

Penyebab gangguan kulit pada pedagang ikan

Santy Deasy Siregar^{1*}, Putranto Manalu¹, Victor Trismanjaya Hulu¹, Artia Dwi Morhara Hutahaean¹

¹Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Prima Indonesia

*Korespondensi: santysiregar76@yahoo.com

ABSTRAK

Pedagang ikan merupakan orang-orang yang memiliki resiko mengalami penyakit kulit yang cukup tinggi. Dalam menjalankan pekerjaannya, para pedagang ikan melakukan kontak langsung dengan air yang merupakan bahan potensial iritan yang relative mudah menembus melalui stratum korneum. Penelitian ini bertujuan untuk melihat faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan gangguan kulit pada pedagang ikan di Pasar Tradisional Kampung Lalang Medan. Jenis penelitian ini adalah observasional dengan desain *cross-sectional*. Penelitian dilakukan pada bulan Januari 2021-Februari 2021 dengan teknik *non probability sampling*. Analisis data menggunakan uji *Chi-square* ($\alpha=0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa masa kerja tidak berhubungan signifikan terhadap keluhan gangguan kulit pada pedagang ikan ($p=0,386$; $PR=0,922$; $95\%CI=0,754-1,128$), namun *personal hygiene* ($p=0,001$; $PR=3,098$; $95\%CI=1,496-6,418$), penggunaan APD ($p=0,001$; $PR=1,815$; $95\%CI=1,069-3,083$), dan lama paparan ($p=0,001$; $PR=11,642$ $95\%CI=1,782-76,065$) berhubungan signifikan terhadap keluhan gangguan kulit pedagang ikan. Disarankan para pedagang ikan untuk lebih memperhatikan dirinya saat bekerja seperti menggunakan sarung tangan saat bekerja dan juga meningkatkan kesadaran akan pentingnya kebersihan diri sebelum dan sesudah melakukan pekerjaan.

Kata kunci: Keluhan gangguan kulit, pedagang ikan

ABSTRACT

Fish traders are people who have a high risk of developing skin diseases. In conducting their work, fish traders make direct contact with water, which is a potential irritant, which is relatively easy to penetrate through the stratum corneum. This study looks at the factors associated with complaints of skin disorders in fish traders at Kampung Lalang Traditional Market, Medan. This type of research is observational with a cross-sectional design. This research was conducted in January 2021-February 2021 with a non-probability sampling technique. Data analysis used the Chi-square test ($\alpha = 0.05$). The results showed that tenure was not associated with complaints of skin disorders ($p = 0.386$; $PR = 0.922$ $95\% CI = 0.754-1.128$), but personal hygiene ($p = <0.001$; $PR = 3.098$ $95\% CI = 1.496-6.418$), use of personal protective equipment ($p = 0.001$; $PR = 1.815$ $95\% CI = 1.069-3.083$), and length of exposure ($p = <0.001$; $PR = 11.642$ $95\% CI = 1.782-76.065$) has a significant relationship with complaints of skin disorders of fish traders. It is recommended that fish traders pay more attention to themselves at work such as wearing gloves when working and also increase awareness of the importance of personal hygiene before and after doing work.

Key words: Complaints of skin disorders, fish traders

1. PENDAHULUAN

Penyakit kulit akibat kerja (*occupational dermatoses*) disebabkan oleh pekerjaan dan lingkungan kerja. 40% dari penyakit yang terjadi akibat kerja merupakan penyakit kulit. Bagi para pekerja tetap, insiden dapat mencapai 7/10.000, rata-rata 2-10 hari per tahun kehilangan hari kerja yang disebabkan harus mengambil cuti kerja dan tentunya hal ini akan meningkatkan angka cuti sakit serta menurunnya produktivitas kerja (Zega, 2014). Berbagai bentuk interaksi antar manusia menggunakan kulit, seperti bersalaman, bersentuhan dan sebagainya tentunya dapat menyebabkan penularan penyakit, juga penggunaan media yang bekas digunakan oleh orang lain seperti handuk, baju, jaket, sapu tangan, dan sebagainya (Melizar & Yunizar, 2016).

