

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Gambaran umum lokasi penelitian

Desa Mas merupakan salah satu desa wisata yang terkenal di mancanegara sebagai pusat desa pengrajin kayu di Bali dan telah ditetapkan sebagai Desa Wisata oleh pemerintah pada tahun 2012. Desa Mas adalah jalur lintasan wisata Ubud, Sukawati dan Tampaksiring Terletak di Kecamatan Ubud, Kabupaten Gianyar desa ini memiliki luas wilayah 4,65 km² dengan luas desa yang luas, Desa Mas terdiri atas 4 desa pekraman atau desa adat dan 12 banjar. Desa adat Mas meliputi 8 banjar diantaranya Banjar Tarukan, Banjar Juga, Banjar Satria, Banjar Kawan, Banjar Batanancak, Banjar Tegalbingin, Banjar Bangkilesan, Banjar Kumbuh. Desa Adat Abianseka terdiri dari 1 banjar saja yaitu Banjar Abianseka. Desa Adat Nyuh Kuning terdiri dari Banjar Nyuh Kuning dan terakhir Desa Adat Pengosekan terdiri dari Banjar Pengosekan. Batas-batas pada wilayah Desa Mas yaitu pada sebelah selatan berbatas langsung dengan Desa Lodtunduh, pada sebelah barat berbatasan dengan Desa Singakerta, pada sebelah Utara berbatasan dengan Desa Peliatan dan Kelurahan Ubud, kemudian pada sebelah Timur berbatasan langsung dengan Desa Kemenuh

Penelitian yang dilaksanakan di Desa Mas, Kecamatan Ubud, Kabupaten Gianyar dilaksanakan pada bulan April 2023 dengan proses pengambilan data dilakukan secara *door to door*. Penelitian ini dilaksanakan dengan proses pengambilan data dimulai dari memberikan penjelasan dari lembar *informed consent* sebagai bukti persetujuan para pengrajin menjadi responden dilanjutkan

dengan memberikan lembar kuisioner dan pelaksanaan wawancara kepada responden serta melakukan pemeriksaan kadar hemoglobin kepada responden. Besar sampel yang dilibatkan dalam penelitian ini yaitu sebanyak 50 orang pengrajin yang memenuhi kriteria inklusi yang telah ditetapkan oleh peneliti.

2. Karakteristik subyek penelitian

Karakteristik responden pada penelitian ini adalah karakteristik berdasarkan usia, jenis kelamin, durasi paparan, masa kerja dan penggunaan APD. Karakteristik responden disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan narasi. Berikut adalah tabel karakteristik responden penelitian :

- a. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Tabel 3.
Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Perempuan	14	28
Laki-laki	36	72
Jumlah	50	100

Berdasarkan Tabel 3, diketahui jumlah responden terbanyak terdapat pada responden dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 36 orang (72%), dan jumlah responden dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 14 orang (28%).

b. Karakteristik responden berdasarkan usia

Tabel 4.
Distribusi Responden Berdasarkan Usia

Usia (tahun)	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
17-25	1	2
26-45	15	30
46-65	34	68
Jumlah	50	100

Berdasarkan Tabel 4, diketahui jumlah responden terbanyak terdapat pada responden dengan rentang usia 46-65 tahun sebanyak 34 orang (68%), pada rentang usia 26-45 tahun jumlah responden sebanyak 15 orang (30%), kemudian jumlah responden paling sedikit terdapat pada rentang usia 17-25 tahun sebanyak 1 orang (2%).

c. Karakteristik responden berdasarkan durasi paparan

Tabel 5.
Distribusi Responden Berdasarkan Durasi Paparan

Durasi Paparan	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
≤ 8 jam/hari	39	78
> 8 jam/hari	11	22
Jumlah	50	100

Berdasarkan Tabel 5, diketahui jumlah responden terbanyak terdapat pada responden dengan durasi paparan selama ≤ 8 jam/hari dengan total responden sebanyak 39 orang (78%), dan jumlah responden paling sedikit terdapat pada responden dengan durasi paparan > 8 jam/hari sebanyak 11 orang (22%).

