

PENGARUH PEMBERIAN INTERVENSI SENAM PEREGANGAN DI TEMPAT KERJA TERHADAP PENURUNAN GANGGUAN MSDs DAN KADAR ASAM URAT DARAH

Priyoto¹⁾, Binar Wahyuning W²⁾

Program Studi Ilmu Keperawatan, STIKES Bhakti Husada Mulia, Email : priyo2014@gmail.com

Alamat Korespondensi : STIKES Bhakti Husada Mulia, Jl. Taman Praja No.25, Mojorejo, Taman, Kota Madiun, Jawa Timur 63139, Indonesia

ARTICLE INFO

Article History :

Received: Sept, 7th, 2018

Revised form: Sept-Dec, 2018

Accepted: Dec, 17th, 2018

Published: Jan, 14th, 2019

Kata Kunci :

Senam Peregangan, MSDs,
Kadar Asam Urat Darah

ABSTRAK

Latar Belakang : Pekerja merupakan kelompok berisiko tinggi terhadap berbagai masalah kesehatan yang disebabkan oleh proses kerja, lingkungan kerja serta perilaku kesehatan pekerja. Untuk menurunkan resiko cedera di tempat kerja, Kemenkes RI mencanangkan program peregangan di tempat kerja. Peregangan diantara waktu bekerja merupakan pembiasaan aktivitas fisik di tempat kerja untuk melancarkan sirkulasi darah sehingga membantu mengendurkan ketegangan syaraf dan melatih otot agar lebih kuat sehingga tidak mudah lelah saat bekerja. Tujuan penelitian ini adalah menganalisa efektivitas senam peregangan di tempat kerja terhadap kondisi kesehatan. **Metode :** Desain penelitian yang digunakan adalah quasy eksperimen dengan pendekatan prepost control group design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh staf dosen dan tenaga kependidikan Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun. Pengumpulan data dilakukan sebanyak 2 kali yaitu sebelum melakukan senam peregangan di tempat kerja (pretest) dan setelah melakukan senam peregangan di tempat kerja selama kurun waktu 1 bulan (posttest). Analisa data dilakukan menggunakan analisa bivariate dan analisa univariate. Uji analisa yang digunakan adalah paired sampel t-test dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. **Hasil :** Dari hasil uji paired t test didapatkan nilai signifikansi pada kelompok kontrol sebesar $0,019 >$ kelompok perlakuan sebesar $0,005$ sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian intervensi senam peregangan ditempat kerja efektif untuk menurunkan nyeri akibat gangguan MSDs (Muskuloskeletal Disorders). Dari hasil uji paired t test nampak bahwa nilai sig (2-tailed) pada kelompok perlakuan ($0,001 <$ nilai sig (2-tailed) pada kelompok perlakuan ($0,003$) sehingga dapat dinyatakan bahwa senam peregangan ditempat kerja yang dilakukan sebanyak 2 kali sehari selama kurun waktu 1 bulan efektif untuk membantu penurunan kadar asam urat darah pada staf dosen dan tenaga kependidikan di Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun. **Kesimpulan :** Senam peregangan ditempat kerja adalah tindakan peregangan diantara waktu bekerja (merupakan pembiasaan aktivitas fisik di tempat kerja) untuk melancarkan sirkulasi darah sehingga membantu mengendurkan ketegangan syaraf dan melatih otot agar lebih kuat sehingga tidak mudah lelah saat bekerja.

@2019 Jurnal Keperawatan
Penerbit : LPPM Dian Husada Mojokerto

PENDAHULUAN

Salah satu masalah kesehatan di Indonesia yang dihadapi saat ini adalah semakin meningkatnya angka kesakitan dan angka kematian akibat penyakit tidak menular (PTM) serta perubahan perilaku yang menjadi risiko timbulnya PTM. Dalam hal ini, ASN merupakan kelompok berisiko tinggi terhadap berbagai masalah kesehatan yang disebabkan oleh proses kerja, lingkungan kerja serta perilaku kesehatan pekerja (Depkes RI, 2016). Salah satu permasalahan yang dihadapi pekerja baik di sektor swasta ataupun negeri adalah terkait aspek ergonomi. Di Indonesia masalah ketidaksesuaian aspek ergonomi antara sarana kerja dengan manusia serta pengaruhnya terhadap kesehatan belum mendapatkan perhatian yang serius. Hal ini terbukti dengan masih banyaknya tempat-tempat kerja yang tidak dan belum berpedoman dengan kaidah ergonomi dalam hal penyediaan peralatan kerja bagi pekerjanya. Secara lebih luas, dalam sudut pandang ergonomi disebutkan bahwa antara tuntutan tugas dengan kapasitas kerja harus selalu berada dalam garis keseimbangan artinya tuntutan tugas pekerjaan tidak boleh terlalu rendah (*underload*) dan juga tidak boleh terlalu berlebihan (*overload*) dari kapasitas kerja sehingga dapat tercapai sebuah performansi kerja yang optimal. Demikian juga kesesuaian antara antropometri pekerja dengan peralatan kerja yang digunakan akan sangat berpengaruh terhadap sikap kerja, tingkat kelelahan, kemampuan kerja, sampai pada produktivitas kerja (Tarwaka, 2004 dalam Permana, 2010).

Duduk yang dilakukan dalam jangka waktu lama dan dalam posisi statis dapat menimbulkan berbagai gangguan kesehatan. Karena pada sikap kerja statis terjadi kontraksi otot yang kuat dan lama tanpa ada kesempatan pemulihan yang memadai. Selain itu aliran darah ke otot juga mengalami hambatan. Umumnya gangguan yang muncul adalah gangguan pada leher, bahu, punggung, dan lengan. Dari gangguan-gangguan tersebut akan muncul keluhan rasa nyeri dan pegal-pegal pada beberapa otot tubuh (Suma'mur, 1991 dalam Permana, 2010). Salah satu masalah kesehatan yang dapat ditimbulkan karena sikap kerja duduk adalah nyeri punggung bawah. Sakit punggung sangat umum terjadi, sekitar 30-40 % masyarakat di dunia menderita sakit punggung dan antara 80-90 % mengalaminya suatu saat dalam hidup mereka. Keadaan ini bisa menyerang pria maupun wanita dari semua usia tetapi umumnya terjadi pada usia menengah. Data yang dikeluarkan oleh *National Safety Council* (NSC) menunjukkan bahwa penyakit akibat kerja yang frekuensi kejadiannya paling tinggi di Amerika sepanjang

pertengahan tahun 2005 adalah sakit punggung, yaitu sekitar 22% dari 1.900.000 kasus. Bahkan di Indonesia sendiri, penyakit nyeri punggung ini juga menjadi hal yang sangat mengkhawatirkan. Penelitian yang dilakukan Kelompok Studi Nyeri PERDOSSI pada bulan Mei 2002 terhadap 14 rumah sakit pendidikan di Indonesia menunjukkan jumlah penderita nyeri sebanyak 4.456 orang (25% dari total kunjungan) dimana 1.598 orang (35,86%) di antaranya adalah penderita nyeri punggung bawah (NPB) (Permana, 2010). Selain nyeri punggung, resiko penyakit degeneratif juga merupakan ancaman yang serius bagi para pekerja. Data dari Riskesdas 2013 menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi pada umur 18 tahun sebesar 25,%, prevalensi DM tahun 2013 adalah 2,1% lebih tinggi dari tahun 2007 (1,1%). Prevalensi cedera karena kelalaian / ketidaksengajaan pada pegawai sebesar 94,6%. Sementara peningkatan prevalensi cedera tahun 2007 sebesar 7,5% meningkat menjadi 8,2% pada tahun 2013 (Depkes RI, 2016).

Fakta dilapangan terutama dalam institusi pendidikan, sangat jarang sekali ditemukan adanya kebiasaan untuk melakukan peregangan. Kegiatan yang bersifat fisikpun terkadang hanya dilakukan setiap jumat pagi. Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun merupakan salah satu lembaga tinggi penyelenggara pendidikan di bidang kesehatan. beberapa program studi yang dikelola diantaranya adalah Profesi Ners, Program Studi Farmasi, Program Studi Keperawatan, Program Studi Kesehatan Masyarakat, Program Studi Kebidanan, serta Program Studi Perkam dan Informasi Kesehatan. Dari hasil studi awal yang dilakukan oleh peneliti pada staf karyawan dan dosen, dari 10 staf, 9 orang mengeluhkan mengalami gangguan muskuloskeletal. Mereka juga mengemukakan bahwa selama 6 bulan terakhir tidak pernah melakukan pengecekan pada kondisi asam urat, tekanan darah, kadar gula darah dan kadar kolesterol pada tubuh mereka. Hal ini menunjukkan bahwa kesadaran pekerja untuk memperhatikan kesehatan yang dimiliki masih rendah meskipun area pekerjaan berada pada area pendidikan kesehatan. Salah satu upaya untuk menurunkan resiko terjadinya gangguan kesehatan (gangguan muskuloskeletal (leher, bahu, pergelangan, tulang belakang dan siku), peningkatan kadar asam urat darah, peningkatan kadar kolesterol, peningkatan kadar gula darah dan kenaikan tekanan darah) adalah dengan melakukan senam peregangan di tempat kerja.

