

HUBUNGAN MEROKOK DENGAN STATUS GIZI DAN TEKANAN DARAH PADA MAHASISWA FAKULTAS TEKNIK ANGKATAN 2016–2018 UNIVERSITAS BATAM TAHUN 2019

Brain Gantoro

Fakultas Kedokteran Universitas Batam

ABSTRAK

Latar Belakang : Merokok merupakan masalah yang terus berkembang dan belum di temukan solusinya di Indonesia. Perokok umumnya mengalami penurunan dari pada berat badan bukan perokok, meskipun asupan kalorinya sama atau lebih tinggi dari pada bukan perokok. Merokok merupakan faktor yang dapat meningkatkan tekanan darah, kandungan rokok yang diketahui dapat meningkatkan tekanan darah salah satunya adalah nikotin, yang bersifat simpatomimetik yang mengakibatkan peningkatan denyut jantung.

Metode : Penelitian ini menggunakan analitik observasional dengan rancangan *cross-sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Teknik Angkatan 2016-2018 Universitas Batam, teknik pengambilan sampel menggunakan *Total sampling*, dengan sampel berjumlah 85 orang. Pengumpulan data menggunakan kuesioner, pengukuran tinggi badan dan berat badan, lalu melakukan pemeriksaan tekanan darah secara langsung. Teknik analisa data yang digunakan adalah uji statistik *chi square*.

Hasil : Penelitian terhadap 79 responden, menunjukkan responden perokok dengan berat badan kurang 11 orang (19,6%), berat badan normal 24 orang (42,9%), berat badan lebih-obesitas 21 orang (37,5%). Sedangkan responden bukan perokok didapatkan berat badan kurang 7 orang (30,4%), badan normal 9 orang (39,2%), berat badan lebih-obesitas sebanyak 7 orang (30,4%). Berdasarkan uji statistik diketahui bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara merokok dengan status gizi dengan *p value* 0,572. Hasil penelitian tekanan darah menunjukkan responden perokok dengan tekanan darah normal sebanyak 8 orang (14,3%), pre hipertensi 19 orang (33,9%), hipertensi tahap 1 sebanyak 29 orang (52,8%), sedangkan responden bukan perokok didapatkan tekanan darah normal 10 orang (43,5%), pre hipertensi 5 orang (21,7%), responden dengan hipertensi tahap 1 sebanyak 8 orang (34,8%). Berdasarkan uji statistik diketahui bahwa terdapat hubungan merokok dengan tekanan darah dengan *p value* 0,019.

Kesimpulan : Tidak adanya hubungan merokok dengan status gizi tetapi ada hubungan merokok dengan tekanan darah pada mahasiswa Fakultas Teknik Angkatan 2016-2018 Universitas Batam tahun 2019.

Kata kunci : Merokok, Status Gizi, Tekanan Darah

The Relation of Smoking with the Status of Nutrition and Blood Pressure in the Faculty of Engineering 2016-2018 University of Batam in 2019

Brain Gantoro

Faculty Of Medicine Batam University

ABSTRACT

Background: *Smoking is a growing problem, and has sould yet in Indonesia. Smokers generally experience weight loss rather than non-smokers, although the caloric intake is the same or higher than in non-smokers. Smoking is a factor that can increase blood pressure, the content of cigarettes known to increase blood pressure one of them is nicotine, which is sympathomimetic which leads to increased heart rate.*

Method: *This research has been used obeservasional with cross sectional. The population on this research is faculty of Engineering students of the year 2016-2018 University of Batam, The sampling technique s total sampling, with 85 respondens. The measuring instrument on this research is questioner, measuring height and weight, and then conducting blood pressure check. The analysis data technique used is the chi square statistic.*

Result : *Research on 79 respondents showed a weight smoker less than 11 people (19.6%), normal weight 24 people (42.9%), more weight-obesity 21 people (37.5%). While non-smokers are obtained less weight 7 people (30.4%), normal body 9 people (39.2%), more weight-obesity as much as 7 people (30.4%). Based on a statistical test it is known that there is no significant relation between smoking and nutritional status with P value 0.572. The results of blood pressure research show the respondent with normal blood pressure as much as 8 people (14.3%), pre-hypertensive 19 (33.9%), Phase 1 hypertension as many as 29 people (52.8%), while non-smokers are obtained normal blood pressure 10 people (43.5%), pre-hypertension 5 people (21.7%), Phase 1 respondents with hypertension as much as 8 people (34.8%). Based on a statistical test it is known that there is a smoking relation with blood pressure with P value 0.019.*

Conclusion : *The absence of smoking relations with nutritional status but there is a smoking relationship with blood pressure in the faculty of Engineering students of 2016-2018 University of Batam in 2019.*

