

Gambaran Pengetahuan tentang Corpus Alienum Mata pada Pekerja Las : Literature Review

Siswoyo¹, Kushariyadi^{2(CA)}, Atik Komaria³

¹Department of Medical Surgical Nursing, Faculty of Nursing, University of Jember, Indonesia

^{2(CA)}Department of Medical Surgical Nursing, Faculty of Nursing, University of Jember, Indonesia;

kushariyadi@unej.ac.id (Corresponding Author)

³Faculty of Nursing, University of Jember, Indonesia

ABSTRACT

Welding shop is one of the informal work is risk for accidents and occupational diseases. During the welding process workers can be exposed directly by a foreign body or corpus alienum disease of eye. To describe knowledge about the corpus alienum of the eye in welding workers. Database used Google Scholar and Pubmed, Keywords entered into database, articles filtered according to inclusion criteria. Articles tested with JBI Critical Appraisal Tool, and analyzed if score was >50%. The articles discussing about prevalence, the highest prevalence was found to be 80% of welding workers with an occurrence frequency of more than 10 time. Risk factors for corpus alienum are duration of welding, years of experience, age, type of welding, knowledge and use of PPE. The high prevalence of corpus alienum in welding workers is influenced by risk factors and the use of eye protection.

Keywords: Corpus Alienum; Knowledge; Welder

ABSTRAK

Bengkel las merupakan salah satu tempat kerja informal yang berisiko terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Selama proses pengelasan pekerja dapat terpapar secara langsung oleh benda asing atau *corpus alienum* mata. Tujuan penelitian untuk mengetahui gambaran pengetahuan tentang corpus alienum mata pada pekerja las. Metode : Pencarian literatur ini menggunakan 2 database yaitu *Google Scholar* dan *Pubmed*. Kata kunci dimasukkan ke database, lalu artikel disaring sesuai kriteria inklusi. Artikel diuji dengan *JBI critical appraisal*, dan dianalisis jika nilainya >50%. Tingginya prevalensi *corpus alienum* pada pekerja las dipengaruhi oleh faktor resiko dan penggunaan alatindung mata.

Kata Kunci : Corpus Alienum; Pengetahuan; Pekerja Las

PENDAHULUAN

Kemajuan industri merupakan salah satu sektor yang mendorong pertumbuhan ekonomi, salah satunya industri dibidang fabrikasi. Meningkatnya industri fabrikasi setiap tahunnya membutuhkan banyak perkerja dalam melakukan pengelasan pada besi atau logam sehingga serpihan material tersebut dapat menyebabkan trauma mata salah satunya *corpus alienum* mata (Esu & Ekanem, 2021). *Corpus alienum* merupakan salah satu penyebab penyakit mata yang jarang diketahui oleh pekerja yang bekerja di bidang pengelasan (Agrawal et al., 2020).

Masalah kesehatan mata yang diakibatkan oleh adanya benda asing atau yang masuk mengenai mata atau *corpus alienum* mata merupakan salah satu masalah kesehatan mata yang kurang diperhatikan oleh masyarakat. Masyarakat memiliki riwayat gangguan kesehatan mata yang sebagian besar disebabkan oleh penyakit akibat kerja salah satunya pada pekerja las yang bekerja di bagian pengelasan. Pekerja di

bengkel las sering mengalami insiden masuknya benda asing ke mata namun pekerja mengabaikan kejadian tersebut (Sharma et al., 2019).

Pengetahuan yang rendah dapat berdampak buruk bagi kesehatan mata, seperti upaya yang dilakukan pekerja las ketika terjadi *corpus alienum* yaitu terbiasa menggosok mata sehingga kebiasaan tersebut menyebabkan iritasi mata (Fatmasari, 2019). Selain iritasi mata, keluhan yang dirasakan jika benda asing masuk ke mata yaitu mata merah, penglihatan kabur, mata berair, kelopak mata membengkak, dan rasa nyeri di mata. Keluhan yang dirasakan pekerja las berlangsung selama 6 sampai 12 jam, dan cenderung hilang dalam waktu 48 jam. Kejadian tersebut jika terjadi berulang kali dapat mengakibatkan kelumpuhan penglihatan atau kehilangan penglihatan bahkan kebutaan (Yusthereseni et al., 2020)). Skala nyeri yang dirasakan pekerja las diukur menggunakan alat ukur VAS (*Visual Analog Scale*) dari skala 0 (tidak ada nyeri) sampai 10 (sangat nyeri) adalah 5.5 (Husein et al., 2019).

