

HUBUNGAN BERAT BEBAN, FREKUENSI ANGKAT, POSTUR KERJA DENGAN KELUHAN THORACIC OUTLET SYNDROME PADA PENAMBANG PASIR TRADISIONAL DESA BANJARPARAKAN

Sinta Maestri^{1*}, Siswi Jayanti², Ida Wahyuni²

¹ Mahasiswa Peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro

² Bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro

* Corresponding author : sintamaestri117@gmail.com

ABSTRACT

Thoracic outlet syndrome (TOS) is a constellation of symptoms caused by compression of nerve and blood vessel between the first rib and clavicle that can cause pain, numbness or tingling, early fatigue, cold fingers and bluish color. In doing their job, sand miners often lift heavy load with poor postures, repetitive movement that will cause local mechanical stress which can result in thoracic outlet syndrome. The purpose of this study was to analyze the relation between weight of load, lifting frequency, work posture with thoracic outlet syndrome complaints in the traditional sand miners of Banjarparakan Village. This study was a quantitative research with cross sectional study approach. The sample was the entire population of 33 traditional sand miners in Banjarparakan Village. This study using Roos Test to find out incidence of Thoracic Outlet Syndrome (TOS), floor scale to measure weight of load, and Rapid Upper Limb Assessment (RULA) to measure work posture. Based on statistical test using Fisher Exact, there was association between weight of load (p-value = 0,005), lifting frequency (p-value = 0,016), and lifting activity work posture (p-value = 0,036) with thoracic outlet syndrome complaints and there was no relation between pouring activity work posture (p-value = 0,257) with thoracic outlet syndrome complaints. The traditional sand miners should stretch before and interrupted during their work.

Keywords: Thoracic Outlet Syndrome (TOS), work posture, traditional sand miner

PENDAHULUAN

Pertumbuhan dan perkembangan industrialisasi di Indonesia semakin pesat, baik pada industri sektor formal maupun pada industri sektor informal. Sektor informal merupakan unit usaha tidak resmi berskala kecil yang menghasilkan dan mendistribusikan barang dan jasa tanpa memiliki izin usaha sesuai dengan peraturan yang berlaku. Pada umumnya sektor informal ditandai oleh beberapa karakteristik khas seperti bidang usaha berskala kecil, modal rendah, unit-unit produksi dimiliki secara perorangan, banyak menggunakan tenaga kerja, dan teknologi yang digunakan relatif sederhana. Dari aspek keselamatan dan kesehatan kerja, permasalahan yang dihadapi oleh pekerja sektor informal adalah tidak mempunyai jaminan kesehatan serta tidak ada kompensasi terhadap kecelakaan kerja maupun penyakit akibat kerja.¹

Salah satu penyakit akibat kerja yang dialami oleh pekerja sektor informal yaitu penyakit otot rangka atau *Musculoskeletal disorders* (MSDs). Studi Departemen Kesehatan menunjukkan bahwa 40,5% penyakit yang diderita pekerja berhubungan dengan pekerjaan. Gangguan kesehatan yang dialami pekerja berdasarkan penelitian yang dilakukan di 12 kabupaten/kota di Indonesia menunjukkan gangguan muskuloskeletal (16%), gangguan kardiovaskuler (8%), gangguan saraf (5%), gangguan pernafasan (3%), dan gangguan THT (1,5%).²

Musculoskeletal disorders (MSDs) gangguan pada bagian otot skeletal yang dirasakan seseorang mulai dari ringan hingga berat. Jika otot menerima beban statis secara berulang-ulang dan dalam waktu yang lama maka dapat menyebabkan kerusakan pada otot, tendon, ligamen, kartilago, sistem saraf, struktur tulang, dan pembuluh darah.³ *Thoracic Outlet Syndrome* (TOS) gangguan akibat kompresi saraf dan pembuluh darah antara otot leher dan bahu atau antara tulang rusuk pertama dengan klavikula yang dapat menimbulkan rasa terbakar, kesemutan hingga mati rasa. TOS dapat disebabkan oleh pembebanan yang berat pada bahu, lengan maupun tangan. Adanya riwayat cedera atau kecelakaan dan pekerjaan berulang dengan tangan diperpanjang ke depan atau tangan berada di atas kepala.⁴