Peregangan adalah bentuk dari penguluran atau peregangan pada otot-otot di setiap anggota badan agar dalam setiap melakukan kegiatan terdapat kesiapan serta untuk mengurangi dampak

cedera yang sangat rentan, meningkatkan fleksibilitas atau kelenturan tubuh, serta merelaksasi otot yang stress. Latihan peregangan sederhana dapat dilakukan di mana saja. Latihan peregangan membantu menggerakkan bagian-bagian tubuh dan melawan rasa sakit dalam tubuh, dapat menyembuhkan sakit otot dengan latihan peregangan sederhana selama 15 menit (Yusnani, 2012). Peregangan diantara waktu bekerja merupakan pembiasaan aktivitas fisik di tempat kerja untuk melancarkan sirkulasi darah sehingga membantu mengendurkan ketegangan syaraf dan melatih otot agar lebih kuat sehingga tidak mudah lelah saat bekerja. Upaya yang dilakukan merupakan bagian dari implementasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di perkantoran. Hal ini sejalan dengan amanat UU No. 36 tahun 2009 tentang Kesehatan yaitu, upaya kesehatan kerja wajib diselenggarakan pada setiap tempat kerja agar dapat bekerja secara sehat agar tidak menimbulkan penyakit bagi diri sendiri dan masyarakat sekitar (Depkes RI, 2016). Sebagai upaya untuk meningkatkan kesehatan staf yang dimiliki, dalam Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dan beberapa lembaga yang lain sudah mulai diterapkan program peregangan 2 kali selama di tempat kerja yaitu pada jam 10.00 dan jam 14.00. Hal ini dilakukan untuk mensosialisasikan program melakukan senam peregangan dan sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pekerja yang dimiliki.

TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa efektivitas senam peregangan di tempat kerja untuk menurunkan gejala gangguan MSDs dan hiperurisemia (kadar asam urat darah)

KAJIAN LITERATUR

1. Definisi Senam Peregangan Di Tempat Kerja

Senam dengan istilah lain disebut *Gymnastic* dari asal kata Yunani purba *gymnos* yang berarti telanjang, karena pada zaman itu orang – orang melakukan olahraga tidak berpakaian. Margono (2009) mengemukakan bahwa, “Senam adalah latihan tubuh yang dipilih dan diciptakan dengan berencana, disusun secara sistematis dengan tujuan membentuk dan mengembangkan pribadi secara harmonis”. Seperti dikemukakan Sutrisno dan Khafadi (2010) menyatakan, “Senam adalah bentuk latihan fisik yang disusun secara sistematis dengan melibatkan gerakan – gerakan yang terpilih dan terencana untuk mencapai tujuan tertentu. Peregangan adalah bentuk dari penguluran atau peregangan pada otot-otot di setiap anggota badan agar dalam

setiap melakukan kegiatan terdapat kesiapan serta untuk mengurangi dampak cedera yang sangat rentan, meningkatkan fleksibilitas atau kelenturan tubuh, serta merelaksasi otot yang stress. Latihan peregangan sederhana dapat dilakukan di mana saja. Latihan peregangan membantu menggerakkan bagian-bagian tubuh dan melawan rasa sakit dalam tubuh, dapat menyembuhkan sakit otot dengan latihan peregangan sederhana selama 15 menit (Yusnani, 2012). Peregangan diantara waktu bekerja merupakan pembiasaan aktivitas fisik di tempat kerja untuk melancarkan sirkulasi darah sehingga membantu mengendurkan ketegangan syaraf dan melatih otot agar lebih kuat sehingga tidak mudah lelah saat bekerja. Upaya yang dilakukan merupakan bagian dari implementasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di perkantoran. Hal ini sejalan dengan amanat UU No. 36 tahun 2009 tentang Kesehatan yaitu, upaya kesehatan kerja wajib diselenggarakan pada setiap tempat kerja agar dapat bekerja secara sehat agar tidak menimbulkan penyakit bagi diri sendiri dan masyarakat sekitar (Depkes RI, 2016)

Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa senam peregangan di tempat kerja merupakan bentuk latihan fisik yang melibatkan gerakan-gerakan terpilih dan terencana yang dilakukan pada saat jam kerja yang bermanfaat untuk melancarkan sirkulasi darah sehingga membantu mengendurkan ketegangan syaraf dan melatih otot agar lebih kuat sehingga tidak mudah lelah saat bekerja

2. Manfaat Senam Peregangan Di Tempat Kerja

Gerakan – gerakan senam sengaja diciptakan untuk menciptakan tujuan tertentu yang tersusun secara sistematis yang berguna bagi kesehatan tubuh. Sutrisno dan Khafadi (2010) menyatakan, “Manfaat senam yaitu seseorang dapat memiliki bentuk tubuh yang ideal, diantaranya indah, bugar, dan kuat”. Sedangkan Mahendra (2000) menyatakan, “Manfaat senam meliputi manfaat fisik dan mental serta sosial”. Pendapat tersebut menunjukkan bahwa, melalui senam akan bermanfaat untuk menambah rasa percaya diri dan memiliki sikap kesadaran yang sangat baik dan dapat hidup sehat secara jasmani dan rohani. Oleh karena itu, dalam mengikuti senam harus mampu menggunakan kemampuan berpikirnya secara kreatif melalui pemecahan masalah – masalah gerak. Dengan demikian akan berkembang kemampuan mentalnya. Selain itu, melalui senam akan memberikan sumbangan yang sangat besar dari program senam dalam meningkatkan *self-concept*

(konsep diri). Ini biasa terjadi karena kegiatan senam menyediakan banyak pengalaman dimana akan mampu mengontrol tubuhnya dengan keyakinan dan tingkat keberhasilan yang tinggi, sehingga memungkinkan membantu membentuk konsep yang positif

Menurut Depkes RI (2016), senam peregangan ditempat kerja merupakan implementasi dari Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di perkantoran. Dalam PMK Nomor 48 Tahun 2016 tentang Standar Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Perkantoran, dikemukakan bahwa setiap pengelola suatu institusi / lembaga / organisasi wajib mengupayakan tindakan untuk terciptanya kesehatan kerja. Kesehatan Kerja adalah upaya peningkatan dan pemeliharaan derajat kesehatan yang setinggi-tingginya bagi karyawan di semua jabatan, pencegahan penyimpangan kesehatan yang disebabkan oleh kondisi karyawan, perlindungan karyawan dari risiko akibat faktor yang merugikan kesehatan, penempatan dan pemeliharaan karyawan dalam suatu lingkungan kerja yang mengadaptasi antara karyawan dengan manusia dan manusia dengan jabatannya. Dalam hal ini juga diatur mengenai interaksi kompleks antara aspek pekerjaan yang meliputi peralatan kerja, tatacara kerja, proses atau sistem kerja dan lingkungan kerja dengan kondisi fisik, fisiologis dan psikis manusia karyawan untuk menyesuaikan aspek pekerjaan dengan kondisi karyawan dapat bekerja dengan aman, nyaman efisien dan lebih produktif. Hal ini sejalan dengan amanat UU No. 36 tahun 2009 tentang Tenaga Kesehatan yaitu, upaya kesehatan kerja wajib diselenggarakan pada setiap tempat kerja agar dapat bekerja secara sehat agar tidak menimbulkan penyakit bagi diri sendiri dan masyarakat sekitar. Beberapa manfaat dari melakukan senam peregangan di tempat kerja diantaranya adalah :

- a. Menurunkan resiko terjadinya gangguan musculoskeletal (leher, bahu, pergelangan, tulang belakang dan siku)
 - b. Meningkatkan konsentrasi akibat adanya perbaikan aliran darah karena melakukan tindakan senam peregangan
 - c. Meminimalisir terjadinya resiko kecelakaan di tempat kerja
3. Gerakan Senam Peregangan Di Tempat Kerja

Secara umum senam peregangan di tempat kerja terbagi menjadi beberapa bagian (Kemenkes RI, 2015), diantaranya adalah :

a. POSISI AWAL

Untuk melakukan senam peregangan ditempat kerja, posisikan diri untuk duduk

dengan posisi tegak, Pandangan lurus ke depan, Tangan diletakkan di paha, Telapak kaki menempel di lantai, Atur napas sesuai gerakan yang akan dilakukan. Sebisa mungkin saat melakukan gerakan senam peregangan sepatu yang dipakai dilepas terlebih dahulu. Hal ini untuk menciptakan kondisi rileks pada kaki

b. GERAKAN PEREGANGAN MATA

- Tutup mata dengan relaks dan tahan pada hitungan 1 sampai 4
- Buka mata dengan pandangan jauh ke depan dan tahan pada hitungan 5 sampai 8

Gerakkan buka dan tutup mata secara bergantian mengikuti hitungan 1 sampai 8

c. GERAKAN PEREGANGAN BAHU

- Gerakkan putar bahu ke belakang 2 kali pada hitungan 1 sampai 4
- Gerakkan putar bahu ke depan 2 kali pada hitungan 5 sampai 8

Saat melakukan gerakan peregangan bahu, pastikan telapak tangan tetap berada di atas paha

d. GERAKAN PEREGANGAN LENGAN

- Angkat kedua lengan lurus ke depan setinggi dada, lalu turunkan ke posisi semua
- Lakukan gerakan ini bergantian 4 kali pada hitungan 1 sampai 8

Saat mengangkat lengan tarik nafas, pada saat menurunkan lengan hembuskan nafas

- Angkat kedua lengan lurus ke depan setinggi dada, tahan pada hitungan 1 sampai 4
- Turunkan kedua lengan secara perlahan ke posisi semua pada hitungan 5 sampai 8

Posisi semula yang dimaksudkan dalam gerakan ini adalah posisi tangan (jari berada di samping luar paha)

- Angkat kedua lengan keatas kepala, kaitkan jari-jari tangan, lalu dorong lengan lurus keatas dan tahan pada hitungan 1 sampai 8
- Lepaskan kaitan jari-jari tangan dan turunkan lengan secara perlahan pada posisi semula

Atur nafas anda

- Angkat kedua lengan ke belakang badan, kaitkan jari-jari tangan, lalu dorong lengan lurus ke belakang dan tahan pada hitungan 1 sampai 8
- Lepaskan kaitan jari-jari tangan dan kembalikan lengan pada posisi semula yaitu diatas paha