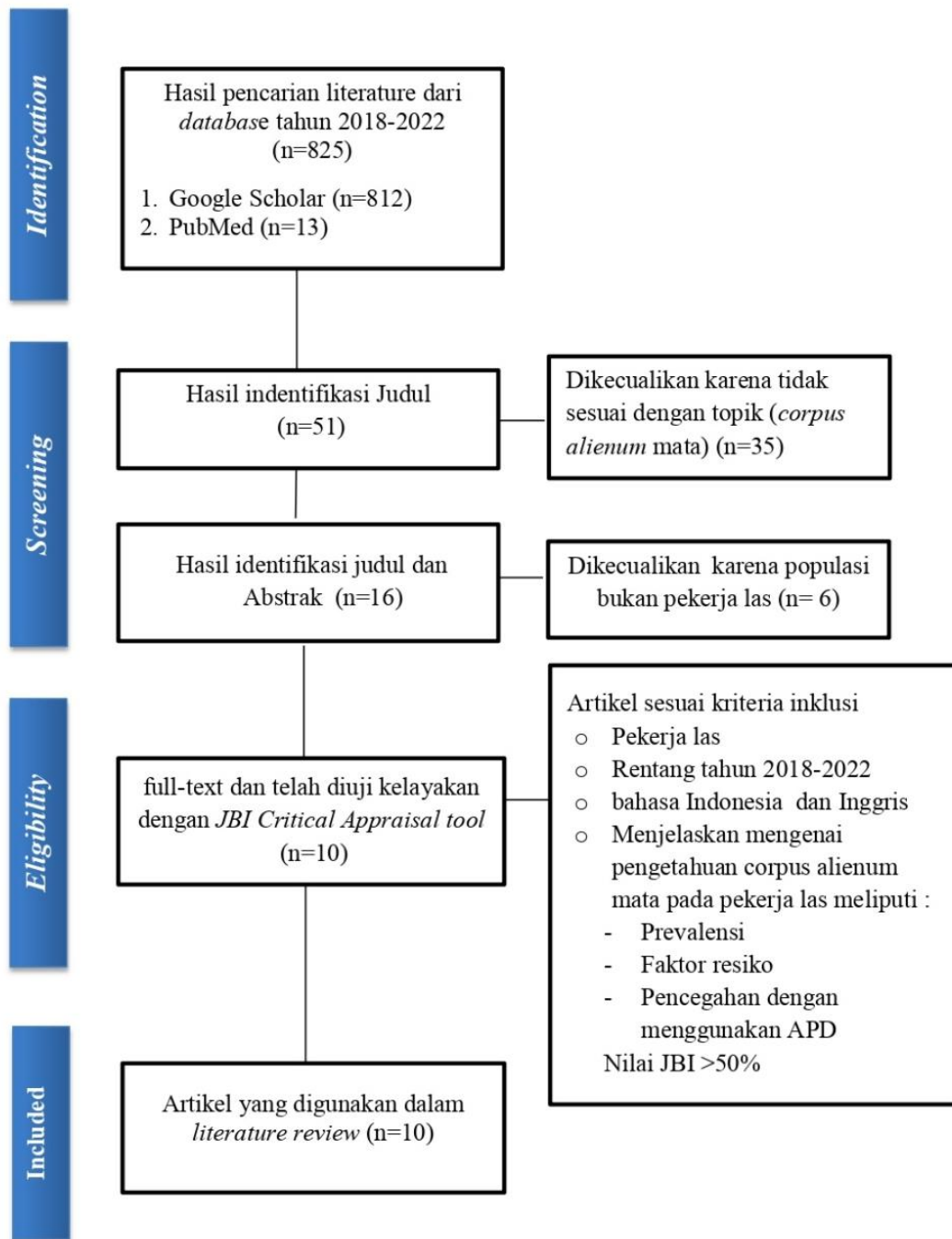
Pada umumnya faktor lain yang mempengaruhi pekerja las adalah kelalaian dan tidak ada persiapan sebelum bekerja. Kedisiplinan pemakaian alat pelindung diri (APD) mata yang rendah, tidak melakukan prosedur kerja dengan baik dan pengetahuan yang rendah dapat meningkatkan resiko terjadinya masalah kesehatan mata di tempat kerja (Zurriyah, 2019).

METODE

Desain penelitian yaitu literatur review. Kriteria inklusi berdasarkan PICOS (*Problem/population Intervention Comparison Output*), yaitu: pekerja las. Database yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: *Google Scholar* dan *Pubmedd* dengan *keyword* atau kata kunci yang telah ditentukan dalam pencarian artikel ini untuk menemukan rumusan masalah dengan tujuan khusus yaitu untuk mengetahui pengetahuan kejadian *corpus alienum* mata, prevalensi, faktor resiko dan penggunaan APD pada pekerja las dalam mencegah terjadinya *corpus alienum* mata. Pada tahap identifikasi, setelah memasukkan *keyword* dan rentang tahun 2018 sampai 2022, ditemukan artikel di setiap database yaitu, *Google Scholar* (n=812) dan *PubMed* (n=13) sehingga total artikel yang didapat yaitu 825 artikel.

Selanjutnya mulai menyeleksi artikel sesuai kriteria inklusi dan juga *screening* abstrak untuk memastikan artikel yang dipilih sesuai dengan kebutuhan dan keinginan peneliti. Dari 825 artikel terdapat 815 artikel yang tidak sesuai dengan kriteria inklusi sehingga total akhir 10 artikel yang dapat dimasukkan ke tahap penelitian selanjutnya.

Terakhir, artikel diuji kualitasnya dengan menggunakan *JBI critical appraisal tools*. Sebanyak 10 artikel dilakukan uji kualitas dengan *JBI critical appraisal tools* dan 10 artikel memperoleh hasil uji >50% sehingga dapat dilanjutkan ke tahap review artikel. Semua tahapan dan perkembangan dari penelitian dicatat dalam diagram *flowchart PRISMA* pada gambar 1.



Gambar 1. Flowchart PRISMA

HASIL

Penelitian Siswoyo et al (2018) yang berjudul *The Health Education Demonstration Methods To Increase The Knowledge Level Of Prevention Of The Corpus Alienum Of Eye Toward Welding* dengan desain penelitian *cross sectional* melibatkan 16 pekerja las. Ditemukan bahwa dengan memberikan pendidikan kesehatan dengan metode demonstrasi dapat meningkatkan pengetahuan pekerja las. Terdapat

hubungan antara pendidikan kesehatan metode demonstrasi dengan tingkat pengetahuan pencegahan *corpus alienum* mata pada pekerja las, didapatkan ada peningkatan presentase pekerja las sebelum diberikan pendidikan kesehatan tentang demonstrasi terhadap tingkat pengetahuan pekerja las, yang sebelumnya hanya 9 pekerja las dengan presentase 56.2% menjadi 12 pekerja las dengan presentase 81.2%.