Penambang pasir merupakan salah satu pekerjaan sektor informal yang keberadaannya banyak dijumpai di sepanjang aliran Sungai Serayu di Kabupaten Banyumas. Proses penambangan pasir di beberapa tempat sudah dilakukan secara modern dengan menggunakan alat bantu berupa mesin penyedot, namun masih banyak yang dalam proses penambangannya dilakukan secara tradisional tanpa menggunakan alat berat. Salah satu tempat penambangan pasir yang dilakukan secara manual menggunakan tenaga manusia yaitu berada di depo pasir Desa Banjarparakan.

Berdasarkan hasil survei awal diketahui bahwa pada umumnya pekerja penambang pasir bekerja selama 7 hari dalam satu minggu dengan lama kerja antara 6-8 jam perhari tanpa jam istirahat yang pasti. Pekerja juga bekerja dengan kondisi lingkungan yang berat karena bekerja di tengah sungai dan alam yang terbuka dengan kondisi cuaca yang tidak menentu. Proses kerja penambang pasir yaitu dengan mengumpulkan pasir yang berada di dasar sungai. Pekerja menggunakan perahu untuk mengangkut pasir dari badan sungai menuju ke tepian sungai. Penambangan pasir secara tradisional dilakukan oleh para pekerja dengan menggunakan bantuan alat sederhana yang terbuat dari bilah bambu dan karung jaring. Alat tersebut dapat menampung pasir dengan berat antara 15 hingga 30 kg dalam kondisi basah. Untuk memenuhi satu perahu pekerja harus mengangkat pasir sebanyak 70-90 kali. Dalam satu hari setiap pekerja dapat mengumpulkan pasir sebanyak 3 hingga 5 perahu yang berarti setiap pekerja dapat mengangkat pasir 100 hingga 250 kali dalam satu hari. Sedangkan beban angkat maksimum bagi orang Indonesia adalah 20 kg untuk pekerjaan yang sering dilakukan, apabila pekerja mengangkat beban melebihi standar maka akan menimbulkan tekanan pada otot yang memungkinkan perubahan struktur anatomi di area outlet toraks.⁵

Dalam melakukan pekerjaannya, pekerja menggunakan postur berdiri, mendongakkan kepala dan badan ke belakang dan terkadang mencondongkan badan ke depan hingga membungkuk. Pekerja melakukan kegiatan tersebut secara terus menerus dan berulang.

Kondisi tersebut dapat menyebabkan kelelahan yang berakibat pada terjadinya kekakuan pada otot-otot leher, lengan, dan bahu sehingga aliran oksigen akan terganggu dan menimbulkan rasa nyeri. Postur kerja yang buruk dapat mengakibatkan stres mekanik lokal pada area outlet toraks yang dapat berakibat pada terjadinya *thoracic outlet syndrome*.

