
Jurnal Obstretika Scientia

ISSN 2337-6120
Vol. 10 No 2.

Yuna Gloves, Sarung Tangan Anti Carpal Tunnel Syndrome (CTS)

Riffatul Mahmudah*
Sri Wulan Sindiwati**
Nina Agustina**
Siti Nurhayati**
Siti Jamiami**

*Poltekkes Aisyiyah Banten

**Akademi Kebidanan La Tansa Mashiro

Article Info	Abstract
<p>Keywords: <i>Gloves, Carpal Tunnel Syndrome (CTS)</i></p>	<p><i>Carpal Tunnel Syndrome (CTS) is a symptom of compression neuropathy of the median nerve at the wrist. Characterized by increased pressure in the carpal tunnel and decreased nerve function. The Most Common Complain are pain, numbness and tingling along the distribution of the median nerve. The prevalence of carpal tunel syndrome in the adult population ranges from 0.7 – 9.2%, 0.4% in women and 2.1% in men. Women have a riskof developing CTS 3 times higher in pregnant women then in non-pregnant women. The purpose of this study was tu produce yuna gloves which were effective in reducing the incidence of CTS in pregnant women at the Cipanas Health Center in 2021. This study was conducted using the case control method, which is to campare existing Products with research products. This researche process</i></p>

lasted for 3 months. The population in this study were all pregnant women in the third trimester at the Cipanas Public Health, which amounted to 150 people, the sample in this study amounted 33 people. From the results of the case study, its expected to further improve the quality of service delivery for health workers, aspecially in handling cases of CTS in pregnant women at the Cipanas Health Center.

Corresponding Author:

riffatul.mahmudah@gmail.com

Pendahuluan

Kehamilan merupakan periode dimana terjadi perubahan pada kondisi biologis wanita disertai dengan perubahan psikologis dan proses adaptasi terhadap pola hidup dan proses kehamilan (Muhtasor, 2013). Selama proses kehamilan berlangsung terjadi perubahan secara fisik yang dapat menimbulkan ketidaknyamanan terutama trimester III seperti sering buang air kecil, sesak nafas, nyeri punggung, nyeri ulu hati, konstipasi, insomnia, ketidaknyamanan pada perineum, kram otot betis, varises, edema pergelangan kaki, mudah lelah, mood yang tidak menentu, peningkatan kecemasan serta kesemutan dan mati

rasa pada tangan. Dalam ilmu neurologi kesemutan biasa disebut dengan *Carpal Tunnel Syndrome* (Pudji S, 2018).

Carpal tunnel syndrome (CTS) adalah gejala neuropati kompresi pada *nervus medianus* di pergelangan tangan, ditandai dengan peningkatan tekanan dalam terowongan karpal dan penurunan fungsi saraf. Keluhan yang paling sering dirasakan adalah nyeri, mati rasa, dan kesemutan sepanjang distribusi *nervus medianus* (Nandar, 2016).

Terowongan karpal terdapat dibagian ventral dari pergelangan tangan dimana tulang dan ligamentum membentuk suatu terowongan sempit yang dilalui oleh beberapa tendon dan nevous

medianus. Tulang-tulang karpalia membentuk dasar dan sisi –sisi terowongan yang keras dan kaku sedangkan atapnya dibentuk oleh pleksor retinakulum (*transerve carpal ligament* dan *palmar carpal ligamnet*) yang kuat dan melengkung diatas tulang-tulang karpalia tersebut. Setiap perubahan yang mempersempit terowongan ini akan menyebabkan tekanan pada nervous medianus (Pudji S, 2018).

National Health Interview Study (NHIS) memperkirakan bahwa prevalensi CTS yang dilaporkan sendiri antara populasi dewasa adalah sebesar 1.55% (2.6 juta). Kejadian CTS pada populasi diperkirakan 3% pada wanita dan 2% pada laki-laki.

Prevalensi *Carpal Tunnel Syndrome* pada populasi dewasa berkisar antara 0,7% - 9,2% pada wanita dan 0,4% - 2,1% pada pria. Wanita memiliki risiko terkena CTS 3 kali lebih besar dibanding pria, dan insidensi CTS 2-3 kali lebih tinggi pada wanita hamil dibanding yang tidak hamil (Osterman M, 2012).

