

Hubungan *Personal Hygiene* dan Penggunaan Alat Pelindung Diri dengan Keluhan Gangguan Kulit pada Pemulung di Tempat Pembuangan Akhir Suwung

Ida Ayu Indira Meliana Putri Suteja¹, Luh Gede Evayanti², Made Sudarjana³

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa

²Bagian Anatomi–Histologi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa

³Bagian Ilmu Kedokteran Kulit dan Kelamin RSUD Sanjiwani Gianyar

Email¹: indirameliana@gmail.com

Abstrak

Pemulung yang berinteraksi langsung dengan sampah memiliki risiko tinggi untuk terjangkit penyakit kulit karena kurangnya kebersihan diri (*personal hygiene*) serta penggunaan alat pelindung diri (APD) yang tidak lengkap dapat meningkatkan risiko keluhan gangguan kulit pada pemulung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara *personal hygiene* dan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dengan keluhan gangguan kulit pada pemulung di Tempat Pembuangan Akhir Suwung. Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik dengan rancangan *cross sectional* yang berlangsung pada bulan Desember 2021-Januari 2022. Teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling*, dengan jumlah 161 responden. Data dikumpulkan dengan kuesioner lalu diolah dengan SPSS tipe 25 dan uji *Chi-Square*. Analisis bivariat menemukan terdapat hubungan *personal hygiene* dan penggunaan APD dengan keluhan gangguan kulit pada pemulung yang bekerja di TPA Suwung ($P < 0,005$). Didapatkan kesimpulan bahwa *personal hygiene* yang buruk dan penggunaan APD yang tidak lengkap selama bekerja dapat menyebabkan keluhan gangguan kulit.

Kata Kunci: gangguan kulit, alat pelindung diri, *personal hygiene*, pemulung

Abstract

[The relationship of *personal hygiene* and *personal protective equipment* usage on scavengers' risk of getting skin disease at Suwung's Landfills]

Scavengers work and often interact closely with trash and many other highly contaminated things. Thus, they are very prone to get infected by skin disease. It was all due to the lack of *personal hygiene*'s implementation and the use of *personal protective equipment* (PPE) which increase the risk of catching skin disease. This research was done to find out the relation between *personal hygiene* and the use of *personal protective equipment* with the number of scavengers infected with skin disease at Suwung's landfills.. This research was using an analytic research type with a *cross sectional* research design which was done during December 2021 to January 2022. The sampling technique was using *purposive sampling* with 161 respondents. The data collection was using questionnaire. The data analysis was using SPSS type 25 and *Chi-square*. The final result from the bivariate analysis showed a relation between *personal hygiene* and the use of PPE with the number of scavengers infected with skin disease at Suwung's landfills (TPA) ($P < 0,005$). In conclusion, poor *personal hygiene* and the lack of *Personal protective equipment*'s usage during work can increase the risk of these scavengers to get infected by skin disease.

Keywords: *personal hygiene*, *personal protective equipment*, scavengers, skin disease.

PENDAHULUAN

Penyakit kulit merupakan kondisi yang umum diderita masyarakat yang bermukim di negara beriklim tropis termasuk Indonesia. Menurut *World Health*

Organization (WHO) terdapat beberapa keluhan gangguan kulit yang sering dialami yaitu kulit gatal, kulit kering dan mengelupas, hilangnya pigmen kulit, lumps, dan ulcers.⁽¹⁾ Kebersihan diri

