

Identifikasi Faktor Risiko Kejadian Dermatitis Kontak Iritan pada Pekerja Industri Tahu

Rizma Azizah Ali^{1*}, Donna Dwi Yudhawati², Saafitri Nur³
^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Malang

ABSTRAK

Latar Belakang : Dermatitis kontak merupakan suatu peradangan pada kulit karena suatu bahan yang menempel pada kulit. Salah satu pekerjaan yang beresiko untuk mengalami dermatitis kontak ialah pekerja pembuat tahu. Pada proses produksi, pekerja industri tahu dapat kontak langsung dengan zat kimia pembuatan tahu. Kontak langsung dengan asam cuka inilah yang dapat memicu iritasi pada kulit serta munculnya gejala-gejala dermatitis kontak. **Metode :** Desain penelitian ini berupa literature review dengan dilakukan Pencarian melalui Google Scholars, PubMed, Cochrane Library, ResearchGate dan Science Direct. Berdasarkan hasil pencarian kami memilih 30 artikel yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. **Diskusi:** Dampak dermatitis akibat kerja sangat besar khususnya pada pekerja industri. Pekerja dengan penyakit ini mungkin menderita baik dalam kehidupan pribadi maupun profesional mereka. Adapun faktor risiko dermatitis kontak iritan pada pekerja produksi tahu yaitu jenis kelamin perempuan, kontak dengan whey/cuka, personal Hygiene, penggunaan APD yang kurang tepat, kelembaban, lama Kontak. **Kesimpulan:** Faktor risiko dermatitis kontak iritan pada pekerja produksi tahu yaitu jenis kelamin perempuan, kontak dengan whey/cuka, personal hygiene, penggunaan APD yang kurang tepat, kelembaban, dan lama kontak dengan paparan.

Kata kunci: Faktor Resiko, dermatitis, kontak, iritan, pekerja pabrik tahu

ABSTRACT

Background : Contact dermatitis is an inflammation of the skin caused by a substance that tip to the skin. One of the jobs that has a high risk of experiencing contact dermatitis is tofu production workers. In the production process, tofu industry workers are possible to make a direct contact with the chemicals that make tahu. Direct contact with vinegar acid can trigger skin irritation and the appearance of contact dermatitis sign and symptoms. **Method:** The design of this research is a literature review using a search via Google Scholars, PubMed, Cochrane Library, ResearchGate and Science Direct. Based on the search results, we selected 30 specified articles **Discussion:** The impact of occupational dermatitis is very huge, especially on industrial workers. Workers who experiencing this disease may suffer in both their personal and professional lives. The risk factors for irritant contact dermatitis in tofu production workers are female gender, contact with whey/vinegar, personal hygiene, inappropriate use of PPE, humidity, and prolonged contact with the irritative chemical. **Conclusion:** Risk factors for irritant contact dermatitis in tofu production workers are female gender, contact with whey/vinegar, personal hygiene, inappropriate use of PPE, humidity, and prolonged contact with the irritative chemical

Key words: Risk factors, dermatitis, contact, irritant, tofu factory workers

*Korespondensi Penulis:

Nama : Saafitri Nur
Instansi : Universitas Muhammadiyah Malang
Alamat : Pinrang, Sulawesi Selatan
Email : Saafitrinur77@gmail.com

Pendahuluan

Dermatitis kontak merupakan dermatitis yang disebabkan oleh bahan atau substansi yang menempel pada kulit. Salah satu industri yang terpapar bahan kimia adalah industri tahu. Selain terpapar bahan kimia, dermatitis kontak disebabkan oleh sering kontak dengan air, masa kerja, personal hygiene, penggunaan APD, dan riwayat penyakit kulit¹.

Dermatitis kontak merupakan suatu peradangan pada kulit karena suatu bahan yang menempel pada kulit. Faktor-faktor penyebab dermatitis kontak dikelompokkan menjadi penyebab langsung dan tidak langsung. Penyebab langsung yang meliputi sifat zat, kelarutan, formula (padat, gas, dan cair), konsentrasi dan lama kontak serta penyebab tidak langsung meliputi jenis kelamin, usia, personal hygiene, ras, penggunaan APD serta suhu dan kelembaban².

