

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Tuak Daun Merah Kecamatan Oebobo Kota Kupang, dengan jumlah sampel 60 yang terdiri dari 30 perokok aktif dan 30 perokok pasif. Pada penelitian ini, tidak semua pelajar dijadikan responden karena beberapa responden takut darahnya diambil. Dari hal tersebut peneliti hanya mengambil sampel dari perokok aktif dan perokok pasif yang bersedia menjadi responden pada penelitian ini serta sesuai dengan kriteria dari peneliti yaitu responden yang mengisap rokok secara aktif maupun pasif. Dikatakan perokok aktif jika responden mengisap rokok sebanyak 2-6 batang per hari sementara untuk yang perokok pasif yaitu 1 batang per hari atau jarang mengisap rokok. Dari penelitian ini dilakukan didapat karakteristik responden sebagai berikut (Subagya, A. R. 2023) .

**Tabel 4. 1. Karakteristik Responden Penelitian Perokok Aktif dan Perokok Pasif Pada Pelajar Dikelurahan Tuak Daun Merah**

Variabel	Aktif		Pasif	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Lamanya Merokok				
< 2 tahun	12	40	13	43,3
2-4 tahun	5	16,6	8	26,6
>4 tahun	13	43,3	9	30
Jenis Rokok				
Kretek	21	70	25	83,3
Filter	9	30	5	16,6
Status Pelajar				
SMA	6	20	13	43,3
Perguruan Tinggi	24	80	17	56,6

Berdasarkan tabel 4.1 dapat disimpulkan bahwa responden terbanyak adalah responden dengan lamanya merokok untuk perokok aktif > 4 tahun (30%) sedangkan

perokok pasif 2-4 tahun (26,6%), jenis rokok untuk perokok aktif dan perokok pasif jenis kretek yaitu (70%) dan (83,3%), dan untuk status pelajar bagi perokok aktif perguruan tinggi (80%) sedangkan pasif SMA (43,3%). Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa sebagian besar responden memiliki kadar hemoglobin normal hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya adalah nutrisi baik pelajar sma maupun perguruan tinggi. Zat besi merupakan mineral yang dibutuhkan untuk membentuk hemoglobin. Apabila zat besi cukup, maka kebutuhan untuk pembentukan sel darah merah dalam sumsum tulang akan terpenuhi (Salsiah, 2020). Jika jumlah simpanan zat besi berkurang dan jumlah zat besi diperoleh dari juga rendah, maka akan ketidakseimbangan zat besi didalam tubuh, itu akan menyebabkan kadar hemoglobin turun. Turunnya kadar Hemoglobin akan berpengaruh juga pada nilai hematokrit dalam tubuh (Riswanto, 2013).

Nilai derajat merokok dilihat dari jumlah rokok yang dikonsumsi oleh responden setiap hari. Nilai derajat merokok akan mempengaruhi seberapa banyak zat kimia dalam kandungan rokok seperti nikotin, tar dan gas karbonmonoksida (CO) dari hasil pembakaran rokok yang dihisap oleh tubuh. Rata-rata kadar Hb dan karbonhemoglobin (HbCO) meningkat secara progresif sesuai dengan banyaknya rokok yang dihisap perhari (Mariana, K. R., & Kartini, K. 2018).

**Tabel 4. 2. Hasil Pemeriksaan Nilai Hematokrit Perokok Aktif Dan Perokok Pasif Pada Pelajar Di Kelurahan Tuak Daun Merah**

Hematokrit	Perokok Aktif		Perokok Pasif	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Rendah	2	6,66	8	26,6
Normal	23	76,6	18	60
Tinggi	5	16,6	4	13,3

Berdasarkan data pada tabel 4.2 diatas dapat dilihat bahwa responden dengan nilai hematokrit tinggi termasuk dalam kelompok derajat perokok aktif dan perokok pasif dengan jumlah perokok aktif (5 responden) dan perokok pasif (4 responden). Perokok aktif memiliki nilai diatas normal disebabkan karena kegiatan merokok yang hampir setiap hari dilakukan baik sebelum melakukan aktivitas atau sedang melakukan aktivitas, hingga setelah makan banyak orang yang melakukan kegiatan merokok. Yang dapat meningkatkan nilai hematokrit pada perokok aktif yaitu zat karbon monoksida (Nuradi, N., & Jangga, J., 2020). Karbon Monoksida (CO) adalah sejenis gas yang tidak memiliki bau. Unsur ini dihasilkan oleh pembakaran yang tidak sempurna dari unsur zat arang atau karbon. (Saputra, 2009). Zat Karbon Monoksida merupakan gas beracun yang dihasilkan dari proses pembakaran rokok yang bertentangan dengan oksigen dalam transpor maupun penggunaannya (Nururrahmah, 2011). Karbon monoksida dapat mengakibatkan berkurangnya kemampuan eritrosit membawa oksigen dalam darah. Bila terdapat kadar CO yang berlebihan kedalam darah, maka kadar oksigen didalam darah akan menurun. Jadilah hipoksia karena darah kekurangan oksigen dalam darah, dimana jika terjadi penurunan kadar oksigen dalam darah dapat meningkatkan produksi hormon eritroprotein yang merupakan stimulasi proses