Data Profil Kesehatan Indonesia pada 2015 menunjukkan bahwa penyakit kulit menduduki peringkat ketiga dari sepuluh penyakit pada pasien rawat jalan di rumah sakit di seluruh Indonesia (Kementerian Kesehatan, 2016). Di Amerika Serikat, penyakit kulit dilaporkan sebagai gangguan kesehatan kerja yang paling umum pada tahun 1970 dan 1980-an. Jumlah penyakit ini melebihi 45% seluruh penyakit akibat kerja yang dilaporkan, akan tetapi angka yang dilaporkan diperkirakan masih sangat rendah dibandingkan jumlah penyakit yang sebenarnya. Di Swedia, penyakit kulit akibat kerja kurang lebih 50% dari semua penyakit pekerja yang sudah terdaftar (Emodie *et al.*, 2013).

Terjadinya dermatitis akibat kerja dapat terjadi bukan karena dipengaruhi dari faktor kontak dengan bahan kimia iritan saja akan tetapi juga diakibatkan oleh beberapa faktor-faktor lainnya. Faktor yang mungkin dapat diperoleh dari pekerjaannya itu *hygiene* perorangan merupakan kebersihan yang lebih tertuju kepada kebersihan diri sendiri, serta faktor penting yang harus diperhatikan bagi para pedagang ikan. Masa kerja para pekerja sangat penting untuk diketahui untuk dapat mengetahui lamanya seseorang mengalami kontak langsung dengan faktor-faktor resiko yang akan berdampak terhadap kesehatan para pekerja (Setiawan & Jufri, 2017). Penelitian yang dilakukan Ahmad *et al.* (2019) menunjukkan bahwa ada hubungan antara *personal hygiene* ($p=0,000$), lama paparan ($p=0,000$), dan pemakaian alat pelindung diri (APD) ($p=0,001$) dengan dengan keluhan subjektif gejala dermatitis. Sedangkan penelitian Langi *et al.* (2019) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara faktor usia, masa kerja, *personal hygiene* dengan gangguan kulit pada nelayan.

Metode penelitian yang digunakan pada peneliti sebelumnya menggunakan desain *cross-sectional*, namun penyajian data hanya sebatas melihat nilai proporsi pada sampel. Sementara pada penelitian ini selain menyajikan data nilai proporsi pada pedagang ikan juga memprediksi rentang nilai pada populasi secara keseluruhan.

Penelitian ini akan mencoba menjelaskan seberapa besar resiko *personal hygiene*, penggunaan APD, lama paparan dan masa kerja, di mana hal tersebut masih jarang dilakukan oleh peneliti-peneliti terdahulu. Faktor utama dalam suatu pekerjaan yang sering terpapar air bisa berdampak terhadap risiko timbulnya dermatitis kontak, sebab air berpotensi sebagai bahan iritan yang dapat menembus kulit dengan lancer melalui *stratum korneum*. Paparan air rendaman yang dilakukan secara terus menerus dapat menyebabkan pembengkakan dan penyusutan *stratum korneum* yang akan menimbulkan terjadinya dermatitis. Kontak dengan air dapat menyebabkan iritasi pada kulit antara lain: munculnya maserasi yang terasa sakit jika lapisan tanduk telapak terendam lama, fungsi *barrier* kulit hilang jika terjadi maserasi, kulit kering apabila kulit kontak berulang-ulang sehingga menghilangkan *lipid* kulit, dapat timbul infeksi jamur pada daerah sela-sela (*intertrigo*) apabila berkontak terus menerus dengan air (Suryani *et al.*, 2017). Penelitian ini bertujuan mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan gangguan kulit pada pedagang ikan di Pasar Tradisional Kampung Lalang Medan.