seseorang merupakan salah satu faktor penyebab penyakit kulit.⁽²⁾

Masalah kesehatan tersering pada negara berkembang adalah *personal hygiene* (kebersihan diri), yakni suatu perilaku menjaga kebersihan dan kesehatan diri. Terdapat beberapa cara pemeliharaan dalam *personal hygiene*, yakni menjaga kebersihan kulit, kuku, kaki, serta tangan agar terhindar dari masalah kesehatan.⁽³⁾ Mutia (2017) pada penelitiannya terhadap pengepul makanan ternak di TPS kenangan menemukan sebanyak 82,4% subyek menderita keluhan penyakit kulit akibat kurangnya *personal hygiene*.⁽⁴⁾ Hasil bertentangan didapat oleh Azizah dan Nurcandra pada penelitiannya terhadap petugas pengangkut sampah Kota Tangerang selatan yang menyebut bahwa tidak ada korelasi bermakna antara *personal hygiene* pada petugas pengangkut sampah ($p > 0,005$).⁽⁵⁾ Penggunaan alat pelindung diri, selain faktor *personal hygiene*, juga berperan pada terjadinya gangguan kulit pada pemulung. Alat pelindung diri diartikan sebagai alat untuk melindungi diri dari terjadinya masalah serta kecelakaan kerja, seperti celana panjang, sepatu kerja, baju lengan panjang, masker, dan sarung tangan.⁽⁶⁾ Berdasarkan penelitian oleh Dwi Sinar, dkk (2017) mayoritas gangguan kesehatan dari pemulung adalah kulit gatal, yang dialami oleh sejumlah 26 (52%) pemulung. Penyebabnya yakni pemulung tidak mengenakan alat pelindung diri dengan lengkap, sehingga bakteri atau jamur dari sampah bisa menginfeksi tubuh.⁽⁷⁾ Namun menurut Dina Fitri (2015) yang melaksanakan penelitian terhadap Petugas Sampah di TPA Batu Layang Potnianak dengan hasil yang serupa yaitu tidak ditemukan korelasi signifikan antara penggunaan APD dan kejadian gangguan kulit ($P > 0,005$).⁽⁸⁾ Penyakit kulit diprediksi menyebabkan 9% - 34% dari penyakit akibat kerja di Indonesia. Hal tersebut akibat kurang mengertinya masyarakat terkait manfaat kebersihan diri dan lingkungan.⁽⁹⁾ Kasus gangguan kulit berdasarkan data Profil Kesehatan Provinsi

Bali tahun 2014 tercatat sebanyak 52.674, dengan Kota Denpasar sebagai daerah dengan kasus paling banyak.⁽¹⁰⁾ Penyakit kulit bisa disebabkan oleh virus, jamur, bakteri, dan kuman yang biasanya hidup serta berkembang biak pada tempat yang kurang bersih. Hal ini mengakibatkan para pekerja yang berinteraksi langsung dengan sampah seperti pemulung berisiko besar terjangkit penyakit kulit.⁽¹¹⁾

Terdapat variasi hasil penelitian mengenai hubungan penggunaan APD dan *personal hygiene* terhadap keluhan gangguan kulit. Oleh karenanya peneliti tertarik untuk meneliti terkait pengaruh *personal hygiene* dan penggunaan APD terhadap keluhan gangguan kulit pada pemulung yang bekerja di TPA Suwung.

METODE

Penelitian ini dijalankan setelah mendapatkan kelaikan etik dari Komisi Etik FKIK Universitas Warmadewa dengan nomor 15/Unwar/FKIK/EC-KEPK/I/2022.

Desain yang digunakan yakni observasional analitik serta pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilaksanakan pada Desember 2021- Januari 2022. Penelitian dilakukan kepada 161 pemulung di TPA Suwung yang diperoleh dari pemilihan *purposive sampling* yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi pemulung yang bekerja di TPA Suwung dan bersedia mengisi *informed consent*. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan kuesioner yang berasal dari penelitian Trioni Nartilova (2020) dan Khairunnisa (2018), dengan hasil ukur *personal hygiene* dikatakan baik jika skor yang diperoleh responden $> 70\%$, tidak baik jika skor yang diperoleh responden $< 70\%$, penggunaan APD dikatakan lengkap jika menggunakan seluruh jenis APD, dan tidak lengkap jika tidak menggunakan satu jenis APD, dikatakan mengalami keluhan gangguan kulit jika pernah merasakan sekurangnya satu jenis keluhan gangguan kulit selama bekerja, dan dikatakan tidak mengalami keluhan gangguan kulit jika tidak pernah merasakan keluhan gangguan kulit selama bekerja.

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan Uji *chi square* menggunakan program *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) tipe 25.

HASIL

Pada penelitian ini didapatkan 161 responden dengan karakteristik 53,4% berusia >40 tahun, 67,7% berjenis kelamin laki-laki, 80,1% bekerja >8jam/hari, dan 51,6% bekerja >8 tahun (Tabel 1.)

