

## EFEKTIFITAS PENGGUNAAN WRIST SPLINT TERHADAP PENURUNAN NYERI TANGAN KARYAWAN PABRIK ROKOK GAMA

M. Syafi'i<sup>1)</sup>, Muh. Syaiful Akbar<sup>2)</sup>, Siti Rokhati<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Ortotik Prostetik, Poltekkes Kemenkes Surakarta,  
Jalan Letjend. Sutoyo Mojosongo Surakarta 57127  
E-mail: [amfi86@gmail.com](mailto:amfi86@gmail.com)

### Abstract

A worker is required to be in a good health during their work hours. Many jobs can be threats to health and safety due to lack of self-awareness in applying occupational health and safety. One of suspected work environment with health problems is at PT Gama Karanganyar, engaged in cigarettes manufacture where the production process still uses hand-rolled kretek cigarettes. Quasi experimental by applying one group pre and post-test design. The research will be conducted at Gama Karanganyar Cigarette Company, and the subjects are workers who suffer wrist pain. Samples are determined by assessment and questionnaires on 140 hand-rolled cigarette workers, and the results are 25 samples. Average value of pre-test result before wrist hand orthosis use is 3.56 and the result after is 1.76. Thus, it can be concluded that the use of wrist hand orthosis reduce wrist pain in cigarette hand-rolled workers by 1,800. Significance level of p-value is 0.000, indicates that  $p < 0,05$ . Based on Paired Sample T-Test examination output, it can be concluded that alternative hypothesis is accepted.

**Keywords :** *Wrist splint, hand pain, occupational health*

### Abstrak

Dalam melakukan suatu pekerjaan seorang pekerja harus dalam keadaan sehat. Banyak pekerjaan yang dapat mengancam keselamatan kesehatan akibat kurangnya kesadaran diri untuk melakukan kesehatan keselamatan kerja. Salah satu pekerjaan yang dicurigai dapat mengalami masalah kesehatan yaitu pekerja pelinting rokok kretek di PT Gama Karanganyar yang bergerak dibidang pembuatan rokok yang mana proses produksinya masih ada yang menggunakan sigaret kretek tangan. Quasi experimental dengan menerapkan *one groups pre and post test design*. Penelitian akan dilakukan di perusahaan rokok Gama Karanganyar dengan mengambil subjek penelitian pada karyawan yang mengalami nyeri pada pergelangan tangan. Penentuan sampel dengan melakukan *assesstment* dan pengisian kuesioner pada 140 pegawai pelinting rokok, dari hasil penetapan sampel tersebut didapatkan sebanyak 25 sampel. Nilai rata-rata hasil *pre-test* sebelum penggunaan *wrist hand orthosis* sebesar 3,56 dan rata-rata hasil *pre-test* setelah penggunaan *wrist hand orthosis* sebesar 1,76. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa mengalami penurunan sebesar 1,800. diketahui taraf signifikansi *p-value* bernilai 0,000 yang menunjukkan menunjukkan bahwa  $p < 0,05$ . Berdasarkan *output* uji *Paired Sample T-Test*, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternatif diterima.

**Kata Kunci:** *Wrist splint, nyeri tangan, kesehatan kerja*

## PENDAHULUAN

Di era modern seperti ini dalam melakukan aktivitas harus memiliki kondisi yang sehat mengingat semakin ketatnya persaingan sehingga kesehatan sangat penting dalam melakukan suatu pekerjaan. Namun, permasalahan yang banyak dijumpai saat ini justru aktivitas atau pekerjaan tertentu yang dapat membuat seseorang menjadi sakit sehingga dapat menghalangi produktivitas seseorang tersebut, seperti data dari BPJS Ketenagakerjaan mencatat sepanjang tahun 2016 telah terjadi 5.093 kasus kecelakaan kerja yang menimpa peserta BPJS Ketenagakerjaan, 50 persen di antaranya terjadi di lingkungan kerja (BPJS Ketenagakerjaan, 2017)

Terdapat beberapa permasalahan kesehatan yang dapat terjadi pada karyawan salah satunya yaitu dapat memicu terjadinya nyeri pada pergelangan tangan pada karyawan akibat dari pengoperasian alat tersebut. Nyeri dapat diasumsikan bahwa suatu keadaan tidak menyenangkan yang dialami oleh seseorang dari pengalaman sensorik yang dapat meliputi waktu, ruang, intensitas, emosi, kognisi dan motivasi (Direktorat Fasilitas Pelayanan Kesehatan, 2017)

Strategi dalam melakukan pencegahan terjadinya nyeri pergelangan tangan dapat dilakukan ditempat kerja terutama dalam melakukan langkah-langkah dan upaya posisi kerja yang ergonomis sehingga mengurangi dampak dari terjadinya suatu penyakit (Coggon *et al*, 2017)

Selain itu penggunaan *orthosis* juga bisa menjadi salah satu alternatif dalam penanganan nyeri pergelangan tangan yaitu *wristsplint* yang mempertahankan tangan dalam posisi netral selama minimal 2 bulan, terutama pada malam hari atau selama gerakan berulang (Huldani 2013) tetapi berdasarkan survei yang telah dilakukan banyak pekerja linting rokok yang mengalami nyeri pergelangan tangan yang setelah mendapatkan pengobatan berupa obat anti inflamasi *nonsteroid* (OAINS) tidak disertai dengan pemakaian. *Wrist splint* dalam kurun waktu yang telah ditentukan karena masih kurangnya pemahaman tentang kegunaan *wrist splint* bagi para penderita.

## METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan *quasi experimental* dengan menerapkan *one groups pre and posttest design*, yaitu melakukan perbandingan antara dua data sebelum dilakukan perlakuan dan data sesudah dilakukan perlakuan. Penelitian ini dilakukan di

perusahaan Rokok Gama Karanganyar pada tanggal 09 Agustus - 08 September 2021. Penelitian ini digunakan untuk menganalisa apakah ada efektivitas penggunaan *wrist elastic splint* terhadap penurunan nyeri pergelangan tangan pada karyawan pabrik rokok.

Populasi sasaran dalam penelitian ini yaitu karyawan pabrik rokok. Sedangkan, Populasi sumber dalam penelitian ini yaitu karyawan pabrik rokok dengan keluhan nyeri pergelangan tangan di Perusahaan Rokok Gama Karanganyar, JawaTengah. Pada penelitian ini rencana jumlah sampel yang akan digunakan sebanyak 20 karyawan dikarenakan penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* sehingga sampel berdasarkan pada kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan yang diharapkan dapat mewakili populasi pada penelitian ini.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi :

1. Subyek dengan keluhan nyeri pada pergelangan tangan.
2. Subjek bersedia bekerjasama dan mengikuti program penelitian.
3. Subjek tidak sedang meminum obat pereda nyeri, menggunakan alat lain.

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini meliputi :

1. Subyek yang memiliki riwayat fraktur pergelangan tangan
2. Subyek yang pernah melakukan operasi pada pergelangan tangan
3. Subjek yang tidak berkenan untuk mengikuti prosedur penelitian

Instrumen pada penelitian ini menggunakan kuesioner untuk menentukan sampel yang sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Selanjutnya, pengambilan data awal meliputi *pretest* dimulai saat subjek merasakan nyeri pergelangan tangan namun tidak menggunakan *wrist elastic splint*.

Data penelitian ini berupa derajat nyeri sebelum dan setelah menggunakan *wrist splint* dimana untuk mengukur derajat nyeri menggunakan *numeric rating scale*, sehingga data yang diperoleh merupakan data rasio. Software yang digunakan untuk analisa data adalah SPSS versi 17.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Pengukuran Nyeri Sebelum Diberi Perlakuan**

Hasil pengukuran nyeri berdasarkan pengolahan data yang sudah dilakukan sebelum diberi perlakuan yaitu sebanyak 4 responden yang mengalami nyeri senilai 2,

sebanyak 8 responden yang mengalami nyeri senilai 3, sebanyak 7 responden yang mengalami nyeri senilai 4, sebanyak 4 responden yang mengalami nyeri senilai 5, dan yang mengalami nyeri senilai 6 hanya ada 1 responden saja. Sehingga, rerata dari nilai nyeri sebelum perlakuan yaitu 3,56.

Tabel 1. Hasil *Pretest*

	N	Min	Maks	Rerata	Std. Deviasi
Nyeri sebelum perlakuan	25	2	6	3.56	1.083

Sumber: Data Primer (2021)

### Pengukuran Nyeri Setelah Diberi Perlakuan

Hasil pengukuran nyeri berdasarkan pengolahan data yang sudah dilakukan sebelum diberi perlakuan yaitu sebanyak 1 responden yang mengalami nyeri senilai 0, sebanyak 10 responden yang mengalami nyeri senilai 1, sebanyak 10 responden yang mengalami nyeri senilai 2 dan yang mengalami nyeri senilai 3 sebanyak 3 responden saja. Sehingga, rerata dari nilai nyeri sebelum perlakuan yaitu 1,76.

Table 2. Hasil *Posttest*

	N	Min	Maks	Rerata	Std. Deviasi
Nyeri sebelum perlakuan	25	0	3	1.76	1.012

Sumber: Data Primer (2021)

### Uji Normalitas

Pada hasil tabel, menggunakan uji normalitas *One Kolmogorov-Smirnov Test* pada aplikasi SPSS karena sampel berjumlah ( $> 30$ ). Dari tabel 4.4, taraf signifikansi pada data *pre test* adalah 0,188 ( $p > 0,05$ ), maka kelompok data *pre-test* berdistribusi normal. Taraf signifikansi pada kelompok data adalah 0,096 ( $p > 0,05$ ), maka kelompok data *post-test* berdistribusi normal. Kedua kelompok data berdistribusi normal, dikarenakan berdistribusi normal maka menggunakan uji hipotesis menggunakan uji *Paired Sample T-Test*

Table 3. Hasil Uj Normalitas

Kelompok	n	Signifikansi
<i>Pre-Test</i>	25	0,188
<i>Post-Test</i>	25	0,096
Jumlah	25	

Sumber: Data Primer (2021)

### Uji Hipotesis

Berdasarkan *output* uji *Paired Sample T-Test*, diketahui nilai dari *p-value* bernilai 0,000 ( $p < 0,05$ ), maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternatif diterima. Artinya ada pengaruh penggunaan *wrist hand orthosis* terhadap penurunan nyeri pergelangan tangan pada pelinting rokok di PT Gama, Karanganyar.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis

	mean	Std. Deviasi	Sig. (2-tailed)
Pre-post test	1.800	0.957	0.000

Sumber: Data Primer (2021)

Salah satu pekerjaan yang bisa mengalami yaitu pelinting rokok, seperti yang dilakukan pada penelitian ini. Sejalan dengan penelitian Arisnawati D (2017) tentang hubungan postur kerja dengan keluhan *cumulative trauma disorders* (ctds) pada pekerja pelinting rokok manual di pt. panen boyolali. jumlah sampel 54 responden dari total populasi 120 responden, hasil menunjukkan *cumulative trauma disorders* (ctds) pada pergelangan tangan terbanyak terjadi pada gerakan berulang >10 kali sebanyak 40 orang; terdapat 12 orang merasa agak sakit pada pergelangan tangan; 20 orang yang merasa sakit; dan 15 orang yang merasa sangat sakit.

Penelitian dimulai pada tanggal 09 Agustus yaitu penentuan sampel dengan melakukan assesstment dan pengisian kuesioner pada 140 pegawai pelinting rokok, dari hasil penetapan sampel tersebut didapatkan sebanyak 25 sampel yang sesuai dengan criteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk digunakan dalam penelitian ini. Selanjutnya, pada tanggal 19 Agustus 2021 dilakukan pre-test untuk mengukur skala nilai nyeri yang dirasakan sebelum perlakuan kepada 25 sampel yang telah dipilih menggunakan VAS, pemberian dan edukasi penggunaan alat berupa *wrist*

*hand orthosis* juga diberikan kepada sampel untuk digunakan selama 2-3 minggu. Setelah itu, pada tanggal 09 September 2021 tim peneliti melakukan post-test dengan melakukan penilaian ulang untuk mengukur skala nilai setelah menggunakan *wrist hand orthosis*.

Data yang digunakan merupakan data primer. Pengambilan keputusan, berdasarkan *output* uji *Paired Sample T-Test*, diketahui taraf signifikansi *p-value* bernilai 0,000 yang menunjukkan menunjukkan bahwa  $p < 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternatif diterima. Penjabaran data tersebut berarti

terdapat pengaruh yang signifikan pada penggunaan *wrist hand orthosis* terhadap penurunan nyeri pergelangan tangan pada pelinting rokok di PT. Gama Karanganyar. Nilai rata-rata hasil *pre-test* sebelum penggunaan *wrist hand orthosis* sebesar 3,56 dan rata-rata hasil *pre-test* setelah penggunaan *wrist hand orthosis* sebesar 1,76. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penggunaan *wrist hand orthosis* terhadap penurunan nyeri pergelangan tangan pada pelinting rokok mengalami penurunan sebesar 1,800.

Nyeri adalah bentuk pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan yang berhubungan dengan adanya kerusakan jaringan atau cenderung akan terjadi kerusakan jaringan atau suatu keadaan yang menunjukkan kerusakan jaringan. Dengan penilaian dan pengukuran derajat nyeri dapat dilakukan tata laksana nyeri yang tepat, evaluasi serta perubahan tata laksana sesuai dengan respon pasien (Tjahya, 2017)

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Vicki L. Kruger, MS, OTR, George H. Krafr, MD, Jean C. Deitz, PhD, OTR, Arthur Ameis, MD, Lincoln Polissar, PhD tentang pengukuran objektif dan penggunaan *wrist splint* pada penderita carpal tunnel sindrom. Setelah melakukan 10 kali observasi selama 3 bulan dari 105 orang subjek penelitian, 67% mengungkapkan bahwa terdapat penurunan gejala sesudah menggunakan *wrist splint*. Terdapat perbedaan yang signifikan pada motor latency.

## SIMPULAN

Penelitian ini meneliti tentang pengaruh penggunaan *wrist hand orthosis* terhadap penurunan nyeri pergelangantangan pada pelinting rokok di PT Gama, Karanganyar. Dari populasi tersebut ditentukan jumlah sampel sebanyak 25 pegawai. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *non probability sampling purposive sampling*. Sampel pada penelitian ini di tentukan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah di tetapkan oleh peneliti. Penelitian telah dilaksanakan pada tanggal 09 Agustus– 08 September 2021.

Pengambilan keputusan, berdasarkan *output output* uji *Paired Sample T-Test*, diketahui taraf signifikansi *p-value* bernilai 0,000 yang menunjukkan bahwa  $p < 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternatif diterima. Penjabaran

data tersebut berarti terdapat pengaruh yang signifikan pada penggunaan *wrist hand orthosis* terhadap penurunan nyeri pergelangan tangan pada pelinting rokok di PT. Gama Karanganyar. Nilai rata-rata hasil *pre-test* sebelum penggunaan *wrist hand orthosis* sebesar 3,56 dan rata-rata hasil *pre-test* setelah penggunaan *wrist hand orthosis* sebesar 1,76. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penggunaan *wrist hand orthosis* terhadap penurunan nyeri pergelangan tangan pada pelinting rokok mengalami penurunan sebesar 1,800.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surakarta yang telah memberikan peluang dan bantuan dalam terlaksananya penelitian ini. Ucapan terima kasih juga kami ucapkan kepada PT. Gama, Karanganyar dan seluruh responden yang telah memberikan kesempatan melakukan penelitian.

### DAFTAR PUSTAKA

- BPJS Ketenagakerjaan. 2017. Memperkuat Kapabilitas Dalam Mendukung Perluasan Kepesertaan. *Laporan Tahunan 2017 Annual Report*: 375.
- Coggon, David *et al.* 2017. Epidemiological Differences between Localized and Nonlocalized Low Back Pain. *Spine* 42(10): 740–47.
- Direktorat Fasilitas Pelayanan Kesehatan. 2017. Rencana Aksi Kegiatan Direktorat Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tahun 2017-2019. 2017–2019: 1–34.
- Huldani. 2013. Carpal Tunnel Syndrome. Universitas Lambung Mangkurat. Banjarmasin.
- Kruger, VL., Kraft GH., Deitz JC., Ameis A., Polissar L. 1991. Carpal Tunnel Syndrome: Objective Measures and Splint Use. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 72(7): 517–20.
- Tjahya, Aryasa. 2017. Penilaian Nyeri. *Academia*: 133–63. <http://www.academia.edu/download/49499859/pemeriksaan-dan-penilaian-nyeri.pdf>.