CTS yang terjadi pada saat hamil adalah umum terjadi. Biasanya

terjadi pada trimester ketiga atau bisa terjadi kapan saja saat kehamilan. Beberapa penelitian mengatakan bahwa, CTS pada kehamilan akan sembuh sesudah melahirkan, atau menetap jika tidak ditangani dengan baik. Tanda dan gejala akan persisten jika CTS berkembang pada awal kehamilan dan dapat kambuh pada kehamilan berikutnya (Osterman M, 2012).

Etiologi terjadinya CTS selama kehamilan belum jelas, namun dilaporkan beberapa faktor yang berhubungan adalah usia ibu, edema, hormon, peningkatan berat badan selama hamil, alkohol, dan merokok. Perubahan fisiologis pada saat kehamilan seringkali menyebabkan gangguan muskuloskeletal dan neuropati pada wanita hamil. Faktor yang paling sering menyebabkan terjadinya CTS pada kehamilan adalah karena retensi cairan. Karena pada saat hamil terjadi peningkatan volume darah sebagai akibat peningkatan volume plasma dan eritrosit. Retensi cairan ini bisa meningkatkan tekanan dalam lorong karpal dan mengiritasi saraf median (Khosrawi S, 2012).

Gejala khas CTS adalah nyeri dan gangguan sensoris pada malam hari di sepanjang distribusi nervus medianus yaitu ibu jari, jari telunjuk, dan jari tengah, namun terkadang hal itu bisa terjadi pada semua jari. Fluktuasi hormon seperti progesteron, estrogen, renin dan angiotensin yang terjadi selama kehamilan dikatakan berperan dalam menyebabkan CTS. Akibat fluktuasi hormon terjadi retensi cairan yang menyebabkan pembengkakan dan kompresi saraf pada terowongan karpal. Retensi cairan terjadi pada trimester ketiga yang menyebabkan edema pada wajah, kaki dan tangan, hal ini menyebabkan kekakuan sendi dan sindrom kompresi saraf seperti CTS (Ghlot P, 2015).

Beberapa penelitian mengatakan bahwa kenaikan berat badan juga berisiko terjadi CTS, tetapi secara umum penyebabnya adalah edema pada tubuh yang menyebabkan pembengkakan lokal pada tangan dan jari tangan. Selain karena retensi cairan, edema yang terjadi juga disebabkan karena penekanan uterus pada vena cava inferior (Thabah M, 2015).

Hormon estrogen dan progesteron juga dapat menyebabkan CTS. Hormon estrogen mengubah struktur dan komposisi dari ligamen sehingga lebih mudah terkena cedera. Keberadaan kedua reseptorhormon tersebut berperan dalam timbulnya gejala klinis CTS pada wanita hamil dan wanita menopause (Thabah M, 2015).

Adapun faktor-faktor lain yang menjadi faktor risiko CTS selama kehamilan antara lain hipertensi gestasional dan preeklampsia, diabetes melitus, hipersensitivitas saraf, hormon relaxin, posisi tidur, peningkatan jaringan adiposa pada kehamilan, perubahan ukuran uterus dan hipotiroidisme (Massey EW, 2014).

Pada fase awal tanda dan gejala yang dirasakan CTS adalah nyeri, kesemutan, rasa terbakar atau tertusuk pada ibu jari, jari telunjuk, dan jari tengah dan sebagian jari manis. Nyeri terutama dirasakan pada malam hari, karena sistem limfatik dan peredaran darah statis pada saat tangan tidak bergerak dan menyebabkan pasien sering

terbangun pada malam hari (Costatino M, 2015).

Berdasarkan survey awal yang telah dilakukan di posyandu kecamatan cipanas, dari 17 orang ibu hamil terdapat 11 orang ibu hamil trimester III yang mengalami kesemutan, 7 orang kesemutan ringan dan 4 orang kesemutan berat. Selama ini penanganan CTS pada ibu hamil dilakukan dengan terapi bola plastik, rendam air hangat, genggam es batu, dan sebagian ibu hamil melakukan penanganan CTS dengan menggunakan sarung tangan CTS. Dari berbagai cara tersebut, rendam air hangat merupakan penanganan yang paling efektif. Namun, rendam air hangat dianggap tidak efisien dikarenakan harus menggunakan air hangat yang belum diketahui standar kehangatannya. Sehingga membutuhkan suatu inovasi yang dapat digunakan oleh ibu hamil agar mudah, nyaman, dan memberikan efek yang cepat terhadap penurunan kejadian CTS pada ibu hamil. Yuna Gloves akan menjadi satu-satunya sarung tangan kesehatan anti ribet yang dapat memberikan efek hangat, harum, memberikan tekanan sesuai

pada tangan yang Kesemutan. Produk ini mempermudah ibu hamil yang sering mengalami CTS dan dapat dijadikan sebagai alat alternatif untuk penderita CTS.