d. Karakteristik Responden berdasarkan masa kerja

Tabel 6.
Distribusi Responden Berdasarkan Masa Kerja

Masa Kerja	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
5-10 tahun	26	52
> 10 tahun	24	48
Jumlah	50	100

Berdasarkan Tabel 6, diketahui jumlah responden terbanyak terdapat pada responden dengan durasi kerja selama 5-10 tahun dengan total responden sebanyak 26 orang (52%), dan jumlah responden paling sedikit terdapat pada responden dengan masa kerja selama >10 tahun sebanyak 24 orang (48%).

e. Karakteristik Pengrajin Kayu di Desa Mas Ubud berdasarkan penggunaan APD

Tabel 7.
Distribusi Responden Berdasarkan Penggunaan APD

APD	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Tidak Menggunakan	32	64
Menggunakan Namun Tidak Lengkap (kurang dari 5 APD)	18	36
Menggunakan Lengkap 5 APD	0	0
Jumlah	50	100

Penggunaan APD adalah kegiatan yang dilakukan untuk melindungi diri dari penyakit akibat kerja. APD yang memenuhi kriteria pada pengrajin kayu yaitu menggunakan 5 jenis APD diantaranya masker, *safety googles*, sarung tangan jenis *chemical resistant*, pakaian lengan panjang, dan sepatu. Pada penelitian ini responden dikategorikan dalam 3 kategori yaitu tidak menggunakan,

menggunakan namun kurang dari 5 jenis APD (masker, *safety googles*, sarung tangan jenis *chemical resistant*, pakaian lengan panjang, dan sepatu) dan menggunakan lengkap 5 jenis APD (masker, *safety googles*, sarung tangan jenis *chemical resistant*, pakaian lengan panjang, dan sepatu) (Fathul Khoir, 2017).

Berdasarkan Tabel 7, diketahui jumlah responden terbanyak terdapat pada responden yang tidak menggunakan APD dengan total responden sebanyak 38 orang (64%), untuk responden yang menggunakan APD namun tidak lengkap ditemukan sebanyak 18 orang (36%), kemudian jumlah responden paling sedikit terdapat pada responden yang menggunakan lengkap 5 APD yang dimana tidak ditemukan responden yang menggunakan APD lengkap.

3. Hasil Pengukuran Kadar Hemoglobin Berdasarkan Karakteristik Responden

- a. Kadar Hemoglobin Pengrajin Kayu di Desa Mas, Kecamatan Ubud, Kabupaten Gianyar

Tabel 8.
Kadar Hemoglobin Darah Responden

Kategori kadar Hemoglobin	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Normal	36	72%
Rendah	11	22%
Tinggi	3	6%
Jumlah	50	100%

Menurut WHO nilai normal yang ditetapkan untuk kadar hemoglobin pada wanita dewasa 12-14 gr/dl, sedangkan laki-laki dewasa 13-18 gr/dl. Berdasarkan

Tabel 8, diketahui jumlah responden dengan kadar hemoglobin rendah sebanyak 11 orang (22%).

b. Kadar hemoglobin responden berdasarkan jenis kelamin

Tabel 9.
Kadar Hemoglobin Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kategori Kadar Hemoglobin						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi			
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
Perempuan	4	8	10	20	0	0	14	28
Laki-laki	7	14	26	52	3	6	36	72
Jumlah	11	22	36	72	3	6	50	100

Berdasarkan data pada tabel 9, menunjukkan hasil bahwa responden dengan kadar hemoglobin rendah pada jenis kelamin perempuan ditemukan sebanyak 4 orang (8%) dan pada jenis kelamin laki-laki ditemukan sebanyak 7 orang (14%).

c. Kadar hemoglobin responden berdasarkan usia

Tabel 10.
Kadar Hemoglobin Responden Berdasarkan Usia

Usia	Kategori Kadar Hemoglobin						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi			
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
17-25 tahun	0	0	1	2	0	0	1	2
26-45 tahun	4	8	10	20	1	2	15	30
46-65 tahun	7	14	25	50	2	4	34	68
Jumlah	11	22	36	72	3	6	50	100

Berdasarkan data pada tabel 10, memperlihatkan hasil bahwa tidak ada responden dengan kadar hemoglobin rendah pada rentang usia 17-25 tahun, pada responden yang berada pada rentang usia 26-45 tahun ditemukan sebanyak 4 orang

