

## Article

### FAKTOR RISIKO TERJADINYA ANEMIA PADA PEKERJA SPBU DI KOTA BAUBAU

Asmayani<sup>1</sup>, Yusuf Sabilu<sup>1</sup>, Ramadhan Tosepu<sup>1</sup>, \*Adius Kusnan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

#### SUBMISSION TRACK

Received: february 28, 2021  
Final Revision: March 03, 2021  
Available Online: March 15, 2021

#### KEYWORDS

Benzene, Age, Length of Work, Use of PPE and Anemia

#### CORRESPONDENCE

Phone: +62 813-4186-7073  
E-mail: adiuskusnan.fkuho@gmail.com

#### A B S T R A C T

The prevalence of anemia in Indonesia is still quite high. The results show that the national prevalence of anemia in all age groups is 21.70%. The purpose of this study was to determine the factors that influence the risk of anemia in gas station workers in Baubau City. The type of research used is descriptive research with a quantitative approach. The population in this study were all gas station workers (fuel filling operators) in Baubau City with a total population of 65 people. The number of samples in this study was 65 people. The results of the study were analyzed using the SPSS version 16.0 program. There is an influence between exposure to benzene on the risk of anemia in gas station workers with a value of  $p = 0.000 < p = 0.05$ , There is no influence between age and the risk of anemia in gas station workers with a value of  $p = 0.072 > p = 0.05$ , There is an effect between age There is an influence between the use of PPE on the risk of anemia in gas station workers with a value of  $p = 0.001 < p = 0.05$  and the most dominant variable influencing the occurrence of anemia in gas station workers in Baubau City is Benzene with an Exp (B) value of 42.112. Benzene has an effect of 42.112 on the incidence of anemia in gas station workers in Bau-Bau

## I. INTRODUCTION

Anemia adalah masalah kesehatan masyarakat yang mempengaruhi populasi di seluruh dunia. Prevalensi anemia di dunia berdasarkan *World Health Organization* mencapai 40-80% yang sering terjadi pada wanita hamil dan remaja putri. WHO mengklasifikasi

prevalensi anemia suatu daerah berdasarkan tingkat masalah yaitu berat  $\geq 40\%$ , sedang 20%-39,9%, ringan 5% - 19,9% dan normal  $\leq 4,9\%$  (Nidianti et al., 2019)(Ersalina Nidianti, 2019). Prevalensi anemia di Indonesia masih cukup tinggi hasil menunjukkan bahwa angka prevalensi anemia secara

nasional pada semua kelompok umur adalah 21,70 % (Priyanto, 2018). Angka tersebut masih dibawah target nasional yaitu sebesar 28%. Sedangkan menurut kemenkes RI (2019) kejadian anemia bila dilihat berdasarkan kelompok umur pada tahun 2018 adalah kelompok umur 15-24 tahun sebesar 84,6%, kelompok umur 25 -34 tahun sebesar 33,7%, kelompok umur 35-44 tahun sebesar 33,6% dan kelompok umur 45-54 tahun sebesar 24% (Widyarni & Qoriati, 2019)(Ari Widyarni, 2019).

Salah satu contoh metabolit toksik yang menyebabkan sitotoksisitas sel darah hingga dapat menyebabkan anemia dan kerusakan kromosom antara lain benzokuinon, benzenatriol dan muconaldehide. Benzokuinon dan muconaldehide keduanya reaktif, senyawa bipolar yang diketahui klastogenik (Harrison et al., 2010). Benzokuinon atau disebut juga benzena merupakan senyawa organik siklik yang biasanya ditemukan dalam konsentrasi rendah di Lingkungan. Kandungan benzena biasanya terdapat pada bensin yang digunakan untuk pembakaran bagian dalam mesin. Pekerja pengisian bensin sangat rentan terhadap paparan pekerjaan zat berbahaya ini yang menyebabkan toksisitas hemato dan kelainan darah seperti leukemia, anemia aplastik, dan sumsum tulang displastik (Getu et al., 2020)(Sisay Getu, 2020).

