian. Sedangkan dampak virus corona terhadap tenaga kerja seperti berkerja dari rumah dan belajar mengajar secara *online (daring)*. Selama ada virus corona dilakukan pembatasan sosial untuk mengurangi penularan seperti melakukan rapat secara online, berkerja dari rumah, batasi aktivitas ke luar dan belajar mengajar secara online (Syeikha N, 2020). Diterapkan *Work From Home* (WFH) untuk mengurangi penularan virus corona (Syeikha N, 2020)

Work From Home (WFH) yang berarti berkerja dari rumah. *Work from home* diartikan dengan cara kerja seseorang yang berkerja diluar tempat kerja dalam hal tempat dan waktu dengan bantuan teknologi telekomunikasi seperti Komputer dan Telepon (Septina M, 2020). Masalah selama *work from home*

seperti jaringan internet tidak stabil, batas waktu tidak jelas, komunikasi kurang (Muhidin, 2020). *Work from home* berdampaknya pada tenaga pendidikan seperti tidak bisa fokus berkerja, mata perih dan punggung pegel (Muhidin, 2020).

Dosen adalah tenaga pengajar yang bertanggung jawab sebagai dosen, sebagai pembimbing, administrator, pengembang kurikulum dan mengembangkan profesi (Hapsari, S. et al, 2017). Dosen dimasa pandemi berkerja jarak jauh untuk melakukan pembelajaran dengan sistem *working remote*. Dosen sering mengalami keluhan seperti mata perih dan punggung pegel (nyeri) (Muhidin, 2020).

Nyeri otot (*myalgia*) termasuk kedalam salah satu keluhan yang cukup sering diderita manusia (Kurniawati.P.A et al, 2019). Nyeri yang timbul terus menerus dapat membuat prustasi, karena menghambat aktivitas sehari-hari (Sumardiyono, 2017). Nyeri dapat disebabkan oleh penggunaan otot yang salah atau otot yang terlalu tegang seperti olahraga berlebihan, Terlalu lama duduk atau terlalu lama berada pada posisi menetap (Sumardiyono, 2017).

Berdasarkan data WHO (2017) terdapat 34,4 juta jiwa yang mengalami nyeri otot di dunia dengan perbandingan penyakit sebesar 15,5% pada pria dan 12,7% pada wanita. Nyeri Otot (*myalgia*) menduduki urutan ke 4 (7,34%) dari 10 besar penyakit sesudah Influenza (11,64%), Hipertensi (9,59%), dan Nasoparingitis (8,15%). Kota Bandung memiliki fasilitas kesehatan tingkat pertama tentang penyakit tidak menular seperti Hipertensi (29,11%) dan *Myalgia* (nyeri otot) (23,59%) (Adhania, C. C et al, 2018).

Berdasarkan data dari Riskesdes (2018) Prevelensi nyeri otot sebanyak 24,7 juta jiwa seperti Bali (19,3%), Aceh (18,3%), Jabar (17,5%) dan Papua (15,4%).

Prevelensi tertinggi pada pekerja petani, nelayan, buruh, perawat dan dosen. Dosen Keperawatan di Indonesia mencapai 4.651 orang. Persebaran Dosen di Pulau Jawa mencapai 1.738 orang (Badan PPSDM Kesehatan dan Kementerian Kesehatan, 2016). Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) (2020) jumlah Perawat di Indonesia mencapai 345.508 orang. Persebaran terbanyak di Pulau Jawa, yaitu 48.164 orang di Jawa Timur, 45.107 di Jawa Tengah, 35.747 di Jawa Barat, dan 26.950 di DKI Jakarta (Badan Pusat Statistik, 2020).

Masalah nyeri otot (*myalgia*) apabila tidak ditangani dengan baik akan berdampak pada semakin beratnya nyeri yang dirasakan, kesulitan bergerak, menghambat pekerjaan, dan kecemasan saat bergerak (Sumardiyono, 2017). Nyeri akan berkurang ketika melakukan aktivitas seperti berolahraga yoga atau meditasi, tidur yang cukup, serta menghindari dalam mengangkat beban berat. Penatalaksanaan farmakologis dapat dilakukan dengan menggunakan : analgetik, adjuvan dan salep. Penatalaksanaan non farmakologi; latihan fisik/otot, massage, heat packs, ergonomi, traksi dan TENS (*Transentameous Elektro Neuro Stimulator*) (Purwanto, 2014) dan terapi komplementer; terapi musik, akupresurr, aromatrapi, pemijatan dan relaksasi (Anggarini, K. D. 2018).

Menurut Anggarini, K. D. (2018) faktor – faktor yang mempengaruhi nyeri otot adalah usia, jenis kelamin, pengaruh sosial budaya, ketidakseimbangan hormon, defisiensi vitamin, obat – obatan, penyakit autoimun dan kelelahan.

Kelelahan disebut juga penurunan kapasitas kerja yang berarti menurunnya kualitas dan kuantitas kerja/gerak fisik (Tarwaka 2015). Kelelahan terjadi karena berkurangnya energi ATP atau meningkatnya asam laktat dalam tubuh yang dapat

menyebabkan nyeri otot. Kelelahan dibagi dua jenis, yaitu kelelahan otot dan kelelahan umum. Kelelahan otot ditandai dengan gejala tremor dan perasaan nyeri pada otot. Sedang kelelahan umum biasanya ditandai dengan berkurangnya kemauan untuk bekerja, mata merasa lelah, stress, status kesehatan dan keadaan gizi (Tarwaka, 2015).

International Labour Organisation (ILO) dalam Undap, S., et al (2016) pada setiap tahun sebanyak 2 juta pekerja meninggal dunia karena kecelakaan kerja yang disebabkan oleh faktor kelelahan. *International Labour Organisation*, menyatakan bahwa di Amerika dari 58.118 sampel terdapat 18.828 (32,8%) sampel mengalami kelelahan dan 6 juta jiwa mengeluh nyeri otot.