Keywords: *smoking, nutritional Status, blood pressure*

LATAR BELAKANG

Merokok merupakan masalah yang terus berkembang dan belum di temukan solusinya di Indonesia. Tingginya prevalensi perokok berkontribusi secara signifikan pada kematian dini. Akibatnya memperpendek umur harapan hidup laki-laki. Setiap tahun, 200.000 orang meninggal akibat merokok di Indonesia. Sebanyak 50% perokok aktif akan meninggal akibat penyakit yang terkait dengan tembakau. Kandungan utama tembakau yang menyebabkan terjadinya ketergantungan adalah nikotin. Pecandu rokok mengatur asupan nikotin dan kadarnya dalam darah dengan menyesuaikan frekuensi dan intensitas penggunaan rokok. Jika rokok dinyalakan maka asapnya mengandung nikotin, CO, dan 4000 komponen lain sebagai hasil volatilisasi, pirolisis, dan pirosintesis tembakau, serta aditif kimia lain yang digunakan dalam memproduksi rokok.¹

Menurut *the tobacco atlas sixth edition*, 2016 penggunaan tembakau meningkatkan risiko kematian, termasuk penyakit kardiovaskular, kanker, stroke, dan penyakit pernapasan. Pada tahun 2016 tembakau menyebabkan lebih dari (7,1 juta) kematian di seluruh dunia (5,1 juta pada pria dan (2,0 juta pada wanita). Sebagian besar dari kematian ini (6,3 juta) disebabkan oleh merokok, diikuti oleh asap rokok (884.000 kematian) Negara Indonesia ada di urutan ketiga perokok terbesar di dunia dengan jumlah (49.8 juta) pria perokok setiap hari, negara India ada di urutan kedua dengan jumlah (90.8 juta) pria merokok setiap hari, dan urutan pertama adalah negara china dengan jumlah 235.8 juta perokok pria setiap harinya. Sementara itu

ASEAN merupakan sebuah kawasan dengan 10% dari seluruh perokok didunia dan 20% penyebab kematian global akibat .²

RISKESDAS, 2013 menyatakan Rata-rata proporsi perokok saat ini di Indonesia adalah 29,3%. Proporsi perokok saat ini terbanyak di Kepulauan Riau dengan jumlah perokok setiap hari 27,2%. Perilaku merokok penduduk >15 tahun cenderung meningkat dari 34,2% di tahun 2007 menjadi 36,3%, di tahun 2013.³

Perokok umumnya mengalami penurunan berat badan dari pada bukan perokok, meskipun asupan kalorinya sama atau lebih tinggi dari pada yang bukan perokok.⁴

Status gizi merupakan keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi, yang dibedakan antara status gizi buruk, kurang, baik dan lebih. Status gizi yang baik yaitu status kesehatan yang dihasilkan dari keseimbangan *intake* dan kebutuhan. Pengukuran parameter status gizi dapat dilakukan dengan pengukuran antropometri, pemeriksaan biokimia, dan anamnesa riwayat gizi.⁵

RISKESDAS 2013 untuk status gizi dewasa (penduduk berumur >18 tahun) menurut Indeks Massa Tubuh (IMT prevalensi penduduk dewasa kurus 8,7%, berat badan lebih 13,5%, dan obesitas 15,4%. Prevalensi penduduk kurus terendah di provinsi Sulawesi Utara 5,6%, dan tertinggi di Nusa Tenggara Timur 19,5%.⁶

Kebiasaan merokok juga berpengaruh dalam peningkatan tekanan darah melalui status lipid, gangguan resistensi insulin, peningkatan massa ventrikel kiri dan peningkatan kekakuan dinding pembuluh darah.⁷ Akibat dari merokok dapat mempengaruhi tekanan darah tinggi dan adrenergik

sistematis terhadap ketakolamin lokal, terutama vasopressin sehingga denyut jantung dan tekanan darah meningkat secara bersamaan.⁸

Tekanan darah adalah tekanan yang ditimbulkan pada dinding arteri. Tekanan puncak terjadi saat ventrikel berkontraksi dan disebut tekanan sistolik. Tekanan diastolik adalah tekanan terendah yang terjadi saat jantung beristirahat. Tekanan darah seseorang dapat lebih atau kurang dari batasan normal.⁹

Menurut WHO pada tahun 2015, prevalensi tekanan darah tinggi pada wanita berusia lebih dari 18 tahun adalah sekitar 20% dan laki-laki sekitar 24%. Jumlah penderita hipertensi di seluruh dunia diperkirakan 972 juta jiwa atau setara dengan 26,4% populasi orang dewasa.¹⁰

Menurut RISKESDAS pada tahun 2016 prevalensi hipertensi yang berumur >18 tahun di Kepulauan Riau adalah berjumlah 9,14%, dan kota batam hipertensi pada laki-laki 23,10% .¹¹

Berdasarkan data penelitian pada latar belakang di atas merokok dapat menyebabkan masalah kesehatan pada tubuh seseorang, bahaya merokok bagi kesehatan telah dibicarakan dan diakui secara luas, dan berbagai sumber data memberi bukti nyata adanya bahaya merokok bagi kesehatan si perokok dan bahkan orang di sekitarnya.