Untuk gerakan lengan dibelakang badan, telapak tangan tidak perlu dibalik, cukup dengan hadapkan telapan tangan pada posisi punggung

e. **GERAKAN PEREGANGAN PINGGANG DAN PAHA**

- Angkat kaki kanan ke atas paha kaki kiri, letakkan tangan kiri di lutut kanan
- Badan menghadap ke kanan, tangan kanan diletakkan diatas sandaran kursi
- Tarik lutut kanan ke kiri sampai terasa tarikan di pinggang. Tahan pada hitungan 1 sampai 8

Jika kursi dimana anda duduk tidak ada sandaran tangan, maka letakkan telapak tangan diatas paha

Berikutnya lakukan gerakan yang sama pada sisi sebaliknya

- Angkat kaki kiri ke atas paha kaki kanan, letakkan tangan kanan di lutut kiri
- Badan menghadap ke kiri, tangan kiri diletakkan diatas sandaran kursi
- Tarik lutut kiri ke kanan sampai terasa tarikan di pinggang. Tahan pada hitungan 1 sampai 8

f. **GERAKAN PEREGANGAN TUNGKAI BAWAH**

Untuk melakukan gerakan ini, posisikan telapak tangan tetap berada di atas paha

- Luruskan tungkai kanan dengan telapak kaki menghadap ke atas
- Turunkan ke posisi semua. Lakukan gerakan ini bergantian 4 kali pada hitungan 1 sampai 8

Berikutnya lakukan gerakan yang sama pada kaki sebaliknya

- Luruskan tungkai kiri dengan telapak kaki menghadap ke atas
- Turunkan ke posisi semua. Lakukan gerakan ini bergantian 4 kali pada hitungan 1 sampai 8

Selanjutnya, lakukan kembali gerakan diatas namun kali ini telapak kaki di tahan

- Luruskan tungkai kanan dengan telapak kaki menghadap ke atas. Tahan pada hitungan 1 sampai 4
- Turunkan tungkai perlahan-lahan pada hitungan 5 sampai 8

Berikutnya lakukan gerakan yang sama pada kaki sebaliknya

- Luruskan tungkai kiri dengan telapak kaki menghadap ke atas. Tahan pada hitungan 1 sampai 4
- Turunkan tungkai perlahan-lahan pada hitungan 5 sampai 8

g. **GERAKAN PEREGANGAN POSISI BERDIRI**

Untuk melakukan gerakan ini, beranjaklah dari tempat duduk. Posisi Awal : Berdiri tegak, pandangan lurus ke depan, kedua lengan disamping badan, tangan dibuka, kedua telapak kaki sejajar

- Kepalkan kedua tangan, lalu tekuk lengan ke atas.
- Turunkan lengan kebawah sambil membuka kepala tangan

Lakukan gerakan ini bergantian 4 kali pada hitungan 1 sampai 8

- Kedua tangan diletakkan di pinggang, angkat kedua tumit sampai posisi jinjit, lalu turunkan ke posisi semua

- Lakukan gerakan ini bergantian 4 kali pada hitungan 1 sampai 8

h. **GERAKAN PEREGANGAN PENUTUPAN**

- Angkat perlahan kedua lengan lurus ke atas, sambil menarik nafas melalui hidung pada hitungan 1 sampai 4

- Turunkan perlahan kedua lengan sambil menghembuskan nafas melalui mulut pada hitungan 5 sampai 8

Lakukan gerakan peregangan penutup ini sebanyak 2 kali untuk mempertahankan rasa rileks setelah melakukan gerakan peregangan di tempat kerja

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan adalah quasy eksperimen dengan pendekatan one group pre test and post test design. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan penelitian kuantitatif dimana proses penggalian informasi diwujudkan dalam bentuk angka sebagai alat untuk menemukan keterangan mengenai apa yang ingin diketahui. Peneliti menggunakan jenis penelitian yang bersifat kuantitatif asosiatif, sebab dalam penelitian ini penulis ingin menggali lebih jauh tingkat keefektivitasan senam peregangan di tempat kerja terhadap kondisi kesehatan (studi kasus pada staf dosen dan tenaga kependidikan Stikes Bhakti Husada Mulia). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh staf dosen dan tenaga kependidikan di Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun sebanyak 72 orang. Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah kondisi kesehatan staf dosen dan tenaga kependidikan di STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun. Lokasi penelitian ini dilakukan di STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun selama kurun waktu 3 bulan. Pengumpulan data dilakukan menggunakan lembar observasi. Data awal penelitian dikumpulkan dengan melakukan pemeriksaan kondisi kesehatan

yang dimiliki oleh staf dosen dan tenaga kependidikan. Hasil pemeriksaan selanjutnya direkap dalam lembar observasi. Intervensi berupa senam peregangan di tempat kerja dilakukan setiap hari kerja sebanyak 2 kali yaitu pada jam 10.00 WIB dan pada jam 14.00 WIB. Setelah 3 bulan berjalan peneliti melakukan pemeriksaan kondisi kesehatan staf dosen dan tenaga kependidikan.

Hasil pengumpulan data selanjutnya ditabulasi untuk dilakukan analisa. Pengolahan data dilakukan dengan tahap editing, coding,

scoring dan tabulating. Sebelum pengujian hipotesis data diuji menggunakan uji normalitas data dan homogenitas sampel. Selanjutnya data dilakukan analisis bivariate dan analisis univariate. Untuk analisa univariate uji analisa yang digunakan adalah uji Paired Sample T-test. Uji ini dilakukan dengan program SPSS 17.0 secara komputerisasi dan hasil dinyatakan bermakna apabila $(p) < 0,05$. Hasil penelitian selanjutnya disajikan menggunakan tabel distribusi frekuensi sebagai hasil pelaksanaan kegiatan penelitian

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Gangguan muskuloskeletal pada staf dosen dan tenaga kependidikan di Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun

Tabel 1. Karakteristik responden berdasarkan gangguan muskuloskeletal (pre-test) pada staf dosen dan tenaga kependidikan di Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun

No	Nyeri muskuloskeletal	Kel. kontrol		Kel. Perlakuan	
		Jumlah	Prosentase	Jumlah	Prosentase
1	Tidak ada nyeri	0	0,0%	0	0,0%
2	Nyeri ringan	3	8,3%	6	16,7%
3	Nyeri sedang	31	86,1%	27	75,0%
4	Nyeri parah	2	5,6%	3	8,3%
5	Nyeri tak tertahankan	0	0,0%	0	0,0%
Jumlah		36	100%	36	100%

Sumber : data primer penelitian, 2018

Tabel 2. Karakteristik responden berdasarkan gangguan muskuloskeletal (post-test) pada staf dosen dan tenaga kependidikan di Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun

No	Nyeri muskuloskeletal	Kel. kontrol		Kel. Perlakuan	
		Jumlah	Prosentase	Jumlah	Prosentase
1	Tidak ada nyeri	0	0,0%	0	0,0%
2	Nyeri ringan	3	8,3%	4	11,1%
3	Nyeri sedang	33	91,7%	31	86,1%
4	Nyeri parah	0	0,0%	1	2,8%
5	Nyeri tak tertahankan	0	0,0%	0	0,0%
Jumlah		36	100%	36	100%

Sumber : data primer penelitian, 2018

Tabel 3. Efektivitas senam peregangan di tempat kerja terhadap gangguan muskuloskeletal pada staf dosen dan tenaga kependidikan di Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun

	Nyeri muskuloskeletal kelompok kontrol (pretest) – (posttest)	Nyeri muskuloskeletal kelompok perlakuan (pretest) – (posttest)
Z	-2,342	-2,801
Asymp Sig (2-tailed)	0,019	0,005

Sumber : data primer penelitian, 2018

Dari pengumpulan data awal (pretest), pada kelompok kontrol sebagian besar mengalami gangguan muskuloskeletal dengan skala nyeri sedang (VAS=3) sebanyak 31 responden (86,1%) dan pada kelompok perlakuan sebagian besar mengalami gangguan muskuloskeletal dengan skala nyeri sedang (VAS=3) sebanyak 27 responden (75,0%). Pada

kelompok perlakuan, diberikan intervensi berupa senam peregangan yang dilakukan sebanyak 2 kali dalam 1 hari kerja selama kurun waktu 1 bulan. Selanjutnya dilakukan pengumpulan data kembali. Hasil pengumpulan data akhir (posttest), pada kelompok kontrol sebagian besar mengalami gangguan muskuloskeletal dengan skala nyeri sedang

(VAS=3) sebanyak 33 responden (91,7%) dan pada kelompok perlakuan sebagian besar mengalami gangguan muskuloskeletal dengan skala nyeri sedang (VAS=3) sebanyak 31 responden (86,1%). Dari hasil uji normalitas didapatkan bahwa data berdistribusi tidak normal sehingga uji beda digunakan uji wilcoxon. Dari hasil uji wilcoxon dengan signifikasi sebesar 0,05 pada kelompok kontrol didapatkan nilai Z sebesar -2,342 dan Asymp Sig (2-tailed) sebesar 0,019. Untuk kelompok perlakuan dari hasil uji paired t test dengan signifikasi sebesar 0,05 pada kelompok kontrol didapatkan nilai Z sebesar -2,801 dan Asymp Sig (2-tailed) sebesar 0,015. Dari hasil uji paired t test didapatkan nilai signifikasi pada kelompok kontrol sebesar 0,019 > kelompok perlakuan sebesar 0,005 sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian intervensi senam peregangan ditempat kerja efektif untuk menurunkan nyeri akibat gangguan MSDs (Muskuloskeletal Disorders).