Metode Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah ibu hamil yang mengalami kesemutan di Puskesmas Cipanas Tahun 2021. Populasi target pada penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang mengalami kesemutan di Puskesmas Cipanas. Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah ibu hamil trimester III yang mengalami kesemutan di Puskesmas Cipanas Tahun 2021.

Besar sampel dalam penelitian dengan tingkat derajat kemaknaan 5% dan kekuatan uji 95% berdasarkan rumus diperoleh sampel masing-masing kelompok adalah 33 orang ibu hamil. Pada penelitian ini penentuan kelompok kasus yaitu kelompok yang akan diberikan yuna gloves untuk meringankan kesemutan ibu, dan kelompok control adalah kelompok yang akan diberikan sarung tangan yang sudah ada sebelumnya dengan

perbandingan 1:1, sehingga besar sampel untuk setiap kelompoknya adalah 33 ibu hamil yang mengalami kesemutan, maka jumlah sampel sebanyak 66 ibu hamil. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan pada ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan jenis penelitian *case control* yaitu suatu penelitian dengan cara membandingkan antar kelompok kasus dan kontrol.

Variabel bebas (*Independent variabel*) dalam penelitian ini adalah sarung tangan Yuna Gloves. Variabel terikat (*Dependent Variabel*) dalam penelitian ini adalah *Carpal Tunnel Syndrome (CTS)*.

Data dalam penelitian ini menggunakan data primer. Data primer diperoleh dari hasil wawancara di posyandu pada ibu hamil yang mengalami CTS dan cara penanganannya dibantu oleh

Bidan desa yang bekerja di Puskesmas Cipanas.

Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini yaitu sarung tangan Yuna Gloves dan kuesioner.

Penelitian dalam melaksanakan seluruh kegiatan penelitian tetap memegang teguh sikap ilmiah dan menggunakan prinsip etika penelitian. Kegiatan penelitian ini tidak mempunyai risiko yang merugikan atau membahayakan terhadap subjek penelitian. Penelitian ini menerapkan tiga prinsip dasar etika penelitian.

Pertama adalah *Respect for Person* (menghormati harkat dan martabat). Responden akan diberikan informasi tentang hal-hal yang berhubungan dengan penelitian kepada subjek penelitian. Setelah mendengar informasi secara lengkap subjek berhak menentukan keputusannya dalam mengikuti penelitian. Untuk memberikan keluhan tentang CTS yang diberikan kepada peneliti di puskesmas rangkasbitung.

Prinsip Kedua adalah *Beneficienci and non-maleficience*

(bermanfaat dan tidak merugikan). Penelitian ini memberikan manfaat yang sangat besar dengan risiko minimum bagi subjek. Subjek dalam penelitian ini mendapatkan keuntungan, yaitu mengetahui cara penanganan CTS yang lebih efektif dan mudah pada ibu hamil.

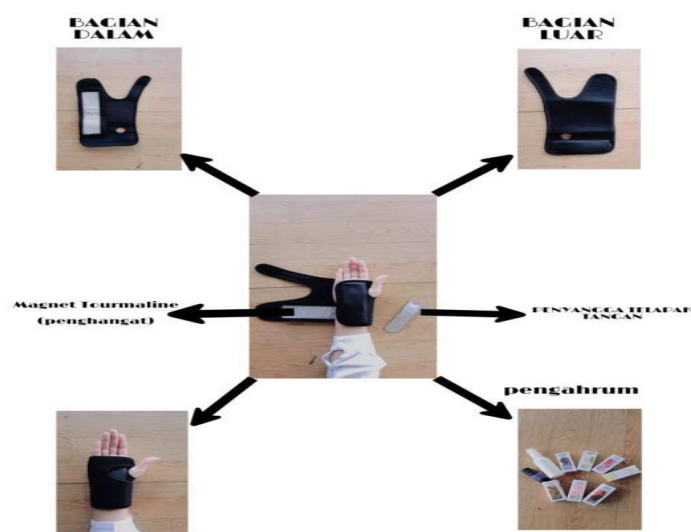
Prinsip yang kedua *Justice* (Keadilan), Penelitian ini memperhatikan aspek keadilan. Semua subjek penelitian ini tidak akan dibeda-bedakan dan akan mendapat perlakuan yang sama sesuai dengan moral dan hak mereka sebagai subjek penelitian serta dari segi manfaat pun semua