Penelitian mengenai paparan benzena terhadap profil darah antara lain dilakukan oleh (Marlina, 2015) mengenai profil darah terhadap petugas operator SPBU didapatkan hasil 83% petugas SPBU memiliki kadar Hb rendah. Hal yang senada juga di temukan oleh (Safithri, 2017)(Safitri, 2017) yang menunjukkan gambaran profil darah dari petugas Operator SPBU yang terpapar benzena menunjukan bahwa hasil pemeriksaan profil darah petugas operator SPBU lebih dari 50% petugas memiliki kadar nilai hemoglobin di bawah normal.

Marlina (2015) telah melakukan pengukuran kadar benzena di udara ambien di SPBU Karang Asem dan Mimbaan. Hasil pengukuran kadar benzena di udara ambien di SPBU Karang Asem pada pagi hari adalah sebesar 0,2 ppm dan pada sore hari sebesar 0,3 ppm, sedangkan hasil pengukuran kadar benzena di udara ambien di SPBU Mimbaan pada pagi hari sebesar 0,2 ppm dan pada sore hari sebesar 1,1 ppm. Hasil pengukuran tersebut menunjukkan bahwa terdapat senyawa benzena di udara ambien pada SPBU Karang Asem dan Mimbaan, bahkan kadar benzena di SPBU Mimbaan telah melampaui NAB. Pada tahun yang sama Marlina juga mengukur kadar Hb operator SPBU di kedua SPBU tersebut dan didapati hasil bahwa sebanyak 83,3% operator mengalami anemia, dengan rerata Hb 11 g/100ml (Safithri, 2017)(Safithri, 2017).

Salah satu penyebab terjadinya penyakit akibat paparan benzena adalah kurangnya pengetahuan dari masing-masing pekerja tentang pentingnya penggunaan APD masker ketika sedang bekerja padahal menggunakan APD masker dapat meminimalisir terjadinya penyakit akibat kerja (Winandar & Indiraswari, 2016). Faktor lain yang juga mempengaruhi terjadinya anemia akibat dampak dari paparan benzena terhadap pekerja yaitu penggunaan APD. APD menjadi faktor pemicu terhadap jumlah pajanan benzena karena APD digunakan sebagai usaha untuk melindungi diri dari paparan benzena maupun penyakit menular lainnya pada pekerja saat bekerja (Yuniati, 2016). Menurut Teori Domino oleh Heinrich, tindakan tidak aman dari manusia (*unsafety act*) dapat membahayakan diri pekerja maupun orang lain disekitarnya dan dapat berakhir dengan kecelakaan, salah satunya yaitu pekerja yang tidak menggunakan alat keselamatan pada saat bekerja 2021/8/4(Pamelia, 2019).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan

kota Bau-bau jumlah penderita anemia pada tahun 2018 mencapai 274 kasus yang banyak didominasi oleh ibu hamil dan remaja. Terjadi peningkatan yang sangat signifikan pada tahun 2019 jumlah kasus mencapai 940 kasus. Anemia termasuk kedalam 10 penyakit teratas yang ada dikota Baubau, kemudian pada tahun 2020 jumlah kasus anemia menurun menjadi 678 dari 2.695 ibu hamil yang diperiksa. Kota Baubau memiliki 6 Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) yang tersebar di berbagai penjuru kota (Dinas Kesehatan Kota Bau-Bau, 2018). Berdasarkan hasil studi pendahuluan (dengan melakukan observasi) yang dilakukan oleh peneliti, SPBU tersebut beroperasi selama 16 jam dalam sehari dengan setiap operator SPBU memiliki jam kerja selama 8 jam per hari.