Factor yang mempengaruhi Kelelahan terdiri dari faktor internal seperti usia, jenis kelamin, status gizi, status kesehatan (penyakit jantung, gagal ginjal, asma, darah rendah, darah tinggi dan nyeri otot) dan keadaan psikis, dan Eskternal seperti beban kerja dan masa kerja, lingkungan kerja fisik (penerangan dan iklim), kebisingan dan faktor ergonomi (Utami S et al, 2020).

Hasil penelitian Mulyadi et al (2018) tentang perbedaan tingkat kelelahan kerja perawat diunit gawat darurat dan poliklinik rumah sakit umum GMIM pancaran kasih manado. Menunjukkan tidak terdapat perbedaan antara tingkat kelelahan kerja perawat di UGD dan poliklinik RSUD GMIM pancaran kasih manado. Sedangkan Penelitian Amoryna, D. (2020) tentang faktor – faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada dosen praktikum ilmu keperawatan Universitas Riau. Menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara kelelahan kerja pada dosen praktikum ilmu keperawatan Universitas Riau.

Berdasarkan penelitian Utami S et al (2020) tentang analisis kelelahan kerja terhadap faktor umur, masa kerja, beban kerja, dan indeks masa tubuh pada dosen reguler fakultas universitas teknologi Sumbawa didapatkan hasil bahwa sebagian dosen merasakan kelelahan sebanyak 27 dosen dari 39 responden. dapat disimpulkan tidak ada persepsi kelelahan yang dialami oleh dosen reguler di Fakultas, dari keempat faktor dependen yang diuji dengan faktor independen memiliki hasil yaitu masa kerja, indeks masa tubuh dan beban kerja yang memiliki hubungan dengan kelelahan kerja pada dosen reguler Fakultas. Menurut Penelitian Fahmi, M (2019) hubungan beban kerja dan stress kerja terhadap nyeri pada Perawat di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Menunjukkan ada hubungan signifikan antara beban kerja dan stress kerja terhadap nyeri pada Perawat di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Menurut Teori (Tarwaka, 2015) dan Jurnal (Utami S et al (2020) mekanisme kelelahan menyebabkan nyeri otot karna Semua aktivitas tubuh manusia diatur oleh sistem susunan saraf dan kelelahan diatur secara sentral oleh otak. Menurut (Tarwaka, 2015) kelelahan terjadi karena tidak adanya keseimbangan antara sistem aktivitas dan sistem inhibisi yang terdapat disusunan saraf pusat. Kelelahan dan nyeri otot terjadi karna kekurangan oksigen dan menyebabkan asam laktat meningkat di dalam darah. Kelelahan otot dipengaruhi oleh gangguan kesehatan mental seperti stres dan depresi yang biasanya terjadi pada dosen yang mengajar di Universitas Bhakti Kencana Bandung (Tarwaka, 2015).

Universitas Bhakti Kencana Bandung termasuk salah satu Universitas swasta di Kota Bandung dimana Universitas Bhakti Kencana Bandung merupakan kampus khusus kesehatan yang mempunyai daya tarik yang begitu banyak dari institusi yang lain dan menerima mahasiswa yang begitu banyak. Universitas Bhakti Kencana Bandung yang mencakup beberapa jurusan seperti S1 Keperawatan, S1 Kesmas, S1 Farmasi, D3 Keperawatan, D3 Kebidanan, dan D3 Farmasi ada juga Profesi Ners dan Profesi Apoteker.

Penelitian ini dilakukan di Universitas Bhakti Kencana Bandung pada dosen Keperawatan. Diantara Fakultas yang ada di Universitas Bhakti Kencana Bandung. Universitas Bhakti Kencana Bandung memiliki jumlah mahasiswa lebih banyak dibandingkan Fakultas yang ada di Universitas Bhakti Kencana Bandung. Dikondisi pandemic covid-19 sekarang yang mengharuskan Dosen untuk *Work From Home* di rumah dan harus berjam – jam berada didepan komputer untuk melakukan bimbingan dan mengajar. Selama *Work From Home* (WFH) Dosen bisa berkerja lebih dari 8 jam dan terus menerus karena ada tuntun bimbingan.

Studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 17 Maret 2020 pada dosen Fakultas Keperawatan Universitas Bhakti Kencana Bandung yang dilakukan terhadap 6 orang dosen keperawatan yang terdiri dari 4 wanita dan 2 laki – laki yang memiliki rentang usia 40 tahun, didapatkan hasil pengisian kuesioner dengan menggunakan google form, 6 orang berkerja sekitar 7 – 9 jam perhari, sebanyak 6 orang yang mengatakan melakukan kegiatan di luar jam berkerja, 4 dari 6 orang mengatakan sering mengalami pegel – pegel saat berkerja terlalu lama, 6 orang mengatakan sangat lelah yang menghambat perkerjaan mereka, dari 6 orang

mengatakan sering mengantuk, badan lemas, mata perih, tidak konsentrasi dan males gerak.

Alasan saya mengambil judul ini dilihat dari teori kelelahan kerja disebabkan oleh faktor seperti usia, jenis kelamin, status gizi, status kesehatan, dan keadaan psikis tetapi kenyataan dilahan yang ditemukan bahwa banyak penderita akibat kelelahan kerja disebabkan oleh beban kerja, masa kerja dan lingkungan kerja. Menurut kondisi di lahan yang didapatkan dari beberapa dosen mengalami kelelahan saat berkerja dan pegel - pegel saat berkerja terlalu lama lebih dari 8 jam perhari. Bekerja terlalu lama dapat menyebabkan kelelahan karena tubuh kurang oksigen sehingga produksi asam laktat meningkat dalam darah. Kelelahan otot dipengaruhi oleh gangguan kesehatan mental seperti stress dan depresi.

Perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti saat ini adalah pada penelitian sebelumnya hanya membahas kelelahan kerja, stress kerja dan faktor yang mempengaruhi pada dosen reguler tehnik dan perawat. Sedangkan pada penelitian ini yang akan dilakukan oleh peneliti saat ini adalah mengkaji lebih jauh mengenai hubungan tingkat kelelahan dengan kejadian nyeri otot pada dosen keperawatan merupakan komponen penting dalam membedakan perawat dan dosen yang sama – sama yang memiliki peran penting dalam ilmu keperawatan. Mekanisme terjadinya kelelahan menyebabkan nyeri otot karna melemahnya kinerja otot akibat aktivitas yang berat seperti kerja berlebihan, stres dan kurang tidur Selain itu penelitian yang

akan dilakukan saat ini belum pernah dilakukan sebelumnya baik di institusi lain maupun di Universitas Bhakti Kencana Bandung.

Mekanisme kelelahan dapat menyebabkan nyeri otot karna melemahnya aktivitas tubuh manusia diatur oleh sistem susunan saraf dan kelelahan diatur secara sentral oleh otak. Kelelahan dan nyeri otot terjadi karna kekurangan oksigen dan menyebabkan asam laktat meningkat di dalam darah. Kelelahan otot dipengaruhi oleh gangguan kesehatan mental seperti stres

Berdasarkan pemaparan dan fenomena diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Hubungan Antara tingkat kelelahan dengan tingkat nyeri otot pada Dosen Fakultas keperawatan Universitas Bhakti Kencana Bandung di masa *Work From Home (WFH)* Pandemic Covid - 19”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah adakah ”Hubungan antara tingkat kelelahan dengan tingkat nyeri otot pada Dosen Fakultas keperawatan Universitas Bhakti Kencana Bandung di masa *work from home (WFH)* Pandemic Covid - 19”.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara tingkat kelelahan dengan tingkat nyeri otot pada Dosen Fakultas keperawatan Universitas Bhakti Kencana dimasa *Work From Home* Pandemi Covid-19.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Gambaran Tingkat Kelelahan pada Dosen Keperawatan dimasa Work From Home pandemi covid-19
2. Gambaran Tingkat Nyeri Otot pada Dosen Keperawatan dimasa Work From Home pandemi covid-19
3. Gambaran Hubungan Antara Tingkat Kelelahan dengan Tingkat Nyeri Otot pada Dosen Fakultas Keperawatan dimasa *Work From Home* pandemi covid-19

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dapat digunakan sebagai sumber pengetahuan dan informasi baru untuk membangun kerangka konseptual tentang hubungan antara tingkat kelelahan dengan tingkat nyeri otot pada dosen fakultas keperawatan.

1.4.2 Manfaat Praktik

1. Manfaat Bagi bidang keperawatan

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai landasan teori dibidang keperawatan dan dapat mencegah faktor lain yang mempengaruhi terjadinya nyeri otot.

2. Bagi peneliti selanjutnya

Dari hasil penelitian ini diharapkan peneliti selanjutnya dapat meneliti faktor apa saja yang bisa mempengaruhi tingkat nyeri otot selain tingkat kelelahan dan meneliti dengan metode penelitian yang berbeda.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pandemi Covid-19

2.1.1 Definisi Pandemi Covid-19

Pandemi Covid-19 adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus corona. Virus corona menyerang saluran pernafasan atas dengan gejala ringan hingga sedang. Virus corona penularannya dengan cara menghirup droplet yang keluar dari batuk atau napas (bersin) orang yang terjangkit virus corona. Siapapun dapat terinfeksi virus akan tetapi bayi dan anak kecil, serta orang dengan lemahnya kekebalan tubuh lebih rentan terhadap serangan virus. Untuk mengurangi penyebaran Virus corona dapat melakukan isolasi diri dirumah seperti bekerja, belajar dan beribadah dirumah (Purwanto A, 2020).

2.2 *Work From Home* (WFH)

2.2.1 Definisi WFH

Work From Home adalah suatu istilah berkerja dari jarak jauh, lebih tepatnya berkerja dari rumah. Jadi pekerja tidak perlu datang ke kantor tatap muka dengan para pekerja lainnya. *Work from home* disebut dengan berkerja jauh (kerja *remote*). Berkerja jauh sebenarnya tidak ada bedanya hanya istilah saja, yang membedakan hanyalah peraturan perusahaan mereka berkerja. Ada yang menetapkan *working hours* normal 8 pagi sampai 4 sore atau jam kerja

bebas asal pekerjaan beres dan komunikasi selalu fast respon (Septina M, 2020).

2.3 Dosen

2.3.1 Definisi Dosen

Dosen merupakan pekerjaan yang profesional yang dilakukan oleh seseorang yang telah dipersiapkan sesuai dengan keahliannya dan tingkat pendidikan yang ditempuhnya. Dosen keperawatan memiliki peran penting dalam membentuk karakter, watak seseorang melalui pengembangan kepribadian dan nilai – nilai yang ditumbuhkan di dalam dunia pendidikan. Tanggung jawab dosen yaitu sebagai dosen, sebagai pembimbing, administrator, pengembang kurikulum, mengembangkan profesi, dan lain sebagainya.(Hapsari, S. et al, 2017).

Dosen merupakan tenaga pengajar di kampus yang memiliki tiga kewajiban yang disebut tridarma. Tridarma perguruan tinggi yang terdiri dari mengajar, mengabdikan dan meneliti. Ketiga kewajiban tersebut tertuang dalam beban kerja SKS. Satu orang dosen S2 memiliki standar mengajar sebanyak 12 SKS, pengabdian masyarakat dan penelitian sebanyak masing-masing 1 SKS. Pada kenyataannya, berdasarkan data terakhir SK mengajar Semester Genap 2018/2019 Fakultas Teknik terlihat ada beberapa dosen yang memiliki SKS mengajar lebih besar dari 12 SKS dan ada pula yang sedikit hingga hanya 2 atau 4 SKS (Wicaksono, D.W, 2019).