subjek memiliki manfaat yang sama antara subjek yang satu dan subjek lainnya dalam penanganan CTS pada subjek penelitian ini manfaat yang didapat tidak hanya diperoleh peneliti, namun juga ada beberapa keuntungan yang akan didapatkan oleh subjek penelitian. Jika terjadi hal-hal yang tidak diinginkan yang berkaitan dengan penelitian peneliti sepenuhnya akan bertanggung jawab. Kerahasiaan semua informasi yang diperoleh dari subjek penelitian dan data hasil pengumpulan dijamin oleh peneliti.

Hasil Penelitian

1. Gambaran Produk

Gambar 1
Yuna Gloves



Penelitian tentang “Uji Sarung Tangan Yuna Gloves” sebagai sarung tangan untuk mengatasi CTS pada ibu hamil telah dilaksanakan pada bulan November-Desember 2021. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil trimester III yang mengalami CTS di puskesmas Cipanas dan yang memenuhi kriteria inklusi. Penelitian ini dilakukan terhadap 66 ibu hamil

yang mengalami CTS, subjek sebanyak 33 memakai sarung tangan biasa dan 33 memakai sarung tangan Yuna Gloves.

Data yang diperoleh dari Yuna Gloves dan sarung tangan biasa yaitu berupa hasil uji coba berapa jam/ menit ibu merasa lebih baik setelah penggunaan sarung tangan biasa/ sarung tangan Yuna Gloves.

Tabel 1 Statistik Responden Berdasarkan Usia, Usia Kehamilan dan Kategori CTS ibu hamil di Puskesmas Cipanas Tahun 2021

Variabel	Mean	Median	Min	Max
Usia	27.86	28.00	20	35
Usia Kehamilan	32.74	33.00	29	39
Kesemutan	1.20	1.00	1	3

Dari Tabel 1 diatas menunjukkan bahwa responden termuda dalam penelitian ini adalah 20 tahun, dan responden tertua adalah 35 tahun.

Dari tabel ini juga terlihat bahwa usia

kehamilan responden termuda adalah 29 minggu dan usia kehamilan tertua adalah 39 minggu.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia (tahun) Ibu Hamil di Puskesmas Cipanas Tahun 2021

Usia (tahun)	Frekuensi	Persentase (%)
0	1	1.5
22	4	6.1
24	3	4.5
25	14	21.2

26	3	4.5
27	7	10.6
28	8	12.1
29	6	9.1
30	6	9.1
31	4	6.1
32	3	4.5
34	1	1.5
35	6	9.1
Total	66	100.0

Tabel 2 menunjukkan bahwa menjadi responden adalah usia 25 kebanyakan ibu hamil yang bersedia tahun dengan persentase 21,2%.

Tabel 3

Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia Kehamilan (Minggu) di Puskesmas Cipanas Tahun 2021

Usia Kehamilan (minggu)	Frekuensi	Persentase (%)
29	3	4.5
30	10	15.2
31	7	10.6
32	10	15.2
33	11	16.7
34	9	13.6
35	8	12.1
36	3	4.5
37	1	1.5
38	3	4.5
39	1	1.5
Total	66	100.0

Tabel 3 menunjukkan bahwa kehamilan 33 minggu dengan kebanyakan ibu hamil yang bersedia persentase 16,7%. menjadi responden adalah usia

Tabel 4

Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kategori CTS di Puskesmas Cipanas Tahun 2021

Kategori CTS	Frekuensi	Persentase (%)
Ringan	58	87,9
Sedang	3	4,5
Berat	5	7,6

Tabel 4 menunjukkan bahwa kesemutan ringan, sebanyak 58 kebanyakan ibu hamil yang bersedia responden (87,9%). menjadi responden adalah kategori