Rata-rata jumlah kendaraan bermotor yang melakukan pengisian bahan bakar pada SPBU tersebut didominasi oleh kendaraan roda dua dengan jumlah rata-rata 1000 - 2000 kendaraan per hari dan kendaraan roda empat memiliki jumlah rata-rata 500-1000 kendaraan perhari. Jumlah kendaraan yang banyak dapat meningkatkan resiko paparan benzena yang masuk kedalam tubuh pekerja SPBU, paparan benzena juga dapat diperoleh dari hasil pembakaran seperti asap kendaraan pengunjung yang mengantri saat pengisian BBM. Hasil survei awal juga ditemukan pada pekerja SPBU rata-rata berusia muda dan rata-rata pekerja SPBU adalah pria dan lama kerja antara 1 tahun sampai 20 tahun dengan rata-rata jam kerja adalah 8 jam setiap harinya serta ada pekerja yang tidak menggunakan APD saat bekerja. Wawancara awal yang dilakukan oleh peneliti terhadap pekerja SPBU sebagian besar pekerja mengalami keluhan seperti mudah mengantuk, sakit kepala, mual, dan mudah lelah dimana keluhan tersebut merupakan gejala awal dari penyakit anemia.

Berdasarkan data-data diatas dan studi ilmiah yang telah dilakukan oleh penelitian terdahulu maka diduga karyawan Pertamina atau pekerja SPBU di Kota Baubau telah terpapar benzena, sehingga ada kemungkinan mengalami gangguan kesehatan, oleh karena itu perlu dilakukan suatu penelitian untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi risiko terjadinya anemia pada pekerja SPBU di kota Baubau.

## II. METHODS

Penelitian ini merupakan penelitian jenis analitik observasional dengan pendekatan cross sectional study. Penelitian ini dilakukan di SPBU yang berada di Kota Bau-Bau pada bulan November 2020-April 2021. Sampel penelitian adalah pegawai SPBU di Kota Bau-Bau sebanyak 65 orang yang diambil secara total sampling. Variabel bebas (*Independent variabel*) adalah variabel yang menjadi sebab terjadinya (terpengaruhnya) variabel dependen (terikat, endogenous). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah paparan benzena, usia, lama kerja, serta penggunaan APD. Data dianalisis menggunakan uji statistik Chi-square dengan nilai  $\alpha = 0,05$ . Penelitian ini telah memperoleh ijin etik dari komisi etik penelitian kesehatan Universitas Halu Oleo.

## III. RESULT

Data temuan penelitian ini kemudian dijabarkan dalam bentuk table deskriptif dan table inferensial disertai dengan narasi, dengan hasil sebagai berikut :

**Tabel 1 Distribusi responden berdasarkan Karakteristik Petugas SPBU**

Karakteristik	Jumlah (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	59	90.8
Perempuan	6	9.2
Tingkat pendidikan		
SLTP	4	6.2
SLTA	47	72.3
Sarjana	14	21.5

Pada tabel 1 menunjukkan bahwa dominan laki-laki sebanyak 59 orang (90,8%) dan berpendidikan SLTA sebanyak 47 orang (72,3%).

Distribusi variable dan hubungan antar keduanya dapat dilihat pada table 2 berikut:

**Tabel 2 Hubungan Paparan Benzena dengan Berbagai Variabel pada Petugas SPBU di Kota Bau-bau**

Variabel	Jumlah (n)	Persentase (%)	p value
Kejadian anemia			
Anemia	26	40.0	
Tidak Anemia	39	60.0	
Paparan benzena			0,000
Sangat Berbahaya	46	70.8	
Berbahaya	19	29.2	
Usia			0,072
Rentan	7	10.8	
Tidak Rentan	58	89.2	
Lama kerja			0,000
Lama (> 3 thn)	37	56.9	
Baru (1-3 thn)	28	43.1	
Penggunaan APD			0,001
Tidak Menggunakan	42	64.6	
Menggunakan	23	35.4	

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa dari 65 responden terbanyak tidak anemia yaitu sebesar 60% dan memiliki keterpaparan terhadap benzene sangat berbahaya sebanyak 46 orang (70,8%), pada usia tidak rentan sebanyak 58 orang (89,2%) kemudian memiliki masa kerja > 3 tahun sebanyak 37 orang (56,9%) dan tidak menggunakan APD

sebanyak 42 orang (64,6%). Berdasarkan hasil analisis data ditemukan paparan benzene, lama kerja dan penggunaan APD berhubungan sangat signifikan kecuali usia tidak bermakna.