Nyeri merupakan suatu kondisi yang lebih dari sekedar sensasi tunggal yang disebabkan oleh stimulus tertentu. Nyeri bersifat subyektif dan sangat bersifat individual. Stimulus nyeri dapat berupa stimulus yang bersifat fisik dan/atau mental, sedangkan kerusakan dapat terjadi pada jaringan aktual atau pada fungsi ego seorang individu (Potter, P. 2005). Nyeri sendi adalah suatu peradangan sendi yang ditandai dengan pembengkakan sendi, warna kemerahan, panas, nyeri dan terjadinya gangguan gerak (Handono, 2013). Nyeri muskuloskeletal yaitu nyeri yang berasal dari sistem muskuloskeletal, yang terdiri dari tulang, sendi dan jaringan lunak pendukung yaitu otot, ligamen, tendo dan bursa. Sejumlah penelitian menunjukkan penyebab nyeri yang sering terjadi mulai dari yang paling sering terjadi, yaitu fibromyalgia, gout, neuropati (diabetik, postherpetik), osteoarthritis, osteoporosis dan fraktur, serta polimialgia rematik. Salah satu teknik terapi komplementer yang dipercaya dapat menurunkan nyeri sendi / muskuloskeletal adalah senam peregangan di tempat kerja. Sutrisno dan Khafadi (2010) menyatakan, "senam adalah bentuk latihan fisik yang disusun secara sistematis dengan melibatkan gerakan – gerakan yang terpilih dan terencana untuk mencapai tujuan tertentu. Peregangan adalah bentuk dari penguluran atau peregangan pada otot-otot di setiap anggota badan agar dalam setiap melakukan kegiatan terdapat kesiapan serta untuk mengurangi dampak cedera yang sangat rentan, meningkatkan fleksibilitas atau kelenturan

tubuh, serta merelaksasi otot yang stress. Latihan peregangan sederhana dapat dilakukan di mana saja. Latihan peregangan membantu menggerakkan bagian-bagian tubuh dan melawan rasa sakit dalam tubuh, dapat menyembuhkan sakit otot dengan latihan peregangan sederhana selama 15 menit (Yusnani, 2012). Peregangan diantara waktu bekerja merupakan pembiasaan aktivitas fisik di tempat kerja untuk melancarkan sirkulasi darah sehingga membantu mengendurkan ketegangan syaraf dan melatih otot agar lebih kuat sehingga tidak mudah lelah saat bekerja. Upaya yang dilakukan merupakan bagian dari implementasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di perkantoran. Hal ini sejalan dengan amanat UU No. 36 tahun 2009 tentang Kesehatan yaitu, upaya kesehatan kerja wajib diselenggarakan pada setiap tempat kerja agar dapat bekerja secara sehat agar tidak menimbulkan penyakit bagi diri sendiri dan masyarakat sekitar (Depkes RI, 2016)

Nyeri muskuloskeletal atau lebih dikenal dengan nyeri sendi merupakan gangguan yang muncul akibat memposisikan diri dalam kondisi yang tidak ergonomis dalam kurun waktu yang lama. Nyeri muskuloskeletal dapat dialami oleh pekerja kantor dalam hal ini adalah dosen dan tenaga kependidikan. Dosen dan tenaga kependidikan seringkali menghabiskan waktunya / melakukan aktivitas pekerjaan dengan cara duduk 6-8 jam sehari, berada di ruangan yang sejuk, berada di depan komputer dalam waktu yang cukup lama dan kurang mengkosumsi air minum. Dalam posisi yang demikian, meski menempati kursi dan meja paling nyaman sekalipun, akan muncul gangguan pada otot, tendon, saraf, dan persendian yang menimbulkan rasa nyeri dan tak nyaman, terutama di punggung dan leher. Posisi bekerja yang tidak ergonomis akan memicu terjadinya kekakuan pada pundak, siku terasa nyeri, pergelangan tangan terasa ngilu atau jari terasa kesemutan. Para ahli kesehatan menamakan gejala ini sebagai Musculoskeletal disorders atau MSDs. Merujuk Occupational Health and Safety Council of Ontario (OHSCO) tahun 2007, MSDs bisa muncul bahkan dari gaya ringan atau postur kerja yang nyaman bagi tubuh. Faktor kuncinya adalah karena aktivitas tersebut dilakukan secara kontinyu, konsisten, dan dalam jangka waktu yang lama. Pegal-pegal di area leher hingga punggung menunjukkan otot, saraf, tendon, ligament, persendian, kartilago, dan discus intervertebralis kita sedang mengalami gangguan. Gangguan tersebut dapat berupa ketegangan

otot, inflamasi (peradangan), degenerasi (penuaan). Kadang MSDs juga disebabkan oleh tulang yang terpelintir, mikro fraktur, memar, atau patah.

MDSs juga bisa diakibatkan berada di ruangan bersuhu dingin atau lazim disebut sebagai mikrolimat. Paparan suhu dingin yang berasal dari pendingin ruangan (AC) memang membuat staf dosen dan tenaga kependidikan merasa nyaman, tetapi bisa jadi bumerang sebab dapat menurunkan kelincuhan, kepekaan, dan kekuatan staf dosen dan tenaga kependidikan. Pergerakan staf dosen dan tenaga kependidikan menjadi lamban dan mengakibatkan menurunnya kekuatan otot. Perbedaan suhu yang besar antara lingkungan dan suhu tubuh berdampak teralihnya energi di dalam tubuh untuk beradaptasi dengan suhu ruangan. Jika tubuh tak diberi asupan energi yang cukup, suplai energi di otot juga berkurang drastis.

Ketika terjadi penegangan pada otot-otot akibat kegiatan yang berlebihan dan dilakukan secara terus-menerus, nadi akan tertekan. Peredaran darah ke jaringan akan terhambat termasuk transportasi oksigen dan nutrisi, sehingga akan terjadi mekanisme anaerob yang menghasilkan asam laktat. Penimbunan asam laktat ini akan menyebabkan kelelahan otot yang menjadi salah satu penyebab Musculoskeletal disorders. Dalam sejumlah catatan statistik, MDSs banyak dirasakan oleh orang usia produktif (25-65 tahun). Namun, keluhan atas rasa nyeri di sepanjang leher hingga punggung rata-rata muncul makin sering di usia 35 tahun dan makin meningkat intensitas rasa sakit maupun kemunculannya seiring

bertambahnya usia. MDSs juga akan mudah muncul bagi orang dengan ukuran tubuh dan kemampuan fisik kecil namun diberi beban kerja yang tinggi. Ini dikarenakan kebiasaan tersebut dapat menurunkan kapasitas paru-paru sehingga mengurangi kemampuannya mengelola oksigen. Oksigen yang berkurang dalam tubuh berkontribusi besar untuk membuat otot gampang nyeri, terutama jika seorang staf dosen dan tenaga kependidikan melakukan kerja berat atau dalam waktu yang lama/lembur.

Senam peregangan di tempat kerja yang dilakukan secara rutin sama dengan seseorang melakukan latihan stretching. Latihan stretching itu sendiri merupakan salah satu bagian dari teknik relaksasi. Stretching atau peregangan yang dilakukan selama melakukan aktivitas pekerjaan menjadi ketegangan otot berakumulasi, memperluas rentang gerak dan dapat menurunkan resiko cedera. Salah satu gerakan senam peregangan di tempat kerja adalah gerakan peregangan pinggang dan paha. Gerakan ini mampu mengaktifkan sendi pergelangan kaki, sendi pada tungkai, sendi pada lutut, otot paha, dan otot serta sendi yang berada pada pinggang. Aktivasi otot dan sendi pada pinggang dan paha dapat meningkatkan sirkulasi darah pada perut, pinggang dan kaki. Semakin normal aliran darah yang mengalir pada bagian tubuh, maka resiko untuk terjadinya pembengkakan pada sendi tubuh dan mencegah terjadinya cedera pada otot. Selain itu senam yang dilakukan secara teratur akan mampu menurunkan nyeri akibat gangguan muskuloskeletal.

2. Kadar asam urat darah pada staf dosen dan tenaga kependidikan di Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun

Tabel 4. Karakteristik responden berdasarkan kadar asam urat darah (pre-test) pada staf dosen dan tenaga kependidikan di Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun

No	Kadar asam urat darah	Kel. kontrol		Kel. Perlakuan	
		Jumlah	Prosentase	Jumlah	Prosentase
1	Normal	22	61,1%	24	66,7%
2	Hiperurisemia	14	38,9%	12	33,3%
Jumlah		36	100%	36	100%

Sumber : data primer penelitian, 2018

Tabel 5. Karakteristik responden berdasarkan kadar asam urat darah (post-test) pada staf dosen dan tenaga kependidikan di Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun

No	Kadar asam urat darah	Kel. kontrol		Kel. Perlakuan	
		Jumlah	Prosentase	Jumlah	Prosentase
1	Normal	21	41,7%	29	80,6%
2	Hiperurisemia	15	58,3%	7	19,4%
Jumlah		36	100%	36	100%

Sumber : data primer penelitian, 2018

Tabel 6. Efektivitas senam peregangan di tempat kerja terhadap perubahan kadar asam urat darah pada staf dosen dan tenaga kependidikan di Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun

		Mean	Std Deviation	t	df	Sig (2-tailed)
Pair 1	Kadar asam urat darah kelompok kontrol (pretest) – (posttest)	0,10833	0,20336	3,196	35	0,003
Pair 2	Kadar asam urat darah kelompok Perlakuan (pretest) – (posttest)	0,12500	0,20336	3,688	35	0,001