2.4 Konsep Nyeri Otot (*Myalgia*)

2.4.1 Definisi Nyeri Otot (*Myalgia*)

Nyeri otot (*Myalgia*) merupakan salah satu mekanisme pertahanan tubuh manusia yang menunjukkan adanya masalah. Nyeri merupakan sensasi sensorik dari pengalaman subyektif yang dialami oleh seseorang yang berbeda persepsi antara satu orang dengan yang lain yang menyebabkan perasaan tidak nyaman, tidak menyenangkan karena kerusakan jaringan (Priscilla, L., et al, 2015).

2.4.2 Etiologi atau faktor – faktor yang mempengaruhi Nyeri Otot (*Myalgia*)

Menurut (Priscilla, L., et al, 2015) terjadinya nyeri tidak begitu saja, tetapi ada faktor yang mempengaruhinya. Faktor yang mempengaruhi nyeri otot antara lain :

1. Usia

Usia mempengaruhi persepsi dan ekspresi individu terhadap nyeri. Nyeri lebih sering dijelaskan sebagai rasa terbakar, nyeri tumpul atau sakit. Nyeri jarang terjadi pada lansia dan nyeri viseral dapat terjadi sedikit berat pada dewasa muda. (Priscilla, L., et al, 2015).

2. Jenis kelamin

Respon nyeri laki – laki dengan perempuan itu berbeda. Karna laki – laki lebih siap untuk menerima efek, komplikasi dari nyeri sedangkan

perempuan suka mengeluhkan sakitnya dan menangis (Priscilla, L., et al, 2015).

3. Pengaruh sosial budaya

Budaya dikenal sebagai faktor yang mempengaruhi reaksi nyeri dan ekpresi nyeri. Pada umumnya respons budaya terhadap nyeri dibagi menjadi dua kategori, yaitu toleransi dan sensitif. Misalnya jika budaya pasien mengajarkan bahwa individu harus menoleransi nyeri dengan sabar, pasien mungkin terlihat diam dan menolak (atau tidak menerima) obat nyeri (Priscilla, L., et al, 2015).

4. Ketidakseimbangan hormone

Salah satu hormon reproduktif didalam tubuh dengan penyalahgunaan adrenalin secara kronis oleh tubuh akan mengarah kepada berbagai gangguan seperti nyeri otot (Priscilla, L., et al, 2015).

5. Defisiensi vitamin

Gaya hidup yang tidak sehat dapat menyebabkan nyeri pada tubuh. Vitamin berperan penting dalam kesehatan secara keseluruhan. Vitamin D bisa diperoleh dengan berjemur disinari matahari pagi untuk membantu absorpsi kalsium dan B12 berperan dalam produktif sel darah merah, perkembangan saraf dan metabolisme karbohidrat, lemak serta protein. Vitamin ini banyak ditemukan pada daging, ikan, produk susu (Priscilla, L., et al, 2015).

6. Obat-obatan

Mengonsumsi obat yang berlebihan atau dosisnya dinaikan dapat menyebabkan nyeri dan otot – otot sedang mengalami kehancuran yang mengarah ke gagal ginjal dan bahkan nyawa (Priscilla, L., et al, 2015).

7. Penyakit autoimun

Rheumatoid artheritis dan lupus merupakan kondisi dimana sistem imun menyerang jaringan/organ tubuh. Selain nyeri otot, penyakit autoimun umumnya juga disertai gejala berupa nyeri tekan pada otot, kehilangan massa otot dan ruam. (Priscilla, L., et al, 2015).

8. Kelelahan

Kelelahan terjadi karena berkurangnya energi ATP atau meningkatnya asam laktat dalam tubuh yang dapat menyebabkan nyeri otot (Tarwaka, 2015)

2.4.3 Mekanisme Nyeri Otot (*Myalgia*)

Mekanisme terjadinya nyeri otot menurut Bahrudin M (2018) sebagai berikut :

1. Transduksi adalah proses perubahan rangsangan nyeri menjadi suatu aktifitas listrik yang akan diterima ujung-ujung saraf. Rangsangan ini dapat berupa stimulus fisik, kimia, dan panas dan dapat terjadi diseluruh jalur nyeri.
2. Transmisi adalah proses perpindahan implus listrik dari neuron pertama ke neuron kedua menuju ke otak.

3. Modulasi adalah proses inhibisi terhadap implus listrik yang masuk kedalam kornu posterior, yang terjadi secara spontan yang kekuatannya berbeda – beda setiap orang. Kekuatan modulasi membedakan persepsi nyeri orang per orang terhadap suatu stimulus yang sama.
4. Persepsi adalah pengalaman sadar dari penggabungan antara aktivitas sensoris korteks dengan aktivitas emosional dari sistem limbik, yang akhirnya dirasakan sebagai persepsi nyeri.

2.4.4 Patofisiologi Nyeri Otot (*Myalgia*)

Gejala umum nyeri otot ini. Disamping rasa sakit adalah pembengkakan pada otot, setelah latihan yang menyebabkan nyeri yang sangat parah. Otot tampak lebih besar dari sebelumnya. Karna asam laktat meningkat pada otot dan menyebabkan kerusakan mikroskopis pada otot.

Peran asam laktat pada otot asam laktat sangat penting karena memungkinkan tubuh untuk mengubah glikogen menjadi energi tanpa perlu kehadiran oksigen, seperti glikosis aerobik normal (proses dimana tubuh menggunakan glikogen untuk energi). Dengan mengubahnya menjadi asam laktat dan bukannya ATP seperti biasa, ketika tidak ada oksigen yang banyak tersedia bukan hanya beberapa detik.