Hasil analisis multivariate dapat dilihat pada table 3 berikut:

**Tabel 3. Analisis Regresi Logistik Pengaruh Paparan Benzena, Lama Kerja, Penggunaan APD Terhadap Risiko Terjadinya Anemia Pada Pekerja SPBUDi Kota Baubau**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I.for EXP(B)	
							Lower	Upper
Benzena	3.740	1.215	9.470	1	.002	42.112	3.889	456.019
Lama Kerja	3.248	.948	11.744	1	.001	25.751	4.017	165.065
Penggunaan APD	2.172	.921	5.557	1	.018	8.775	1.442	53.394
<i>Constant</i>	-11.308	2.572	19.330	1	.000	.000		

Berdasarkan Tabel Variables in The Equation Nilai Constant (B0) = - 11.308, Nilai Koefisien regresi logistic untuk variabel independen Benzena (B1) = 3.740, Lama Kerja (B2) = 3.248, Penggunaan APD (B3) = 2.172. Dengan memperhatikan nilai p semua variabel mempunyai nilai  $p < 0.05$  ini berarti semua variabel mempunyai pengaruh terhadap risiko terjadinya anemia pada Pekerja SPBU di Kota Baubau. Dari  $\exp(B1) = 42.112 > 1$  merupakan faktor risiko dan nilai CI 95% lebih dari 1 (3.889–456.019) sehingga OR bermakna. Ini dapat diartikan bahwa seseorang yang terpapar benzena sangat berbahaya mempunyai risiko 42.112 kali untuk menderita anemia dibandingkan dengan seseorang yang terpapar benzena berbahaya.

Dari  $\exp(B2) = 25.751 > 1$  merupakan faktor risiko dan nilai CI 95% lebih dari 1 (4.017–165.065) sehingga OR bermakna. Ini dapat diartikan bahwa seseorang yang memiliki lama kerja yang lama mempunyai risiko 25.751 kali menderita anemia dibandingkan dengan seseorang yang memiliki lama kerja yang baru. Dari  $\exp(B3) = 8.775 > 1$  merupakan faktor risiko dan nilai CI 95% lebih dari 1 (1.442–53.394) sehingga OR bermakna. Ini dapat diartikan bahwa seseorang yang tidak menggunakan APD mempunyai risiko 8.775 kali untuk menderita anemia dibandingkan dengan seseorang yang menggunakan APD.

Berdasarkan analisis multivariate variabel paling dominan memengaruhi risiko kejadian anemia pada pekerja

SPBU di Kota Baubau adalah Benzena dengan nilai Exp(B) sebesar 42,112.

#### IV. DISCUSSION

##### 1. Pengaruh Paparan Benzena Terhadap Risiko Terjadinya Anemia

Hasil penelitian didapatkan bahwa dari 45 responden dengan paparan benzena sangat berbahaya mengalami anemia yaitu 25 orang (54,3%) dan yang tidak anemia yaitu 21 orang (45,7%) sedangkan dari 19 responden dengan paparan benzena berbahaya mengalami anemia yaitu 1 orang (5,3%) dan yang tidak anemia yaitu 18 orang (94,7%). Hal ini disebabkan karena para pekerja SPBU yang tiap hari terkontaminasi paparan benzena, selain itu para pekerja tidak melengkapi diri dengan alat pelindung diri pada saat bekerja. Dampak kesehatan yang timbul akibat pajanan benzena terdapat pada sistem metabolit dalam tubuh seperti pernafasan, pencernaan, kardiovaskuler lalu dampak pada sistem reproduksi yang akan mengakibatkan bayi lahir prematur hingga infertilitas. Dampak lain pada kesehatan yang timbul adalah gangguan darah sehingga dapat menyebabkan penyakit seperti leukemia.

Benzena merupakan salah satu komponen dalam bensin untuk meningkatkan nilai oktan bensin. Pekerja SPBU adalah salah satu pekerja yang terpajan benzena. Pajanan benzena bersumber dari

lingkungan kerja yaitu pelayanan pengisian bahan bakar minyak (BBM) yang ada SPBU tempat mereka bekerja. Sehingga mereka berkontak langsung dengan bahan kimia yang ada salah satunya adalah benzena. Paparan benzena dalam jangka panjang mengakibatkan kelainan pada sumsum tulang dan terjadinya anemia karena penurunan sel darah merah. Selain itu benzena dapat menyebabkan pendarahan berlebih, berpengaruh pada sistem imun, dan menyebabkan infeksi pada tubuh.