Tabel 1. Distribusi Frekuensi dan Persentase

Karakteristik	Frekuensi (N = 161)	Persentase (%)
Usia		
≤ 40 tahun	75	46,6
> 40 tahun	86	53,4
Jenis Kelamin		
Laki-laki	109	67,7
Perempuan	52	32,3
Jam Kerja		
≤ 8 jam	32	19,9
> 8 jam	129	80,1
Masa Kerja		
> 8 tahun	83	51,6
≤ 8 tahun	78	48,4
Gambaran Kebersihan Kulit		
Baik	75	46,6
Tidak Baik	86	53,4
Gambaran Kebersihan Tangan, Kaki dan Kuku		
Baik	37	23
Tidak Baik	124	77
Gambaran Penggunaan APD		
Lengkap	42	26,1
Tidak Lengkap	119	73,9
Gambaran Keluhan Gangguan Kulit		
Ada	139	86,35
Tidak Ada	22	13,7

Pada tabel 1 menunjukkan bahwa pemulung di TPA Suwung memiliki kebersihan diri yang kurang baik sebesar 53,4%. Tingkat penggunaan APD tidak lengkap pada pemulung di TPA Suwung sebesar 73,9%, hal ini disertai dengan keluhan gangguan kulit yang tinggi sebesar 86,35%.

Berdasarkan keluhan gangguan kulit pada tabel 2 diketahui bahwa sebagian besar pemulung mengalami gatal-gatal (64,6%) dan kemerahan (52,2%).

Tabel 2. Distribusi Keluhan Gangguan Kulit Pada Responden

Gangguan Kulit	Frekuensi (N = 161)	(%)
Gatal-gatal		
Tidak Mengalami	57	35,4
Mengalami	104	64,6
Tonjolan Pada Kulit		
Tidak Mengalami	136	84,5
Mengalami	25	15,5
Kemerahan		
Tidak Mengalami	77	47,8
Mengalami	84	52,2
Peradangan		
Tidak Mengalami	138	85,7
Mengalami	23	14,3
Lecet		
Tidak Mengalami	89	55,3
Mengalami	72	44,7
Kulit Mengelupas		
Tidak Mengalami	118	73,3
Mengalami	43	26,7

Berdasarkan penelitian ini 90,6% responden yang tidak mempunyai *personal hygiene* yang bagus ternyata mengalami gangguan kulit. Pada penelitian ini terdapat perbedaan yang signifikan antara responden yang mempunyai *personal hygiene* baik maupun tidak baik terhadap riwayat terkena gangguan kulit ($P < 0,005$).

Tabel 3. Pengaruh *Personal Hygiene* dan Penggunaan APD dengan Keluhan Gangguan Kulit

Variabel	Keluhan Gangguan Kulit		Nilai p	PR (95% CI)
	M n (%)	TM n (%)		
Personal Hygiene				
Baik	33 (75,0%)	11 (25,0%)	0,021	1,208
Tidak Baik	106 (90,6%)	11 (9,4%)		(1,009-1,447)
Penggunaan APD				
Lengkap	30 (71,4%)	12 (28,6%)	0,003	1,282
Tidak Lengkap	109 (91,6%)	10 (8,4%)		(1,051-1,564)

M : mengalami, TM : Tidak Mengalami

Pada tabel 3 dapat dilihat bahwa hubungan *personal hygiene* yang mempengaruhi terjadinya gangguan kulit. *Personal hygiene* yang tidak baik berisiko meningkatkan terjadinya keluhan gangguan kulit sebanyak 1,208 kali ($PR = 1,208$ (95% $CI = 1,051-1,564$)).

Pada tabel 3 juga dapat dilihat bahwa 91,6% responden tidak menggunakan APD dengan lengkap mengalami keluhan gangguan kulit. Ditemukan perbedaan signifikan pada responden yang menggunakan APD lengkap maupun tak lengkap terhadap Riwayat mengalami keluhan gangguan kulit. Penggunaan APD yang tidak lengkap berisiko meningkatkan terjadinya keluhan gangguan kulit sebanyak 1,282 kali ($PR = 1,282$ (95% $CI = 1,051-1,564$)).