Penelitian Akutunda et al (2019) yang berjudul *Prevalence, pattern and factors associated with ocular disorders in small-scale welders in Katwe*, dengan desain penelitian *Cross sectional* melibatkan 343 pekerja las. Didapatkan 3 dari 5 pekerja las mengalami masalah kesehatan mata yang terjadi saat bekerja. Mayoritas pekerja las mengalami riwayat pengangkatan *corpus alienum* mata sebanyak 54%, ditemukan 186 pekerja dari 343 pekerja las di 186 pekerja pernah terpapar benda asing saat bekerja. Faktor yang berhubungan dengan terjadinya *corpus alienum* adalah gender, wanita lebih beresiko mengalami *corpus alienum* mata. Semakin bertambahnya usia (>45 tahun) memiliki resiko, Pekerja yang memiliki riwayat pengangkatan *corpus alienum* mata 1.7 kali lebih mungkin mengalami gangguan mata.

Penelitian Fatmasari et al (2019) yang berjudul *The Relationship between Compliance Use PPE Eyes With Metal Welding Chips in Eyes Welders in The Welding Workshop in Boja* dengan desain penelitian *cross sectional* melibatkan 34 pekerja las. Didapatkan bahwa adanya hubungan kepatuhan penggunaan APD dan kejadian cipratan besi pada pekerja las ($p=0.002$) artinya pekerja yang tidak patuh menggunakan APD beresiko 3.947 kali lebih besar mengalami cipratan gram besi. Sebanyak 78,9% pekerja yang tidak patuh menggunakan APD sering mengalami masuknya serpihan besi di mata masuk ke mata. sedangkan 80% pekerja yang patuh menggunakan APD tidak mengalami kejadian tersebut. Semakin lama masa kerja pekerja, maka semakin banyak pengalaman yang dimiliki oleh pekerja las itu sendiri.

Penelitian Gaol et al (2020) yang berjudul *Determinan yang Berhubungan dengan Keluhan Akibat tidak menggunakan APD pada Pekerja Bengkel Las Medan* dengan desain penelitian *cross sectional* melibatkan 30 pekerja las. Ditemukan terdapat hubungan yang signifikan antara Alat Pelindung Diri dengan Keluhan Pada Pekerja ($p=0.006 / <0.05$) dengan hasil 5 pekerja memakai APD tidak memiliki keluhan tidak ada pekerja mengalami keluhan (100%), dan 25 pekerja yang tidak memakai APD mengalami keluhan sebanyak 18 pekerja (72%).

Penelitian Tiyyarajan & Ravichandran (2020) yang berjudul *Prevalence of Occupational Ocular Morbidities and its Prevention Practices among Unorganized Welders from a city in South India*. Dengan desain penelitian *cross sectional*, melibatkan 55 pekerja las. Ditemukan dari 55 pekerja las, sebanyak 40% pekerja las memiliki pengetahuan yang baik tentang gangguan kesehatan mata pada saat proses pengelasan. 43% menggunakan APD, dan 41% pekerja mengalami flash injur atau terpapar percikan api. 62.% pekerja mengatakan tidak pernah mendapatkan pendidikan kesehatan terkait pengaruh pengetahuan dengan penggunaan APD di tempat kerja. 80% pekerja las mengalami keluhan inflamasi pada kornea, dan 43.6% pekerja las mengaami *corpus alienum* mata lebih dari 10 kali selama bekerja sehingga membuat ketidaknyamanan.

Penelitian Tetteh et al (2020) yang berjudul *Prevalence and Factors Influencing Eye Injuries among Welders in Accra, Ghana*, dengan desain penelitian *cross sectional* melibatkan 382 pekerja.

Ditemukan prevalensi cedera mata pada pekerja 47.9% pekerja terjadi kurang dari 1 tahun yang lalu. Sebanyak 153 pekerja mengalami gangguan pada kedua mata, dan 30 pekerja mengalami gangguan pada salah satu mata. Sebagian besar keluhan dirasakan pada malam hari (59.6) dan gangguan mata diderita berlangsung kurang dari 1 bulan (95.6%). Sebagian besar (74.1%) pekerja las memiliki APD, namun penggunaan APD pada pekerja las sebanyak 33.2% pekerja. Alasan utama tidak memakai APD adalah alat pelindung tidak diperlukan (86.9%), tidak wajib (58%) mengganggu produktifitas (17.5%), dan merasa tidak nyaman (3.1%).

Penelitian Itiakorit et al (2021) yang berjudul *Prevalence and determinants of occupational Injuries among welders in small scale metal workshops in Wakiso District, Uganda* dengan desain penelitian *cross sectional* melibatkan 327 pekerja las. Ditemukan cedera atau kecelakaan yang terjadi pada satu tahun terakhir adalah sebanyak 287 pekerja las dari 327 pekerja pernah mengalami cedera saat bekerja. Dengan 180 (62.73%) diantaranya mengalami cedera pada mata. Pekerja yang memiliki masa kerja lebih dari 5 tahun dan menggunakan alat pelindung mata memiliki resiko kecelakaan kerja yang rendah.

Penelitian Octavariny (2021) dengan judul *Factors Associated with The Risk of Eye Injury on Industrial Welding Workers in the Informal Sector in Barumun District, Padang Lawas Regency* menggunakan desain penelitian *cross sectional* melibatkan 30 pekerja las. Ditemukan Pekerja las beresiko mengalami cedera mata infeksi atau peradangan yang diakibatkan oleh masuknya benda asing. Ada hubungan antara masa kerja dengan resiko cedera mata termasuk benda asing ($p=0.0009$) yakni Dari 30 pekerja, 19 (63%) pekerja memiliki masa kerja beresiko (> 5 tahun) , dan 11 (37%) pekerja dengan masa kerja tidak beresiko (<5 tahun). Ada hubungan antara lama kerja dan kejadian cedera mata pada pekerja las ($p=0.001$) dengan hasil 19 (63%) pekerja bekerja >8 jam, dan 11 (37%) pekerja bekerja <8 jam perhari.