2. METODE

Jenis penelitian ini adalah observasional dengan desain *cross-sectional* yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi terkait *personal hygiene*, penggunaan APD, lama paparan, masa kerja terhadap keluhan gangguan kulit pedagang pada saat yang bersamaan. Penelitian dilakukan pada bulan Januari 2021-Februari 2021 di Pasar Kampung Lalang Medan. Populasi penelitian ini adalah seluruh pedagang ikan di Pasar Kampung Lalang sebanyak 108 orang. Pengambilan sampel dari populasi dilakukan dengan teknik *purposive sampling* dengan kriteria inklusi yaitu pedagang yang berusia 20-60 tahun, dan pedagang yang bekerja selama kurang lebih 8 jam setiap harinya. Kriteria eksklusi pada penelitian ini ialah pedagang ikan yang mempunyai riwayat alergi untuk menghindari bias hasil pengumpulan data, sehingga diperoleh jumlah sampel pada penelitian ini sejumlah 79 orang. Proses pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan wawancara secara langsung di lokasi pasar. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *personal hygiene*, penggunaan APD, lama paparan, dan masa kerja. Sedangkan variabel terikat yaitu

keluhan gangguan kulit pada pedagang ikan. Kemudian variabel *personal hygiene* terdiri dari dua kategorik yaitu buruk dan baik. Penggunaan APD terdiri dari dua kategorik yaitu buruk dan baik. Lama paparan terdiri dari dua kategorik yaitu >8 jam dan ≤8 jam. Masa kerja terdiri dari dua kategorik yaitu >2 tahun dan ≤2 tahun. Keluhan gangguan kulit terdiri dari dua kategorik yaitu mengalami gangguan kulit dan tidak mengalami gangguan kulit. Penelitian ini juga melibatkan satu orang tenaga kesehatan yang bertugas untuk mendiagnosis gangguan kulit setiap responden. Pengolahan data penelitian dimulai dari pemeriksaan data, pemberian kode, memasukan data, membersihkan data dan proses penyusunan data (Hulu & Sinaga, 2019). Setelah data penelitian terkumpul kemudian peneliti melakukan analisis data. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat dengan tujuan untuk mendeskripsikan hasil penelitian dan analisis bivariat dengan tujuan untuk mengetahui hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat dengan menggunakan *Chi-square* ($\alpha=0,05$). Analisis bivariat dilakukan dengan menggunakan *Software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis karakteristik pedagang ikan (Tabel 1) menunjukkan bahwa dari 79 responden terdapat sebanyak 57 orang (72,2%) pedagang ikan yang berjenis kelamin laki-laki dan 22 orang (27,8%) yang berjenis kelamin perempuan. Kebanyakan pedagang berada pada kelompok umur 20-40 tahun. Pendidikan pedagang ikan lebih banyak pada Pendidikan SMA sebanyak 51 orang (64,6%), pendidikan SD sebanyak 10 orang (12,7%), pendidikan SMP dan tidak sekolah rata-rata sebanyak 8 orang (10,1%).

Tabel 1. Karakteristik pedagang ikan (n=79)

Variabel	Total responden	
	n	%
Jenis kelamin		
Laki-laki	57	72,2
Perempuan	22	27,8
Umur		
20-40	41	51,9
41-60	38	48,1
Pendidikan terakhir		
Tidak sekolah	8	10,1
SD	10	12,7
SMP	8	10,1
SMA	51	64,6
Perguruan Tinggi	2	2,5

Hasil analisis data (Tabel 2) menunjukkan bahwa pedagang ikan memiliki *personal hygiene* yang buruk (83,5%). Pada pengukuran penggunaan APD, pedagang ikan lebih banyak menggunakan APD yang buruk yaitu 65 orang (82,3%). Pada pengukuran lama paparan, sebanyak 67 orang (84,8%) terpapar >8 jam. Kebanyakan responden memiliki masa kerja >2 tahun yaitu 61 orang (77,2%). Pada pengukuran keluhan gangguan kulit, pedagang ikan yang mengalami keluhan gangguan kulit terdapat sebanyak 66 orang (83,5%) dan yang tidak mengalami keluhan gangguan kulit terdapat sebanyak 13 orang (16,5%).