Data di Swedia menunjukkan bahwa penyakit kulit akibat kerja mencakup kurang lebih 50% dari keseluruhan penyakit yang disebabkan oleh kerja. Sekitar 20-25% kasus penyakit kulit akibat kerja yang telah dilaporkan telah mengakibatkan hilangnya waktu kerja antara 10-20 hari kerja³.

Angka kejadian penyakit dermatitis di Indonesia masih beragam. Hal tersebut didukung data menurut Dokter Spesialis Kulit Indonesia (Perdoksi), bahwa 90% penyakit kulit akibat kerja merupakan penyakit dermatitis kontak, baik dermatitis kontak alergi maupun iritan⁴.

Data dari National Health Interview Survey dalam penelitian yang dilakukan oleh Budiarisma dan Suryawati, menunjukkan bahwa dermatitis kontak akibat kerja menduduki peringkat kedua setelah traumatic injuries dalam penyakit akibat kerja yang terjadi. Terhitung dalam setahun diantara 100.000 pekerja normal terdapat 1.700 pekerja mengalami dermatitis kontak akibat kerja⁵.

Salah satu pekerjaan yang beresiko untuk mengalami dermatitis kontak ialah pekerja pembuat tahu. Tahu adalah salah satu hasil olahan dari kacang kedelai dimana merupakan sumber protein nabati yang sangat baik. Pembuatan tahu melalui beberapa tahapan yaitu perendaman, pelumatan, pemasakan, penyaringan, penggumpalan, kemudian pencetak/pengerasan dan pemotongan. Pada proses produksi inilah pekerja industri tahu dapat kontak langsung dengan zat kimia pembuatan tahu yaitu bahan penggumpal yang disebut asam cuka (whey)⁴. Bahan penggumpal yang paling sering digunakan pada industri tahu sektor informal adalah asam cuka (whey). Kontak langsung dengan asam cuka inilah yang dapat memicu iritasi pada kulit serta munculnya gejala-gejala dermatitis kontak. Ulasan penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor risiko kejadian dermatitis kontak iritan pada pekerja industri tahu.

Metodologi

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur yang diambil dari 30 referensi bersumber dari *Google Scholars*, *Proquest* dan *ScienceDirect* yang berasal dari jurnal dalam 5 tahun terakhir. Kriteria inklusi yang digunakan adalah: 1) Artikel review yang termasuk dalam penelitian ini berupa artikel penelitian, editorial, komentar, tinjauan literatur dalam penelitian kuantitatif, kualitatif atau metode campuran; 2) Makalah harus ditulis dalam bahasa Inggris dan Indonesia. Makalah ulasan ini disaring secara manual oleh penulis

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil pencarian kami memilih 30 artikel yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Review ini terdiri dari 14 studi cross-sectional, 3 systematic review, 5 literature review, 3 studi kohort, 2 meta-analysis, dan 3 studi case-control.

Literatur disadur dari berbagai negara di benua Asia, Amerika, Eropa, dan Afrika.

Melakukan suatu pekerjaan dimanapun tempatnya selalu memiliki potensi risiko terhadap terjangkitnya dan atau timbulnya penyakit akibat kerja (PAK). Pekerjaan di bidang jasa pembuatan makanan, rumah sakit, pariwisata, penjualan, dan layanan kendaraan merupakan sejumlah industri dengan paparan wet work yang mengakibatkan risiko lebih tinggi mengalami penyakit kulit akibat kerja⁶.

Dermatitis kontak secara umum merupakan suatu keadaan inflamasi non- infeksi pada kulit yang disebabkan oleh senyawa kontak dengan kulit tersebut. Terdapat dua jenis dermatitis kontak yaitu dermatitis kontak akibat iritan (DKI) yang merupakan respon non imunologi dan dermatitis kontak alergi (DKA) yang disebabkan oleh mekanisme imunologik spesifik⁷. Dampak dermatitis akibat kerja sangat besar. Pekerja dengan penyakit ini mungkin menderita baik dalam kehidupan pribadi maupun profesional mereka⁸. Faktor risiko dermatitis kontak iritan pada pekerja pabrik tahu, sebagai berikut :

1. Jenis Kelamin

Penelitian yang dilakukan oleh Nuraga, terkait faktor resiko terjadinya dermatitis kontak pada pekerja tahu didapatkan hasil sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki. Hal ini disebabkan karena jumlah pekerja di Pabrik Tahu X dan Y mayoritas adalah laki-laki. Namun perempuan lebih berisiko mengalami penyakit kulit akibat kerja dibandingkan dengan laki-laki. Hal ini dikarenakan kulit perempuan memproduksi lebih sedikit minyak untuk melindungi dan menjaga kelembaban kulit, selain itu kulit perempuan lebih tipis dibandingkan kulit laki-laki sehingga lebih rentan mengalami dermatitis⁹.