Benzena masuk ke tubuh dengan kontak langsung dengan sumber benzena hal ini dipengaruhi oleh perilaku pekerja dalam memakai alat pelindung dan *personal hygiene*. Manfaat pemakaian alat pelindung melindungi tubuh dan mengurangi tingkat keparahan yang akan terjadi. Kebersihan personal dilakukan untuk menghilangkan kontaminan bahan kimia di bagian tubuh. Dari berbagai kasus bahan kimia yang berkontak langsung dengan kulit, sebaiknya segera dicuci secara bersih menggunakan air dan sabun, hal ini adalah tindakan pertama yang harus dilakukan.

Benzena ( $C_6H_6$ ) adalah senyawa aromatik dengan enam cincin karbon tunggal tidak jenuh, mempunyai nama lain *benzo*, *cyclohexatrene*, *phenil hidride*, atau *coal naphta*. Secara ilmiah benzena terbentuk dalam minyak mentah pada tingkat 4 g/l. Senyawa ini merupakan suatu cairan tak berwarna, mudah menguap dengan bau yang khas. Cairan ini mendidih pada suhu  $80.1^{\circ}C$  dan membeku pada suhu  $5,5^{\circ}C$ , sangat mudah terbakar dan uapnya sangat mudah meledak. Benzena dihasilkan melalui distilasi batu dan minyak mentah.

Paparan atau absorpsi benzena pada tingkat permulaan, berpengaruh terhadap susunan syaraf yaitu dengan tanda-tanda utama mengantuk, pusing, sakit kepala, vertigo, dan kehilangan kesadaran (Dewi Kartikasari, 2016). Pada tingkat rendah, paparan benzena dapat menyebabkan pusing atau mengantuk, detak jantung yang cepat, sakit kepala, tremor, dan kebingungan. Pada tingkat yang lebih tinggi dapat menyebabkan ketidaksadaran atau bahkan kematian. Sementara itu paparan jangka panjang dapat memiliki konsekuensi kesehatan yang serius, terutama di sumsum tulang, atau melalui hilangnya sel darah merah, yang dapat menyebabkan anemia. Hal ini dapat mengganggu sistem kekebalan tubuh, dan membuat penderita rentan terhadap penyakit lain (Febriantika et al., 2017)(Dayu Febriantika, 2017).

Paparan benzena dalam periode yang lama dapat menimbulkan efek yang berbahaya terhadap sel darah dengan cara merusak produksi sel darah normal dan menyebabkan penurunan komponen darah. Penurunan sel darah akibat paparan benzena akan menyebabkan terjadinya anemia khususnya anemia aplastik, atau dapat menyebabkan perdarahan yang hebat. Namun produksi sel darah dapat kembali normal jika paparan benzena dihentikan pada depresi sumsum tulang yang ringan. Paparan benzena yang berat dapat menyebabkan penurunan sistem imun sehingga meningkatkan resiko infeksi dan menurunkan pertahanan tubuh terhadap kanker (Syah, 2019).

Menurut Panggabean (2019) Senyawa benzena merupakan bahan kimia yang bersifat toksik dan karsinogenik terhadap

kesehatan serta dapat menyebabkan leukemia sampai kanker pada sistem hematologi manusia. Berdasarkan penelitian terdahulu terjadi penurunan parameter hematologi (sel darah merah, sel darah putih, hematokrit) selama pekerja terpapar oleh benzena. Benzena dapat menyebabkan kegagalan sel induk mieloid yang mengakibatkan berkurangnya produksi hemoglobin dan sel darah merah (Budiyono, 2016).