Sumber : data primer penelitian, 2018

Hasil penelitian didapatkan pada pengumpulan data awal (pretest), untuk kelompok kontrol sebagian besar memiliki kadar asam urat darah normal (pada laki-laki antara 3,0-7,0 mg/dL dan pada perempuan antara 2,5-7,0 mg/dL) sebanyak 22 responden (61,1%) dan pada kelompok perlakuan sebagian besar memiliki kadar asam urat darah normal sebanyak 24 responden (66,7%). Selanjutnya pada kelompok perlakuan diberikan intervensi berupa senam peregangan di tempat kerja selama kurun waktu 1 bulan dan kemudian dilakukan pengukuran kadar asam urat darah kembali. Hasil pengumpulan data (posttest) didapatkan bahwa pada kelompok kontrol lebih dari separuh responden memiliki kadar asam urat darah normal sebanyak 21 responden (58,3%) dan untuk kelompok perlakuan sebagian besar memiliki kadar asam urat darah dalam kondisi normal sebanyak 29 responden (80,6%)

Dari hasil analisa bivariate pada kelompok kontrol, rerata kadar asam urat darah (pretest) sebesar 6,06 dengan standar deviasi 1,51. Setelah 1 bulan dilakukan pengukuran kadar asam urat darah kembali dan didapatkan rerata kadar asam urat darah (posttest) sebesar 5,96 dengan standar deviasi 1,48. Pada kelompok perlakuan, rerata kadar asam urat darah (pretest) sebesar 5,58 dengan standar deviasi 1,32. Selanjutnya pada kelompok perlakuan diberikan intervensi senam peregangan di tempat kerja sebanyak 2 kali/hari selama 30 hari. Setelah 1 bulan dilakukan pengukuran kadar asam urat darah kembali dan didapatkan rerata kadar asam urat darah (posttest) sebesar 5,46 dengan standar deviasi 1,35. Dari hasil ini diketahui bahwa untuk kelompok kontrol terjadi penurunan kadar asam urat darah dengan rerata penurunan sebesar 0,10 dan pada kelompok perlakuan terjadi penurunan kadar asam urat darah dengan rerata penurunan sebesar 0,12.

Dari hasil uji korelasi antara kadar asam urat darah pretest dan posttest pada kelompok kontrol didapatkan nilai korelasi sebesar 0,991 dan signifikansi (probabilitas) sebesar 0,000 sedangkan pada kelompok perlakuan didapatkan nilai korelasi sebesar 0,989 dengan signifikansi (probabilitas) sebesar 0,000. Hasil ini menyatakan bahwa korelasi antara kadar asam urat darah pada pengukuran sebelum (pretest) dan setelah (posttest) berhubungan secara nyata karena nilai probabilitas < 0,05.

Dari hasil analisa multivariate pada kelompok kontrol didapatkan t hitung sebesar 3,196 dengan nilai sig (2-tailed) sebesar 0,003 sehingga dapat disimpulkan bahwa kadar asam urat darah pada kelompok kontrol tidak sama atau berbeda nyata. Pada kelompok perlakuan didapatkan t hitung sebesar 3,688 dengan nilai sig (2-tailed) sebesar 0,001 sehingga dapat disimpulkan bahwa kadar asam urat darah pada kelompok kontrol setelah diberikan intervensi senam peregangan ditempat kerja tidak sama atau berbeda nyata. Dari hasil uji paired t test nampak bahwa nilai sig (2-tailed) pada kelompok perlakuan (0,001) < nilai sig (2-tailed) pada kelompok perlakuan (0,003) sehingga dapat dinyatakan bahwa senam peregangan ditempat kerja yang dilakukan sebanyak 2 kali sehari selama kurun waktu 1 bulan efektif untuk membantu penurunan kadar asam urat darah pada staf dosen dan tenaga kependidikan di Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun

Asam urat adalah hasil pemecahan metabolisme purin. Prekursor asam urat adalah xantin, yang dimetabolisme menjadi asam urat oleh xantin oksidase atau isoformnya, xantin dehidrogenase. Sekitar dua pertiga dari total asam urat tubuh dihasilkan secara endogen, yakni dari metabolisme sel-sel tubuh, dan sisanya didapat dari purin eksogen yang berasal dari makanan. Purin adalah senyawa heterosiklik aromatik yang merupakan

gabungan dari cincin pirimidin dan imidazol. Ekspresi purin paling banyak ditemukan dalam bentuk deoxyribonucleic acid (DNA) dan ribonucleic acid (RNA). DNA dan RNA mengandung purin bentuk adenin dan guanisin. Purin rentan terhadap katabolisme enzimatis, yakni purin yang terdapat dalam GMP dan IMP. Lain halnya dengan purin pada AMP, karena AMP tidak terpengaruh aktivitas enzim-enzim nukleotidase. AMP dapat diubah menjadi IMP oleh aktivitas enzim adenilat deaminase untuk kemudian didegradasi lebih lanjut. Guanisin diubah menjadi guanin, dan inosin diubah menjadi hipoxantin. Kedua reaksi tersebut dimediasi oleh enzim nukleosida fosforilase. Guanin dan hipoxantin dikonversi menjadi xantin, berturut-turut oleh enzim guanin deaminase dan xantin oksidase. Kemudian, enzim xantin oksidase mengkonversi xantin langsung menjadi asam urat. Asam urat diekskresi dari tubuh melalui saluran pencernaan dan ginjal. Saluran pencernaan mengekskresi sekitar 20-30% asam urat. Mekanisme transpor asam urat ke saluran cerna melibatkan sekresi eksokrin (seperti saliva, sekret lambung, dan sekret pankreas) dan sekresi asam urat langsung ke usus, yang melibatkan transporter ATP-binding cassette transporter G2 (ABCG2). Transporter ini juga berperan dalam ekskresi asam urat melalui ginjal. Asam urat yang diekskresikan ke saluran cerna akan didegradasi oleh flora normal usus. Normalnya, tubuh manusia mengatur kadar asam urat serumnya sehingga tetap stabil pada level tertentu. Nilai normal pada pria antara 3,0-7,0 mg/dL dan pada perempuan antara 2,5-7,0 mg/dL. Kadar asam urat serum yang melebihi normal disebut hiperurisemia. Terdapat dua mekanisme yang dapat mengakibatkan hiperurisemia, yaitu kelebihan produksi dan menurunnya ekskresi asam urat. Keduanya dapat bersifat primer maupun sekunder

Kelebihan produksi asam urat yang bersifat primer biasanya diturunkan secara genetik. Misalnya adalah enzim phosphoribosyl pyrophosphate (PRPP) sintase yang hiperaktif, sehingga meningkatkan produksi PRPP dan mempercepat biosintesis purin. Contoh lainnya adalah sindrom Lesch-Nyhan dan sindrom KelleySeegmiller, dimana keduanya berkaitan dengan defisiensi HGPRT1. Sementara kelebihan produksi asam urat yang bersifat sekunder berkaitan dengan kondisi-kondisi yang meningkatkan kecepatan pergantian sel, yang secara otomatis meningkatkan produksi dan pemecahan purin. Misalnya pada penyakit eritropoietik, limfopoietik, dan myelopoietik,

baik yang ganas maupun jinak. Trombositosis dan penyakit autoimun juga berhubungan dengan hiperurisemia. Pola makan juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi produksi asam urat serum. Hal ini berkaitan dengan meningkatnya purin eksogen yang dimetabolisme oleh tubuh. Karbohidrat, protein, dan lemak memiliki pengaruh terhadap kadar asam urat serum. Kadar asam urat serum yang tinggi berkaitan dengan asupan protein, IMT yang lebih tinggi, serta kadar albumin, kreatinin, dan fosfor yang tinggi. Diet yang kaya akan protein biasanya mengandung banyak purin. Asam urat adalah hasil pemecahan metabolisme purin. Prekursor asam urat adalah xantin, yang dimetabolisme menjadi asam urat oleh xantin oksidase atau isoformnya, xantin dehidrogenase. Sekitar dua pertiga dari total asam urat tubuh dihasilkan secara endogen, yakni dari metabolisme sel-sel tubuh, dan sisanya didapat dari purin eksogen yang berasal dari makanan. Turunnya ekskresi asam urat merupakan penyebab dari 90% kejadian hiperurisemia. Yang bersifat primer biasanya diturunkan secara genetik dan berkaitan dengan transporter asam urat, sebagai contoh pada penyakit multiple cystic kidney disease (MCKD). Penurunan ekskresi asam urat sekunder disebabkan oleh berbagai kondisi yang dapat mengakibatkan retensi nefrogenik asam urat. Kondisi yang berkaitan di antaranya gangguan ginjal akut atau kronik, efek racun dan obat, serta berbagai penyakit sistemik yang mengacaukan pengaturan ekskresi asam urat baik secara langsung maupun tidak langsung.