Tabel 2. Hasil analisis univariat (n=79)

Variabel	Total responden		CI 95%	
	n	%	Lower	Upper
Personal hygiene				
Buruk	66	83,5		
Baik	13	16,5	1,002	1,109
Penggunaan APD				
Buruk	65	82,3		
Baik	14	17,7	0,996	1,086
Lama paparan				
> 8 jam	67	84,8		
≤ 8 jam	12	15,2	1,012	1,134
Masa kerja				
> 2 tahun	61	77,2		
≤ 2 tahun	18	22,8	0,944	1,009
Keluhan gangguan kulit				
Mengalami	66	83,5		
Tidak mengalami	13	16,5	1,002	1,109

Hasil analisis data (Tabel 3) menunjukkan bahwa *personal hygiene* memiliki hubungan yang signifikan dengan keluhan gangguan kulit pada pedagang ikan ($p = <0,001$; $PR=3,098$ 95% $CI=1,496-6,418$), artinya *personal hygiene* pedagang ikan yang buruk, 3 kali memiliki resiko untuk mengalami keluhan gangguan kulit daripada orang yang memiliki *personal hygiene* yang baik. Responden dengan *personal hygiene* yang buruk cenderung mengalami keluhan gangguan kulit yaitu 61 orang (96,8%) dan responden yang tidak mengalami keluhan gangguan kulit yaitu 2 orang (3,2%).

Tabel 3. Hasil analisis bivariat (n=79)

Variabel	Keluhan Gangguan Kulit				p-value	PR	CI (95%)	
	Mengalami		Tidak Mengalami				Lower	Upper
	n	%	n	%				
Personal Hygiene								
Buruk	61	96,8	2	3,2	<0,001	3,098	1,496	6,418
Baik	5	31,2	11	68,8				
Penggunn APD								
Buruk	59	90,8	6	9,2	0,001	1,815	1,069	3,083
Baik	7	50,0	7	50,0				
Lama Paparan								
> 8 jam	65	97,0	2	3,0	<0,001	11,642	1,782	76,065
< 8 jam	1	8,3	11	91,7				
Masa Kerja								
> 2 tahun	50	82,0	11	18,0	0,386	0,922	0,754	1,128
< 2 tahun	16	88,9	2	11,1				

Hasil observasi yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa aspek *personal hygiene* yang dilakukan oleh pedagang ikan saat bekerja sangat kurang, seperti mencuci tangan tidak dilakukan dengan baik dan benar. Pedagang ikan kebanyakan hanya mencuci tangan mereka menggunakan air dari sebuah wadah penyimpanan air yang mereka miliki. Air tersebut dipakai berulang kali

ketika mereka selesai membersihkan atau memotong ikan. Kemudian diketahui juga bahwa banyak pedagang ikan yang hanya mandi satu kali dalam sehari. Mereka mengatakan bahwa mereka hanya mandi ketika sore setelah pulang bekerja dari pasar dan tidak mandi sebelum bekerja dikarenakan mereka mulai berjualan di pagi/subuh hari. Studi Cahyawati & Budiono (2011) memperoleh kesimpulan yang sama di mana *personal hygiene* berhubungan dengan kejadian dermatitis pada nelayan. Hasil yang sama pada penelitian Valda (2020) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara *personal hygiene* dengan keluhan dermatitis kontak iritan pada pedagang ikan di Pasar Kota Palembang.

Penggunaan APD juga memiliki hubungan yang signifikan dengan keluhan gangguan kulit pada pedagang ikan di Pasar Tradisional Kampung Lalang Medan ($p=0,001$; $PR=1,815$; $95\%CI=1,069-3,083$), artinya penggunaan APD yang buruk 1,8 kali memiliki resiko untuk mengalami keluhan gangguan kulit daripada pedagang ikan yang memiliki penggunaan APD yang baik. Responden dengan APD yang buruk mengalami keluhan gangguan kulit sebanyak 59 orang (90,8%). Penggunaan APD berhubungan dengan terjadinya dengan keluhan gangguan kulit dikarenakan APD merupakan alat yang dapat meminimalisir bahkan menghindari dari paparan faktor risiko dari pekerjaan pedagang ikan.

Hasil observasi di lokasi penelitian menunjukkan banyak pedagang ikan yang masih menyepelekan penggunaan APD. Tidak ada satupun pedagang yang menggunakan sarung tangan. Menurut mereka menggunakan sarung tangan dapat menghalangi pekerjaan mereka dikarenakan tidak terbiasa dan tidak merasa nyaman. Para pedagang ikan hanya menggunakan sepatu *boot* saat bekerja, dan beberapa juga menggunakan baju pelindung seperti celemek dan juga beberapa menggunakan topi. Tingkat kesadaran akan penggunaan APD berupa sarung tangan yang masih kurang tersebut berakibat pada terjadinya gangguan kulit pada pedagang ikan. Sebagian besar gangguan kulit yang dialami pedagang ikan berada pada area tangan dikarenakan pekerjaan mereka menggunakan tangan untuk bekerja dan secara langsung terpapar oleh faktor risiko karena tidak menggunakan sarung tangan.