Tabel 5

Perbedaan Efek Durasi Sarung Tangan Yuna Gloves dan Sarung Tangan Biasa terhadap Penurunan CTS pada Ibu Hamil di Puskesmas Cipanas Tahun 2021

Jenis Sarung Tangan	Mean	Median	Nilai Maksimum
Yuna Gloves	8	5	18
Sarung Tangan Biasa	22,42	15	35

Tabel 5 menunjukkan bahwa durasi terhadap penurunan CTS memiliki efek yang diberikan sarung tangan durasi rata-rata 22 menit. Nilai Yuna Gloves terhadap penurunan CTS memiliki durasi rata-rata 8 minimum dan nilai maksimum durasi menit. Sedangkan durasi efek yang diberikan oleh Yuna Gloves adalah 5 – 81. Sedangkan nilai minimum dan maksimum diberikan sarung tangan biasa

sarung tangan biasa adalah 15 – 35, yang berarti bahwa sarung tangan Yuna Gloves memberikan durasi efek yang lebih cepat dibandingkan dengan sarung tangan biasa. Adapun cara penggunaan sarung tangan tersebut adalah sebagai berikut. Cara kerja Yuna Gloves : Semprotkan bantalan pemanas berwarna putih dengan pengharum. Pasangkan di telapak tangan seperti halnya sarung tangan lalu lilitkan. Limitasi waktu penggunaan: 10, Sesi pertama tidak boleh melebihi 2-15 menit (terhitung pada saat produk mulai panas) 2x sehari. Setelah seminggu, waktu sesi dapat ditingkatkan menjadi 15-20 menit (terhitung pada saat produk mulai panas) 2x sehari. Meningkatkan setiap hari sebesar 1 menit. Kemudian minggu ketiga, bawa hingga 20 menit, 3x sehari. Pertahankan cara ini selama 3 bulan. Dapat digunakan selama 8 jam saat tidur (durasi ini harus dicapai setelah 3 bulan).

Manfaat sarung tangan Yuna Gloves adalah sebagai berikut :

1. Mengurangi terjadinya CTS pada ibu hamil.
2. Menimbulkan tekanan diantara ibu jari dan jari telunjuk.
3. Melindungi pergelangan tangan untuk mengurangi risiko keseleo.
4. Mengurangi rasa sakit dipergelangan tangan pada tingkat tertentu.
5. Sebagai penopang pergelangan tangan yang dapat mengurangi gerakan dan getaran yang berlebihan selama hasil latihan/olahraga dalam meningkatkan fleksibilitas pergelangan tangan.
6. Magnet yang terpasang membantu meningkatkan sirkulasi darah, meningkatkan metabolisme, membersihkan meridian dan meningkatkan kekebalan.
7. Penahan pergelangan tangan untuk membantu pemulihan dari cedera pada tangan atau pergelangan tangan.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sarung tangan yuna gloves memberikan durasi efek yang lebih cepat dibanding dengan sarung tangan biasa. Hal ini didukung oleh hasil penelitian menunjukkan bahwa durasi efek yang diberikan sarung tangan Yuna Gloves terhadap penurunan CTS memiliki durasi rata-rata 8 menit. sedangkan durasi efek yang diberikan sarung tangan biasa terhadap penurunan CTS memiliki durasi rata-rata 22 menit. Nilai minimum dan maximum durasi efek yang diberikan dari yuna gloves adalah 5;18. Sedangkan nilai minimum dan maximum durasi efek yang diberikan dari sarung tangan biasa adalah 15;35.

Hal ini didukung oleh Yuna gloves merupakan sarung tangan anti kesemutan. Terbuat dari bahan berkualitas tinggi dengan karakteristik elastis tinggi, mudah dipakai dan bisa dicuci. Sarung tangan ini dirancang agar ringan dan bernapas, membuat ibu tetap nyaman. Sarung tangan Yuna Gloves memiliki desain tali pengikat yang