(8%) dan untuk responden yang berada pada rentang usia 46-65 tahun ditemukan 7 orang (14%) responden yang memiliki kadar hemoglobin dengan kategori rendah.

d. Kadar hemoglobin responden berdasarkan durasi paparan

Tabel 11.
Kadar hemoglobin responden berdasarkan Durasi Paparan

Durasi Paparan	Kategori Kadar Hemoglobin							
	Rendah		Normal		Tinggi		Total	
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
≤ 8 jam/hari	10	20	27	54	2	4	39	78
> 8 jam/hari	1	2	9	18	1	2	11	22
Jumlah	11	22	36	72	3	6	50	100

Berdasarkan data pada tabel 11, menunjukkan hasil bahwa responden dengan kadar hemoglobin rendah pada durasi paparan selama ≤ 8 jam/hari sebanyak 10 orang (20%) dan pada responden dengan durasi paparan selama > 8 jam/hari sebanyak 1 orang (2%).

e. Kadar hemoglobin responden berdasarkan masa kerja

Tabel 12.
Kadar hemoglobin responden berdasarkan Masa Kerja

Masa Kerja	Kategori Kadar Hemoglobin							
	Rendah		Normal		Tinggi		Total	
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
5-10 tahun	5	10	20	40	1	2	26	52
>10 tahun	6	12	16	32	2	4	24	48
Jumlah	11	22	36	72	4	6	50	100

Berdasarkan data pada tabel 12, menunjukkan hasil bahwa responden dengan kadar hemoglobin rendah pada masa kerja 5-10 tahun sebanyak 5 orang (10%) dan pada responden dengan masa kerja >10 tahun sebanyak 6 orang (12%).

f. Kadar hemoglobin responden berdasarkan penggunaan APD

Tabel 13.
Kadar hemoglobin responden berdasarkan Penggunaan APD

Penggunaan APD	Kategori Kadar Hemoglobin						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi		Σ	%
	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
Tidak Menggunakan	10	20	21	42	1	2	32	64
Menggunakan Namun tidak Lengkap (kurang dari 5 APD)	1	2	15	30	2	4	18	36
Menggunakan Lengkap 5 APD	0	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah	11	22	36	72	3	6	50	100

Berdasarkan data pada tabel 13, menunjukkan hasil bahwa responden dengan kadar hemoglobin rendah ditemukan pada responden yang tidak menggunakan APD sebanyak 10 orang (20%), untuk responden yang menggunakan APD namun kurang tidak lengkap sebanyak 1 orang (2%) dan tidak ditemukan responden yang menggunakan APD lengkap.

B. Pembahasan

Penelitian gambaran kadar hemoglobin pada pengrajin kayu di Desa Mas Kecamatan Ubud penelitian dilaksanakan pada bulan April-Mei 2023. Penelitian ini dilakukan dengan melibatkan 50 orang responden yang telah bersedia menandatangani *informed consent* dan memenuhi kriteria inklusi. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada pengrajin kayu di Desa Mas Kecamatan Ubud.

1. Distribusi kadar hemoglobin

Pada penelitian yang telah dilaksanakan di Desa Mas, Kecamatan Ubud, kabupaten Gianyar dengan melibatkan 50 responden yang berprofesi sebagai

pengrajin kayu, berdasarkan pada tabel 8, didapatkan bahwa dari 50 responden yang memiliki kadar hemoglobin normal sebanyak 36 orang dengan persentase (72%), kemudian responden dengan kategori kadar hemoglobin rendah sebanyak 11 orang dengan persentase (22%) dan responden dengan kategori kadar hemoglobin tinggi sebanyak 3 orang dengan persentase (6%). Berdasarkan hasil penelitian ditemukan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada responden didapatkan tertinggi yaitu dengan kadar hemoglobin sebesar 19 g/dl dan yang terendah berada pada nilai 10,1 g/dl.