Penelitian Ruttina *et al.* (2018) juga menyimpulkan terdapat hubungan APD dengan kejadian dermatitis kontak akibat kerja pada pedagang ikan di Pasar Tradisional-Modern Gudang Lelang Teluk Betung Kota Bandar Lampung ($p=0,001$). Namun hasil yang berbeda pada penelitian Siburian (2019) di mana tidak ada hubungan yang signifikan antara alat pelindung diri dengan keluhan gangguan kulit pada pedagang ikan Pusat Pasar Kota Medan ($p=1,000$).

Hasil analisis data pada variabel lama paparan juga memiliki hubungan yang signifikan dengan keluhan gangguan kulit pada pedagang ikan dengan nilai ($p= <0,001$; $PR=11,642$; $95\%CI=1,782-76,065$), artinya lama paparan responden >8 jam, 11,6 kali memiliki resiko untuk mengalami keluhan gangguan kulit daripada responden dengan lama paparan ≤ 8 jam. Dari 67 orang pedagang dengan lama paparan >8 jam mengalami keluhan gangguan kulit sebanyak 65 orang (97%) sedangkan pedagang yang tidak mengalami keluhan gangguan kulit hanya 2 orang (3%). Penelitian Ahmad *et al.* (2020) menunjukkan bahwa semakin lama kontak maka semakin besar pula risiko kejadian dermatitis yang dialami pekerja. Lama paparan mempengaruhi gejala dermatitis kontak karena semakin lama kulit kontak dengan air, maka menyebabkan rusaknya sel kulit lapisan luar, semakin sering berkontak maka semakin rusaknya sel kulit lapisan yang lebih dalam sehingga gejala dermatitis kontak lebih berisiko tinggi.

Masa kerja tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan keluhan gangguan kulit pada pedagang ikan ($p=0,386$; $PR=0,922$; $95\%CI=0,754-1,128$), artinya masa kerja bukan merupakan faktor resiko untuk mengalami keluhan gangguan kulit. Pada tabel 2 terlihat bahwa responden dengan masa kerja >2 tahun yang mengalami keluhan gangguan kulit sebanyak 50 orang (82%) dan responden yang tidak mengalami keluhan gangguan kulit sebanyak 11 orang (18%). Pedagang dengan masa kerja ≤ 2 tahun yang mengalami keluhan gangguan kulit sebanyak 16 orang (88,9%) dan yang tidak mengalami keluhan gangguan kulit sebanyak 2 orang (11,1%). Diasumsikan masa kerja ≤ 2 tahun menjadi salah satu faktor yang mengindikasikan bahwa pekerja tersebut belum memiliki pengalaman yang cukup dalam melakukan pekerjaannya. Jika pekerja ini masih sering ditemui melakukan kesalahan, maka hal ini berpotensi meningkatkan angka

kejadian gangguan kulit pada pekerja dengan lama bekerja ≤ 2 tahun. Pekerja dengan pengalaman akan lebih berhati-hati sehingga kemungkinan terpajan faktor risiko lebih sedikit. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Wibisono *et al.* (2018) di mana tidak terdapat hubungan masa kerja dengan timbulnya gangguan kulit pada nelayan di Kelurahan Posokan Kecamatan Lembeh Utara Kota Bitung ($p=0,840$).