diferensiasi dari sel primitif menjadi eritroblas menyebabkan sumsum tulang meningkat kecepatan produksi eritrosit dan dapat meningkatkan nilai hematokrit. Meningkatnya nilai hematokrit pada perokok pasif juga dapat dikarenakan adanya faktor hematokrit secara klinis yaitu ukuran sel darah merah dan bentuk eritrosit dimana ukuran yang abnormal ini dapat mengganggu kemampuan eritrosit dalam menyerap oksigen. Ukuran sel darah merah dapat mempengaruhi viskositas darah tinggi maka nilai hematokrit juga akan tinggi. Dan apabila terjadi kelaian bentuk maka akan terjadi trapped plasma (plasma yang terperangkap) sehingga nilai hematokrit akan meningkat (Ischorina, dkk., 2016).

**Tabel 4. 3. Distribusi Nilai Hematokrit Berdasarkan Lamanya Merokok**

Nilai Hematokrit	Perokok Aktif			Perokok Pasif		
	< 2 tahun	2-4 tahun	> 4 tahun	< 2 tahun	2-4 tahun	> 4 tahun
Rendah	2	0	0	2	4	2
Normal	10	5	10	11	3	3
Tinggi	0	0	3	0	1	4

Berdasarkan data pada tabel 4.3 diatas sampel yang dilakukan pemeriksaan didapatkan hasil pada lama merokok 2-4 tahun perokok aktif (5 responden) dan pasif (3 responden) sedangkan pada lama merokok > 4 tahun perokok aktif (3 responden) dan pasif (4 responden). Lamanya merokok dapat menjadi faktor yang signifikan dalam mempengaruhi kadar hematokrit, dan berhenti merokok adalah langkah penting untuk menjaga kesehatan jantung dan paru-paru (Rahmat Fajar 2011). Lama merokok meningkatkan nilai hematokrit pada perokok aktif maupun perokok pasif karena sama-sama terpapar karbon monoksida, nikotin, dan zat beracun lainnya. Paparan CO dan

nikotin jauh lebih tinggi sehingga efek hipoksia lebih kuat dan kenaikan hematokrit lebih nyata. Sedangkan pada perokok pasif dosis CO lebih kecil, tetapi jika terpapar dalam jangka lama mekanisme hipoksia tetap kuat dan eritrosit tetap berjalan sehingga hematokrit juga naik. Perokok aktif dan perokok pasif hasilnya tidak jauh berbedah karena tubuh punya ambang kompensasi setelah kadar eritrosit dan hematokrit mencapai titik tertentu, respon Erythropoietin tidak terus menerus naik. Karena itu, baik pada perokok aktif lama maupun perokok pasif lama, nilai hematokrit bisa sama-sama meningkat dan perbedaannya tidak terlalu besar.

**Tabel 4.4. Distribusi Nilai Hematokrit Berdasarkan Jenis Rokok**

Nilai Hematokrit	Perokok Aktif		Perokok Pasif	
	Kretek	Filter	Kretek	Filter
Rendah	2	0	7	1
Normal	17	8	16	2
Tinggi	2	1	4	1

Berdasarkan data pada tabel 4.4 diatas sampel yang dilakukan pemeriksaan didapatkan hasil yang rendah pada perokok aktif dengan jenis rokok kretek (2 responden) sedangkan pada perokok pasif dengan jenis rokok kretek (7 responden) dan jenis rokok filter (1 responden), sementara untuk hasil yang tinggi pada perokok aktif dengan jenis rokok kretek (2 responden) dan jenis rokok filter (1 responden), sedangkan pada perokok pasif dengan jenis rokok kretek (4 responden) dan jenis rokok filter (1 responden). Merokok, baik rokok kretek maupun rokok filter, dapat meningkatkan kadar hematokrit dalam darah. Rokok filter cenderung mengandung lebih sedikit karbon monoksida dibandingkan rokok kretek (Sari, R. K, dkk., 2019). Rokok kretek adalah jenis rokok yang menggunakan cengkeh sebagai bahan tambahan,

asap rokok kretek dapat mengandung lebih banyak zat-zat berbahaya seperti tar dan nikotin karena proses pembakaran yang tidak sempurna (Wulandari et al., 2013). Sedangkan rokok filter adalah jenis rokok yang menggunakan filter untuk mengurangi jumlah zat-zat berbahaya yang dihirup dan filter juga dapat mengurangi jumlah tar dan nikotin yang dihirup tetapi tidak sepenuhnya menghilangkan risiko kesehatan. Dengan demikian, penting untuk mempertimbangkan risiko kesehatan yang terkait dengan merokok, terlepas dari jenis rokok yang digunakan (Lutfiah & Erna, 2018).