Setelah tubuh memiliki cukup cadangan oksigen. Glikogen disimpan dalam sel hati dan otot. Hal ini membuat penggunaan glikogen jauh lebih efisien ketika tubuh kekurangan pasokan oksigen (Priscilla, L et al, 2015).

2.4.5 Klasifikasi Nyeri Otot (*Myalgia*)

Klasifikasi nyeri dibagi menjadi dua yaitu berdasarkan waktu seperti nyeri akut dan nyeri kronis. Sedangkan berdasarkan etiologi seperti nyeri nosiseptif dan nyeri neuropatik (Priscilla, L, et al, 2015).

1) Berdasarkan waktu yaitu :

1. Nyeri Akut

Nyeri akut adalah nyeri yang tidak berlangsung lama atau awitan biasanya mendadak, sering terjadi akibat cedera jaringan karena trauma, pembedahan, atau inflamasi.

2. Nyeri kronis

Nyeri kronis adalah nyeri yang terus berlangsung atau memanjang atau nyeri yang menetap setelah kondisi yang menyebabkan nyeri tersebut hilang. Seperti penyakit arthiritis, kanker, sakit kepala migrain, neuropuri, dan diabetik.

2) Berdasarkan etiologi yaitu :

1. Nyeri Nosiseptif adalah nyeri yang didahului oleh kerusakan atau inflamasi jaringan dan disebabkan oleh lesi atau disfungsi primer pada sistem saraf. Saraf yang bertanggung jawab terhadap rangsang nyeri (Priscilla, L., et al, 2015). Nyeri Nosiseptif dibagi dua yaitu :

1) Nyeri somatik adalah jaringan subkutan, atau struktur tubuh dalam seperti periosteum, otot, tendon, sendi, dan pembuluh darah (nyeri akut akibat fraktur atau keseleo). Nyeri somatik dapat tajam

terlokalisasi dengan baik atau tumpul dan menjalar (Priscilla, L., et al, 2015).

- 2) Nyeri visceral adalah organ yang berasal dari tubuh, nyeri visceral bersifat tumpul dan terlokalisasi dengan baik karna jumlah nosiseptor yang rendah. Visceral bersifat sensitif luka garukan, inflamasi dan iskemia, tetapi relatif tidak sensitif terhadap nyeri menjalar atau berhubungan (Priscilla, L., et al, 2015).
2. Nyeri Neuropatik adalah nyeri yang ditimbulkan oleh kerusakan saraf atau disfungsi saraf. Nyeri bersifat kronis dan spontan (tanpa rangsangan dari luar pasien tetap merasakan nyeri) (Priscilla, L., et al, 2015).

2.4.6 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan penyakit nyeri otot terbagi atas penatalaksanaan farmakologi dan non farmakologi Menurut (Kawalski Mary T, et al (2015).

1. Terapi farmakologis

Analgesik adalah obat yang meredakan nyeri dengan mengubah kadar natrium dan kalium tubuh. Ada tiga jenis analgesik yaitu :

- 1) Analgetik nonopioid digunakan untuk nyeri ringan adalah asetaminofen (tylenol).
- 2) Analgetik opioidnarkotik digunakan untuk mengatasi nyeri pada klien yang mengalami nyeri sedang sampai berat.

- 3) Obat pelengkap (adjuvan): digunakan untuk tujuan lain tetapi dapat juga membantu meredakan nyeri. Dan membantu meningkatkan alam perasaan klien, dengan demikian membantu relaksasi otot.
- 4) Salep dan obat gosok yang mengandung anestesi lokal dapat meredakan nyeri (Kawalski Mary T, et al (2015)).

2. Terapi non farmakologis

1) TENS

Tens adalah terapi listrik untuk mengatasi nyeri dari berbagai kondisi, dari gangguan saraf, operasi, dan persalinan.

2) Aplikasi panas dan dingin

Adalah salah satu tehnik non farmakologis dan terbukti meredakan nyeri, tehnik yang sering sangat efektif.

3) Olahraga/aktivitas fisik

Olahraga dapat meningkatkan ambang nyeri sehingga dapat mentoleran terhadap rasa sakit. Olahraga yang bermanfaat adalah olahraga kardiovaskuler, latihan kekuatan, dan latihan fleksibilitas.

4) Tindakan prilaku kognitif

Beberapa tehnik prilaku kognitif dapat juga berperan sebagai tindakan pelengkap pengendali nyeri.

5) Distraksi dan diversifikasi

Aktivitas seperti berkunjung, bermain games, menonton tv, atau melaksanakan proyek kerajinan tangan, dapat membantu mengalihkan perhatian klien dari nyeri.

6) Relaksasi dalam dan imajinasi terbimbing

1. Tehnik relaksasi dalam sering kali membantu untuk meredakan nyeri. Dengan cara berkonsentrasi pada pengalaman yang menyenangkan dan merelaksasi.
2. Imajinasi terbimbing adalah anjurkan untuk berkonsentrasi pada sebuah gambar untuk mengontrol nyeri atau ketidaknyamanan. Kemudian klien dibimbing melalui gambaran spesifik. Misalnya anjurkan klien untuk fokus dan dengarkan instruksi yang dikatakan mungkin berupa dengan kata-kata nyeri bergerak turun dan keluar dari tubuh (Kawalski Mary T, et al (2015)).

7) Kelompok pendukung

Kelompok dapat membantu mengatasi nyeri dengan memberikan kesempatan kepada mereka untuk mengekspresikan perasaan mereka dan membicarakan tentang nyeri dengan orang lain yang dapat turut merasakan (Kawalski Mary T, et al (2015)).

8) Penatalaksanaan stress

Nyeri dapat dipengaruhi oleh stress. Selama Stress otot dalam tubuh tetap meningkat dan dapat menyebabkan ketegangan otot. Stress dapat dicegah dengan mengembangkan mekanisme coping yang efektif (Kawalski Mary T, et al (2015)).