Berdasarkan survei awal yang dilakukan kepada pekerja penambang pasir didapatkan hasil bahwa 4 dai 6 pekerja mengalami keluhan berupa, kaku hingga nyeri pada bahu dan lengan, perasaan berdenyut pada bahu, kesemutan pada tangan, dan sesekali hilang perasaan raba. Hal ini mengindikasikan bahwa pekerja mulai mengalami gejala *thoracic outlet syndrome*. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini yaitu menganalisis hubungan berat beban, frekuensi angkat, dan postur kerja pada pekerja penambang pasir di Desa Banjarparakan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penambang pasir tradisional Desa Banjarparakan dengan jumlah 33 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling* dengan kriteria inklusi tidak memiliki riwayat cedera sehingga diperoleh jumlah responden dalam penelitian ini yaitu sebanyak 33 orang. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu timbangan duduk untuk mengukur berat beban, RULA untuk menilai postur kerja serta *roos test* untuk menilai keluhan TOS. Pengambilan data dilakukan selama pandemi covid-19 dan dilakukan secara mandiri oleh penambang bersama dengan pemilik depo. Penambang mengukur berat pasir, frekuensi pengangkatan yang dilakukan, dan pemeriksaan *roos test* sesuai dengan panduan kemudian memasukkan hasilnya pada angket. Penambang juga mengumpulkan dokumentasi berupa postur selama bekerja untuk kemudian dianalisis oleh peneliti menggunakan RULA. Analisis yang digunakan adalah analisis univariat untuk mendeskripsikan distribusi frekuensi setiap variabel dan analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* untuk mengetahui hubungan antar variabel bebas dan variabel terikat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Pengambilan data dilakukan pada seluruh penambang pasir tradisional di Desa Banjarparakan dan didapatkan data bahwa seluruh responden berjenis kelamin laki laki dengan rentang usia responden antara 20-56 tahun dan rata-rata berusia 40,55 tahun. Responden memiliki masa kerja antara 2-40 tahun dengan rata-rata masa kerja 19,27 tahun

2. Hasil Analisis Univariat

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Variabel

Variabel	(n)	%
Berat beban		
Berisiko	27	81,8
Tidak berisiko	6	18,2
Frekuensi angkat		
Berisiko	21	63,6
Tidak berisiko	12	36,4
Postur mengangkat		
Perbaikan secepat mungkin	25	24,2
Perbaikan segera	8	75,8
Postur menuang		
Perbaikan secepat mungkin	14	42,4
Perbaikan segera	19	57,6
Keluhan TOS		
Positif	23	69,7
Negatif	10	30,3

3. Hasil Analisis Bivariat

Tabel 2 Tabel Silang antara Variabel Bebas dengan Keluhan TOS

Variabel	Keluhan TOS				p-value
	Positif		Negatif		
	f	%	f	%	
Berat beban					
Berisiko	22	81,5	5	18,5	0,005
Tidak berisiko	1	16,7	5	83,3	
Frekuensi angkat					
Berisiko	18	85,7	3	14,3	0,016
Tidak berisiko	5	41,7	7	58,3	
Postur angkat					
Perbaikan secepat	20	80	5	20	0,036

mungkin					
Perbaikan segera	3	37,5	5	62,5	
Postur tuang					
Perbaikan secepat mungkin	8	57,1	6	42,9	0,257
Perbaikan segera	15	78,9	4	21,1	

a. Hubungan Berat Beban dengan Keluhan *Thoracic Outlet Syndrome*

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan kepada 33 penambang pasir tradisional Desa Banjarparakan menunjukkan hasil bahwa ada hubungan antara berat beban dengan keluhan *thoracic outlet syndrome* (TOS). Hal ini dapat dilihat dari hasil uji analisis menggunakan *chi-square* memperoleh nilai *p-value* 0,016.

Keluhan yang dialami oleh penambang pasir dimungkinkan terjadi karena adanya pembebanan yang terus menerus menekan tulang, ligamen, dan sendi. Berat beban berlebih yang diangkat oleh penambang dapat mengakibatkan tekanan otot pada area outlet toraks sehingga memungkinkan terjadinya kompresi pada saraf dan pembuluh darah di area outlet toraks. Selain itu, penggunaan alat juga sering mengakibatkan tekanan langsung pada area anggota tubuh bagian atas yang apabila penekanan sering terjadi maka akan menimbulkan nyeri yang menetap. Hal ini memicu timbulnya keluhan-keluhan yang dirasakan oleh penambang.