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi langsung oleh peneliti tampak sebagian besar pemulung tidak menggunakan APD dengan lengkap saat bekerja, selain itu tidak ditemukan sumber air yang dekat sehingga menyebabkan pemulung tidak dapat membersihkan tangan dan kaki setelah bekerja dengan air mengalir. Pada penelitian ini ditemukan perbedaan signifikan antara pemulung dengan *personal hygiene* baik dan pemulung dengan *personal hygiene* tidak baik terhadap keluhan gangguan kulit. Serupa dengan penelitian dari Ade Paramitha (2014) mengenai gangguan kulit pada pemulung TPA Terijun, didapatkan dari 75 responden terdapat 58 responden (77,3%) dengan kebersihan kuku, kaki, dan tangan yang kurang baik. Menurut pendapat peneliti, perilaku responden yang menunjukkan kurangnya kebersihan kaki, tangan, dan kuku adalah masih banyaknya responden yang belum cuci tangan saat makan, kondisi kuku kotor, dan kaki yang tidak dicuci sebelum tidur.⁽¹²⁾

Kuku dapat menjadi sumber kotoran dan kuman dalam penyebaran infeksi, maka dari itu kebersihan kuku penting untuk diperhatikan agar penyakit yang dapat menginfeksi pekerja bisa dihindari.⁽¹³⁾

Contoh penyakit kulit yang dapat diakibatkan oleh kuku yakni tinea unguium yang dapat terjadi karena infeksi jamur dermatofita antropofilik yang dapat menular antar individu, dari kontak langsung. Terjadinya infeksi jamur pada kasus tinea unguium dapat melalui 3 cara yaitu, kerusakan vaskuler akibat pasca trauma, perubahan kuku akibat mengalami psoriasis, dan keratin lunak pada dasar kuku yang memudahkan jamur menumpuk di dasar kuku.⁽¹⁴⁾

Penelitian lain yang sejalan dilakukan oleh Karunia dan Corie (2017) mengenai gangguan kulit pada pemulung di TPA Kenep, 26 dari 27 responden (96,3%) mempunyai kebersihan kulit kurang baik. Menurut peneliti hal ini dikarenakan banyaknya responden yang mengenakan satu handuk bersama pada rumahnya, seperti suami dan anak mengenakan handuk sama. Hal ini mampu meningkatkan kemungkinan tertular bakteri atau jamur karena lembabnya handuk.⁽¹⁵⁾

Hasil ini serupa dengan penelitian Famita Rawati (2019) mengenai kejadian gangguan kulit pemulung di TPA Kel. Terijun, 55 dari 75 responden (73,3%) yang tidak memakai APD dengan baik. Menurut peneliti responden seperti tidak merasa perlu APD, kurang nyaman mengenakan APD, serta bosan dan terganggu mengenakan APD. Tidak sedikit responden yang tidak mengenakan APD lengkap, bahkan sama sekali tidak mempunyai akibat responden tidak tau keuntungan dari APD.⁽¹⁶⁾

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Silviana, Budiman, dan Rahmawati (2013) mengenai korelasi penggunaan APD dan kejadian gangguan kulit di TPA Kedung Wetan Tanggerang didapatkan dari 66 responden didapatkan mayoritas pemulung mempunyai perilaku penggunaan APD tidak baik, sebesar 30 (45,45%) responden, dan pemulung tersebut mengenakan APD kurang lengkap saat melakukan pekerjaan. Menurut peneliti pemulung merasa tidak perlu menggunakan APD, merasa tidak penting untuk menggunakan APD, dan risih

menggunakan APD, tidak mengenakan sepatu boot, sarung tangan, masker, dan baju pelindung saat bekerja. Pada penelitian ini juga menyebutkan bahwa pendapatan pemulung juga mempengaruhi faktor perilaku penggunaan APD pada pemulung, dimana pemulung mendapatkan rata-rata perhari sekitar Rp. 20.000 sehingga tidak cukup untuk membeli APD dan hanya mampu memenuhi kebutuhan sehari-hari.⁽¹⁷⁾

Menurut hasil di lapangan, mayoritas pemulung di TPA Suwung masih tidak memperhatikan *personal hygiene* termasuk kebersihan kaki, kulit, kuku, serta tangan dimana masih banyak pemulung yang tidak mencuci tangan dengan air mengalir dan sabun, kuku kaki dan tangan yang tidak bersih, tidak teratur potong kuku jika sudah tumbuh, beberapa pemulung juga kadang tidak langsung mandi setelah bekerja.