Hasil penelitian yang berbeda dengan penelitian Langi *et al.* (2019) di mana temuannya menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara masa kerja dengan gangguan kulit pada nelayan di Kelurahan Maasing Kecamatan Tuminting Kota Manado ($p=0,001$). Suma'mur (2013) menyatakan semakin lama seseorang bekerja maka semakin terpapar dengan bahaya yang ditimbulkan oleh lingkungan di mana dia bekerja. Menurut Retnoningsih (2017) pekerja dengan masa kerja baru belum terlalu lama terpapar dengan frekuensi lama kontak, mungkin tidak mempengaruhi terjadinya gangguan kulit sedangkan masa kerja yang lama, memungkinkan bias mempengaruhi gangguan kulit karena pekerja telah terpapar cukup lama dengan kulit.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa masa kerja tidak berhubungan dengan keluhan gangguan kulit ($p=0,386$; $PR=0,922$; $95\%CI=0,754-1,128$), namun *personal hygiene* ($p=0,001$; $PR=3,098$; $95\%CI=1,496-6,418$), penggunaan APD ($p=0,001$; $PR=1,815$; $95\%CI=1,069-3,083$), dan lama paparan ($p=0,001$; $PR=11,642$; $95\%CI=1,782-76,065$) memiliki hubungan yang bermakna. Disarankan para pedagang ikan untuk lebih memperhatikan dirinya saat bekerja seperti menggunakan sarung tangan saat bekerja dan juga meningkatkan kesadaran akan pentingnya kebersihan diri sebelum dan sesudah melakukan pekerjaan.

5. REFERENSI

- Ahmad AF, Asfian P, Pratiwi AD. 2020. Hubungan Antara Personal Hygiene, Alat Pelindung Diri, dan Lama Paparan Dengan Keluhan Subjektif Gejala Dermatitis Kontak Pada Pedagang Ikan di Pasar Mandonga dan Pasar Anduonohu Kota Kendari Tahun 2019. *Jurnal Kesehatan dan Keselamatan Kerja Universitas Halu Oleo* 1(1):9-13
- Cahyawati I, Budiono I. 2011. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Dermatitis Pada Nelayan. *KEMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat* 6(2)
- Emodi LJ, Ikefuna AN, Uchendu U, Duru UA. 2010. Skin diseases among children attending the out patient clinic of the University of Nigeria teaching hospital, Enug. *Afr Health Sci.* 10(4):362-366.
- Hulu VT, Sinaga TR. 2019. Analisis Data Statistik Parametrik Aplikasi SPSS dan STATCAL: Sebuah Pengantar Untuk Kesehatan. Yayasan Kita Menulis. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan. 2016. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2015. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan. Jakarta
- Langi J, Kawatu PAT, Langi FLFG. 2019. Faktor-faktor yang berhubungan dengan gangguan kulit pada nelayan di Kelurahan Maasing Kecamatan Tuminting Kota Manado. *Jurnal KESMAS* 8(2):43-48
- Melizar, Yunizar Z. 2016. Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit Pada Manusia Menggunakan Metode Dempster-Shafer. *Jurnal Teknik Informatika Aceh* 1(1):113-118
- Retnoningsih A. 2017. Analisis Faktor-Faktor Kejadian Dermatitis Kontak Pada Nelayan (Studi Kasus di Kawasan Tambak Lorok Kelurahan Tanjung Mas Kecamatan Semarang Utara Kota Semarang). Skripsi. Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Ruttina E, Wardani DWSR, Sutarto, Anggraini DI. 2018. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Dermatitis Kontak Akibat Kerja Pada Pedagang Ikan Di Pasar Tradisional-Modern Gudang Lelang, Teluk Betung Kota Bandar Lampung. *Medical Profession Journal Of Lampung* 8(1)
- Setiawan R, Pratiwi AD, Jufri NN. 2017. Hubungan Hygiene Personal, Masa Kerja dan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Dengan Kejadian Dermatitis Pada Tangan dan Kaki Pada Petugas

- Pengangkut Sampah di Dinas Kebersihan Kota Kendari. JIMKESMAS:Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat 2(5)
- Suma'mur P. 2013. Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (HIPERKES). CV. Agung Seto. Jakarta
- Suryani ND, Martini M, Susanto HS. 2017. Perbandingan faktor risiko kejadian dermatitis kontak iritan antara petani garam dan petani sawah di Kecamatan Kaliori Kabupaten Rembang. Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip) 5(4):444 - 454
- Wibisono GN, Kawatu PAT, Kolibu FK. 2018. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Timbulnya Gangguan Kulit Pada Nelayan di Kelurahan Posokan Kecamatan Lembeh Utara Kota Bitung. Jurnal KESMAS 7(5)
- Zega MR. 2014. Gambaran penderita kelainan kulit kaki pada pekerja cuci mobil di Kelurahan Medan Binjai. Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara