

HUBUNGAN GERAKAN BERULANG DAN POSTUR KERJA POSISI TANGAN TERHADAP KEJADIAN *DE QUERVAIN'S TENOSYNOVITIS SYNDROME* PADA BURUH SORTASI BIJI KOPI (Studi Kasus Pada Buruh Sortasi Biji Kopi di PT. X)

Faricha Nur Amanda, Bina Kurniawan, Baju Widjasena

Bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro

Email : farichamanda@students.undip.ac.id

ABSTRACT

De Quervain's Tenosynovitis Syndrome (DQT) is a type of Occupational Disease in the group of Musculoskeletal Disorders which is characterized by inflammation of the wrist side in the thumb, precisely on the tendon of the musculus extensor pollicis brevis and musculus abductor pollicis longus due to trauma or loading that is too heavy, with typical symptoms such as pain, numbness, and tingling in the thumb to the wrist. Repetitive movements, hand posture, direct trauma, and joint inflammation are risk factors that can cause DQT. In the plantation sector, especially coffee sorter workers who are tasked with manually sorting coffee beans using workers' hands continuously and for long periods of time can cause workers to experience pain complaints on the body parts of workers, especially the fingers to wrists workers can thus be at risk of experiencing DQT. The purpose of this research is to analyze the association between repetitive movements and working postures of hand positions on the occurrence of DQT in workers sorted coffee beans in PT X. The type of this research is quantitative research with cross sectional study approach. This research uses the BRIEF Survey to measure hand work posture, the Finkelstein Test to determine the incidence of De Quervain's Syndrome, and the VAS Sheet (Visual Analogue Scale) to describe pain complaints subjectively based on the results of the Finkelstein test. The population and research sample in this study were 53 workers. Based on statistical tests using Chi-Square, there was an association between repetitive movements in the right and left hand with DQT (p value = 0.001) and there was no association between work posture of the hand position with DQT (p value = 0.231). Some recommendation for field supervisors sompany are to be able to provide education and practice on the application of muscle stretching procedures especially on the fingers and wrists. Workers should routinely stretch the fingers and wrists both before and during work, and after work.

Keywords : Repetitive Movement, De Quervain's Syndrome, Finkelstein Test

PENDAHULUAN

Penyakit Akibat Kerja atau PAK adalah setiap penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan atau lingkungan kerja.¹ Data mengenai kejadian PAK di Indonesia masih sangat sulit untuk didapatkan, meskipun telah ditegakkannya peraturan mengenai kewajiban melaporkan PAK seperti yang tertuang dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi R.I No. PER.01/MEN/1981.²

Menurut *International Labour Organization* (ILO) tahun 2013, setiap tahun sebanyak 160 juta pekerja terdiagnosis mengalami penyakit akibat pekerjaan.³ Sedangkan menurut *European Occupational Disease Statistic* proporsi PAK pada tahun 2016 adalah *Musculoskeletal Disorders* atau *MSD's* sebanyak 38,1 %, gangguan syaraf 20,9%, gangguan pernapasan 14,3%, organ sensorik 12,8%, penyakit kulit 7,1%, kanker 5% dan infeksi sebanyak 0,5%.⁴

Berdasarkan data dari ILO tahun 2017 menyebutkan bahwa pekerja di sektor perkebunan memiliki angka kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang cukup tinggi. Hal ini disebabkan karena pekerja perkebunan dihadapkan pada berbagai bahaya, termasuk bekerja dengan mesin, alat kendaraan, peralatan dan hewan; kebutuhan untuk mengangkat beban berat dan melakukan aktivitas pekerjaan berulang dan pekerjaan yang melakukan postur kerja canggung yang dapat mengakibatkan *MSD's*; kebisingan dan getaran berlebihan; tergelincir, limbung dan jatuh dari ketinggian; paparan debu dan zat organik lainnya.⁵