Beratnya beban yang diangkat oleh penambang dikarenakan penambang berusaha untuk memaksimalkan volume karung jaring yang terletak pada alat bantu. Penambang juga beranggapan apabila beban yang diangkat semakin berat, maka pekerjaan mereka akan semakin cepat selesai. Selain itu, pasir yang diangkat juga dalam keadaan basah yang mempengaruhi berat pasir.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wiwik Widiyanti yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara berat beban dengan keluhan *Thoracic Outlet Syndrome* (TOS) pada buruh angkut Pasar Comal.⁶ Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh

Sudiatmoko Supangkat yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara berat beban dengan keluhan muskuloskeletal pada pekerja *baggage handler* Bandar Udara Internasional Ahmad Yani.⁷ Hal ini dikarenakan pada proses kerjanya berat beban yang diangkut melebihi ketentuan yang menyebabkan rasa sakit dan nyeri pada otot rangka.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Galuh Sekar Pamuji yang menyatakan tidak ada hubungan antara berat beban dengan keluhan muskuloskeletal pada buruh gendong di Pasar Legi Surakarta. Hal ini dikarenakan beban yang diangkut oleh buruh gendong memiliki berat yang cenderung normal.⁸

b. Hubungan Frekuensi Angkat Dengan Keluhan *Thoracic Outlet Syndrome*

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan kepada 33 penambang pasir tradisional Desa Banjarparakan menunjukkan hasil bahwa ada hubungan antara frekuensi angkat dengan keluhan *thoracic outlet syndrome* (TOS). Hal ini dapat dilihat dari hasil uji analisis menggunakan *chi-square* memperoleh nilai *p-value* 0,016. Hal tersebut terjadi dikarenakan tidak adanya pengaturan mengenai jam kerja maupun jam istirahat, serta sistem pengupahan adalah semakin banyak jumlah pasir yang terkumpul maka akan semakin banyak upah yang diterima oleh penambang sehingga penambang melakukan aktivitas pengangkatan dengan frekuensi tinggi.

Gerakan berulang yang dilakukan oleh penambang yaitu pada aktivitas pengangkatan pasir dimana penggunaan tangan secara berulang akan meningkatkan kebutuhan stabilisasi daerah leher dan bahu yang dapat meningkatkan risiko keluhan pada area leher dan bahu. Pekerjaan yang melibatkan gerakan secara berulang ulang tanpa relaksasi menyebabkan otot menerima penekanan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Selviana Rachmawati yang menyatakan ada hubungan antara frekuensi angkut dengan nyeri pinggang pada buruh angkut Stasiun Tawang.⁹ Hal tersebut juga sesuai dengan pernyataan Depkes RI yang menyatakan bahwa pekerjaan angkat angkut dalam waktu yang lama dapat

menimbulkan keluhan sakit pada sistem muskuloskeletal seperti persendian, lengan, dan anggota tubuh lain.¹⁰ Penelitian ini juga sejalan dengan pernyataan dari Suma'mur bahwa penyakit akibat kerja timbul akibat dai pekerjaan dengan frekuensi yang sering dengan beban yang berat.¹¹

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Padang Purwosusilo yang tidak ada hubungan antara frekuensi mengayun dengan keluhan anggota tubuh bagian atas pada penambang pasir Kecamatan Srumbung.¹² Tidak adanya hubungan ini disebabkan karena penambang yang melakukan aktivitas pengangkutan bisa melakukan istirahat di sela-sela melakukan pekerjaannya.

c. Hubungan Postur Kerja dengan Keluhan *Thoracic Outlet Syndrome*

1) Postur Kerja Aktivitas Mengangkat

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan kepada 33 penambang pasir tradisional Desa Banjarparakan menunjukkan hasil bahwa ada hubungan antara postur kerja aktivitas mengangkat dengan keluhan *thoracic outlet syndrome* (TOS). Hal ini dapat dilihat dari hasil uji analisis menggunakan *chi-square* memperoleh nilai *p-value* 0,036.