Terdapat berbagai penyakit yang berkaitan dengan kondisi hiperurisemia. Selain arthritis gout, atau penumpukan kristal urat di persendian jari, hiperurisemia juga merupakan faktor risiko dari berbagai macam penyakit kardiovaskuler seperti hipertensi dan stroke. Selain itu, diduga hiperurisemia juga merupakan faktor risiko dari sindroma metabolik. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa kondisi hiperurisemia berkaitan dengan meningkatnya risiko rawat inap akibat penyakit-penyakit yang berhubungan dengan hiperurisemia, ginjal, dan kardiovaskuler. Kondisi ini membutuhkan perhatian, sebab angka kejadian hiperurisemia masih cukup tinggi. Gout, kondisi yang sangat erat hubungannya dengan hiperurisemia, mengenai 1-2% populasi penduduk di dunia. Secara global, hiperurisemia lebih banyak ditemukan di benua asia. Di Indonesia, angka prevalensi hiperurisemia mencapai 18%. Angka kejadian hiperurisemia meningkat seiring dengan

meningkatnya usia. Prevalensi terendah ditemukan pada kelompok usia 65 tahun. Pria lebih berisiko terkena hiperurisemia dibandingkan wanita. Prevalensi hiperurisemia ditemukan lebih banyak pada individu dengan IMT yang tinggi, hipertensi, atau hiperlipidemia

Untuk pencegahan asam urat, dokter biasanya menyarankan diit rendah purin dan memberikan obat – obatan seperti obat anti – inflamasi dan allopurinol. Diit yang efektif sangat penting untuk menghindari komplikasi dan mengurangi biaya pengobatan, pengaturan diit sebaiknya dilakukan bila kadar asam urat melebihi 7 mg/dl (Ahmad, 2011). Selain itu untuk pencegahan asam urat juga bisa dilakukan dengan jangan meminum aspirin (bila membutuhkan obat pengurang sakit, pilih jenis ibuprofen dan lainnya), perbanyak minum air putih terutama bagi penderita yang mengidap batu ginjal untuk mengeluarkan kristal asam urat di tubuh, makan makanan yang mengandung potasium tinggi seperti : sayuran dan buah – buahan, kentang, alpukat, susu dan yogurt, pisang, makan buah – buahan kaya vitamin C, terutama jeruk dan stawberry, aktif secara seksual (seks bisa memperlancar produksi urin sehingga menurunkan kadar asam urat), konsumsi salah satu produk alami seperti sidaguri, habbatussauda, brotowali, teh hijau (Ahmad, 2011).

Terapi farmakologi yang dilakukan oleh penderita hiperurisemia seringkali mengalami kegagalan dikarenakan ketidakpatuhan penderita untuk teratur mengkonsumsi obat dan menjalani terapi diit. Senam peregangan di tempat kerja merupakan bagian dari senam ergonomik yang bertujuan untuk mengoptimalkan posisi tubuh pada ruang kerja dan mengurangi atau menghilangkan kelelahan. Posisi tubuh tersebut antara lain posisi tulang belakang, posisi penglihatan (jarak dan pencahayaan), posisi jangkauan (berdiri atau duduk), keselarasan tangan kanan dan kiri dan posisi benda kerja sehingga diperoleh kenyamanan dan produktivitas yang tinggi. Senam peregangan di tempat kerja yang dilakukan secara rutin bermanfaat untuk mengembalikan atau membetulkan posisi dan kelenturan sistem saraf serta aliran darah, memaksimalkan suplai oksigen ke otak, membuka sistem kecerdasan, keringat, termoregulasi, pembakaran asam urat, kolesterol, gula darah, asam laktat, Kristal oksalat, kesegaran tubuh dan imunitas. Senam ergonomik merupakan senam yang gerakan dasarnya terdiri atas lima gerakan yang masing-masing memiliki manfaat berbeda tetapi saling

terkait satu sama lainnya (Wratsongko, 2006 dalam Fatimah, 2017).

Gerakan dalam senam peregangan di tempat kerja adalah gerakan yang efektif, efisien dan logis karena rangkaian gerakannya merupakan rangkaian gerak yang dilakukan oleh manusia sejak dahulu. Senam dapat langsung membuka, membersihkan dan mengaktifkan seluruh sistem-sistem tubuh seperti kardiovaskular, perkemihan dan sistem reproduksi. Gerakan senam ergonomik merupakan perpaduan aktivitas otot dan teknik pernafasan. Setiap gerakan senam diawali dengan menarik nafas dan menggunakan teknik nafas dada. Tujuannya adalah untuk mengembangkan paru-paru secara optimal agar dapat menghimpun oksigen lebih banyak. Senam ergonomik bermanfaat bagi tubuh. Melakukan senam peregangan di tempat kerja secara rutin dapat meningkatkan kekuatan otot dan efektifitas fungsi jantung, mencegah pengerasan pembuluh arteri dan melancarkan sistem pernafasan. Gerakan fisik teratur dapat meningkatkan kolesterol baik (HDL) yang bermanfaat bagi kesehatan jantung dan pembuluh darah. Senam peregangan di tempat kerja juga dapat menurunkan glukosa darah, mencegah osteoporosis dan penyakit lainnya. Senam peregangan di tempat kerja sangat efektif dalam memelihara kesehatan karena gerakannya anatomis, sederhana dan tidak berbahaya sehingga dapat dilakukan oleh semua orang dari anak-anak hingga lanjut usia terutama dilakukan oleh seorang pekerja yang cenderung menghabiskan waktu bekerjanya di tempat duduk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa senam peregangan di tempat kerja efektif untuk menurunkan kadar asam urat. Penurunan kadar asam urat disebabkan karena senam ergonomik merupakan kombinasi gerakan otot dan teknik pernafasan. Teknik pernafasan yang dilakukan secara sadar dan menggunakan diafragma memungkinkan abdomen terangkat perlahan dan dada mengembang penuh. Teknik pernafasan tersebut mampu memberikan pijatan pada jantung akibat dari naik turunnya diafragma, membuka sumbatan-sumbatan dan memperlancar aliran darah ke jantung dan aliran darah ke seluruh tubuh, sehingga memperlancar pengangkutan sisa pembakaran seperti asam urat oleh plasma darah dari sel ke ginjal dan usus besar untuk dikeluarkan dalam bentuk urine dan feses. Berolahraga secara teratur akan dapat memberi rangsangan kepada semua sistem tubuh sehingga dapat mempertahankan tubuh tetap dalam keadaan

sehat. Olahraga yang baik adalah olahraga yang dilakukan secara teratur dengan memperhatikan kemampuan tubuh dan sesuai dengan takaran berolahraga.

Gerakan pertama pada senam peregangan ditempat kerja yaitu posisi awal. Untuk melakukan senam peregangan ditempat kerja, posisikan diri untuk duduk dengan posisi tegak, Pandangan lurus ke depan, Tangan diletakkan di paha, Telapak kaki menempel di lantai, Atur napas sesuai gerakan yang akan dilakukan. Sebisa mungkin saat melakukan gerakan senam peregangan sepatu yang dipakai dilepas terlebih dahulu. Hal ini untuk menciptakan kondisi rileks pada kaki. Saat kondisi mulai rileks maka tubuh akan terasa nyaman dan siap untuk melakukan rangkaian gerakan senam peregangan di tempat kerja.

Gerakan kedua adalah gerakan peregangan mata. Untuk melakukan gerakan ini, tutup mata dengan relaks dan tahan hingga hitungan 1 sampai 4. Selanjutnya buka mata dan kemudian pandang jauh kedepan sambil ditahan pada hitungan 5 sampai 8. Lakukan gerakan buka dan tutup mata mengikuti hitungan 1 sampai 8. Lakukan gerakan ini sebanyak 3 kali hitungan. Gerakan ini termasuk dalam kategori low impact (gerakan lambat). Mata yang digunakan untuk melihat dapat mengalami kelelahan mata atau ketegangan pada mata yang disebabkan oleh penggunaan indera penglihatan saat bekerja dan membutuhkan kemampuan untuk melihat dalam jangka waktu yang lama. Kecenderungan yang ada, kelelahan mata disertai dengan kondisi pandangan yang tidak nyaman. Kelelahan mata dapat terjadi jika mata berfokus pada jarak objek yang dekat dalam waktu yang lama karena otot-otot mata harus bekerja lebih keras untuk melihat objek. Kelelahan mata juga dapat terjadi karena iritasi yang disertai dengan lakrimasi, pandangan ganda, sakit kepala, daya akomodasi dan konvergensi berkurang serta terjadinya penurunan pada ketajaman visual karena sensitivitas terhadap kontras dan kecepatan berkurang. Kelelahan mata menggambarkan seluruh gejala yang terjadi akibat ketegangan otot siliaris yang berakomodasi saat mata memandang objek yang sangat kecil dalam jarak yang sangat dekat. Gejala umum yang ditemui akibat terjadinya kelelahan mata adalah sakit kepala, sakit pada bagian punggung, pinggang dan vertigo (Hanum, 2008 dalam Sulistiyani, 2013). Kemampuan mata untuk memfokuskan suatu obyek disebut dengan daya akomodasi. Apabila mata bekerja dalam

akomodasi yang maksimal, otot mata akan menjadi cepat lelah. Otot siliaris yang berada dalam mata akan mengontrol bentuk lensa mata. Hal ini memungkinkan seseorang untuk memusatkan penglihatan pada benda yang dilihat. Kontraksi otot pada mata yang terus menerus akan memicu terjadinya sakit kepala. Selain itu otot lain yang berada di sekitar mata mungkin juga dapat mengalami ketegangan, termasuk pada otot bagian leher yang kemudian menyebabkan sakit kepala dan muncul rasa nyeri pada bagian mata. Gerakan membuka dan menutup mata pada senam peregangan di tempat kerja dapat membantu menurunkan ketegangan pada otot mata dan menurunkan resiko terjadinya kelelahan mata

Gerakan ketiga adalah gerakan peregangan bahu. Untuk melakukan hal ini, dalam posisi duduk di atas kursi, letakkan telapak tangan pada paha kaki. Selanjutnya lakukan gerakan memutar bahu kebelakang 2 kali pada hitungan 1 sampai 4 dan selanjutnya lakukan gerakan memutar bahu kedepan 2 kali pada hitungan 5 sampai 8. Saat melakukan gerakan peregangan bahu, pastikan telapak tangan tetap berada di atas paha. Pada saat gerakan ini dilakukan maka otot dan sendi yang terletak pada bahu akan diaktifkan dan diafragma pada bagian dada akan membuka dan menutup. Selain itu otot dan sendi pada bagian punggung juga akan diaktifasi.