De Quervain's Tenosynovitis Syndrome (*DQT*) merupakan salah satu jenis Penyakit Akibat Kerja (PAK) yang masuk dalam kategori penyakit *Musculoskeletal Disorders*.⁶ *DQT* adalah salah satu cedera otot dengan bentuk peradangan yang diikuti rasa nyeri yang hebat pada area selaput tendon yang terletak di sarung *synovial*, yang membungkus *extensor pollicis brevis* dan *abductor pollicis longus*. *DQT* disebabkan akibat trauma atau pembebanan yang terlalu berat, dengan gejala khas yang dirasakan oleh penderita berupa keluhan rasa nyeri, mati rasa, dan kesemutan khususnya pada bagian tendon *extensor pollicis brevis* dan tendon *abductor pollicis*

longus yang berada pada bagian pangkal ibu jari menuju pergelangan tangan.⁶

Beberapa penelitian sebelumnya mengatakan bahwa faktor – faktor pekerjaan sangatlah penting sebagai faktor risiko terjadinya *DQT*.⁷ Faktor tersebut yaitu pemakaian otot yang berlebihan di sekitar jari hingga pergelangan tangan, gerakan yang berulang dalam periode waktu yang lama, gerakan dengan kekuatan, dan postur kerja statis dengan durasi waktu yang lama.⁸

PT. X salah satu pabrik kopi yang bertugas mengolah biji kopi basah menjadi biji kopi kering yang siap diolah menjadi bubuk kopi.⁹ Salah satu kegiatan produksi di PT. X adalah proses penyortiran biji kopi yang dilakukan dengan dua metode, yaitu metode mekanik dan metode manual. Pada proses penyortiran biji kopi secara manual dilakukan oleh buruh borongan sortasi biji kopi. Dalam penyortiran biji kopi, buruh borongan tersebut bertugas melakukan penyortiran biji kopi dengan cara memisahkan biji kopi yang berkriteria baik dengan biji kopi berkriteria buruk. Pekerjaan tersebut dilakukan dengan postur kerja dinamis dan menimbulkan adanya gerakan repetitif khususnya pada bagian jari tangan hingga pergelangan tangan pekerja.

Pada proses penyortiran biji kopi di PT. X terdapat puluhan pekerja wanita yang bertugas untuk menyortir biji kopi tersebut secara manual menggunakan tangan pekerja selama 6 – 7 jam/hari dan dapat menghasilkan hasil sortasi sebanyak 20 – 30 kg biji kopi. Saat bekerja, seorang buruh sortasi biji kopi dapat melakukan gerakan berulang sebanyak 50 – 90 kali/menit dan melakukan postur kerja

tangan yang berisiko berupa postur *pinch grip* (mencubit) serta melakukan gerakan fleksi, ekstensi, dan abduksi pada bagian pergelangan tangan saat sedang dilakukannya penyortiran biji kopi. Berdasarkan hasil wawancara awal dengan 3 buruh sortasi, 2 diantaranya mengalami keluhan nyeri dan kesemutan pada bagian pangkal ibu jari hingga pergelangan tangan saat setelah selesai bekerja.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan serta penelitian sebelumnya bahwa kejadian DQT dapat disebabkan oleh faktor pekerjaan.¹⁰ Oleh karena itu peneliti ingin melakukan penelitian untuk mengetahui hubungan antara gerakan berulang dan postur kerja posisi tangan terhadap kejadian *De Quervain's Syndrome* pada buruh sortasi biji kopi di PT X.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian deskriptif observasional dengan pendekatan *cross sectional* (potong lintang). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Finkelstein Test* dan Lembar VAS (*Visual Analogue Scale*) untuk mengetahui dan mendeskripsikan kejadian DQT dan keluhan nyeri secara subjektif yang disarankan oleh responden, serta menggunakan *the BRIEF Survey* untuk menilai risiko postur kerja posisi tangan. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *total sampling* yakni sebanyak 53 responden. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji statistik *chi-square*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Rekapitulasi Tabulasi Silang

Variabel	De Quervain's Syndrome				Total	%
	Positif		Negatif			
	F	%	F	%		
Gerakan Berulang						
Tangan Kanan						
Repetisi Tinggi (≥ 72)	28	90,3	3	9,7	31	100,0
Repetisi Rendah (< 72)	4	18,2	18	81,8	22	100,0
Tangan Kiri						
Repetisi Tinggi (≥ 74)	26	92,8	2	7,2	28	100,0
Repetisi Rendah (> 74)	5	20,0	20	80,0	25	100,0
Postur Kerja Posisi						
Tangan						
Tangan Kanan						
Risiko Sedang	32	60,3	21	39,7	53	100,0
Risiko Rendah	0	00,0	0	00,0	0	0,0
Tangan Kiri						
Risiko Sedang	31	59,6	21	40,4	52	100,0
Risiko Rendah	0	0,0	1	100,0	1	100,0