Paparan kronis benzena diketahui dapat menyebabkan anemia aplastik. Paparan benzena adalah penyebab sekunder timbulnya anemia aplastik. Dampak toksik benzena timbul pada sumsum tulang (*bone marrow*) dan ditimbulkan oleh hasil metabolismenya berupa *cathecol* dan *hydroquinone* yang terkumpul pada sumsum tulang (Suwandito, 2017).

Benzena dapat masuk pada tubuh melewati beberapa jalur diantaranya yaitu jalur inhalasi dan kulit. Melalui pembuluh darah benzena yang masuk ke dalam tubuh akan disimpan pada sumsum tulang dan jaringan lemak. Pada paparan benzena yang terdapat di udara dengan konsentrasi tinggi mengakibatkan setengah dari kadar benzena ini akan terabsorpsi kemudian masuk ke paru-paru dan masuk ke aliran darah. Benzena kemudian akan membentuk metabolit pada hati dan sumsum tulang. Akibat dari metabolit ini dapat menyebabkan efek yang berbahaya bagi tubuh (Sukar, 2014). Dalam periode yang lama pajanan benzena dapat menimbulkan efek yang berbahaya khususnya bagi sel darah. Pada sel darah, benzena yang masuk akan mengganggu produksi sel darah normal dan komponen darah akan menurun. Sel darah yang mengalami penurunan akibat dari pajanan

benzena akan memicu terjadinya anemia terutama anemia aplastik yang dapat menimbulkan pendarahan hebat pada penderitanya. Selain itu, penurunan sistem imun hingga infeksi dapat terjadi akibat dari pajanan benzena. Akibat dari penurunan sistem imun ini akan menyebabkan ketahanan tubuh terhadap kanker juga akan menurun (Asmayani dkk., 2021).

Berdasarkan hasil wawancara dan kuisioner yang dilakukan, ditemukan responden yang memiliki gejala yang menyerupai dengan gejala pajanan benzena dan gejala anemia. Berdasarkan hasil wawancara dan kuisioner responden yang memiliki gejala mudah lelah ditemukan sebanyak 1 orang (2 %), responden dengan keluhan memiliki gejala pusing dan mudah lelah sebanyak 15 orang (30%) dan responden yang memiliki keluhan sesak nafas sebanyak 1 orang (2%). Namun setelah dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin hasil yang diperoleh yaitu sebanyak sebanyak 36 orang (72%) responden memiliki kadar hemoglobin yang berada dalam batas normal. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya yaitu perilaku hidup sehat. Makan dengan menu seimbang, istirahat, olahraga dan menghindari stress merupakan perilaku sehat yang dapat dilakukan untuk mencegah dampak dari paparan yang terjadi (Nenotek, 2019).

Hal ini sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Nikmah, dkk (2016) mengenai hubungan antara paparan benzena dengan profil darah pada pekerja yaitu didapat hasil tidak ditemukan hubungan signifikan antara paparan benzena dengan kadar hemoglobin, jumlah eritrosit, leukosit, trombosit, hematokrit, MCH dan MCHC pada para pekerja. Pada penelitian menyatakan bahwa profil darah pekerja normal karena tingkat paparan benzena masih berada di tingkat paparan ringan sehingga akibat yang ditimbulkan masih relatif ringan.

Turunnya jumlah elemen darah akan tampak jelas ketika paparan benzena yang berlangsung lama dan kadar pajanan benzena berada di atas 100 ppm.

2. Kadar hemoglobin responden berdasarkan jenis kelamin

Pada penelitian yang telah dilaksanakan di Desa Mas Kecamatan Ubud, Kabupaten Gianyar berdasarkan hasil pengolahan data yang dilakukan memperlihatkan bahwa responden terbanyak dengan kadar hemoglobin normal yaitu pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 36 orang (52%). Ditemukan bahwa kadar hemoglobin pada kategori rendah pada pengrajin kayu berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 4 responden (8%) dan pengrajin kayu berjenis kelamin laki-laki sebanyak 7 orang (14%). Kemudian untuk hasil hemoglobin kategori tinggi hanya ditemukan pada pengrajin kayu berjenis kelamin laki-laki sebanyak 3 orang (6%). Hal ini dikarenakan sebanyak 36 orang responden (72%) dari total responden pengrajin kayu di Desa Mas Ubud berjenis kelamin laki-laki.