9) Tehnik alternatif dan komplementer

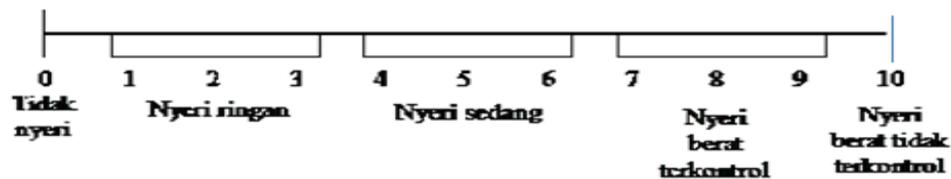
Beberapa terapi tradisional untuk pereda Nyeri Otot sebagai berikut :

1. Perawatan chiropractic adalah terapi untuk mengobati masalah tulang belakang dan nyeri otot secara alami (Kawalski Mary T, et al (2015).
2. Akupuntur terapi tradisional dari Tiongkok yang melibatkan penusukan di area tertentu pada tubuh untuk mengaktifkan aliran darah. Pengobatan ini dapat menyembuhkan berbagai penyakit serta meredakan nyeri (Kawalski Mary T, et al (2015).
3. Akupresur adalah terapi dari 5.000 tahun yang lalu dari Tiongkok. Terapi ini dilakukan dengan peletakan jari dan tekanan yang tepat pada titik-titik spesifik di seluruh tubuh yang bermanfaat bagi kesehatan (Kawalski Mary T, et al (2015).
4. Hipnosis (memberikan sugesti) adalah terapi untuk membuat seseorang berada dalam keadaan relaks dan tenang agar lebih fokus dan merespon sugesti yang diberikan. Bermanfaat untuk meredakan nyeri (Kawalski Mary T, et al (2015).
5. Biofeedback adalah untuk memberikan kendali besar kepada seseorang atas kondisi tubuh agar dapat meningkatkan kualitas kehidupan dan kesehatan, serta menangani dan mengobati penyakit seperti nyeri (Kawalski Mary T, et al (2015).

2.4.7 Alat pengukur Intensitas Nyeri Otot (*Myalgia*)

Numeric Rating Scale (NRS) adalah skala nyeri untuk menilai rasa sakit. NRS biasanya terdiri dari serangkaian angka dengan jangkar verbal yang

mewakili seluruh rentang tingkat nyeri. Secara umum, pasien menilai nyeri mereka dari skor angka 0 – 10. Angka 0 (tanpa rasa sakit) dan 10 (rasa sakit terburuk). Dengan nilai terbanyak, terkecil dan tertinggi dari semua angka 0 - 10 (Asimina L. PhD et al, 2018)



Sumber :Asimina Lazaridou PhD, Charles B. Berde MD, PhD (2018).

Essentials of Pain Medicine (Edisi 4).

2.5 Konsep Kelelahan

2.5.1 Definisi Kelelahan

Kelelahan disebut juga penurunan kapasitas kerja berarti menurunnya kualitas dan kuantitas kerja/gerak fisik itu (Tarwaka 2015). Kelelahan umumnya terjadi karna berkurangnya kinerja otot yang menyebabkan rasa lelah. Penyebab kelelahan karna berkurangnya energi, ATP, asam laktat meningkat, dan gangguan sistem syaraf. Pada susuna syaraf pusat dibagi dua sistem aktivitas (bersifat simpatis) dan inhibisi (bersifat parasimpatis) (Tarwaka, 2015). Kelelahan subjektif biasanya terjadi pada akhir jam kerja, apabila rata-rata beban kerja melebihi 30-40% dari tenaga aerobik maksimal (Tarwaka, 2015).

2.5.2 Etiologi atau faktor – faktor yang mempengaruhi Kelelahan

Terjadinya kelelahan tidak begitu saja, tetapi ada faktor yang menyebabkannya. Faktor yang menyebabkan kelelahan dalam Tarwaka (2015:104)

1. Faktor dari dalam individu / internal

1) Usia

Memasuki usia 40 tahun. Usia berkaitan dengan kinerja yang diikuti dengan proses degenerasi dari organ sehingga kemampuan organ akan menurun. Dengan adanya penurunan kemampuan organ, dapat menyebabkan kelelahan (Utami S et al (2020)

2) Jenis Kelamin

Pada tenaga kerja wanita akan terjadi siklus biologis setiap bulan didalam mekanisme tubuhnya sehingga akan mempengaruhi kondisi fisik maupun psikisnya yang akan menyebabkan tingkat kelelahan wanita akan lebih besar dari pada tingkat kelelahan pria (Tarwaka, 2015).

3) Status Gizi

Status gizi adalah salah satu faktor dari faktor kapasitas kerja, jika keadaan gizi buruk dengan beban kerja yang mengganggu akan menurunkan efisiensi serta mengakibatkan kelelahan (Utami S et al (2020).

4) Status Kesehatan

Adanya beberapa penyakit yang dapat mempengaruhi kelelahan, antara lain :

1. Penyakit Jantung

Serangan jantung dapat dipicu oleh kelelahan. Seseorang yang mengalami nyeri jantung jika kekurangan darah, kebanyakan menyerang bilik kiri jantung sehingga paru-paru akan mengalami bendungan dan penderita akan mengalami sesak napas (Tarwaka, 2015).

2. Penyakit gangguan ginjal

Pada penderita gangguan ginjal, sistem pengeluaran sisa metabolisme akan terganggu sehingga tertimbun dalam darah (uremi). Penimbunan sisa metabolis menyebabkan kelelahan (Tarwaka, 2015)

3. Penyakit asma

Pada penderita penyakit asma terjadi gangguan saluran udara bronkus kecil bronkiolus. Proses transportasi oksigen dan karbondioksida terganggu sehingga terjadi akumulasi karbondioksida dalam tubuh yang menyebabkan kelelahan (Tarwaka, 2015).