Hasil penelitian didapatkan dari hasil uji statistik dengan menggunakan *nilai person chi-square (Asymp Sig 2-sided)* diperoleh nilai  $p = 0.000$  dimana  $p < \alpha$  ( $\alpha = 0.05$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh antara paparan benzena terhadap risiko terjadinya anemia pada Pekerja SPBU di Kota Baubau.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu terdapat tiga kasus leukemia pada pekerja mekanik bengkel mobil, hal ini disebabkan bahwa mekanik bengkel mobil rutin menggunakan bensin untuk membersihkan tangan mereka untuk mencuci tangan setelah melakukan pekerjaannya. Pekerja mengalami paparan melalui dermal dan inhalasi terhadap bensin selama perbaikan dan pemeliharaan kendaraan (ATSDR, 2007). Adanya paparan benzena yang diterima mekanik pada penelitian Yunita (2016) menjelaskan 57,1% mekanik mengalami keracunan benzena dari kadar fenol dalam urin pada 16 pekerja bengkel sepeda motor. Penelitian yang dilakukan Safithri, 2017 tentang profil darah Operator SPBU yang terpajan benzena menunjukkan bahwa hasil uji darah menunjukkan terdapat kadar tidak

normal yang cukup signifikan pada kadar hemoglobin, eritrosit, trombosit, dan leukosit. Permasalahan di atas menunjukkan bahwa penelitian ini penting untuk dilakukan. Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi sumber

## 2. Pengaruh Usia Terhadap Risiko Terjadinya Anemia

Hasil penelitian didapatkan dari 7 responden dengan usia rentan mengalami anemia yaitu 5 orang (71.4%) dan yang tidak anemia yaitu 2 orang (28.6%) sedangkan dari 58 responden dengan usia tidak rentan mengalami anemia yaitu 21 orang (36,2%) dan yang tidak anemia yaitu 37 orang (63,8%). Hal ini disebabkan karena sebagian besar responden yang bekerja di SPBU memiliki umur yang tergolong tidak rentan. Dari hasil ini umur tidak rentan dominan mengalami anemia. Hasil uji statistik dengan menggunakan *nilai person chi-square (Asymp Sig 2-sided)* diperoleh nilai  $p = 0.072$  dimana  $p > \alpha$  ( $\alpha = 0.05$ ) maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh antara usia terhadap risiko terjadinya anemia pada Pekerja SPBU di Kota Baubau.

Dari hasil penelitian yang didapatkan bahwa kejadian anemia tidak mengenal usia. Kejadian anemia yang dialami oleh responden disebabkan karena faktor lain, seperti tidak patuhnya responden menggunakan alat pelindung diri dengan lengkap, *personal hygiene* yang tidak dijaga dengan baik, keterpaparan dengan bahan kimia lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Umur seseorang berpengaruh pada daya tahan tubuh terhadap paparan bahan kimia salah satunya benzena. Jika daya tahan tubuh seseorang lemah maka bahan toksik akan

cepat masuk.

### 3. Pengaruh Lama Kerja Terhadap Risiko Terjadinya Anemia

Hasil penelitian didapatkan bahwa dari 37 responden dengan lama kerja lama mengalami anemia yaitu 24 orang (64.9%) dan yang tidak anemia yaitu 13 orang (35.1%) sedangkan dari 28 responden dengan lama kerja baru mengalami anemia yaitu 2 orang (7.1%) dan yang tidak anemia yaitu 26 orang (92.9%). Hal ini disebabkan lama kerja mempengaruhi pajanan benzenadan dapat berisiko terpajan secara simultan. Meskipun dalam lingkungan kerja pajanan benzena rendah, dapat mempengaruhi pajanan benzena pada tubuh manusia dalam masa yang cukup lama. Pekerja kontak langsung dengan benzena secara singkat belum muncul risiko kesehatan (anemia) yang tampak, jika terpajan benzena dalam kurun waktu yang cukup lama dan terus-menerus dapat menimbulkan risiko kesehatan pada pekerja. Jadi lama kerja berpengaruh terhadap besar kecilnya pajanan benzena yang akan diterima pada tubuh pekerja. Mengingat efek paparan benzena terhadap kesehatan manusia dalam jangka panjang dapat merusak sistem pembentukan sel darah/abnormalitas, seperti anemia, menurunkan jumlah sel darah merah, sel darah putih, dan trombosit, serta sifat karsinogeniknya menyebabkan *Acute Myeloid Leukemia* (AML) atau *Acute Non-Lymphocytic Leukemia* (ANLL).