Salah satu faktor yang berhubungan dengan kadar hemoglobin adalah jenis kelamin. Menurut Sari (2017) dikutip pada Pili (2019) mengatakan bahwa pada pria kadar hemoglobin relatif lebih tinggi dari pada perempuan, hal ini dikarenakan otot laki-laki yang lebih besar dari perempuan. Kadar hemoglobin pada perempuan lebih mudah mengalami penurunan apabila dibandingkan laki-laki, khususnya ketika perempuan mengalami menstruasi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sepduwiana dan Sianipar, 2018) yang menyatakan bahwa adanya kaitan antara menstruasi dengan kadar hemoglobin. Menurut Hanafiah dalam Fitriana (2017), selama wanita mengalami menstruasi di usia reproduktif maka wanita akan kehilangan darah. Kehilangan darah saat menstruasi yang terjadi berkepanjangan adalah salah satu penyebab dari kejadian anemia. Selain itu faktor

lain yang berpengaruh terhadap kadar hemoglobin yaitu gaya hidup dari responden seperti asupan nutrisi, kebiasaan merokok, minum minuman keras, keadaan ekonomi, demografi, serta pendidikan (Wiraprasidi dkk., 2017).

Kemudian dari hasil penelitian ditemukan bahwa pada responden laki-laki terdapat 7 orang (14%) responden yang masuk dalam kategori kadar hemoglobin rendah. Hal ini sejalan dengan penelitian dilakukan oleh Mark A. D'Andrea, *et all* pada tahun 2016 yang menyatakan bahwa tidak adanya hubungan signifikan antara kadar hemoglobin dengan jenis kelamin dari para pekerja yang terpapar benzena.

Dari hasil penelitian pula ditemukan bahwa pada responden laki-laki terdapat 3 responden (6%) yang memiliki kadar hemoglobin tinggi. Hal ini dapat dipengaruhi oleh kebiasaan merokok dari responden. Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti, peneliti menemukan bahwa responden memiliki kebiasaan merokok selama bekerja. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Kiptyatullizam, dkk (2016) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan bermakna antara kadar hemoglobin pada yang perokok dan yang bukan perokok. Tingginya kadar hemoglobin pada perokok dapat disebabkan oleh terjadinya reflek dari mekanisme kompensasi dalam tubuh terhadap rendahnya kadar oksigen yang berikatan dengan hemoglobin akibat digeser oleh karbon monoksida yang memiliki daya tarik terhadap hemoglobin yang lebih kuat. Akibat dari hal tersebut proses hematopoiesis akan ditingkatkan oleh tubuh untuk menaikkan produksi hemoglobin, akibat dari rendahnya tekanan parsial oksigen, PO_2 dalam tubuh (Rahmi, 2018).

3. Karakteristik reponden berdasarkan usia

Dalam penelitian yang telah dilaksanakan di Desa Mas Kecamatan Ubud, Kabupaten Gianyar berdasarkan hasil pengolahan data yang dilakukan menunjukkan bahwa dari 50 orang pengrajin yang diteliti responden yang memiliki kadar hemoglobin normal yaitu berada pada rentang usia 46-65 tahun sebanyak 25 orang (48%). Dari 50 responden ditemukan juga 4 orang (8%) responden yang memiliki kadar hemoglobin rendah yang berada pada rentang usia 26-45 tahun. Kemudian pada rentang usia 46-65 tahun terdapat 7 orang (14%) dari responden yang memiliki kadar hemoglobin rendah. Usia merupakan rentang hidup individu yang diukur dengan tahun dan diukur sejak manusia dilahirkan sampai saat ini. Daya tahan tubuh terhadap paparan bahan kimia benzena sangat dipengaruhi oleh usia seseorang. Apabila daya tahan tubuh seseorang lemah maka bahan toksik akan cepat masuk. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan hal sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Stauder, et.al., 2018) yang menyatakan bahwa kadar hemoglobin (Hb) akan mengalami penurunan akibat bertambahnya usia. Pada konsep patologis penyakit, anemia yang terjadi pada usia yang lebih tua yaitu anemia yang diakibatkan oleh defisiensi zat besi, folat, dan vitamin B12 (Stauder et al., 2018). Jika tubuh memiliki jumlah asupan besi yang cukup, sumsum tulang akan dapat bekerja dengan maksimal untuk menghasilkan sel darah merah. Apabila terjadi kekurangan jumlah simpanan besi dan asupan Fe yang dikonsumsi maka hal ini akan mengakibatkan keseimbangan besi pada tubuh akan terganggu yang menyebabkan penurunan kadar hemoglobin bawah nilai normal sehingga menyebabkan timbulnya anemia gizi besi (Saptyasih, dkk., 2016).