4. Tekanan darah rendah

Pada penderita tekanan darah rendah kerja jantung untuk memompa darah kebagian tubuh yang membutuhkan kurang maksimal dan lambat sehingga kebutuhan oksigennya tidak terpenuhi, akibatnya proses kerja yang membutuhkan oksigen terhambat yang menyebabkan kelelahan (Tarwaka, 2015).

5. Tekanan darah tinggi

Tekanan darah tinggi disebabkan karena kerja jantung menjadi lebih kuat sehingga jantung membesar. Pada saat jantung tidak mampu

mendorong darah beredar ke seluruh tubuh dan sebagian akan menumpuk pada jaringan seperti tungkai dan paru dan sesak napas bila oksigen tidak tercukupi maka sisa metabolisme menyebabkan kelelahan (Tarwaka, 2015).

6. Nyeri otot

Pada tenaga kerja yang mengalami nyeri otot akan kerja otot menjadi lebih kuat sehingga otot terasa kaku. Pada saat asam laktat meningkat sehingga terjadinya nyeri otot (Utami S et al (2020).

5) Keadaan Psikis

Psikis adalah respon dalam tubuh yang menyebabkan ketegangan yang dapat meningkatkan tingkat kelelahan seseorang (Tarwaka, 2015).

2. Faktor dari Luar / eksternal

1) Beban Kerja dan Masa Kerja

Beban kerja yang tinggi dapat menurunkan kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang menunjukkan kerja otot semakin melemah dapat menyebabkan kelelahan kerja (Utami S et al (2020).

2) Lingkungan kerja fisik

Lingkungan kerja fisik dapat dipengaruhi oleh kelelahan diantara penerangan, kebisingan dan iklim kerja:

1. Penerangan atau pencahayaan

Penerangan yang kurang baik dapat mempengaruhi kualitas mata, beban kerja, dan mengganggu pelaksanaan pekerjaan. Untuk mengurangi kelelahan fisik akibat penerangan dapat dilakukan dengan perbaikan

kontras, meningkatkan penerangan dan pengaturan jam kerja yang sesuai dengan umur tenaga kerja (Utami S et al (2020).

2. Iklim Kerja / Tekanan Panas

Iklim kerja merupakan interaksi berbagai variable seperti temperatur, kelembaban udara, kecepatan gerak angin 18 dan suhu radiasi, iklim kerja adalah keadaan udara di tempat kerja. Alat pengukur tekanan panas dengan menggunakan ISBB atau indeks suhu basah dan bola, anantara lain:

- 1) Untuk pekerja diluar gedung $ISBB = 0,7 \times \text{suhu basah} + 0,2 \times \text{suhu radiasi} + 0,1 \text{ suhu kering.}$
- 2) Untuk pekerja didalam gedung $ISBB = 0,7 \times \text{suhu basah} + 0,3 \times \text{suhu radiasi}$ (Utami S et al (2020).

3) Kebisingan

Kebisingan yang tinggi dapat menyebabkan gangguan terhadap tenaga kerja salah satunya gangguan fisiologis dan gangguan psikologis yang mengakibatkan kelelahan (Utami S et al (2020).

4) Faktor Ergonomi

Ergonomi dapat mengurangi beban kerja dan kelelahan kerja. Ergonomi juga berperan dalam memaksimalkan kenyamanan, keamanan dan efisiensi pekerja (Utami S et al (2020).

2.5.3 Mekanisme Kelelahan

Semua aktivitas tubuh manusia diatur dan dikendalikan oleh sistem susunan saraf. Demikian juga terjadinya kelelahan diatur secara sentral oleh otak. Menurut (Tarwaka, 2015) terjadinya kelelahan adalah karena tidak adanya keseimbangan antara sistem aktivitas dan sistem inhibisi yang terdapat disusunan saraf pusat. Menurut (Utami S et al (2020). kelelahan terjadi apabila seseorang melakukan pekerjaan dalam waktu yang lama. Jika dalam waktu yang lama melakukan gerak yang berlebihan maka sirkulasi darah terganggu dan orang tersebut menjadi lelah. Kelelahan dan nyeri otot terjadi karna kekurangan oksigen dan menyebabkan asam laktat meningkat di dalam darah. Saat asam laktat meningkat dalam darah dapat mengalami kelelahan otot dan nyeri otot (Tarwaka, 2015).

2.5.4 Jenis Kelelahan

Menurut Tarwaka,(2015) kelelahan dibedakan menjadi dua yaitu kelelahan proses dan kelehan waktu.

1. Kelelahan menurut proses

1) Gejala Kelelahan Otot

Gejala kelelahan otot secara fisiologi dan gejala yang ditunjukkan tidak hanya berupa berkurangnya tekanan fisik namun juga pada semakin rendahnya gerakan seperti gemeter, dan kram otot (Tarwaka, 2015).

2) Kelelahan Umum

Gejala utama kelelahan umum adalah suatu perasaan letih yang luar biasa dan terasa tidak biasa. Semua aktivitas menjadi terganggu dan biasanya akan menimbulkan rasa kantuk dan lelah. Tidak adanya gairah untuk bekerja baik secara fisik maupun psikis, semuanya terasa berat (Tarwaka, 2015).

2. Kelelahan menurut waktu

1) Kelelahan akut

Kelelahan akut merupakan kelelahan yang ditandai dengan kehabisan tenaga fisik dalam melakukan aktivitas yang berlebihan (Utami S et al (2020).

2) Kelelahan kronis

Kelelahan kronis adalah kelelahan yang sering terjadi sepanjang hari dalam jangka waktu yang lama, serta kadang muncul sebelum melakukan pekerjaan dan menimbulkan keluhan seperti sakit kepala, sulit tidur, hingga masalah pencernaan (Utami S et al (2020).