Postur kerja yang dilakukan penambang pasir pada aktivitas mengangkat pasir diantaranya berdiri dengan mencondongkan badan ke depan maupun ke belakang hingga posisi membungkuk. Pekerja mempertahankan posisi tersebut sambil mengangkat beban. Berdasarkan pengukuran postur kerja dengan metode RULA sebagian besar penambang mendapatkan nilai *grand score* 7 atau nilai *action* 4 yang berarti postur tersebut memerlukan perbaikan secepat mungkin.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sallstrom dan Schmidt yang menyatakan bahwa postur janggal berhubungan dengan kejadian *Thoracic Outlet Syndrome* (TOS) terutama pada pekerjaan yang mengharuskan lengan berada dalam posisi *hyperabducted*.¹³ Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Farid Budiman yang menyatakan bahwa ada hubungan antara posisi kerja angkat dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pada nelayan

tangkap di Muara Angke Pluit Jakarta Utara.¹⁴ Hal ini dikarenakan para nelayan tangkap Muara Angke bekerja dengan posisi kerja yang tidak ergonomis dan dilakukan dalam waktu yang lama.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Viki yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara postur kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pada tubuh bagian atas pada pekerja bagian pembentukan kue jipang Kecamatan Ambarawa.¹⁵ Tidak adanya hubungan disebabkan karena sudut yang dihasilkan masih dalam keadaan normal.

2) Postur Kerja Aktivitas Menuang

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan kepada 33 penambang pasir tradisional Desa Banjarparakan menunjukkan hasil bahwa tidak ada hubungan antara postur kerja aktivitas menuang pasir dengan keluhan *thoracic outlet syndrome* (TOS). Hal ini dapat dilihat dari hasil uji analisis menggunakan *chi-square* memperoleh nilai *p-value* 0,257.

Postur kerja yang dilakukan penambang pasir pada aktivitas menuang pasir diantaranya berdiri dengan sedikit mencondongkan badan ke depan maupun miring ke samping. Pekerja mempertahankan posisi tersebut sambil menuang beban. Berdasarkan pengukuran postur kerja dengan metode RULA sebagian besar penambang mendapatkan nilai *grand score* 6 atau nilai *action* yang berarti postur tersebut memerlukan perbaikan segera.

Kegiatan angkat angkut yang berhubungan dengan postur kerja, gerakan repetitif, beban obyek serta nilai aktivitas berpotensi menyebabkan gangguan otot rangka. Terlebih pada kegiatan pengangkatan pada lokasi pertambangan pasir tradisional yang tidak ada aturan spesifik terkait prosedur pengangkatan secara manual sehingga postur kerja yang terbentuk berbeda-beda sesuai dengan selera masing-masing pekerja dan cenderung menjauh dari sikap alamiah tubuh.

Postur kerja aktivitas mengangkat berhubungan dengan keluhan TOS sementara postur kerja aktivitas menuang tidak berhubungan dengan keluhan TOS dapat terjadi dikarenakan posisi tubuh yang digunakan pada kedua aktivitas tersebut berbeda. Pada aktivitas mengangkat pasir, penambang sering berada

pada posisi ekstrim membungkuk sambil mengangkat beban menggunakan tangan kanan dan kiri secara bergantian dikarenakan beban berada jauh dibawah penambang. Sementara itu, beberapa penambang juga sering berada dalam posisi berdiri dengan tangan berada lebih tinggi dari kepala. Selain itu, beban yang diangkat juga memiliki berat puluhan kilo. Sementara itu, pada aktivitas menuang pasir penambang berada pada posisi tubuh yang cenderung normal. Karena posisi beban yang berada cukup dekat dengan tubuh maka dalam aktivitas menuang tidak terlalu menggunakan gerakan ekstrim dan tidak membutuhkan kerja otot yang berat. Bagi penambang pasir, aktivitas pengangkatan pasir merupakan suatu aktivitas yang dilakukan hampir setiap hari karena merupakan mata pencaharian utama mereka. Padahal apabila kegiatan manual seperti pengangkatan beban apabila tidak diimbangi dengan teknik pencegahan akan menjadi risiko yang lebih besar.