Kemudian berdasarkan hasil penelitian ditemukan juga pada rentang usia 26-45 tahun terdapat 1 orang (2%) dari responden yang memiliki kadar hemoglobin

tinggi dan 2 orang (4%) responden pada rentang usia 46-65 tahun yang memiliki kadar hemoglobin yang tinggi. Peningkatan kadar hemoglobin ini dapat terjadi akibat dari aktivitas fisik yang terjadi seiring dengan berubahnya volume plasma darah ketika melakukan latihan fisik. Hasil dari wawancara singkat kepada para responden menyatakan bahwa responden melakukan aktivitas fisik berupa melakukan pengumpulan, penebangan, pengangkatan hingga melakukan pengolahan kayu seorang diri. Akibatnya yaitu terjadinya perubahan volume plasma darah yang terjadi ketika responden melakukan aktivitas fisik yang dapat mengakibatkan terjadinya penurunan konsentrasi oksigen dalam darah arteri dan relatif hemoglobin, sehingga hal ini dapat merangsang terjadi eritropoiesis. Selama aktivitas fisik, tubuh akan kehilangan cairan tubuh melalui keringat yang keluar, hal ini mengurangi volume plasma darah dan dapat meningkatkan kadar hemoglobin (Gunadi, dkk., 2016).

4. Karakteristik responden berdasarkan durasi paparan

Durasi paparan dihitung semenjak responden mulai melakukan pekerjaan hingga mengakhiri waktu bekerja dalam satu hari. Berdasarkan data hasil penelitian yang telah dilakukan di Desa Mas Kecamatan Ubud, Kabupaten Gianyar menunjukkan bahwa dari 50 orang pengrajin kayu ditemukan bahwa kadar hemoglobin pada kategori rendah ditemukan pada durasi paparan ≤ 8 jam/hari yaitu sebanyak 10 responden (20%) dan durasi paparan >8 jam/hari yaitu sebanyak 1 orang (2%). Hasil kadar hemoglobin kategori normal sebagian besar terdapat pada pengrajin dengan durasi paparan ≤ 8 jam/hari yaitu sebanyak 27 orang (54%) dibandingkan pada masa kerja >8 jam/hari yaitu sebanyak 9 responden (18%). Hasil hemoglobin kategori tinggi ditemukan pada durasi paparan ≤ 8 jam/hari sebanyak

2 orang (4%) dan pada durasi paparan > 8 jam/hari ditemukan sebanyak 1 orang (2%) yang memiliki kadar hemoglobin melebihi ambang batas nilai normal.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Bestari, dkk (2019) mengatakan bahwa durasi paparan memengaruhi pajanan benzena terhadap tubuh dan dapat berisiko terpajan secara simultan. Walaupun dalam lingkungan kerja pajanan benzena rendah, pajanan benzena dapat berpengaruh terhadap tubuh manusia pada masa yang cukup lama. Paparan benzena pada tingkat yang masih rendah dapat menyebabkan beberapa keluhan yang dapat timbul seperti mengantuk, pusing, sakit kepala, detak jantung yang terasa cepat, tremor, serta kebingungan. Namun ketika tingkat paparan benzena yang terjadi sudah tinggi, hal ini dapat mempengaruhi tingkat ketidaksadaran dan bahkan dapat menyebabkan kematian. Gangguan kesehatan serius dapat terjadi pada durasi paparan jangka panjang khususnya pada sumsum tulang, atau melalui penurunan produksi sel darah merah yang menyebabkan anemia (Febriantika, dkk., 2017).