dapat disesuaikan dengan tangan pemakainya. Penopang yang nyaman untuk pergelangan tangan yang lemah, cedera, kaku, atau sakit. Dimana CTS merupakan manifestasi klinis terjebaknya nervus median di terowongan carpal. Nervus median mengalami kerusakan ketika melewati terowongan carpal yang kaku. CTS terjadi karena peningkatan tekanan yang ditransmisikan ke syaraf median di kanal. Gejala CTS terjadi karena adanya kompresi nervus medianus di terowongan karpal. Tekanan pada syaraf dapat di sebabkan oleh beberapa faktor seperti posisi kerja yang tidak alamiah ketegangan, tenaga berlebihan, penggunaan pergelangan tangan secara berlebihan, ekstensi pergelangan tangan berkepanjangan atau berulang, penggunaan pergelangan tangan yang berlebihan dapat menimbulkan kerusakan jaringan disekitar terowongan carpal sehingga menyebabkan munculnya jaringan parut. Keberadaan jaringan parut di sekitar mengakibatkan syaraf median tertekan. Selain disebabkan oleh tekanan, CTS juga dapat disebabkan karena periode iskemik

semestara yang berdampak pada gangguan mikrovaskula, kurangnya pasokan darah menyebabkan berkurangnya nutrisi dan oksigen ke saraf perlahan-lahan kehilangan kemampuan untuk mengirimkan impuls syaraf (Costatino M, 2015).

Kelainan intrinsik pada syaraf median juga dapat mengakibatkan berkurangnya kemampuan syaraf untuk mengantarkan impuls syaraf, hal ini dapat disebabkan oleh penyakit diabetes militus, atau kelainan syaraf bawaan (Costatino M, 2015).

Sarung tangan anti kesemutan ini dapat mengurangi terjadinya kesemutan pada ibu hamil, terdapat tekanan dan harum serta rasa hangat yang memberikan kenyamanan kepada pemakai. Ada fitur yang terdapat pada sarung tangan yang dapat memberikan efek hangat. Yaitu magnet Tourmalin. Turmalin adalah mineral listrik atau sekelompok mineral yang struktur dan komposisinya mirip. Nama "Tumuli" dalam terjemahan dari bahasa Sinhala berarti 'yang menarik'. Mereka pertama kali mempelajarinya ketika sekumpulan batu yang

sebelumnya tak terlihat tiba-tiba pada tahun 1704 di kota Amstterdam dari sebuah pulau bernama Ceylon. Warna mineral tergantung komponennya kimianya : Hitam disebut sherry, hijau disebut vesdelite, biru indigolite, corak merah menjadi merah muda adalah rubellite, dan coklat dengan kekuningan adalah drevita. Beberapa mineral memiliki banyak zona warna yang berbeda skema warna disebut polikrom.

Sifat dasar batu Tourmaline struktur Kristal memiliki kekhasan. Ini adalah potongan asimetris dari berbagai ujung mineral, berkat ini sifat utamanya terwujud.

Piroelektrik memanifestasikan dirinya dalam proses memanaskan batu. Di kutub yang berlawanan ada muatan positif dan negatif, yang menyebabkan radiasi infra merah terjadi. Dari sinar matahari langsung atau panas manusia, mineral ini memancarkan sinar biogenetik yang dikenal banyak orang dengan kisaran 5-12 mikron. Mereka sama sekali tidak berbahaya bagi manusia. Ini sama dalam kisaran radiasi tubuh kita. Sinar infra merah, yang langsung menembus tubuh

manusia, sepenuhnya mengaktifkan metabolisme, membersihkan racun menghilangkan rasa sakit yang parah, sambil memulihkan aliran darah dikapeler, menormalkan fungsi semua sel, menjaga rezim suhu dan mengatur keseimbangan ari dalam tubuh. membantu secara efisien dan mengangkut oksigen ke organ, sel dan meningkatkan penyerapan makanan.

Piezoelektrik, sifat Piezoelektrik mineral adalah emisi muatan negatif (electron) yang bila digabungkan dengan atom dalam oksigen, membentuk ion udara negatif. Mereka melakukan fungsi berikut: memenuhi semua sel yang ada ditubuh dengan oksigen dan mengurangi jumlah radikal bebas dan bertindak sebagai antioksidan. radikal bebas adalah senyawa oksigen reaktif yang memiliki elektron yang tidak berpasangan dan mencari pasangannya dengan cara mengikat molekul elektron yang ada di sekitarnya. Radikal bebas bisa berasal dari dalam maupun luar tubuh kita. Reaksi kimia yang ditimbulkan saat tubuh sedang mencerna makanan dan