Selain itu dalam pengisian BBM yang dilakukan oleh pekerja membutuhkan waktu dalam pengisian dimana bahan benzena dapat masuk kedalam tubuh melalui

pernafasan yang berasal dari uap bensin pada saat proses pengisian dan dari asap kendaraan bermotor dan mobil yang sedang mengantri dalam pengisian. Semakin lama waktu pengisian pada saat proses melayani konsumen maka semakin banyak pula uap bensin dan asap kendaraan yang terhirup akan terakumulasi secara terus-menerus sehingga dapat menimbulkan dampak bagi kesehatan.

Hasil penelitian didapatkan bahwa hasil uji statistik dengan menggunakan *nilai person chi-square (Asymp Sig 2-sided)* diperoleh nilai  $\rho = 0.000$  dimana  $\rho < \alpha$  ( $\alpha = 0.05$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh antara lama kerja terhadap risiko terjadinya anemia pada Pekerja SPBU di Kota Baubau.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Marlina (2015) diperoleh bahwa *pvalue* sebesar 0,019 yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan kadar hemoglobin. Masa kerja adalah waktu yang dihitung berdasarkan tahun pertama bekerja hingga saat penelitian dilakukan dihitung dalam tahun, jadi semakin lama orang tersebut bekerja maka semakin bertambah jumlah paparan bahan kimia yang diterima. Pekerja dapat mengalami gangguan kesehatan lainnya akibat paparan benzena yang diterima pekerja semakin lama.

### 4. Pengaruh Penggunaan APD Terhadap Risiko Terjadinya Anemia

Hasil penelitian didapatkan bahwa dari 42 responden tidak menggunakan APD mengalami anemia yaitu 23 orang (54.8%) dan



yang tidak anemia yaitu 19 orang (45.2%) sedangkan dari 23 responden menggunakan APD mengalami anemia yaitu 3 orang (13.0%) dan yang tidak anemia yaitu 20 orang (87.0%). Hasil uji *person chi-square (Asymp Sig 2-sided)* diperoleh nilai  $p = 0.001$  dimana  $p < \alpha$  ( $\alpha = 0.05$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh antara penggunaan APD terhadap risiko terjadinya anemia pada Pekerja SPBU di Kota Baubau.

Pekerja yang tidak menggunakan APD ketika bekerja berjumlah 42 orang (64,6%) tidak menggunakan APD. Hal ini disebabkan karena dengan menggunakan APD dapat mengganggu karyawan pada saat bekerja. Hal tersebut sejalan dengan penelitian (KURNIAWAN et al., 2016) pada operator SPBU di Kelurahan Tangkerang Tengah Kota Pekanbaru, yang menyebutkan bahwa hambatan penggunaan APD pada pekerja SPBU disebabkan karena adanya motto 3S yaitu senyum, salam, sapa. Motto tersebut juga menjadi salah satu alasan perusahaan tidak menyediakan masker sebagai alat pelindung pernafasan. Selain itu, penelitian (Khoir, 2017) juga menunjukkan bahwa penggunaan masker dapat mengganggu penerapan 3S pada saat bekerja. Adanya motto tersebut diharapkan akan terjadi komunikasi yang baik saat melakukan pengisian bahan bakar antara pekerja dan konsumen (Pamelia, 2019).

APD yang digunakan untuk pencegahan pemaparan terhadap faktor bahaya kimiawi sangat tergantung dari bentuk kontaminan dan cara masuk ke dalam tubuh. Banyak diantara kontaminan di udara yang masuk ke dalam tubuh

melalui udara pernafasan (inhalasi) dan absorpsi kulit, walaupun ada diantaranya yang masuk melalui penelanan. Pencegahan masuknya debu, gas, dan uap ke dalam tubuh melalui udara pernafasan dilakukan dengan menggunakan masker (Susiana, 2016)(Susiani, 2016).