2.5.5 Klasifikasi Kelelahan

Menurut Tarwaka (2015) klasifikasi kelelahan sebagai berikut :

1) Kelelahan fisik (physical exhaustion)

Biasanya ditandai dengan terasa lelah tanpa sebab yang jelas dan tubuh seperti kehilangan energi. Kelelahan fisik akan membuat anda malas untuk bertindak.

2) Kelelahan emosi (emotional exhaustion)

Biasanya ditandai dengan depresi dan perasaan tidak punya harapan. Perasaan tanpa harapan inilah yang paling berbahaya. Hidup makin lama hanya akan menambah ketidakberhargaan yang berkembang menjadi keputusasaan (kelelahan kerja).

3) Kelelahan prilaku (attitude exhaustion)

Biasanya ditandai dengan sikap sinis, mudah marah, mudah menyalahkan, dan pandangan negatif yang tidak jarang memancing ketidaksukaan orang lain pada kita.

4) Kelelahan psikologis

Kelelahan psikologis berkaitan dengan depresi, gugup, dan kondisi psikososial yang lain. Kelelahan jenis ini diperburuk dengan adanya stress.

5) Kelelahan mental

Kelelahan mental disebabkan karena faktor psikis. Pekerja memiliki persoalan kejiwaan yang belum terselesaikan dan menyebabkan stress psikis.

6) Kelelahan keterampilan

Kelelahan ini disebabkan oleh adanya tugas – tugas yang memerlukan ketelitian dan pemecahan persoalan cukup sulit.

2.5.6 Alat Pengukur Kelelahan

Fatigue Assesment Scale (FAS) merupakan instrumen untuk mengukur kelelahan yang memiliki keandalan yang baik dan sesuai rekomendasi sebelumnya disarankan sebagai alat ukur bagi kelelahan pekerja. Instrumen *Fatigue assesment scale* (FAS) instrumen yang valid dan andal. FAS adalah

kuesioner kelelahan umum 10 item pertanyaan untuk menilai kelelahan. Lima pertanyaan mencerminkan kelelahan fisik dan lima pertanyaan kelelahan mental. Total Skor berkisar dari 10 hingga 50. Skor total FAS 10-21 menunjukkan kelelahan normal, skor 22-34 menunjukkan kelelahan dan 35-50 menunjukkan kelelahan ekstrim (De Vries et al, 2012).

2.6 Hubungan Tingkat Kelelahan dengan Kejadian Nyeri Otot

Nyeri otot adalah salah satu mekanisme pertahanan tubuh manusia yang menunjukkan adanya masalah. Nyeri merupakan sensasi sensorik dari pengalaman subyektif yang dialami oleh seseorang dengan tanda dan gejala yang terjadi dengan mengubah gaya hidup (Priscilla L., et al, 2015). Guna mencegah timbulnya komplikasi serta mengelola tanda gejala yang terjadi pada dosen kepeawatan, nyeri otot adalah penyakit dan gangguan yang sering dialami oleh manusia.

Dalam memenuhi gangguan yang sering dialami oleh manusia maka terdapat beberapa factor penting yang dapat mempengaruhi nyeri otot seperti usia, jenis kelamin, pengaruh sosial budaya, ketidakseimbangan hormon, vitamin, obat-obatan, dan penyakit autoimun seperti; kesemutan ditangan dan dikaki, sulit berkonsentrasi, rambut rontok, demam ringan, raum kulit, pegel otot dan kelelahan (Priscilla, L., et al, 2015).

Salah satu faktor yang paling berpengaruh terhadap nyeri otot adalah kelelahan (Priscilla, L., et al, 2015). Kelelahan adalah penurunan kapasitas kerja berarti menurunnya kualitas dan kuantitas kerja/gerak fisik itu (Tarwaka

2015). Kelelahan umumnya terjadi karna berkurangnya kinerja otot yang menyebabkan rasa lelah (Tarwaka, 2015).

Kelelahan memiliki dua faktor yang dapat mempengaruhinya Internal seperti usia, jenis kelamin, status gizi, keadaan spikis dan status kesehatan seperti; jantung, ginjal, asma, hipertensi, hipertermi dan nyeri otot, dan Eskternal seperti tekanan mental dan fisik, keterbatasan fisik, gangguan lingkungan dan team work, iklim, kebisingan, faktor ergonomi (Tarwaka, 2015).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sjanet Undap et al (2016) terhadap 32 responden antara kelelahan kerja dan stress kerja pada perawat didapatkan hasil bahwa dari setengah responden (43,8%) memiliki kelelahan kerja yang rendah dan stress kerja dari setengah responden (59,4) memiliki stress kerja lebih tinggi. Dimana terdapat hubungan yang signifikan antara kelelahan kerja dan stress kerja perawat di UGD dan ICU. Selain itu penelitian yang dilakukan Puti Andam Dewi (2019) terhadap 32 responden didapatkan hasil dari setengah dari responden (62,8) memiliki kelelahan kerja yang tinggi. Dimana terdapat hubungan yang signifikan antara kelelahan dengan lama kerja dan kualitas tidur, dan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kelelahan dengan beban kerja dan usia.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Utami S et al (2020) terhadap 39 responden, menunjukkan bahwa dosen dengan tingkat kelelahan yang tinggi memiliki masa kerja, indek masa tubuh dan beban kerja dengan kelelahan tinggi. Hal tersebut dikarenakan tingginya tingkat kelelahan dapat berdampak

negatif terhadap tubuh seperti susah berkonsentrasi, lelah, merasa cemas, sakit kepala, dan nyeri di seluruh tubuh. Selain itu, nyeri pada dosen dapat dipengaruhi oleh tingkat kelelahan (Utami S et al (2020)).

2.7 Kerangka Konsep

Bagan 2.1
Tingkat Kelelahan Menyebabkan Nyeri Otot pada Dosen Fakultas
Keperawatan