Penelitian Nadu et al (2022) yang berjudul *Gambaran faktor risiko penurunan daya penglihatan pada pekerja bengkel las di kecamatan oebobo* menggunakan desain penelitian *cross sectional* melibatkan 32 pekerja las. Ditemukan mayoritas pekerja las mengalami keluhan penurunan daya penglihatan (68,75%). Pekerja yang mengalami keluhan penurunan penglihatan dengan lama bekerja selama >8 jam yang sebanyak 83,3%, dan 50,0% pekerja dengan lama kerja <8 jam. Efek yang dapat dirasakan apabila terpapar benda asing seperti percikan api ada 2 yaitu efek akut dan kronis. Efek akut akibat benda asing ditandai dengan kelelahan pada mata, penglihatan kabur dan kedutan mata. Efek kronis ditandai dengan mata berair, mata terasa gatal, nyeri dan berdenyut sekitar mata.

Penelitian Ay et al (2022) yang berjudul *Ocular health among industrial workers: a prevalence study of foreign body injury* dengan desain penelitian *cross sectional* melibatkan 240 pekerja las. Ditemukan kondisi mata pada pekerja : *emoetrop* (81.7%), mata kering (72.5%), *Pterigium* (83.3%) dan benda asing (91.7%). Cedera mata sangat sering terjadi dialami dialami oleh pekerja las. Sebanyak 40 (36,3%) pekerja las mengalami kejadian benda asing masuk ke mata, tergolong cedera mata ringan namun sering terjadi saat bekerja. Ditemukan riwayat terjadinya *corpus alienum* mata pada pekerja las yaitu sebanyak 91.7% pekerja.

Table 1. Tabel hasil literatur review

No	Judul dan Tahun	Penulis	Tujuan dan Desain	Populasi, Subjek, dan Tempat	Temuan/Hasil	
1	The Health Education Demonstration Methods To Increase The Knowledge Level Of Prevention Of The Corpus Alienum Of Eye Toward Welding Workers (2018)	Siswoyo, Kushariyadi, Nur Winingsih	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pendidikan kesehatan dengan metode demonstrasi terhadap tingkat pengetahuan pencegahan kejadian penyakit corpus alienum mata pada pekerja las. <i>Pre-experimental design</i>	Populasi : Subjek : 16 pekerja las Tempat : Bengkel las Putra Jaya Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember.	- Adanya peningkatan presentase pekerja las sebelum diberikan pendidikan kesehatan tentang demosntrasi terhadap tingkat pengetahuan pekerja las, yang sebelumnya hanya 9 pekerja las dengan presentase 56.2% menjadi 12 pekerja las dengan presentase 81.2%. - Pendidikan kesehatan dengan metode demonstrasi dapat meningkatkan pengetahuan pekerja las sehingga dapat mengurangi risiko <i>corpus alienun</i> mata. Terdapat hubungan antara pendidikan kesehatan metode demonstrasi dengan tingkat pengetahuan pencegahan penyakit corpus alienum mata pada pekerja las.	
2	Prevalence, pattern and factors associated with ocular disorders in small-scale welders in Katwe, Kampala. (2019)	Immaculate Atukunda, Rebecca Claire Lusoby, Samia Hersi Ali, John Mukisa, Juliet Otit-Sengeri, Ateenyi-Agaba	Untuk mengetahui prevalensi, pola dan faktor yang mempengaruhi gangguan mata pada pekerja las. <i>Cross-sectional</i>	Populasi : 1200 Pekerja las dari 400 bengkel las Subjek : 343 pekerja las dari 115 bengkel las Tempat: Pekerja las skala kecil di Katwe, Kampala, Uganda.	- Sebanyak 206 (59.9%) pekerja mengalami masalah atau gangguan kesehatan mata. Dari 80 pekerja las yang berusia >45 tahun, 85% mengalami gangguan mata. - Mayoritas pekerja las mengalami riwayat pengangkatan benda asing sebanyak 186 (54%) pekerja. Didapatkan adanya korelasi antara riwayat pengangkatan benda asing dengan terjadinya gangguan atau masalah kesehatan mata pada pekerja las (p=0.041). - Pola masalah kesehatan mata yang paling banyak dialami oleh pekerja las adalah tekanan intraokular 5.3%, pingueculum 22.3% dan miopi 10%. - Pekerja wanita 4.4 kali lebih mungkin mengalami gangguan wanita dibanding laki – laki (p=0.003).	
3	The Relationship between	Ikka Feby	Fitria	Untuk mengetahui hubungan	Populasi : Seluruh Bengkel	- Sebesar 78,9% pekerja yang tidak patuh menggunakan APD