**Tabel 4.5. Distribusi Nilai Hematokrit Berdasarkan Status Pelajar**

Nilai Hematokrit	Perokok Aktif		Perokok Pasif	
	SMA	Perguruan Tinggi	SMA	Perguruan Tinggi
Rendah	2	0	2	6
Normal	4	21	11	6
Tinggi	0	3	0	5

Berdasarkan data pada tabel 4.5 di atas didapatkan hasil berdasarkan status pelajar yang rendah perokok aktif dengan status pelajar SMA (2 responden) sedangkan perokok pasif dengan status pelajar SMA (2 responden) dan status pelajar Perguruan Tinggi (6 responden), sementara untuk hasil yang tinggi pada perokok aktif dengan status perguruan tinggi (3 responden), sedangkan perokok pasif dengan status perguruan tinggi (responden). Tinggi dan rendahnya hematokrit pada pelajar dapat disebabkan karena kurangnya istirahat atau stres dengan tugas sehingga terjadinya anemia atau kurangnya nutrisi yang dapat menghambat produksi sel darah merah (Citrakesumasari, 2012).

Dari hasil yang didapatkan pada penelitian ini dilakukan uji Mann-Whitney untuk mengetahui perbedaan antara perokok aktif dan perokok pasif. Uji Mann-Whitney adalah metode statistik yang digunakan untuk menguji apakah terdapat perbedaan signifikan antara dua kelompok atau populasi. Uji Mann-Whitney mengasumsikan bahwa data yang diuji memiliki distribusi tidak normal. Uji Mann-Whitney akan dilakukan setelah uji normalitas dimana uji ini digunakan untuk mengetahui data yang diamati terdistribusi normal atau tidak. Pengujian uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov Test. Hasil uji normalitas bila data berdistribusi normal  $> 0.05$  maka dipakai uji t test atau uji parametrik sedangkan jika data tidak berdistribusi normal  $< 0.005$  maka digunakan uji non parametrik atau Uji Mann-Whitney. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.6. Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov Test Perokok Aktif dan Perokok Pasif**

		Unstandardized Residual
N		30
Normal Parameters <sup>a, b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	5.80576237
Most Extreme Differences	Absolute	.190
	Positive	.092
	Negative	-.190
Test Statistic		.190
Asymp. Sig. (2-tailed)		.007 <sup>c</sup>

Berdasarkan tabel 4.6 di atas hasil uji normalitas antara perokok aktif dan perokok pasif didapatkan hasil data penelitian terdistribusi tidak normal dengan melihat nilai signifikan yang dibandingkan dengan nilai  $>0.05$ . Setelah dilakukan uji normalitas, didapatkan hasil terdistribusi tidak normal kemudian dilanjutkan dengan uji Mann-

Whitney test untuk menentukan apakah ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara nilai hematokrit perokok aktif dan perokok pasif. Hasil uji Mann - Whitney dikatakan ada perbedaan jika didapatkan nilai asymp sig (2-tailed) < 0,05, sedangkan jika tidak ada perbedaan jika didapatkan nilai asymp sig (2-tailed) > 0.05. Berikut hasil uji Mann-Whitey perokok aktif dan perokok pasif.

**Tabel 4.7. Uji Perbandingan Hematokrit Pada Perokok Aktif Dan Perokok Pasif**

	Hematokrit
Mann-Whitey U	323.500
Wilcoxon W	788.500
Z	-1.877
Asymp. Sig. (2-tailed)	.061

Berdasarkan hasil hitung spss pada tabel 4.7 menggunakan independent Mann-Whitey diperoleh nilai Asymp Sig 2-tailed 0.061 dari nilai Asymp Sig 2-tailed > 0.05 sehingga dapat diambil kesimpulan tidak ada perbedaan yang berarti data tidak signifikan antara perokok aktif dan perokok pasif pada pelajar di Kelurahan Tuak Daun Merah.

Rokok menimbulkan permasalahan kesehatan. Merokok merupakan faktor risiko berbagai penyakit diantaranya gangguan pernafasan, penyakit jantung, stroke, impotensi serta gangguan kehamilan (Umbas, I. M, dkk., 2019). Penelitian belakangan ini menyatakan bahwa rokok mempengaruhi komponen darah seperti terhadap leukosit, dimana jumlah eritrosit meningkat pada perokok dibanding yang tidak merokok (Nuradi & Jangga, 2020). Khusus untuk penelitian kaitan rokok dengan hematokrit menunjukkan hasil yang beragam, umumnya perokok menunjukkan nilai hematokrit yang lebih tinggi dibandingkan yang bukan perokok. Hal ini merupakan

kompensasi tubuh akibat jaringan yang kekurangan suplai oksigen karena karbon monoksida yang terdapat dalam rokok mengurangi kemampuan eritrosit membawa oksigen, hasil akhirnya adalah produksi eritrosit meningkat (Rosidah & Astuti, 2018).