Tabel 2. Nilai *P-Value* Hubungan Variabel Bebas dengan *De Quervain's Syndrome*

Variabel	<i>P-Value</i>	Kesimpulan
Gerakan Berulang		
Tangan Kanan	0,001	Ada hubungan
Tangan Kiri	0,001	Ada hubungan
Postur Kerja Posisi Tangan		
Tangan Kanan	Galat data	Data yang dihasilkan konstan
Tangan Kiri	0,231	Tidak ada hubungan

Gerakan Berulang Terhadap DQT

Pada penelitian ini terdapat hubungan antara Gerakan Berulang dengan kejadian *De Quervain's Tenosynovitis Syndrome* baik pada tangan kanan dan tangan kiri pada buruh sortasi biji kopi di PT X (*p-value* 0,001). Pada pada tangan kanan responden sebanyak 90,3% positif mengalami *De Quervain's Syndrome* melakukan gerakan berulang repetisi tinggi. Sedangkan pada tangan kiri sebanyak 92,8% responden positif mengalami *De Quervain's Syndrome* melakukan gerakan berulang repetisi tinggi.

Adanya hubungan ini disebabkan oleh tingginya frekuensi gerakan berulang yang dilakukan buruh sortasi pada saat proses penyortiran biji kopi yakni pada tangan kanan sebanyak ≥ 72 kali/menit dan pada tangan kiri sebanyak ≥ 74 kali/menit. Selain melakukan gerakan berulang dengan frekuensi yang tinggi, para buruh sortasi juga perlu melakukan konsentrasi, keterampilan, dan kecepatan dalam melakukan proses penyortiran biji kopi. Selain itu, juga tidak seimbang antara waktu istirahat dengan waktu untuk melakukan proses penyortiran yang dilakukan secara terusmenerus.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti dan hasil wawancara kepada beberapa buruh sortasi, diketahui bahwa tidak adanya kegiatan peregangan yang dilakukan oleh para buruh sortasi biji kopi. Hal tersebut dapat terjadi, karena buruh sortasi merupakan buruh borongan yang mendapatkan upah berdasarkan total berat sortasi biji kopi yang didapatkan, sehingga sebagian besar buruh tersebut memaksimalkan waktu yang ada untuk terus bekerja melakukan penyortiran biji kopi.

Dalam melakukan proses penyortiran biji kopi, para buruh sortasi melakukan gerakan berulang dengan repetisi yang sangat tinggi khususnya pada bagian jari hingga pergelangan tangan dan dilakukan tanpa adanya suatu variasi gerakan sehingga dapat menyebabkan stres pada otot akibat terjadinya akumulasi asam laktat dan penekanan pada bagian otot tersebut. Selain itu para buruh juga menerima tekanan akibat melakukan gerakan berulang secara terus tanpa keseimbangan untuk memperoleh kesempatan melakukan relaksasi. Sehingga hal tersebut dapat berisiko terjadinya kejadian *De Quervain's Syndrome* pada buruh sortasi biji kopi di PT X.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan kepada

28 pekerja *Quality Control* unit garmen dimana ditemukan hubungan yang kuat antara gerakan berulang dengan *De Quervain's Syndrome*.¹¹ Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan kepada pengguna *smart phone* dimana ditemukan hubungan yang kuat antara frekuensi gerakan berulang terhadap pengguna *smartphone* yang terdiagnosa mengalami *De Quervain's Syndrome*.¹² Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa gerakan dengan repetisi tinggi dapat berisiko mengalami keluhan *De Quervain's Syndrome*.¹⁰