No	Judul dan Tahun	Penulis	Tujuan dan Desain	Populasi, Subjek, dan Tempat	Temuan/Hasil
	Compliance Use PPE Eyes With Metal Welding Chips in Eyes Welders in The Welding Workshop in Boja (2019)	Fatmasari, Siti Musyarofah, Baju Widjasena	kepatuhan penggunaan APD Mata dengan serpihan besi pengelasan di mata pada pekerja las. Cross sectional study	las di Boa Subjek : 34 pekerja las Tempat : Boja District	<p>sering mengalami masuknya serpihan besi di mata masuk ke mata. sedangkan 80% pekerja yang patuh menggunakan APD tidak mengalami kejadian tersebut.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Semakin lama masa kerja pekerja, maka semakin banyak pengalaman yang dimiliki oleh pekerja las itu sendiri. Pekerja yang bekerja >5 tahun memiliki teknik pencegahan terjadinya masuknya serpihan besi pada mata. - Mayoritas pekerja las tidak memakai APD saat bekerja yaitu sebanyak 19 (55.9%) pekerja, dan 15 (44.1%) Pekerja las memakai APD. - Pekerja merasa tidak nyaman menggunakan APD. - Ada hubungan antara kepatuhan penggunaan apd dengan kejadian paparan serpihan besi ($p=0.001/p = <0.05$)
4	Determinan yang Berhubungan dengan Keluhan Akibat Tidak Menggunakan APD pada Pekerja Bengkel Las Medan (2020)	Yuna Asima Ria Lumban Gaol, Perry Boy Chandra Siahaan	Untuk mengetahui faktor- faktor yang berhubungan dengan keluhan akibat tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) pada Pekerja Las di Bengkel Las. Cross sectional study	Populasi : 58 pekerja dari 25 Bengkel Las Subjek : 30 orang pekerja las Tempat : Bengkel – bengkel las di Jalan Mahkamah Kelurahan Mesjid, Kecamatan Medan Kota, Provinsi Sumatera Utara	<ul style="list-style-type: none"> - Dari 30 pekerja mayoritas menggunakan APD tidak lengkap sebanyak 25 (83%) pekerja. Mayoritas pekerja bekerja > 8jam sebanyak 57% pekerja dan 43% pekerja bekerja selama <8 jam. Dari 30 pekerja mayoritas mengalami keluhan yaitu sebanyak 19 orang (63%). - Ada hubungan yang signifikan antara Alat Pelindung Diri dengan Keluhan Pada Pekerja ($p=0.006 / <0.05$). - Tidak ada hubungan yang signifikan antara lama kerja dengan Keluhan Pada Pekerja ($p=0.410$)
5	Prevalence of Occupational Ocular Morbidities and its Prevention Practices among	Thiyagarajan, P Ravichandran B	Tujuan : Untuk mengetahui pengetahuan, prevalensi dan gangguan	Populasi : Pekerja las Manufaktur di Coimbatore	<ul style="list-style-type: none"> - Dari 55 pekerja las, 40% pekerja las memiliki pengetahuan yang baik tentang pentingnya penggunaan APD saat melakukan pengelasan.

No	Judul dan Tahun	Penulis	Tujuan dan Desain	Populasi, Subjek, dan Tempat	Temuan/Hasil
	Unorganized Welders (2020)		penglihatan pada pekerja las Cross sectional study	Subjek : 55 pekerja las Tempat : Kota Coimbatore, India Selatan,	<ul style="list-style-type: none"> - Hanya 43% tukang las yang menggunakan APD secara teratur - 80% pekerja las mengalami keluhan inflamasi pada kornea, dan 43.6% pekerja las mengaami corpus alienum mata lebih dari 10 kali selama bekerja sehingga membuat ketidaknyamanan. - Gejala yang dirasakan pekerja las antara lain, iritasi, ketidaknyamanan karena sensasi benda asing dan debu pada mata, , mata merah, rasa panas, nyeri pada mata, dan penglihatan kabur.
6	Prevalence and Factors Influencing Eye Injuries among Welders in Accra, Ghana (2020).	Karl Kafui Kwaku Tetteh, Richard Owusu, Wisdom Kudzo Axame	Untuk mengetahui faktor – faktor yang mempengaruhi cedera mata pada pekerja las di Accra, Ghana. Cross sectional study	Populasi : Asosiasi Pekerja las di Agboghloshie dan Darkuman Cable and Wireless Subjek : 382 Pekerja las Tempat : New Korle Lagoon Association of Welders dan National Artisans and Traders Union of Ghana (NATUG)	<ul style="list-style-type: none"> - Prevalensi cedera mata pada pekerja 47.9% pekerja terjadi kurang dari 1 tahun yang lalu. - Sebanyak 153 pekerja mengalami gangguan pada kedua mata, dan 30 pekerja mengalami gangguan pada salah satu mata. - Sebagian besar keluhan dirasakan pada malam hari (59.6) dan gangguan mata diderita berlangsung kurang dari 1 bulan (95.6%) - Sebagian besar (74.1%) pekerja las memiliki APD, namun penggunaan APD pada pekerja las sebeyak 33.2% pekerja. - Alasan utama tidak memakai APD : alat pelindung tidak diperlukan (86.9%), tidak wajib (58%) mengganggu produktifitas (17.5%), dan merasa tidak nyaman (3.1%). - Pekerja yang menggunakan APD sebanyak 255 (66.%) pekerja, dan 127 (33.2%) Pekerja tidak menggunakan APD.
7	Prevalence and determinants of occupational Injuries among	Brian Itiakorit , Esther Bayiga Zziwa,	Untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kecelakaan	Populasi : Pekerja las Wakiso district.	<ul style="list-style-type: none"> - Ditemukan cedera atau kecelakaan yang terjadi pada satu tahun terakhir adalah sebanyak 287 pekerja las dari