2. Paparan Cuka Tahu

Dermatitis kontak iritan sebagian besar disebabkan oleh paparan iritan berupa bahan kimia dan pelarut. Inflamasi dapat terjadi setelah satu kali paparan ataupun setelah paparan yang berulang¹⁰. Industri tahu merupakan salah satu industri yang menggunakan bahan kimia sebagai bahan pembuatan tahu dalam produksinya¹¹. Bahaya kimia yang berasal dari bahan baku asam cuka dapat berisiko pada pekerja mengalami gatal-gatal pada kulit seperti penyakit kulit dermatitis¹². Asam asetat bila terkena kontak dalam waktu yang berulang dapat menyebabkan kelainan kulit karena asam asetat merupakan bahan iritan lemah. pekerja yang melakukan kontak dengan asam asetat lebih dari 3 jam memiliki risiko terjadi iritasi atau peradangan pada kulit yang dapat menimbulkan kelainan kulit¹³.

Pekerja pabrik tahu dalam melakukan pekerjaannya tersebut banyak mengalami kontak dengan air baik pekerja di bagian penggilingan, pemasakan maupun pemotongan selalu berkontak dengan air, Kontak dengan air dan laru/whey inilah yang merupakan salah satu faktor risiko terjadinya dermatitis kontak¹⁴.

3. Personal Hygiene

Personal hygiene merupakan salah satu faktor yang dapat mencegah terjadinya dermatitis kontak¹⁵. Personal hygiene dapat digambarkan dengan cara mencuci tangan, karena tangan merupakan anggota tubuh yang paling sering kontak dengan bahan kimia¹¹. Personal hygiene dapat mengurangi paparan laru/whey pada pekerja pabrik tahu. Pekerja dengan personal hygiene buruk perlu untuk memperbaiki hygiene pribadinya agar risiko timbulnya penyakit dapat dikurangi¹⁵. Untuk memelihara kebersihan

tangan, kebiasaan yang harus diperhatikan yaitu mencuci tangan sebelum dan sesudah bekerja menggunakan sabun dan air mengalir, mencuci tangan dengan langkah yang benar, membilas tangan hingga tidak tersisa sabun serta mengeringkannya dengan handuk atau lap bersih

4. Penggunaan Alat Pelindung Diri

Rumah produksi tahu sebagai lingkungan kerja kompleks melibatkan proses produksi dengan tahap-tahap seperti pengolahan kedelai, perebusan, penggilingan, dan pembentukan tahu, yang berpotensi membahayakan para pekerja¹⁶. Penggunaan alat pelindung diri yang kurang tepat bisa mencelakai pekerja yang menggunakannya dikarenakan pekerja belum terlindungi dari bahaya-bahaya potensial di tempat pekerja terpapar¹⁷. Pemakaian alat pelindung diri memiliki fungsi yang sangat penting dalam mencegah terjadinya dermatitis kontak karena alat pelindung diri melindungi dari potensi bahaya di tempat kerja, misalnya supaya mencegah berkontak dengan bahan-bahan kimia yang bisa menyebabkan dermatitis kontak^{18,19}. Tingkat kedisiplinan penggunaan APD (sarung tangan) menjadi faktor risiko dermatitis kontak pada pekerja. Semakin rendah tingkat kedisiplinan maka semakin tinggi angka kejadian dermatitis kontak pada pekerja²⁰.

5. Kelembaban

Kelembaban yang tinggi dapat mengurangi efektivitas barrier epidermis. Kelembaban yang tinggi, bilasan air yang sering dan lama akan mengakibatkan kulit berkeriat, sehingga terjadi peningkatan hidrasi stratum corneum/ lapisan tanduk yang menyebabkan iritasi pada kulit²¹. Selain itu, personal hygiene yang kurang baik, menyebabkan kulit yang lembab

menjadi semakin sensitif terhadap bahan iritan maupun alergen yang terdapat di tempat kerja sehingga mempermudah infeksi kulit yang dapat memicu terjadinya gangguan pada kulit seperti dermatitis kontak.