Karakteristik durasi paparan jika dilihat dari hasil penelitian, pengrajin kayu ditemukan kadar hemoglobin rendah pada durasi paparan ≤ 8 jam/hari yaitu sebanyak 10 responden (20%) dan durasi paparan >8 jam/hari yaitu sebanyak 1 orang (2%). Hal ini disebabkan karena 39 orang (78%) dari responden memiliki waktu jam kerja ≤ 8 jam/hari sehingga hal ini dapat berpengaruh pada hasil yang didapat dimana mayoritas kasus ditemukan pada responden dengan waktu kerja ≤ 8 jam/hari. Hasil dari penelitian yang dilakukan menyatakan bahwa 36 orang dari 50 responden memiliki kadar hemoglobin masih dalam ambang batas normal. Hal ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya yaitu masih rendahnya kadar benzena yang masuk ke dalam tubuh yang tidak sampai berpengaruh pada kadar

hemoglobin dari para responden (Nenotek, 2019). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nenotek, 2019 yang menyatakan bahwa keadaan ini dikarenakan adanya metabolisme benzena pada tubuh dimana masuknya benzena ke dalam tubuh manusia masih dalam konsentrasi yang rendah. Pada konsentrasi rendah benzena akan tersimpan dalam jaringan lemak dan sumsum tulang, kemudian dikonversikan menjadi metabolit pada hati dan sumsum tulang. Pada saat kurang lebih 48 jam setelah terjadinya paparan sebagian dari hasil metabolisme akan keluar berbentuk fenol melalui urin. Maka dari itu kadar benzena dikeluarkan dari dalam tubuh sehingga benzena tidak mempengaruhi kadar hemoglobin ataupun profil darah dari responden.

Durasi paparan bukan salah satu yang dapat digunakan sebagai acuan untuk melihat adanya pajanan benzena pada lingkungan kerja. Walaupun durasi paparan sudah memenuhi untuk terpajannya bahan kimia benzena, apabila pada lingkungan kerja kadar benzena masih sedikit maka belum akan timbul tanda-tanda ataupun risiko kesehatan yang signifikan. Sehingga karakteristik durasi paparan harus didukung oleh karakteristik pendukung lainnya seperti usia, kebiasaan sarapan, kebiasaan merokok dan jenis kelamin (Bestari, dkk., 2019).

5. Karakteristik responden berdasarkan masa kerja

Masa kerja dihitung semenjak responden mulai melakukan pekerjaan sebagai seorang pengrajin hingga dilaksanakannya penelitian. Berdasarkan data hasil penelitian yang telah dilakukan di Desa Mas Kecamatan Ubud, Kabupaten Gianyar menunjukkan bahwa dari 50 orang pengrajin kayu ditemukan bahwa kadar hemoglobin pada kategori rendah pada masa kerja 5-10 tahun yaitu sebanyak 5 responden (10%) dan masa kerja >10 tahun yaitu sebanyak 6 orang (12%). Hasil

kadar hemoglobin kategori normal sebagian besar terdapat pada pengrajin dengan masa kerja 5-10 tahun yaitu sebanyak 20 orang (40%) dibandingkan pada masa kerja >10 tahun yaitu sebanyak 16 responden (32%). Hasil hemoglobin kategori tinggi ditemukan pada masa kerja 5-10 tahun sebanyak 1 orang (2%) dan pada masa kerja >10 tahun ditemukan sebanyak 2 orang (4%) yang memiliki kadar hemoglobin melebihi ambang batas nilai normal yang ditetapkan oleh WHO yaitu pada wanita dewasa 12-14 gr/dl, sedangkan laki-laki dewasa 13-18 gr/dl.

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa adanya pengaruh masa kerja terhadap risiko kejadian anemia namun pengaruh masa kerja ini tidak signifikan berpengaruh pada risiko kejadian anemia. Hal ini disebabkan karena para pengrajin kayu yang melakukan kontak langsung dengan benzena masih tergolong singkat sehingga belum muncul risiko kesehatan yang terlihat. Jadi masa kerja berpengaruh kepada besar kecilnya dampak paparan benzena yang akan diterima oleh tubuh dari para pekerja. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Asmayani, dkk (2021) yang mengatakan bahwa ada pengaruh antara masa kerja terhadap risiko terjadinya anemia akibat paparan benzena. Karakteristik masa kerja responden yang rata-rata masih bekerja 5-10 tahun sehingga kemungkinan paparan benzena yang masih belum cukup untuk mempengaruhi kesehatan dari responden dan kemungkinan kadar benzena yang ada pada lingkungan kerja yang masih rendah. Akibat dari hal tersebut yaitu masih relatif ringannya tingkat kerusakan yang terjadi pada sumsum tulang dan gangguan yang dapat terjadi pada pembentukan elemen darah seperti leukosit, trombosit dan eritrosit (Nikmah, dkk., 2016).