KESIMPULAN

1. Terdapat hubungan antara variabel berat beban dengan variabel keluhan *Thoracic Outlet Syndrome* (TOS). ($p\text{-value} = 0,005$)
2. Terdapat hubungan antara variabel frekuensi angkat dengan variabel keluhan *Thoracic Outlet Syndrome* (TOS). ($p\text{-value} = 0,016$)
3. Terdapat hubungan antara variabel postur kerja aktivitas mengangkat dengan variabel keluhan *Thoracic Outlet Syndrome* (TOS). ($p\text{-value} = 0,036$)
4. Tidak terdapat hubungan antara variabel postur kerja aktivitas menuang dengan variabel keluhan *Thoracic Outlet Syndrome* (TOS). ($p\text{-value} = 0,257$)

SARAN

1. Bagi Perusahaan
 - a. Pemilik depo dapat melakukan modifikasi alat bantu yang digunakan dengan memperkecil ukuran jaring agar beban yang diangkat tidak terlalu berat
 - b. Pemilik depo dapat memodifikasi alat bantu dengan mengurangi panjang bilah bamboo sehingga mengurangi risiko penambang bekerja dengan postur janggal.

- c. Pemilik depo dapat memberikan edukasi dan praktik penerapan cara melakukan peregangan otot khususnya pada bagian leher, bahu, dan tangan.

2. Bagi Pekerja

Pekerja dapat melakukan istirahat singkat ketika melakukan pekerjaan untuk melakukan peregangan otot.

DAFTAR PUSTAKA

1. Aditama, Tjandra Yoga. Kesehatan dan keselamatan kerja. Jakarta : Universitas Indonesia. 2006
2. HC Wu. Key risk factor associated with musculoskeletal disorder in computer work. taiwan
3. Tarwaka. Ergonomi untuk kesehatan dan keselamatan kerja dan produktivitas. Surakarta: Uniba, 2004
4. Occupational Safety and Health Administration USD of L Ergonomic. Occupational Safety and Health Administration. 2000
5. Suma'mur. Hygiene perusahaan dan kesehatan kerja. Jakarta : Haji Masagung. 1994
6. Widiyanti, Wiwik. Hubungan karakteristik individu, berat beban dan frekuensi angkut dengan keluhan penyakit thoracic outlet syndrome pada buruh angkut di pasar comal tahun 2018. Skripsi. Semarang : universitas diponegoro
7. Supangkat, Sudiarmoko. Hubungan Berat Beban, Durasi dan Frekuensi Angkat dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah pada Pekerja *Baggage Handler* (Analisis di Bandar Udara Internasional Ahmad Yani). 2014
8. Pamuji, Sekar Galuh. Hubungan Postur Kerja dan Berat Beban dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Buruh Gendong Pasar Legi Surakarta. 2017
9. Rachmawati, S. Hubungan Antara Berat Beban, Frekuensi Angkat dan Jarak Angkut dengan Keluhan Nyeri Pinggang pada Buruh Angkut di Stasiun Tawang ; 2006
10. Depkes. Nyeri Punggung ; 2004. <http://www.depkes.go.id/index.php?option=viewarticle&task=viewarticle=135&itemid=3>) diakses pada 16 Juni 2020

11. Suma'mur. Higiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja. Jakarta: Gunung Agung;1996
12. Purwosusilo, Padang. Hubungan Postur Kerja dan Frekuensi Mengayun dengan Keluhan Anggota Tubuh Bagian Atas pada Penambang Pasir Tradisional di Kecamatan Sumbang Kabupaten Magelang. 2015
13. Sallstrom Johan, Schmidt Hans. Cervicobrachial Disorders in Certain Occupations with Special Reference to Compression in the Thoracic Outlet. *Am J Ind Med.* 1984;6(1):45-52
14. Budiman, Farid. Hubungan Posisi Kerja Angkat dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders pada Nelayan Tangkap di Muara Angke Pluit Jakarta Utara. *Jurnal Bunga Rampai* Vol 12 No 1. 2015
15. Viki, Muhammad. Hubungan Posur Kerja, Repetisi dan Tekanan Panas dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* pada Tubuh Bagian Atas (Studi Kasus pada Pekerja Pabrik Kue Jipang Kecamatan Ambarawa Kabupaten Semarang Jawa Tengah). 2018