menggunakan oksigen, membentuk radikal bebas didalam tubuh kita. Radikal bebas yang terbentuk di luar tubuh berasal dari asap rokok, asap kendaraan, paparan radiasi, zat beracun seperti pestisida, dan logam berat. Dalam jumlah yang wajar radikal bebas tidak berbahaya bagi kesehatan, namun jika jumlah radikal bebas yang ada dalam tubuh berlebihan, maka akan meningkatkan resiko terjadinya berbagai masalah kesehatan. Antioksidan adalah zat alami ataupun buatan manusia yang dapat mencegah atau menunda beberapa jenis kerusakan sel akibat proses oksidasi oleh oksidan. Oksidan itu sendiri merupakan radikal bebas yang ada di lingkungan, tetapi juga diproduksi secara alami dalam tubuh. Antioksidan banyak ditemukan pada makanan, termasuk buah dan sayuran. Setiap dari kita memiliki antioksidan dan radikal bebas yang ada di dalam tubuh setiap saat. Beberapa antioksidan diproduksi oleh tubuh itu sendiri, di samping itu zat ini juga bisa didapatkan dari makanan. Tubuh kita juga menghasilkan radikal bebas sebagai

produk sampingan dari reaksi seluler. Misalnya, hati memproduksi dan menggunakan radikal bebas untuk mendetoksifikasi tubuh, sementara sel darah putih mengirim radikal bebas untuk menghancurkan bakteri, virus dan sel yang usak. Konsumsi makanan tinggi antioksidan merupakan cara alami untuk memenuhi asupan antioksidan bagi tubuh. Antioksidan berperan penting dalam melindungi tubuh dari efek radikal bebas yang bisa menimbulkan beragam penyakit. Tubuh secara alami akan membentuk radikal bebas dari sisa metabolisme. Terdapat hubungan aktivitas antioksidan dan antiinflamasi dengan efek analgesik. Senyawa radikal bebas yang ditangkap oleh antioksidan ternyata bertanggung jawab terhadap proses patogenesis inflamasi dan nyeri (Winrow, et al., 1993). Radikal bebas serta spesies oksigen reaktif (ROS) diketahui sebagai *second messenger* (pembawa pesan kedua) yang terlibat dalam sensitisasi nyeri dari dorsal horn neuron dan memainkan peranan penting dalam nyeri neuropatik (Zhang, et al., 2010) (Ali dan Salter,

2001). Senyawa AEW1 yang telah diteliti memiliki efek antioksidan dan antiinflamasi, sehingga senyawa ini diduga akan berefek baik sebagai analgesik.

Magnet ini dapat mengeluarkan hangat ketika dipakai, dengan syarat harus mengolesi air terlebih dahulu pada magnet tersebut. Sarung tangan ini akan mengeluarkan panas dengan minimal pemakaian 30 menit - 1 jam. Di beberapa orang magnet ini juga bisa langsung mengeluarkan hangat tanpa harus menunggu 30 menit- 1 jam.

Strategi penatalaksanaan nyeri dengan menggunakan pendekatan manajemen farmakologis merupakan tindakan menurunkan respons nyeri tanpa sedikitpun menggunakan agen-agen farmakologi. Pemasangan kompres hangat biasanya dilakukan hanya setempat saja pada bagian tubuh tertentu. Dengan pemberian panas, pembuluh-pembuluh darah akan melebar sehingga memperbaiki peredaran darah di dalam jaringan tersebut. Dengan cara ini penyaluran zat asam dan bahan makanan ke sel-sel diperbesar dan

pembuangan dari zat – zat yang dibuang akan diperbaiki. Aktivitas sel yang meningkat akan mengurangi rasa sakit/nyeri dan akan menunjang proses penyembuhan luka dan proses peradangan (Stevens dkk, 2002). Pemberian kompres hangat adalah memberikan rasa hangat pada klien dengan menggunakan cairan atau alat yang menimbulkan hangat pada bagian tubuh yang memerlukannya. Tujuannya adalah memperlancar sirkulasi darah, mengurangi rasa sakit, merangsang peristaltik usus, memperlancar pengeluaran getah radang (eksudat), memberikan rasa nyaman atau hangat dan tenang. Pemberian kompres panas dilakukan pada klien dengan perut kembung, klien yang mengalami radang, kekejangan otot (spasmus), adanya abses (bengkak) akibat suntikan, tubuh dengan abses atau hematoma (Kusyati, 2006).