6. Karakteristik responden berdasarkan penggunaan APD (Alat Pelindung Diri)

Alat pelindung diri adalah sejumlah alat yang digunakan oleh responden untuk melindungi sebagian atau seluruh tubuh mereka dari bahaya dan kecelakaan kerja. Alat pelindung diri yang diukur dalam penelitian ini adalah penggunaan dari masker, *safety googles*, sarung tangan jenis *chemical resistant*, pakaian lengan panjang, dan sepatu.

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah dilakukan di Desa Mas Kecamatan Ubud, Kabupaten Gianyar menunjukkan bahwa dari 50 orang pengrajin kayu ditemukan bahwa kadar hemoglobin pada kategori rendah ditemukan pada pengrajin yang tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) yaitu sebanyak 10 responden (20%) dan ditemukan sebanyak 1 orang (2%) yang mengalami kadar hemoglobin rendah pada pengrajin yang menggunakan alat pelindung diri (APD) namun tidak lengkap (kurang dari 5 APD). Hasil kadar hemoglobin kategori normal sebagian besar terdapat pada pengrajin dengan tidak menggunakan APD yaitu sebanyak 21 orang (42%) dibandingkan pada pengrajin yang menggunakan alat pelindung diri (APD) namun tidak lengkap (kurang dari 5 APD) yang ditetapkan yaitu sebanyak 15 responden (30%). Hasil hemoglobin kategori tinggi ditemukan pada pengrajin kayu yang tidak menggunakan APD sebanyak 1 orang (2%) dan pada pengrajin yang menggunakan alat pelindung diri (APD) namun tidak lengkap (kurang dari 5 APD) yang ditetapkan ditemukan sebanyak 2 orang (4%) yang memiliki kadar hemoglobin melebihi ambang batas nilai normal.

Pada hasil yang diperoleh ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Asmayani, dkk (2021) yang mengatakan bahwa ada pengaruh antara penggunaan APD terhadap risiko terjadinya anemia. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada responden didapatkan hasil bahwa 100% responden masih kurang

dalam penerapan penggunaan APD. Bagi responden yang telah dilakukan wawancara menyatakan bahwa penggunaan APD khususnya penggunaan masker hanya dilakukan ketika kasus pandemi Covid-19 masih tinggi, namun ketika pandemi sudah dianggap mereda para pengrajin kayu mulai melepas masker saat bekerja. Berdasarkan hasil wawancara langsung ini pula didapatkan hasil bahwa para pengrajin kayu tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) dikarenakan merasa terganggu dan menimbulkan rasa tidak nyaman selama bekerja sehingga dianggap menghambat ketika menggunakan APD saat bekerja.

Seperti yang diketahui bahwa jalur paparan benzena dapat melalui kulit, saluran pencernaan, dan saluran pernapasan. Jalur paparan utama benzena yang terjadi di lingkungan dan tempat kerja sendiri adalah melalui inhalasi dan kulit (Sukar, 2014). Pencegahan paparan benzena ke dalam tubuh dilakukan dengan menggunakan APD yang sesuai dengan standar yang ditentukan. Hal ini penting agar para pengrajin kayu dapat terhindar dari kemungkinan terburuk yaitu keselamatan dalam bekerja serta mengurangi risiko kejadian anemia.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, diantaranya yaitu penelitian tidak melakukan peninjauan lebih lanjut mengenai beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kadar hemoglobin seperti pola hidup dan gaya hidup dari responden serta faktor lain seperti aktivitas fisik yang dilakukan oleh responden yang dapat berdampak pada kadar dari hemoglobin.