Penelitian yang dilakukan oleh Gita Megantari, yang melakukan penelitian pada 2 lokasi pabrik tahu memberikan kesimpulan bahwa kelembaban berpengaruh terhadap angka kejadian dermatitis kontak. Kelembaban udara merupakan konsentrasi uap air di udara lingkungan kerja yang diukur menggunakan termohyrometer⁶.

Kelembaban udara yang baik yaitu berkisar 40-60%, jika kelembaban udara tidak sesuai dengan syarat tersebut maka akan berdampak pada kesehatan manusia yang ada di dalam ruangan tersebut²². Apabila ditinjau dari Keputusan Menteri Kesehatan No.1405/MenKes/SK/XI/2002 mengenai nilai ambang batas kesehatan lingkungan kerja, kelembaban udara yang dianjurkan adalah 40-60%²³.

6. Lama Kontak

Lama kontak adalah lama durasi para pekerja berkontak dengan bahan yang menimbulkan dermatitis kontak ditempat kerja dengan hitungan jam/hari^{24,25}.

Berdasarkan hasil penelitian dengan uji Fisher Exact oleh Muad, 2021 didapatkan bahwa nilai P Value = 0,001 P (< 0,05) dimana pajanan >5 jam sehari pada bahan kimia pembuat tahu meningkatkan resiko terjadinya dermatitis kontak pada pekerja pembuatan tahu jika dibandingkan dengan kelompok yang memiliki kontak lebih pendek dengan paparan zat kimia pembuat tahu. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna

antara lama kerja dengan keluhan Dermatitis²⁶.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Chafidz (2019) yang berjudul “Hubungan Lama Kontak, Jenis Pekerjaan dan Penggunaan APD dengan Kejadian Dermatitis Kontak pada Pekerja Tahu, Kediri”. Yang didapatkan hasil bahwa P Value = 0,000 P(<0,05) yang berarti terdapat hubungan antara lama kerja dengan kejadian dermatitis pada pekerja pabrik tahu, kediri²⁷.

Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Sinta Pradananingrum (2018) yang berjudul “Hubungan Personal Hygie, Lama Kontak, dan Masa Kerja Dengan Gejala Dermatitis Kontak Iritan Pada Pengrajin Tahu Mrican Semarang”. Dari penelitian tersebut didapatkan hasil P Value = 0,001 P(<0,05) yang berarti terdapat hubungan antara lama kerja dengan dermatitis kontak⁴.

Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Rahmatika (2020) yang berjudul “Hubungan Faktor Risiko Dermatitis Kontak Pada Petani”. Dari penelitian tersebut didapatkan hasil P Value = 0,000 P(<0,05) yang berarti terhadap hubungan antara lama kerja dengan dermatitis kontak Lama kontak dengan bahan kimia akan mempengaruhi keluhan kelainan kulit, karena semakin lama kontak dengan bahan kimia maka akan semakin merusak sel kulit hingga kelapisan sel yang lebih dalam dan risiko keluhan akan semakin tinggi²⁸.

Penelitian yang di lakukan Nini pada tahun 2019 dapat diketahui bahwa menunjukkan jumlah respondene dengan lamaikontak yang buruk (> 4 jam/hari) lebih besar darii pada respondens dengan lama kontak yang baikk (≤ 4jam/hari)

dengan jumlah sebanyak 42 responden yaitu dengan presentase 60,0%^{29,30}.