Penelitian Khairunissa (2018) mengenai gambaran individu dengan keluhan kelainan kulit pada pemulung di TPA Terijun Medan, menunjukkan terdapat korelasi bermakna antara kebersihan diri dan gangguan kulit pada pekerja pemulung di TPA Kel. Terijun Kecamatan Medan Maralen ($P=0,035$). Menurut peneliti meskipun kulit merupakan *physical barrier* namun juga dapat menjadi sumber infeksi dari patogen yang berasal dari sampah, terutama pada kulit kering dan kotor, sehingga dapat menyebabkan terjadinya gangguan kulit⁽¹⁸⁾

Dari hasil pengamatan di TPA Suwung masih banyak pemulung yang tidak mengenakan APD lengkap seperti tidak mengenakan pakaian panjang, masker, sarung tangan, dan sepatu boot, meskipun menggunakan APD lengkap namun tidak sedikit pemulung yang tidak mengenakan APD dengan kondisi layak, seperti menggunakan baju lengan panjang yang bolong, masker bekas, ataupun sarung tangan yang bolong.

Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI NO. 8/MEN/VII/2010 mengatakan, alat APD atau *personal protective equipment* merupakan alat yang memiliki kemampuan melindungi

seseorang dan berfungsi mengisolasi sebagian atau seluruh tubuh dari kemungkinan bahaya di tempat kerja. Pada Permenas No.8 tahun 2010 pasal 4 menyebutkan, pemakaian APD harus dikenakan ditempat kerja yang berkaitan dengan pemusnahan atau pembuangan limbah atau sampah. Meskipun pemulung merupakan pekerjaan yang bersifat tidak formal dan tanpa memiliki susunan atau koordinator resmi, tapi penggunaan APD harus digunakan oleh pemulung guna menghindari penyakit akibat lingkungan kerja maupun kecelakaan kerja. Adapun alat APD yang ideal pada peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia yakni menggunakan alat pelindung tangan terbuat dari karet, kain kanvas, logam, ataupun sarung tangan anti bahan kimia, dimana fungsi dari sarung tangan ini.⁽¹⁹⁾

Hasil ini pun serupa dengan hasil yang didapat Rawati (2019) mengenai determinan gangguan kulit pada pemulung sampah di TPA. Pada penelitian tersebut didapatkan korelasi signifikan antara sikap, pengetahuan, serta perilaku pemakaian APD pada pemulung di TPA Terijun Kota Medan ($P<0,01$).⁽¹⁶⁾

Penelitian ini masih memiliki kelemahan yaitu peneliti tidak bisa mengendalikan faktor lainnya yang dapat mempengaruhi *personal hygiene* maupun APD terhadap keluhan gangguan kulit pada pemulung di TPA Suwung. Oleh karenanya, secara tidak langsung dapat mempengaruhi hasil penelitian yang dilakukan

SIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh, maka dapat ditarik kesimpulan yakni terdapat hubungan *personal hygiene* dan penggunaan APD dengan keluhan gangguan kulit pada pemulung yang bekerja di TPA Suwung ($P<0,005$). Didapatkan kesimpulan bahwa *personal hygiene* yang buruk dan penggunaan APD yang tidak lengkap selama bekerja dapat menyebabkan keluhan gangguan kulit. Hasil penelitian ini diharapkan dapat