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada 189 pasien *De Quervain's Syndrome* yang sedang menjalani perawatan kesehatan, dimana berdasarkan hasil penelitian tersebut tidak ditemukannya korelasi antara gerakan berulang dengan kejadian *De Quervain's Syndrome* dikalangan pasien tersebut. Hal tersebut dikarenakan penilaian gerakan berulang di tempat kerja yang dilakukan oleh peneliti hanya dalam satu kali studi waktu dan tidak ditemukannya hubungan yang signifikan.¹³

Postur Kerja Posisi Tangan Terhadap DQT

Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa adanya galat data yang terjadi pada pengujian bivariat antara postur kerja posisi tangan terhadap kejadian *De Quervain's Syndrome* pada tangan kanan buruh sortasi biji kopi di PT X. Hal tersebut dapat terjadi karena data hasil penilaian risiko postur kerja posisi tangan kanan dengan menggunakan metode *The BRIEF Survey* mendapatkan hasil yang konstan.

Data tersebut dapat terjadi karena pada penilaian postur kerja posisi tangan kanan menggunakan *BRIEF Survey* didapatkan bahwa secara keseluruhan responden (100%) mendapatkan nilai postur 1, karena seluruh responden melakukan postur tangan berisiko yaitu postur *pinch grip* (mencubit), selain itu pada nilai beban mendapatkan nilai 0 karena beban biji kopi adalah < 0.9 Kg, dan pada nilai durasi mendapatkan nilai 0 karena melakukan postur kerja *pinch grip* < 10 detik, sedangkan pada nilai frekuensi mendapatkan nilai 1 karena secara keseluruhan responden melakukan gerakan berulang berupa *pinch grip* dengan gerakan ≥ 30 kali/menit. Sehingga saat dijumlahkan secara keseluruhan responden akan mendapatkan nilai 2 yang berarti berada pada risiko postur kerja sedang. Sehingga saat dilakukan uji *crosstab* antara data hasil postur kerja posisi tangan kanan terhadap kejadian *De Quervain's Syndrome* tidak dapat dilakukan pengolahan data dan analisis data.

Akan tetapi hal ini berbeda dengan hasil uji bivariat antara postur kerja posisi tangan kiri terhadap kejadian DQT dimana tidak terdapat hubungan antara postur kerja posisi tangan kiri terhadap kejadian *De Quervain's Syndrome* pada tangan kiri buruh sortasi biji kopi di PT. X ($p\text{-value} = 0,231$). Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa sebagian besar 98,1% atau sebanyak 52 responden yang melakukan pekerjaan sortasi biji kopi tergolong dalam risiko postur kerja posisi tangan kategori sedang dan sebanyak 59,6% atau 31 orang responden mengalami positif *De Quervain's Syndrome* pada tangan kiri. Sedangkan 1,9 % atau sebanyak 1

orang responden melakukan pekerjaan sortasi biji kopi tergolong dalam risiko postur kerja posisi tangan kategori rendah dan mengalami negatif *De Quervain's Syndrome* pada tangan kiri.

Hal ini dapat disebabkan karena secara keseluruhan responden melakukan proses kerja dengan kegiatan yang sama dimana postur kerja posisi tangan yang dihasilkan mendapatkan kategori sedang berdasarkan hasil penilaian *Survei BRIEF*. Saat dilakukan pengamatan, didapatkan bahwa kegiatan penyortiran biji kopi tersebut dilakukan secara dinamis oleh responden tanpa adanya berat beban yang berlebihan, dikarenakan berat satu biji kopi pada proses penyortiran tergolong sangat ringan yaitu < 0,9 Kg. Postur kerja tangan yang dilakukan oleh responden merupakan postur gerakan tangan dinamis dan gerakan yang dihasilkan bukanlah suatu gerakan yang ekstrim.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan kepada pekerja yang terdiagnosa mengalami DQT dimana ditemukan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara postur kerja terhadap DQT.¹³ Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan kepada pasien yang terdiagnosis mengalami DQT dimana tidak adanya hubungan antara postur kerja terhadap kejadian DQT.¹⁴ Tetapi penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan kepada pekerja pencetak *cone ice cream* dimana terdapat hubungan antara postur kerja terhadap kejadian *De Quervain's Syndrome*. Perbedaan dalam penelitian ini dikarenakan postur kerja yang dilakukan oleh pekerja pencetak *cone ice cream* merupakan pekerjaan dengan postur kerja statis yang dibutuhkannya gerakan dengan