No	Judul dan Tahun	Penulis	Tujuan dan Desain	Populasi, Subjek, dan Tempat	Temuan/Hasil
	welders in small scale metal workshops in Wakiso District, Uganda. (2021)	Jimmy Osuret	kerja pada pekerja las di Wakiso District. Cross sectional study	Subjek : 327 Pekerja las Tempat : Pekerja las di Wakiso Districk, yang berada di kota Kajjansi, kabupaten Wakis, Uganda.	327 pekerja pernah mengalami cedera saat bekerja. Dengan 180 (62.73%) diantaranya mengalami cedera pada mata. 287 pekerja menggunakan kacamata sebagai alat pelindung diri saat bekerja. - Pekerja yang memiliki masa kerja lebih dari 5 tahun, berusia 35 tahun keatas memiliki kemungkinan kecil mengalami cedera saat bekerja. - Pekerja las yang memiliki pengalaman kerja dan masa kerja yang tinggi akan memiliki resiko kecelakaan kerja yang rendah.
8	Factors Associated with The Risk of Eye Injury on Industrial Welding Workers in the Informal Sector in Barumun District, Padang Lawas Regency (2020)	Raisha Octavariny	Mengetahui faktor faktor yang berhubungan dengan cedera mata pada pekerja las. Studi cross sectional	Populasi : 44 pekerja las di Kecamatan Barumun Kabupaten Padang Lawas yang Subjek : 30 pekerja Tempat : Padang Sumatera Utara	- Didapatkan adanya hubungan antara masa kerja dengan resiko cedera mata termasuk benda asing ($p=0.0009$) yakni Dari 30 pekerja, 19 (63%) pekerja memiliki masa kerja beresiko (> 5 tahun) , dan 11 (37%) pekerja dengan masa kerja tidak beresiko (< 5 tahun). - Ada hubungan antara lama kerja dan kejadian cedera mata pada pekerja las ($p=0.001$) dengan hasil 19 (63%) pekerja bekerja > 8 jam, dan 11 (37%) pekerja bekerja < 8 jam perhari. - Tidak ada hubungan antara tingkat pengetahuan dengan resiko cedera mata pada pekerja las ($p=1.00$) dengan hasil 9 (30%) pekerja dengan tingkat pengetahuan beresiko, dan 21 (70%) pekerja dengan tingkat pengetahuan tanpa beresiko. - Ada hubungan antara penggunaan APD dengan resiko cedera mata ($p=0.001$), dengan hasil 17 (57%) Pekerja dengan penggunaan APD beresiko, dan 13 (43%) pekerja dengan penggunaan APD tanpa resiko.

No	Judul dan Tahun	Penulis	Tujuan dan Desain	Populasi, Subjek, dan Tempat	Temuan/Hasil
9	Gambaran Faktor Risiko Penurunan Daya Penglihatan Pada Pekerja Bengkel Las Di Kecamatan Oebobo (2022)	Skolastika Marista Nadu, Johny A. R. Salmun, Agus Setyobudi	Untuk mengetahui faktor risiko penurunan daya penglihatan pada pekerja cross sectional	Populasi : 40 pekerja dari 8 bengkel las Subjek : 32 Pekerja las Tempat Kecamatan Oebobo, Kota Kupang	<ul style="list-style-type: none"> - Separuh pekerja berumur lebih dari 30 tahun (50%) - Mayoritas pekerja las mengalami keluhan penurunan daya penglihatan (68,75%) - Pekerja yang mengalami keluhan penurunan penglihatan dengan lama bekerja selama >8jam yang sebanyak 83,3%, dan 50,0% pekerja dengan lama kerja <8jam. - Pekerja yang menggunakan kacamata las (68,75%). - Ada 2 efek yang dapat dirasakan apabila terpapar benda asing seperti percikan api yaitu efek akut dan kronis - Efek akut akibat benda asing ditandai dengan kelelahan pada mata, penglihatan kabur dan kedutan mata. - Efek kronis ditandai dengan mata berair, mata terasa gatal, nyeri dan berdenyut sekitar mata.
10	Ocular health among industrial workers: a prevalence study of foreign body injury (2022)	Ibrahim Ethem Ay, Murat Demirezen, Yigit Senol, Aysen Til	Tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi kesehatan mata pekerja industri dengan menentukan prevalensi cedera benda asing, kelainan refraksi, mata kering, dan pterigium / pinguekula cross sectional	Populasi : Pekerja las di Industri Aegean Subjek : 40 pekerja las Tempat: provinsi Afyonkarahisar di Turki	<ul style="list-style-type: none"> - kondisi mata pada pekerja: emetrop (81.7%), mata kering (72.5%), Pterigium (83.3%) dan benda asing (91.7%) - Cedera mata sering terjadi dialami pekerja las. Sebanyak 40 pekerja las mengalami benda asing masuk ke mata, tergolong cedera mata ringan namun sering terjadi saat bekerja. - Pekerja las mengalami ulkus korena akibat terpapar benda asing - Kurangnya perhatian terjadinya cedera mata ditempat kerja, pekerja resiko terjadinya cedera mata semakin tinggi.

PEMBAHASAN

Dari pencarian menggunakan kata kunci bahasa Indonesia (“Pengetahuan” OR “Pemahaman”) AND (“*Corpus Alienum*” OR “Benda Asing” OR “Trauma Mata”) AND (“Pekerja Las”) dan bahasa Inggris (“*Knowledge*” OR “*Perception*”) AND (“*Corpus Alienum*” OR “*Foreign Body*” OR “*Eye Injury*”) AND (“*Welder*”) dimasukkan dalam database *pubmed* dan *google scholar*, ditemukan sebanyak 825 artikel.