Kesimpulan

Faktor resiko terjadi DKI pada pekerja tahu diantaranya; 1) jenis kelamin perempuan, perempuan lebih berisiko mengalami penyakit kulit akibat kerja dibandingkan dengan laki-laki. Hal ini karena kulit perempuan memproduksi lebih sedikit minyak untuk melindungi dan menjaga kelembaban kulit, selain itu kulit perempuan lebih tipis dibandingkan kulit laki-laki sehingga lebih rentan mengalami dermatitis, 2) Kontak dengan whey/cuka dalam jangka waktu yang cukup sering oleh pekerja pembuat tahu membuat mereka mudah mengalami dermatitis kontak.. Cuk tahu yang bersifat asam memberikan efek iritasi meskipun dalam level rendah. Namun tentu saja kontak dengan zat spesifik yang dapat menyebabkan iritasi berkepanjangan dikemudian hari. 3) Personal Hygiene yang buruk menyebabkan mudahnya zat asing masing dan mengiritatif kulit, 4) Penggunaan APD yang kurang tepat atau masih belum dilakukan diberbagai sektor produksi pangan. alat pelindung diri memiliki fungsi yang sangat penting dalam mencegah terjadinya dermatitis kontak karena alat pelindung diri melindungi dari potensi bahaya di tempat kerja salah satunya asam cuka pembuat tahu, 5) Kelembaban yang tinggi menjadi salah satu faktor pemicu terjadinya dermatitis kontak dimana kelembaban yang tinggi dapat mengurangi efektivitas barrier epidermis. Sektor pembuatan tahu yang masih konvensional biasanya cenderung memiliki kelembaban yang tinggi dikarenakan uap panas dari hasil pembakaran dan minimnya ventilasi sebagai sirkulasi udara 6) Lama Kontak pajanan >5 jam sehari pada bahan kimia pembuat tahu meningkatkan resiko terjadinya dermatitis kontak pada pekerja pembuatan tahu jika dibandingkan dengan kelompok yang memiliki kontak lebih pendek.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada Rumah sakit Muhammadiyah RSI Siti Aisyah Madiun yang serta pihak yang mendukung penelitian ini.

Terimakasih kepada Pembimbing kami Dr. dr. Febri Endra Budi Setyawan, M.Kes., FISPH., FISCAM dan dr. Donna Dwi Yudhawati yang telah memberikan bimbingan dengan mengevaluasi penelitian kami. Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu. Penulis berharap tulisan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Referensi

1. Mekonnen, T. H., Yenealem, D. G., & Tolosa, B. M. (2019). Self-Report Occupational-Related Contact Dermatitis: Prevalence And Risk Factors Among Healthcare Workers In Gondar Town, Northwest Ethiopia, 2018-A Cross-Sectional Study. *Environmental Health And Preventive Medicine*, 24(1), 11.
2. Lestari, F., Utomo, H. . 2017. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Dermatitis Kontak Pada Pekerja Di Pt Inti Pantja Press Industri. *Makara Kesehatan*, 11(2): 61–70.
3. GM. Perbedaan Kejadian Dermatitis Kontak Pada Pekerja Pabrik Tahu X Dan Y Ditinjau Dari Aspek Personal Hygiene, Suhu Dan Kelembaban. 2020
4. Pradaningrum, D. Lestantyo, And S. Jayanti, "Hubungan Personal Hygiene, Lama Kontak, Dan Masa Kerja Dengan Gejala Dermatitis Kontak Iritan Pada Pengrajin Tahu Mrican Semarang," *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Vol. 6, No. 4, Pp. 378 - 386, Jul. 2018.
5. Budiarisma, P. Y., & Suryawati, N. (2019). Profil Dermatitis Kontak Akibat Kerja Pada Karyawan Pencucian Mobil Dan Sepeda Motor Di Kota Denpasar Selatan Pada Tahun 2016. *E-Jurnal Medika*, 8(3)
6. Megantari, G. (2020). Dermatitis Kontak Pada Pekerja Pabrik Tahu. *Higeia (Journal Of Public Health Research And Development)*, 4(Special 1), 112-123.
7. Yuliana, N. E., Asnifatima, A., & Fathimah, A. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Subjektif Dermatitis Kontak Pada Pekerja Pabrik Tahu Di Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor Tahun 2020. *Promotor*, 4(3), 253-261.
8. Oktarika, R. F. S., Larasati, T. A., & Djausal, A. N. (2023). Pendekatan Praktis Dermatitis Kontak Akibat Kerja. *Medical Profession Journal Of Lampung*, 13(4), 569-574.
9. Nuraga, W., Lestari, F., Kurniawidjaja, M. 2018. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Dermatitis Kontak Pada Pekerja Yang Terpapar Dengan Bahan Kimia Di Perusahaan Industri Otomotif Kawasan Industri Cibitung Jawa Barat. *Makara Kesehatan*, 12(2): 63–70.
10. Chafidz, M., & Dwiyanti, E. (2018). Hubungan Lama Kontak, Jenis Pekerjaan Dan Penggunaan Apd Dengan Kejadian Dermatitis Kontak Pada Pekerja Tahu, Kediri. *The Indonesian Journal Of Occupational Safety And Health*, 6(2), 156.
11. Garmini, R. 2018. Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Dermatitis Kontak Iritan Pada Pekerja Pabrik Tahu. *Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan*, 2(9): 207-217.
12. Irwanda, B. R., & Nurmawati, D. (2022). Analisis Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dengan Metode Hirarc Pada Proses Produksi Industri Tahu