Penulis berasumsi bahwa Yuna gloves memberikan durasi efek yang lebih cepat dibanding dengan sarung tangan biasa dikarenakan sarung tangan Yuna gloves memiliki komponen yang lebih lengkap seperti adanya komponen panas, adanya

penekanan yang tepat dan sesuai, dan bahan dari sarung tangan Yuna Gloves dapat memberikan kenyamanan pada ibu.

Simpulan

Simpulan pada penelitian ini adalah durasi efek yang diberikan sarung tangan Yuna Gloves terhadap penurunan CTS memiliki durasi rata-rata 8 menit. sedangkan durasi efek yang diberikan sarung tangan biasa terhadap penurunan CTS memiliki durasi rata-rata 22 menit. Nilai minimum dan maximum durasi efek yang diberikan dari yuna gloves adalah 5;18. Sedangkan nilai minimum dan maximum durasi efek yang diberikan dari sarung tangan biasa adalah 15;35.

Saran

Agar memudahkan tenaga kesehatan dan ibu hamil dalam menangani kasus CTS, maka diharapkan produk Yuna Gloves dapat di dapatkan dengan mudah di berbagai tempat termasuk Online Shop.

Untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat membuat

sarung tangan ini menjadi sarung tangan yang ramah lingkungan dengan mengurangi penggunaan listrik dalam menghasilkan panas.

Bagi pemerintah daerah khususnya Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan Daerah (Bapelitbangda) untuk terus mendukung terciptanya inovasi – inovasi baru di daerah, dimana jumlah inovasi daerah merupakan salah satu indikator yang menunjukkan kemajuan di wilayah tersebut. Karya inovasi yang dihasilkan didorong untuk mendapatkan Hak paten atau hak kekayaan intelektual lain, demi menghargai rekayasa yang dihasilkan oleh inovator.

Daftar pustaka

- Alexander, A (2014). *Carpal Tunnel Syndrome*. Oxford University Hospital NHS Trust.
- Pudji S dan Ina H. (2018). *Senam Hamil dan Ketidaknyamanan Ibu Hamil Trimester ketiga*. MifeMid J.
- Nandar S. (2016) *Carpal tunnel sindroma*. Dalam: Rianawati SB, Munir B, editor. Buku ajar neurologi. Jakarta: Sagung seto;379 -85.
- LeBlanc KE, Cestia W (2011). *Carpal Tunnel Sindroma*. Am Fam physician.83(8):379-85.
- Osterman M, Ilyas AM, Matzon JL (2012) *Carpal Tunnel Syndrome in Pregnancy*. Orthop Clin North Am. 43(4):515-20.
- Khosrawi S, Maghroui R (2012). *The prevalence and severity of carpal tunnel syndrome during pregnancy*. Adv Biomed Res. 1(3):1-4
- Gahlot P, Vyas N, Sheth M (2015). *Subclinical incidence of carpal tunnel syndrome during third trimester of pregnancy*. International Journal of Therapies and Rehabilitation Research. 4(4):223- 30.
- Thabab M, Ravindran V (2015). *Musculoskeletal problems in pregnancy*. Rheumatol Int. 35(4):581-7.
- Massey EW, Guidon AC (2014). *Peripheral neuropathies in pregnancy*. Contin Lifelong Learn Neurol.20(1):1

- Meems, M(2016). *Carpal tunnel syndrome during pregnancy and the postpartum period and the effect of mechanical traction treatment* [tesis]. Ridderkerk: Ridderprint;
- Costantino M, Guaraldi C, Costantino D, De Grazia S, Unfer V (2015). *Peripheral neuropathy in*.
- Eur Rev Med Pharmacol Sci (2014).obstetrics: efficacy and safety of alpha-lipoic acid supplementation.18(18):2766-71
- Moch Bahrudin (2017). *Neurologi Klinis*. Universitas Muhamadiyyah Malang. Malang. 2
- Ibrahim, I, Khan, WAS, Goddard NSP (2012). *Carpal Tunnel Syndrome A Rivew of the Recent Literature*. University College London Institute of Orthopedics and Musculoskeletal Sciences, Royal National Orthopedics Hospital. Open Orthop J.2012.
- Steven, dkk. 2002. Ilmu Keperawatan. Cetakan pertama. Jakarta. EGC.
- Kusyati. 2006. Keperawatan Dasar. Jakarta. EGC.