kekuatan yang dapat berisiko menyebabkan DQT.¹⁵

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa mayoritas buruh sortasi biji kopi di PT. X mengalami kejadian *De Quervain's Syndrome* baik pada tangan kanan maupun tangan kiri pekerja, serta melakukan gerakan berulang dengan repetisi tinggi (≥ 72 kali/menit pada tangan kanan dan ≥ 74 kali/menit pada tangan kiri) dan hampir secara keseluruhan melakukan postur kerja posisi tangan dengan kategori risiko sedang dan melakukan postur kerja tangan yang berisiko berupa postur *pinch grip* (mencubit).

Penanggung jawab lapangan di perusahaan sebaiknya dapat melakukan edukasi kepada buruh sortasi untuk dapat bekerja dengan postur kerja tangan yang baik serta mengedukasi untuk pekerja untuk dapat melakukan peregangan otot, khususnya pada bagian jari – jari tangan dan pergelangan tangan pekerja secara berkala.

Bagi para pekerja, sebaiknya dapat melakukan peregangan pada bagian tubuh, khususnya jari – jari tangan dan pergelangan tangan pekerja pada saat sebelum bekerja, saat bekerja, dan setelah bekerja.

DAFTAR PUSTAKA

1. Badraningsih L, Z. E. Kecelakaan dan penyakit akibat kerja. *Environ. Pollut.* **12**, 120–8 (2007).
2. Tenaga, M., Dan, K. & Republik, T. Menteri tenaga kerja dan transmigrasi republik indonesia.1–7 (2012).
3. ILO. *Tren Ketenagakerjaan dan Sosial di Indonesia 2013*. (2015).
4. © European Commission 2000.

- (2000). *hand Surg. Asian-Pacific Vol. 25*, 133–136 (2020).
5. Syuaib, M. F. Pendekatan Ergonomi dalam Bidang Keteknikan Pertanian : Abstrak. (2015).
 6. Pratiwi, I. & Nurkhasanah. Evaluasi Musculoskeletal Disorders pada Aktivitas Pembatikan Menggunakan Metode BRIEF Survey. *Simp. Nas. Teknol. Terap. 5 2017* 314– 318 (2017).
 7. Herman, L. F., Amrina, I. & Yusuf, J. Gambaran Nyeri Syndrom De Quervain pada Remaja Akhir di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan. 1017– 1021 (2019).
 8. Maulana, F., Hudaja, Y., Kedokteran, P., Kedokteran, F. & Maret, U. S. Upaya Diagnosa Sindrom De Quervain 's Tenosynovitis Pada Mahasiswa Pendidikan Kedokteran Yang Menggunakan Sepeda Motor.
 9. STUDI WAKTU PADA PROSES PENGOLAHAN KOPI DI PABRIK KOPI BANARAN , PTPN IX. (2019).
 10. Suryani, A. Sindrom De Quervain : Diagnosis dan Tatalaksana. *Idi - Contin. Med. Educ.* **45**, 592–595 (2018).
 11. Wiguna, E. P. Hubungan Gerakan Berulang, Masa Kerja, Dan Usia Dengan Keluhan De Quervain Syndrome Pada Pekerja Quality Control Unit Garmen PT. X. *Enggit Putri Wiguna. Hu* **4**, 75–84 (2019).
 12. Morgan, S. D., Sivakumar, B. S., An, V. G., Sevaio, J. & Graham, D. J. A Review of De Quervain's Stenosing Tenovaginitis in the Context of Smartphone Use. *J.*
 13. Stahl, S. *et al.* Work related etiology of de Quervain's tenosynovitis: A case-control study with prospectively collected data Pathophysiology of musculoskeletal disorders. *BMC Musculoskelet. Disord.* **16**, 1–10 (2015).
 14. Harrington, J. M., Carter, J. T., Birrell, L. & Gompertz, D. Surveillance case definitions for work related upper limb pain syndromes. *Occup. Environ. Med.* **55**, 264–271 (1998).
 15. Suryani, A. ab Pendahuluan De Quervain's Tenosynovitis Syndrome. 1–14 (2013).