- Tahun 2021. *Gema Lingkungan Kesehatan*, 20(1), 29-37.
13. Lawrencesou, D. (2022) 'Risk Factors For Contact Dermatitis In Workers At Tofu Factory', *Jambura Journal Of Health Sciences And Research*, 4(1), Pp. 484-492.
Doi:10.35971/Jjhsr.V4i1.12219.
 14. Megantari, G. (2020). Dermatitis Kontak Pada Pekerja Pabrik Tahu. *Higeia (Journal Of Public Health Research And Development)*, 4(Special 1), 112-123.
 15. Akbar, H. (2020). Hubungan Personal Hygiene Dan Pekerjaan Dengan Kejadian Dermatitis Di Wilayah Kerja Puskesmas Juntinyuat. *Promotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(1), 1-5.
 16. Lestari, D. A., Rizalmi, S. R., & Setiowati, N. O. (2023). Identifikasi Risiko Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode Job Safety Analysis (Jsa) Pada Rumah Produksi Tahu. *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 7(4), 1335-1344.
 17. Audina, D.V, Budiastuti, A, Widodo, A. 2017. Faktor Penyebab Terjadinya Dermatitis Kontak Akibat Kerja Pada Pekerja Salon. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 6(1): 1-11
 18. Rais, R. A., & Muin, H. (2022). Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Dermatitis Pada Pekerja Pabrik Tahu Di Kecamatan Soreang. *Jurnal Ilmiah: J-Hestech*, 5(2).
 19. Tegar, F., & Susilawati, S. (2023). Analisis Penerapan Keselamatan Pekerja Terhadap Risiko Bahaya Di Pabrik Tahu Sumedang Putri Deli. *Journal Of Media, Sciences And Education*, 2(3), 119-126.
 20. Rahmasari, P. D., Sastramihardja, H. S., & Hartati, J. (2023, February). Studi Literatur: Faktor Risiko Dermatitis Kontak pada Pekerja. In *Bandung Conference Series: Medical Science* (Vol. 3, No. 1, pp. 655-658)
 21. Cohen D. Occupational Dermatoses. 2nd Ed. Canada: Handbook Of Occupational Safety And Health; 2019
 22. Ibadurrahmi, H., Veronica, S., Nugrohowati, N. 2020. Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Penyakit Skabies Pada Santri Di Pondok Pesantren Qotrun Nada Cipayung Depok Februari Tahun 2016. *Jurnal Profesi Medika*, 10(1): 33-45
 23. Menkes. 2002. Keputusan Menteri Kesehatan No. 1405/Menkes/Sk/Xi/2002 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran Dan Industri. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
 24. Dwiyaniti, E. 2020. Hubungan Lama Kontak , Jenis Pekerjaan Dan Penggunaan Apd Dengan Kejadian Dermatitis Kontak Pada Pekerja Tahu , Kediri. *The Indonesian Journal Of Occupational Safety And Health*, 6(2): 156-165.
 25. Susilawati, S., & Lestari, A. S. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Dermatitis Kontak Yang Dilami Oleh Pekerja: Literature Riview. *Zahra: Journal Of Health And Medical Research*, 3(1), 184-191.
 26. Muad. (2021) *Hubungan Lama Bekerja Dengan Keluhan Dermatitis Pekerja Pabrik Tahu Riau*. Skripsi Thesis, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
 27. Chafidz, Mochammad., & Endang, D. (2019). *The Indonesian Journal Of Occupational Safety And Health*, 6(1): 156-165
 28. Rahmatika.2020. Hubungan Faktor Risiko Dermatitis Kontak Pada Petani

29. Nini.2019. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Dermatitis Kontak. Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun.
30. Yohana.2020. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Dermatitis Kontak Pada Pekerja Industri Rumah Tangga Tahu