Alat pelindung diri yang baik adalah peralatan yang nyaman saat digunakan dan memberikan perlindungan secara efektif terhadap bahaya, serta tidak mengganggu pekerjaan. Selain itu, APD sebaiknya juga disesuaikan dengan kondisi bahaya yang dihadapi pekerja di tempat kerja. Alat pelindung diri yang merupakan suatu alat yang penting di tempat kerja sering diabaikan oleh pekerja atau karyawan, bahkan oleh manajemen tempat kerja. Tidak menggunakan APD standar saat bekerja merupakan perbuatan yang tidak aman. Tidak menggunakan APD, seperti masker dapat menjadi salah satu penyebab terjadinya penyakit akibat paparan benzena (Wija Yanti et al., 2020)(Pamelia, 2019).

## CONCLUSION

Benzene berpengaruh sebesar 42.112 terhadap kejadian anemia pada pekerja SPBU di Bau-Bau.

## REFERENCES

- Dinas Kesehatan Kota Bau-Bau. (2018). *Profil Kesehatan Kota Bau-Bau*.
- Febriantika, D., Sulistyani, S., & Budiyono, B. (2017). Analisis Risiko Kesehatan Pajanan Benzena di Industri Percetakan X Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 5(1), 430–437.
- Getu, S., Shiferaw, E., & Melku, M. (2020). Assessment of hematological parameters of petrol filling workers at petrol stations in Gondar town,

- Northwest Ethiopia: a comparative cross-sectional study. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 25(1), 1–9.
- Harrison, R., Saborit, J. M. D., Dor, F., & Henderson, R. (2010). Benzene. In *WHO Guidelines for Indoor Air Quality: Selected Pollutants*. World Health Organization.
- Khoir, N. F. (2017). *Gambaran praktek kerja aman terhadap paparan benzen pada pekerja operator SPBU di wilayah Ciputat Timur tahun 2017*. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, 2017.
- KURNIAWAN, A., Lestari, R., & Fitriani, R. (2016). *Perlindungan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Pekerja Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di Kota Pekanbaru*. Riau University.
- Nidianti, E., Nugraha, G., Aulia, I. A. N., Syadzila, S. K., Suciati, S. S., & Utami, N. D. (2019). Pemeriksaan Kadar Hemoglobin dengan Metode POCT (Point of Care Testing) sebagai Deteksi Dini Penyakit Anemia Bagi Masyarakat Desa Sumbersono, Mojokerto. *Jurnal Surya Masyarakat*, 2(1), 29–34.
- Priyanto, L. D. (2018). Hubungan umur, tingkat pendidikan, dan aktivitas fisik Santriwati Husada dengan anemia. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 6(2), 139–146.
- Safithri, R. (2017). *Profil Darah Operator SPBU Yang Terpapar Benzena (Studi di SPBU Kecamatan Panji dan Situbondo Kabupaten Situbondo)*.
- Susiana, N. (2016). *GAMBARAN PROFIL DARAH PEKERJA SEKTOR INFORMAL INDUSTRI SEPATU KULIT (Studi Kasus UD. Kurnia dan UD. Malis Jaya)*. Universitas Negeri Semarang.
- Widyarni, A., & Qoriati, N. I. (2019). Analisis Faktor–Faktor Terhadap Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Rawat Inap Mekarsari. *PROMOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 225–230.
- Wija Yanti, N. M. S., Karta, I. W., & Ratih Kusuma Ratna Dewi, G. A. (2020). *GAMBARAN KADAR TIMBAL DALAM DARAH PETUGAS OPERATOR SPBU 54.801*. 45. Poltekkes Kemenkes Denpasar Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
- Winandar, A., & Indiraswari, T. (2016). Hubungan Pengetahuan dan Sikap Pekerja SPBU dengan Penggunaan APD Masker Terhadap Paparan Benzene Di Kota Langsa Tahun 2014. *Serambi Saintia Jurnal Sains Dan Aplikasi*, IV, 51–56. <https://doi.org/10.32672/jss.v4i1.116>
- Yuniati, I. (2016). *Hubungan Praktik Kerja, Paparan Benzene dan Kebiasaan Merokok dengan Konsentrasi Benzene dalam Urin (Studi pada Pekerja Bengkel di Kecamatan Tembalang Semarang)*. UNIMUS.