Gerakan keempat adalah gerakan peregangan lengan. Untuk melakukan gerakan ini angkat kedua lengan lurus ke depan setinggi dada, lalu turunkan ke posisi semua. Lakukan gerakan ini bergantian 4 kali pada hitungan 1 sampai 8. Saat mengangkat lengan tarik nafas, pada saat menurunkan lengan hembuskan nafas. Selanjutnya lakukan gerakan mengangkat kedua lengan lurus ke depan setinggi dada, tahan pada hitungan 1 sampai 4. Kemudian turunkan kedua lengan secara perlahan ke posisi semua pada hitungan 5 sampai 8. Posisi semula yang dimaksudkan dalam gerakan ini adalah posisi tangan (jari berada di samping luar paha). Berikutnya angkat kedua lengan keatas kepala, kaitkan jari-jari tangan, lalu dorong lengan lurus keatas dan tahan pada hitungan 1 sampai 8. Lepaskan kaitan jari-jari tangan dan turunkan lengan secara perlahan pada posisi semula. Saat melakukan hal ini, lakukan pengaturan nafas. Tahap selanjutnya angkat kedua lengan ke belakang badan, kaitkan jari-jari tangan, lalu dorong lengan lurus ke belakang dan tahan pada hitungan 1 sampai 8. Lepaskan kaitan jari-jari tangan dan kembalikan lengan pada posisi semula yaitu diatas paha. Untuk gerakan lengan

dibelakang badan, telapak tangan tidak perlu dibalik, cukup dengan hadapkan telapan tangan pada posisi punggung. Saat melakukan gerakan ini beberapa sendi dan otot yang diaktifasi adalah leher, pundak, bahu, lengan, pergelangan tangan, jari tangan, abdomen, punggung dan pinggang.

Gerakan kelima adalah gerakan peregangan pinggang dan paha. Untuk melakukan gerakan ini angkat kaki kanan ke atas paha kaki kiri, letakkan tangan kiri di lutut kanan. Posisikan badan menghadap ke kanan, tangan kanan diletakkan diatas sandaran kursi. Tarik lutut kanan ke kiri sampai terasa tarikan di pinggang. Tahan pada hitungan 1 sampai 8. Jika kursi dimana anda duduk tidak ada sandaran tangan, maka letakkan telapak tangan diatas paha. Berikutnya lakukan gerakan yang sama pada sisi sebaliknya. Angkat kaki kiri ke atas paha kaki kanan, letakkan tangan kanan di lutut kiri. Posisikan badan menghadap ke kiri, tangan kiri diletakkan diatas sandaran kursi. Tarik lutut kiri ke kanan sampai terasa tarikan di pinggang. Tahan pada hitungan 1 sampai 8. Pada saat melakukan gerakan ini, otot dan sendi pada leher, punggung, pinggang, paha, lutut, pergelangan kaki dan kaki diaktifasi. Sensasi tarikan akibat melakukan gerakan senam merupakan hal yang wajar untuk terjadi karena pada dasarnya tujuan senam peregangan adalah untuk memicu elastisitas dari sendi dan otot agar tertarik secara maksimal dan kembali lagi dalam posisi rileks. Sensasi tarikan pada otot dan sendi akan merangsang peredaran darah untuk bisa bekerja dengan optimal dan mengurangi resiko terjadinya penyempitan pada pembuluh darah.

Gerakan ke enam adalah gerakan peregangan tungkai bawah. Untuk melakukan gerakan ini, posisikan telapak tangan tetap berada di atas paha. Luruskan tungkai kanan dengan telapak kaki menghadap ke atas. Turunkan ke posisi semula. Lakukan gerakan ini bergantian 4 kali pada hitungan 1 sampai 8. Berikutnya lakukan gerakan yang sama pada kaki sebaliknya. Luruskan tungkai kiri dengan telapak kaki menghadap ke atas. Kemudian turunkan ke posisi semua. Lakukan gerakan ini bergantian 4 kali pada hitungan 1 sampai 8. Selanjutnya, lakukan kembali gerakan diatas namun kali ini telapak kaki di tahan. Luruskan tungkai kanan dengan telapak kaki menghadap ke atas. Tahan pada hitungan 1 sampai 4. Turunkan tungkai perlahan-lahan pada hitungan 5 sampai 8. Berikutnya lakukan gerakan yang sama pada kaki sebaliknya. Luruskan tungkai kiri dengan telapak kaki menghadap ke atas.

Tahan pada hitungan 1 sampai 4, kemudian turunkan tungkai perlahan-lahan pada hitungan 5 sampai 8. Peregangan pada tungkai bawah akan merangsang otot dan sendi paha, lutut, tumit, pergelangan kaki dan kaki. Efek yang muncul dari melakukan gerakan ini seperti efek refleksiologi. Refleksiologi yang baik akan membuat rileks dan melancarkan peredaran darah. Lancarnya peredaran darah karena tarikan pada otot dan sendi akibat melakukan gerakan senam peregangan di tempat kerja, memungkinkan darah mengantar lebih banyak oksigen dan gizi ke sel-sel tubuh, sekaligus membawa lebih banyak racun untuk dikeluarkan. Gerakan senam yang dilakukan pada bagian tungkai bawah akan memberikan rangsangan pada titik-titik saraf yang berhubungan dengan pankreas agar menjadi aktif sehingga menghasilkan insulin melalui titik-titik saraf yang berada di telapak kaki (Mangoenprasodjio & Hidayati, 2005 dalam Oktaviah dan Hasneli, 2015). Selain itu, tarikan yang diberikan pada tungkai bawah akan meredakan ketegangan yang dialami oleh kaki dan menurunkan resiko terjadinya kesemutan dan nyeri pada kaki.

Gerakan ketujuh adalah gerakan peregangan posisi berdiri. Untuk melakukan gerakan ini, beranjaklah dari tempat duduk. Posisi Awal : Berdiri tegak, pandangan lurus ke depan, kedua lengan disamping badan, tangan dibuka, kedua telapak kaki sejajar. Kepalkan kedua tangan, lalu tekuk lengan ke atas. Turunkan lengan kebawah sambil membuka kepala tangan. Lakukan gerakan ini bergantian 4 kali pada hitungan 1 sampai 8. Saat melakukan ini otot dan sendi pada tangan diaktifasi. Selanjutnya kedua tangan diletakkan di pinggang, angkat kedua tumit sampai posisi jinjit, lalu turunkan ke posisi semua. Lakukan gerakan ini bergantian 4 kali pada hitungan 1 sampai 8. Dalam posisi berdiri, seluruh saraf menjadi satu titik pusat pada otak. Pusat otak bagian atas dan bawah dipadukan membentuk satu tujuan. Tubuh akan merasa dibebaskan dari beban, karena pembagian beban yang sama pada kedua kaki. Pada waktu berdiri, kedua kaki harus dalam posisi tegak sehingga menekan seluruh titik saraf di telapak kaki yang sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Posisi yang demikian akan membuat punggung lurus dan bermanfaat untuk memperbaiki postur tubuh. Pada saat tangan di tekuk keatas sembari mengepalkan jari-jari tangan, seluruh fungsi organ akan aktif karena seluruh saraf menarik tumbol-tumbol kesehatan yang tersebar di seluruh tubuh. Gerakan ini seolah-olah

membangkitkan biolistrik di dalam tubuh, sekaligus terjadi sirkulasi udara/oksigen sehingga tubuh akan merasa segar karena adanya tambahan energi.

Gerakan kedelapan dan merupakan gerakan terakhir dari senam peregangan di tempat kerja adalah gerakan peregangan penutupan. Untuk melakukan gerak ini angkat perlahan kedua lengan lurus ke atas, sambil menarik nafas melalui hidung pada hitungan 1 sampai 4. Kemudian turunkan perlahan kedua lengan sambil menghembuskan nafas melalui mulut pada hitungan 5 sampai 8. Lakukan gerakan peregangan penutup ini sebanyak 2 kali untuk mempertahankan rasa rileks setelah melakukan gerakan peregangan di tempat kerja.

Di pangkal setiap ruas jari manusia, sebenarnya terdapat tombol tekukan yang berguna untuk membuang energi negatif atau sampah bio-elektrik yang berlebihan dari setiap organ tubuh manusia. Listrik negatif ini jika terlalu banyak / overload akan menyebabkan sel tubuh menjadi bengkak, urat saraf meregang dan lama kelamaan akan mengganggu fungsi otak yang mengendalikan semua aktifitas tubuh manusia. Kekacauan bio-elektrik ini akan memicu seseorang untuk mudah mengalami gangguan kesehatan. Setiap sendi dan otot dalam tubuh manusia, harus selalu dibersihkan dari pengapuran dan harus dijaga kelenturannya. Setiap sendi dan otot dalam tubuh manusia ini banyak yang mati rasa terutama pada orang yang terkena stroke, penyakit leukemia, alergi, atau tombol-tombol ini tidak lentur lagi karena penuh oleh pengapuran atau asam urat dan rematik. Energi negatif tersebut akan keluar dari otot dan sendi jika melakukan gerakan senam peregangan secara rutin selama 15-20 menit. Begitu berdiri, kaki kita akan kesemutan dan terasa keluar percikan/partikel elektrik seperti ujung jarum yang jumlahnya tidak terhitung. Energi di tubuh kita sifatnya abadi dan hanya terjadi konversi. Jika energi negatif telah keluar dari setiap organ tubuh, tubuh kita akan menjadi relaks dan siap untuk melakukan aktifitas pekerjaan.