menambah wawasan pengetahuan mengenai pentingnya menggunakan APD dan menjaga kebersihan diri dengan keluhan gangguan kulit pada pemulung yang bekerja di TPA Suwung.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami mengucapkan terimakasih kepada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa, UPT Sarbagita, seluruh responden, serta seluruh pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. Recognizing neglected tropical diseases through changes on the skin: a training guide for front-line health workers. World Health Organization. 2018. Viewed 20 September 2021, from www.who.int
2. Putri, P.H.J., Subhaktiyasa, P.G. Hubungan Pengetahuan Dengan Sikap Personal Hygiene Pemulung Di Tempat Pembuangan Akhir Suwung Denpasar Selatan. *Bali Med J.* 2018;5 (2):292–297. Viewed 15 Juli 2021, from <https://balimedikajournal.com>
3. Andarmoyo, S. Personal hygiene: konsep, proses, dan aplikasi dalam praktik keperawatan. *Health Information : Jurnal Penelitian.* 2012. p. 1–66. Viewed 15 Mei 2021, from <http://eprints.umpo.ac.id>
4. Mutia, A. Hubungan Personal Hygiene dan Karakteristik Individu dengan Keluhan Kesehatan Kulit pada Pekerja Pengumpul Makanan Ternak di TPS Kenangan Kelurahan Kenangan Kecamatan Percut Sei Tuan Tahun 2017. 2018. Viewed 1 Juli 2021, from <http://repositori.usu.ac.id>
5. Azizah, N.F. Individual Hygiene Relationship and Use of Personal Protective Equipment with Skin Disorders in the South Tangerang City Waste Carrier in 2018. *J Ilm Kesehat Masy.* 2019;11:126–140. Viewed 20 Mei 2021, from <https://jikm.upvnj.ac.id>
6. Auliani, R., Tanjung, N., Simanjuntak, D.S. *Jurnal Abdidas [Internet].* 2020;1(5):306–312. Viewed 15 Mei 2021, from <https://abdidas.org>
7. Seppina, D.S, Hilal, N., IW, HR. Upaya Pemulung Dalam Mencegah Risiko Gangguan Kesehatan Di Tpa Banjaran Kecamatan Bojongsari Kabupaten Purbalingga Tahun 2017. *Link.* 2017;13(1):13-19. Viewed 15 Juli 2021, from <https://ejournal.poltekkes-smg.ac.id>
8. Wijayanti, D.F. Hubungan Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Penggunaan APD. 2016. *Jurnal Mahasiswa PSPD FK Universitas Tanjungpura,* 3(1).
9. Budianti W.K, Widyasari, I., Miranda, E. Penyakit Kulit Akibat Kerja Pada Tenaga Kesehatan. *Mdvi [Internet].* 2020;47(1):45–50. Viewed 21 Mei 2021, from <https://perdoski.id/mdvi/parent/1801-penyakit-kulit-akibat-kerja-pada-tenaga-kesehatan>
10. Dinas Kesehatan Kota Denpasar. Profil Kesehatan Provinsi Bali Tahun 2014. 2015. Viewed 10 Juni 2021, from <https://www.dinkes.baliprov.go.id>
11. Nahrajanti, P.F.I., Sudiadnyana, I.W. Pengetahuan Personal Hygiene Berhubungan Dengan Timbulnya Gejala Penyakit Kulit Pada Petugas Pengangkut Sampah. *J Kesehat Lingkung.* 2020;10(2):126–131. Viewed 1 Juli 2021, from <https://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id>
12. Zebua, A.P. Hubungan Personal Hygiene Dengan Keluhan Kulit Pada Pemulung Dan Fasilitas Sanitasi Di Tpa Terjun Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan Tahun 2014. *Lingkung dan Kesehat Kerja.* 2014;3(2). Viewed 2 Maret 2022, from <https://jurnal.usu.ac.id>
13. Reinecke, J.K., Hinshaw, M.A. Nail health in women[Formula presented].

- Int J Women's Dermatology [Internet]. 2020;6(2):73–9. Viewed 25 Maret 2022 from: <https://doi.org/10.1016/j.ijwd.2020.01.006>
14. Kang S. Fitzpatrick's Dermatology. 9th ed. 2019. United States: McGraw-Hill Education.
 15. Pratama, K.F., Prasati, C. Gangguan Kulit Pemulung di TPA Kenep Ditinjau Dari Aspek Keselamatan Dan Kesehatan Kerja. Indones J Occup Saf Heal. 2017;6(2):135–145. Viewed 15 juli 2021, from <https://ejournal.unair.ac.id>
 16. Siboro, F.R. Determinan Keluhan Gangguan Kulit Pada Pemulung Sampah Di Tpa Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan Tahun 2019. J Kesehat Masy Gizi. 2019;2(1):48–55. Viewed 2 Maret 2022, from <https://ejournal.medistra.ac.id>
 17. Mustikawati, I.S., Budiman, F., Rahmawati. Hubungan perilaku penggunaan alat pelindung diri (APD) dengan keluhan gangguan kulit di TPA kedaung wetan tangerang. Forum Ilm. 2012;9(3):351–60. Viewed 25 Juni 2021, from <https://ejournal.esaunggul.ac.id>
 18. Lubis, H.S. Hubungan Karakteristik Individu dengan Keluhan Gangguan Kulit pada Pekerja Pemulung di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan Tahun 2018. 2018, Viewed 15 Juni 2021, from <http://respositori.usu.ac.id>
 19. Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia. Peratur Menteri tenaga Kerja dan Transm [Internet]. Viewed 1 April 2022. from <https://jdih.kemnaker.go.id>