Dari total artikel yang ditemukan yaitu 825 artikel, ditentukan sebanyak 815 artikel tidak sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Sehingga didapatkan 10 artikel yang sesuai. Hasilnya ada 10 artikel yang dinilai layak untuk dianalisis dengan hasil *JBI critical appraisal tool* >50%. 10 artikel tersebut membahas terkait gambaran pengetahuan tentang *corpus alienum* mata pada pekerja las yang meliputi : Prevalensi kejadian *corpus alienum*, faktor resiko terjadinya *corpus alienum*, dan penggunaan alat pelindung diri pada pekerja las. Gambaran karakteristik studi dari artikel – artikel tersebut yaitu:

Tahun publikasi dari 10 artikel yaitu tahun 2018 ada 1 artikel, tahun 2019 ada 2 artikel, 2020 ada 3 artikel, tahun 2021 ada 2 artikel, dan tahun 2022 ada 2 artikel. Desain penelitian dari artikel yang digunakan sebagai sumber literatur adalah desain *Cross sectional* ada 9 artikel dan desain *pre experimental* ada 1 artikel. Artikel-artikel tersebut juga berasal dari latar tempat yang berbeda, didapatkan 5 artikel penelitian dari Indonesia, 1 artikel penelitian dari Turki, 1 artikel penelitian dari India, 2 artikel penelitian dari Uganda dan 1 artikel penelitian dari Ghana. Semua responden penelitian dari artikel yang diperoleh adalah pekerja las. Total responden dari 10 artikel penelitian yang dilibatkan adalah sebanyak 1489 pekerja.

Penelitian Tetteh, dkk (2020) menjelaskan bahwa faktor yang mempengaruhi cedera mata adalah penggunaan APD mata, penelitian Almahmud, dkk (2020) juga menjelaskan bahwa sebagian pekerja las memiliki kepatuhan penggunaan APD yang rendah disebabkan karena ketidakseterdiannya APD di tempat kerja. Sehingga meningkatkan resiko terjadinya *corpus alienum*. Dapat disimpulkan bahwa kepatuhan penggunaan APD yang rendah dapat meningkatkan resiko *corpus alienum* mata

Penelitian Itiaorit, dkk (2021) juga membahas tentang faktor resiko cedera pada akibat kerja menunjukkan, bahwa 8 jam per 5 hari per minggu adalah batas waktu kerja maksimum untuk pekerja las. Pekerja dengan waktu kerja lebih dari 8 jam perhari atau lebih dari 5 hari per minggu cenderung memiliki resiko cedera lebih tinggi melakukan kesalahan saat bekerja. Penelitian Husaini, dkk (2017) juga meneliti terkait lama kerja dilaporkan pekerja yang bekerja selama 6-8 jam per hari maupun 8-10 jam per hari, memiliki risiko dan peluang yang sama untuk mengalami penyakit akibat kerja paada pekerja las. Dapat disimpulkan bawa semakin lama waktu pekerja dalam bekerja akan meningkatkan resiko terjadinya *corpus alienum* mata.

Penelitian Octavariny (2021) dilaporkan bahwa pekerja beresiko mengalami cedera mata infeksi atau peradangan yang diakibatkan oleh masuknya benda asing atau partikel ke dalam mata yang terpapar secara terus menerus saat bekerja Cedera mata pada pekerja berdasarkan masa kerja atau waktu kerja menunjukkan 19 pekerja dengan masa kerja lebih dari 5 tahun memiliki resiko yang lebih besar dari pada 11 pekerja yang memiliki masa kerja kurang dari 5 tahun. Sejalan dengan penelitian Berhe, dkk (2019)

melaporkan bahwa pekerja dengan pengalaman bekerja lebih dari 5 tahun memiliki tingkat pengetahuan yang lebih luas dalam resiko terjadinya cedera mata. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, semakin lama masa kerja, maka semakin banyak pula pengalaman, pengetahuan sehingga dapat mengurangi resiko terjadinya *corpus alienum* mata.

Penelitian menurut Siswoyo, dkk (2018) menjelaskan bahwa dengan memberikan pendidikan kesehatan tingkat pengetahuan pekerja mengalami peningkatan tentang pencegahan penyakit *corpus alienum* dengan salah satunya menggunakan APD, yang awalnya 56.2% menjadi 81.2%. sejalan dengan penelitian Berhe, dkk (2019) menjelaskan tentang pengetahuan pekerja, didapatkan bahwa pekerja yang memiliki pengetahuan yang rendah cenderung tidak patuh dalam penggunaan APD. Sehingga dapat meningkatkan resiko terjadinya cedera mata.

Hal tersebut sama dengan pembahasan Penelitian Tetteh, dkk pada tahun 2020 didapatkan 47.9% pekerja mengalami cedera mata. 95.1% cedera mata yang dialami terjadi kurang dari 1 tahun yang lalu. Sebagian besar (74.1%) pekerja las memiliki APD, namun penggunaan APD pada pekerja las sebayak 33.2% pekerja. Alasan umum pekerja tidak memakai APD adalah alat pelindung tidak diperlukan dan tidak diwajibkan, mengganggu produktifitas serta hanya 17.5% pekerja las yang mengikuti pelatihan penggunaan alat pelindung diri saat bekerja. Penelitian Gaol, dkk (2020) menunjukkan mayoritas responden menggunakan APD tidak lengkap yaitu sebanyak 25 orang (83%). Minoritas responden menggunakan APD lengkap yaitu sebanyak 5 orang (17%).

Berdasarkan 10 artikel yang dianalisis, dapat disimpulkan bahwa pengetahuan yang baik dapat memberikan pemahaman pada pekerja las akan pentingnya penggunaan APD saat bekerja, sehingga dapat mengurangi resiko terjadinya *corpus alienum* atau cedera mata yang dapat terjadi saat proses pengelasan. Namun pengetahuan yang baik, jika tidak didampingi dengan kepatuhan dan kedisiplinan penggunaan APD juga dapat beresiko mengaami *corpus alienum*. Sehingga peneliti dapat menyimpulkan untuk mengurangi resiko cedera mata harus didampingi oleh pengetahuan, kedisiplinan dan kepatuhan penggunaan APD

KESIMPULAN

Kejadian *corpus alienum* dapat terjadi pada pekerja las baik pekerja las yang bekerja las berskala kecil atau pekerja las yang bekerja di industri. Dalam hal ini tidak ada hubungan antara kejadian *corpus alienum* mata dengan tempat kerja. Prevalensi terjadinya benda asing tergolong tinggi pada pekerja las di berbakai negara. Prevalensi kejadian *corpus alienum* pada pekerja las ditemukan bahwa mayoritas pekerja las pernah terpapar benda asing yang masuk ke mata, kejadian tersebut dapat terjadi secara berulang.

Pekerja las yang terpapar *corpus alienum* akan merasakan keluhan seperti mata terasa panas, perih, berair, mata memerah, gatal, penglihatan kabur, bahkan dapat menyebabkan luka pada mata. Faktor resiko terjadinya *corpus alienum* yaitu usia, masa kerja, waktu kerja perhari, pengalaman kerja dan pendidikan serta penggunaan APD. Pekerja las tidak disiplin menggunakan APD saat bekerja karena rasa kurang

nyaman saat menggunakan APD, tidak memperhatikan resiko terjadinya cedera mata saat bekerja, tidak ada peraturan pemakaian APD yang pasti ditempat kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Atukunda, I., Lusbya, R.C., Ali, S.H., Mukisa, J., Sengen, J.O., & Agaba. (2019). Prevalence, pattern and factors associated with ocular disorders in small-scale welders in Katwe, Kampala. *BMC Ophthalmology*. 19-145.
- Agrawal, C., Girgis, S., Sethi, A., Konale, M., Lokwani, P., & Sethi, R. (2020). Etiological causes and epidemiological characteristics of patients with occupational corneal foreign bodies: A prospective study in a hospital-based setting in India. *Indian Journal of Ophthalmology*.
- Almahmoud, T., Elkonaisi, I., Grivna, M., and Zidan, M. F. A. 2020. Personal protective eyewear usage among industrial workers in small-scale enterprises. *Injury Epidemiology*. 7:4
- Ay, I., E., Demirezem, M., Senol, Y., & Til, A. (2022). Ocular health among industrial workers: a prevalence study of foreign body injury, refractive error, dry eye, pterygium and pingueculae. *Medicina del Lavaro*. 113(5)
- Berhe, B.G., Tetemke, D., & Yetum, T. (2019). Awareness of occupational hazards and utilization of safety measures among welders in aksum and adwa towns, tigray region, Ethiopia. *Journal of Environmental and Public Health*.
- Esu, E., & Ekanem, U. (2021). Awareness and utilization of personal protective equipment among small-scale welders in Cross River State, Nigeria: a descriptive cross-sectional study. *A Multi Disciplinary Medical Journal*. 4(1) : 1-7
- Fatmasari, I.F.F., Musyarofah, S., & Widjasena, B. (2019). The Relationship between Compliance Use PPE Eyes With Metal. *Journal Formil*. 4(2): 121-128
- Gaol, Y.A.R.L., & Siahaan, P.B.C. (2020). Determinan yang berhubungan dengan keluhan akibat tidak menggunakan apd pada pekerja bengkel las Medan. *Jurnal Stikes Siti Hajar*. 2(1): 61-67
- Husain, A., Shaukat, Q., & Mahmud, N. (2019). Metallic Corneal foreign body: a preventable work related cause of ocular morbidity. *The Professional Medical Journal*. 26 (4):688-691
- Itiakorit, B., Zziwa, E.B., & Osurel, J. (2021). Prevalence and determinants of occupational injuries among welders in small scale metal workshops in Wakiso District, Uganda. *East African Health Research Journal*. 5(1) : 106-112
- Mary, C.C., Anyaleweechi, N.E., Chukwudi, E.E., Christian, A. Y., & Jane, N.O.M. (2020). Knowledge, attitude and use of eye protectors by welders in a rural community of Imo State, Nigeria. *International Journal of Health Sciences and Research*. 10(11) : 225-235
- Nadu, S., M. Salmun, J.A.R., & Setyobudi, A. (2022). Gambaran Faktor risiko penurunan daya penglihatan pada pekerja bengkel las di Kecamatan Oebobo. *Media Kesehatan Masyarakat*. 4(1) : 122-130
- Octavariny, R. (2021). Factors Associated with the risk of eye injury on industrial welding workers in the informal sector in Barumun District, Padang Lawas Regency. *Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan*. 5(1)

- Sharma, R., Sujatha, R., Prashant., Nagaraja., & Oza, Y. (2019). Incidence of repeated superficial metallic corneal foreign bodies, awareness and use of eye protection devices in sub-urban Bangalore (South-India). *Journal of Clinical & Experimental Ophthalmology*. 10(3).
- Siswoyo., Kushariyadi., & Winingsih, N. (2018). The health education demonstration methods to increase the knowledge level of prevention of the corpus alienum of eye toward welding workers. *NurseLine Journal*. 3(2)
- Tetteh, K.K.K., Owsu, R., & Axame, K.K (2020). Prevalence and Factors Influencing Eye Injuries among Welders in Accra, Ghana. *Advances in Preventive Medicine*. 1-8
- Thiyagarajan, P., & Ravichandran, B. (2020). Prevalence of occupational ocular morbidities and its prevention practices among unorganized welders from a city in South India. *Indian Journal of Preventive and Social Medicine*. 51(3):121-124
- Yustheresani, M., Nurchandra, F., Fitri, A.M., Putri, A.I., & Utari, D. (2020). Ultraviolet exposure and photokeratitis complaints among informal welding workers in Depok, West Java, Indonesia. *National Public Health Journal*. 15 (4) : 199-204
- Zurriyah, J., Thamrin, Y., & Ikhtiar, M. (2019). Faktor yang Berhubungan dengan kecelakaan kerja pada bengkel las Kota Makasar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*. 14(1)