Gerakan senam peregangan di tempat kerja merupakan gerakan senam lambat atau low impact. Gerakan ini memang sedikit membosankan namun bila dilakukan dengan sempurna dan secara kontinu akan memberikan manfaat yang sangat banyak diantaranya adalah melenturkan tulang punggung sehingga seluruh saraf akan bekerja optimal terutama aliran biolistrik sangat cepat, dan juga gerakan ini menarik otot-otot paha, perut dan pinggang secara optimal. Gerakan senam peregangan di

tempat kerja yang dilakukan minimal 2 kali sehari akan menarik ujung-ujung urat saraf, mengembalikan posisi saraf, memberi tekanan lebih ke pembuluh darah halus di kepala, mengisi/mensirkulasikan oksigen lewat aliran darah ke otak, mengaktifkan kelenjar keringat, sistem pemanas tubuh dan sistem saraf lainnya. Senam peregangan di tempat kerja secara teratur dapat memperbaiki kondisi kekuatan dan kelenturan sendi serta memperkecil resiko terjadinya kerusakan sendi akibat radang sendi. Senam peregangan di tempat kerja ini juga dapat memberikan efek menghangatkan tubuh sehingga mengurangi rasa nyeri dan mencegah pengendapan asam urat pada ujung-ujung tubuh yang dingin karena kurangnya pasokan darah. Sustrani, dkk (2006) mengemukakan senam yang dilakukan oleh seseorang memiliki banyak manfaat untuk tubuh dan pikiran. Salah satunya untuk mencegah dan mengatasi penyakit asam urat. Bagi penderita asam urat relaksasi saraf yang terjadi saat olahraga dapat bermanfaat untuk mengatasi nyeri akibat asam urat, memperbaiki kondisi kekuatan dan kelenturan sendi serta memperkecil resiko terjadinya kerusakan sendi akibat radang sendi. Senam peregangan di tempat kerja yang dilakukan secara rutin akan memperlancar sirkulasi darah dan mengatasi penyumbatan pada pembuluh darah. Kondisi ini akan berpengaruh positif bagi tubuh, karena dengan berolahraga pikiran akan menjadi rileks sehingga stres dapat dikurangi dan dikendalikan serta sistem metabolisme akan berjalan lancar sehingga proses distribusi dan penyerapan nutrisi dalam tubuh menjadi lebih efektif dan efisien. Sistem metabolisme yang berjalan lancar akan mengurangi resiko menumpuknya asam urat di dalam tubuh.

Untuk mencegah munculnya nyeri otot, Badan Kesehatan Dunia (WHO) menekankan pentingnya keseimbangan antara aktivitas bekerja dan istirahat. Jika staf dosen dan tenaga kependidikan hanya duduk diam saat bekerja, maka cara istirahatnya dengan bergerak secukupnya. Begitu juga sebaliknya. Jika pekerjaan di kantor menuntut seseorang banyak beraktivitas, istirahat disaat lelah dan pada jam-jam yang teratur bisa bermanfaat bagi kesehatan tubuh dalam jangka panjang. Jika mulai muncul tanda-tanda punggung lelah, leher kaku, atau pundak berat, segera bangkit dari kursi. Lakukan peregangan secara pelan-pelan tanpa perlu kejutan. Kunci dari peregangan yang baik adalah dengan merasakan betul regangan pada otot sampai sedikit melewati titik rasa sakit (ingat, bukan sampai terasa sakit yang ekstrem).

Lakukan beberapa kali dengan fokus peregangan pada otot leher, pundak, dan perut bagian samping kanan-kiri selama 20-25 detik. Jangan lupa bernafas secara normal. Dari hasil riset yang dilakukan Lestari tentang pengaruh peregangan untuk menanggulangi keluhan muskuloskeletal, faktor kenyamanan dalam aktivitas peregangan otot merupakan hal yang penting untuk menjadi perhatian. Tidak perlu melakukan peregangan yang terlalu ekstrem yang justru membuat otot makin nyeri. Peregangan-peregangan tipe ini biasanya tidak dilakukan dengan pelan, namun dalam gerakan-gerakan yang drastis dan tiba-tiba. Jika peregangan dilakukan secara benar, gerakan yang dilakukan dan dipertahankan selama beberapa detik itu justru akan meredakan otot yang tegang. Kuncinya adalah menikmati proses peregangan, bukan dilaksanakan seperti orang sedang lomba. Setiap orang memiliki ketegangan dan titik regang yang berbeda, maka lakukan sesuai kebutuhan masing-masing. Jangan lupa pula untuk mengatur nafas secara perlahan dan teratur (di bawah kendali) agar kegiatan peregangan makin manjur. Peregangan dalam penelitian mampu meningkatkan range of motion (ROM) atau rentang gerak sebesar 17 persen dan berkurangnya kekakuan muskuloskeletal unit (MTU) sebanyak 47 persen. MDSs juga berkaitan dengan pendingin ruangan. Karena itu, atur suhu ruangan dengan tidak terlalu ekstrem. Sesuaikan dengan suhu tubuh sehingga nyaman untuk bekerja tanpa perlu menggigil dan mempertahankan jaket di tubuh. Jika perlu, pindah ke ruangan tanpa AC namun memiliki sirkulasi udara yang lancar. Berhenti merokok adalah solusi preventif yang baik. Akan lebih baik lagi jika bekerja di ruangan tanpa AC tapi juga tanpa perokok lain.

KESIMPULAN

1. Pemberian intervensi senam peregangan ditempat kerja efektif untuk menurunkan nyeri akibat gangguan MSDs (Muskuloskeletal Disorders).
2. Senam peregangan ditempat kerja yang dilakukan sebanyak 2 kali sehari selama kurun waktu 1 bulan efektif untuk membantu penurunan kadar asam urat darah pada staf dosen dan tenaga kependidikan di Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun

SARAN

1. Bagi pekerja / staf dosen dan tenaga kependidikan
Hasil penelitian yang dtelah dilakukan membuktikan bahwa melakukan senam

peregangan di tempat kerja dapat membantu untuk menurunkan resiko terjadinya gangguan MSDs dan menurunkan kadar asam urat darah. Diharapkan pegawai dalam hal ini staf dosen dan tenaga kependidikan atau pekerja kantor yang lebih banyak menghabiskan waktu bekerjanya dengan posisi duduk dapat melakukan senam peregangan di tempat kerja minimal 2 kali sehari untuk menghindarkan diri dari resiko terjadinya gangguan MSDs dan Hiperurisemia. Implementasi senam peregangan di tempat kerja juga dapat diaplikasikan kepada masyarakat terutama sebagai bagian dari pelaksanaan tridharma perguruan tinggi melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan sebagai upaya untuk pencapaian tujuan Pembangunan Berkelanjutan atau SDGs (Sustainable Development Goals) – Good Health and Well-Being.

2. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil penelitian yang dilakukan dapat dikembangkan dengan menyertakan variabel yang belum diangkat dalam pelaksanaan penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA

- Depkes RI. (2016). Bangun ASN Yang Sehat Dengan Olahraga Dan Rajin Makan Buah Dan Sayur. Diakses dari : <http://www.depkes.go.id/article/print/16071500004/bangun-asn-yang-sehat-dengan-olahraga-dan-rajin-makan-buah-dan-sayur.html>
- Fatimah, N. (2017). Efektifitas Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat pada Lanjut Usia dengan Arthritis Gout (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar).
- Handono, S., & Richard, S. D. (2013). Upaya Menurunkan Keluhan Nyeri Sendi Lutut Pada Lansia Di Posyandu Lansia Sejahtera. *Jurnal Stikes*, 6(1).
- Kemendes RI. (2011). Promosi Kesehatan Di Daerah Bermasalah Kesehatan, Panduan bagi Petugas Kesehatan di Puskesmas. Jakarta : Pusat Promosi Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Kemendes RI. (2015). Peregangan Di Tempat Kerja. Diakses dari : <https://www.youtube.com/watch?v=UR1yZ6lqM5Q>
- Lestari, S. M. Pengaruh Stretching Terhadap Keluhan Muskuloskeletal Pada Perawat. *Coping (Community of Publishing in Nursing)*, 2(3).

- Mahendra, Agus. (2000). *Senam*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional
- Margono, Agus. 2009. *Senam*. Surakarta: UNS Press
- Oktaviah, D., & Hasneli, Y. (2015). Efektifitas Senam Kaki Diabetik dengan Bola Plastik terhadap Tingkat Sensitivitas Kaki pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Online Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau*, 1(1), 1-9.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2016 Tentang Standar Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Perkantoran
- Permana, D. R., & Wahyuni, I. (2010). Perbedaan Nilai Kesegaran Punggung Sebelum dan Sesudah Pemberian Stretching Mc. Kenzie Extension pada Pekerja Wanita Pengepak Jamu PT. X Semarang. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 9(1), 18-26.
- Potter & Perry. (2005). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep, Proses, dan Praktik*. Edisi 4 volume 1. EGC. Jakarta
- Sulistiyani, A. T. (2013). *Efektivitas Senam Mata Untuk Mengurangi Tingkat Kelelahan Mata Pada Pekerja Bulu Mata Palsu Di Desa Pengadegan Kecamatan Pengadegan Kabupaten Purbalingga* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Purwokerto).
- Sutrisno, Budi. Khafadi, Muhammad Bazin. (2010). *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan 2*. Jakarta : Pusat Perbukuan, Kementerian Pendidikan Nasional.
- Tahta, A., & Upoyo, A. S. (2009). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kadar Asam Urat pada Pekerja Kantor di Desa Karang Turi, Kecamatan Bumiayu, Kabupaten Brebes. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 4(1), 25-31.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2014 Tentang Tenaga Kesehatan
- Yusnani, S. (2012). Perbedaan Keluhan Muskuloskeletal Sebelum dan Sesudah Pemberian Perlakuan Latihan Peregangan pada Petugas Kesehatan Gigi di Puskesmas Kecamatan Medan Area Tahun 2012. *Lingkungan dan Kesehatan Kerja*, 1(1)