Hasil survei pendahuluan yang dilakukan peneliti di Fakultas

Perokok	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Perokok	56	29,1
Bukan Perokok	23	70,9
Total	79	100

Teknik Universitas Batam pada tanggal 9 september 2019, data yang didapatkan dalam penelitian ini

berjumlah 85 responden, adapun jumlah sampel yang diperoleh adalah 79 responden, dari hasil pengisian kuesioner didapatkan 56 orang yang perokok dan 23 orang yang tidak merokok. Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Merokok dengan Status Gizi dan Tekanan Darah pada Mahasiswa Fakultas Teknik Angkatan 2016–2018 Universitas Batam Tahun 2019”.

SUBJEK DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional*, dengan menelaah efek (penyakit atau kondisi kesehatan) tertentu dengan faktor risiko tertentu. Sampel pada penelitian ini sebanyak 85 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*. Data dikumpulkan adalah data primer yang diambil dengan cara melakukan pengisian kuesioner oleh responden dan melakukan pengukuran antropometri serta pengukuran tekanan darah. Setelah itu data di analisis secara univariat dan bivariat dengan komputer menggunakan uji statistik *chi-square*.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian merupakan hal penting bagi peneliti ilmiah yang dapat dijelaskan dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

1. Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Perokok di Fakultas Teknik Universitas Batam Tahun 2019.

Dari hasil penelitian menunjukkan dari 79 orang, terdapat responden dengan kelompok perokok sebanyak 56 dengan persentase (70,9%), sedangkan responden dengan kelompok yang bukan perokok sebanyak 23 orang dengan persentase (29,1%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Status Gizi di Fakultas Teknik Universitas Batam Tahun 2019.

Status Gizi	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Berat badan kurang	18	22,8
Berat badan normal	33	41,8
Berat badan lebih-obesitas	28	35,4
Total	79	100

Dari hasil penelitian ini terdapat responden dengan berat badan kurang sebanyak 18 orang dengan

persentase (22,8%), badan normal sebanyak 33 orang dengan persentase (41,8%), berat badan lebih-obesitas sebanyak 28 orang dengan persentase (35,4%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Tekanan Darah di Fakultas Teknik Universitas Batam Tahun 2019.

Tekanan Darah	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Normal	18	22,8
Pre-hipertensi	24	30,4
Hipertensi tahap 1	37	46,8
Total	79	100

Dari hasil penelitian ini terdapat tekanan darah normal sebanyak 18 orang dengan persentase (22,8%), pre hipertensi sebanyak 24 orang dengan persentase (30,4%), hipertensi tahap 1 sebanyak 37 orang dengan persentase (46,8%).

2. Analisis Bivariat

Tabel 4. Analisis Hubungan Merokok dengan Status gizi dan Tekanan darah pada Mahasiswa Fakultas Teknik Angkatan 2016-2018 Universitas Batam Tahun 2019

Perokok	Status Gizi						Total		P Value
	Berat badan kurang		Berat badan normal		Berat badan lebih-obesitas		F	%	
	F	%	F	%	F	%			
Perokok	11	19,6	24	42,9	21	37,5	56	100	0,572
Bukan Perokok	7	30,4	9	39,2	7	30,4	23	100	
Total	18		33		28				

Pada Tabel diatas hasil analisis hubungan merokok dengan status gizi , didapatkan responden perokok dengan berat badan normal sebanyak 24 orang memiliki persentase terbesar yaitu 42,9%, dibandingkan responden perokok dengan berat badan lebih-obesitas sebanyak 21 orang memiliki persentas 37,5%, dan

berat badan kurang sebanyak 11 orang yang memiliki persentase terkecil yaitu 19,6%.

Sedangkan responden yang bukan perokok dengan berat badan normal sebanyak 9 orang memiliki persentase terbesar 39,2%, dibandingkan responden dengan berat badan kurang dan berat badan

lebih – obesitas yang memiliki persentase lebih kecil yaitu 30,4%.

Dari hasil perhitungan uji statistik chi-square didapatkan nilai p value sebesar 0,572. Nilai p value tersebut lebih besar dari nilai signifikan yaitu sebesar 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara merokok dengan dengan status gizi pada

mahasiswa fakultas teknik angkatan 2016-2018 di Universitas Batam. dengan tekanan darah hipertensi tahap 1 sebanyak 8 orang dengan persentase 34,8%, dan responden yang bukan perokok dengan tekanan darah pre hipertensi sebanyak 5 orang memiliki persentase terkecil yaitu 21,7%.

Tabel 5. Analisis Hubungan Merokok dengan Status gizi dan Tekanan darah pada Mahasiswa Fakultas Teknik Angkatan 2016-2018 Universitas Batam Tahun 2019

Perokok	Tekanan Darah						Total		P Value
	Normal		Pre hipertensi		Hipertensi tahap 1		F	%	
	F	%	F	%	F	%			
Perokok	8	14,3	19	33,9	29	51,8	56	0,019	
Bukan Perokok	10	43,5	5	21,7	8	34,8	23		
Total	18		24		37		79		

Pada tabel diatas hasil analisis hubungan merokok dengan tekanan darah, didapatkan responden perokok dengan tekanan darah hipertensi tahap 1 sebanyak 29 orang memiliki persentase terbesar yaitu 51,8%, dibandingkan responden perokok dengan tekanan darah pre hipertensi sebanyak 19 orang dengan persentase 33,9%, dan responden perokok dengan tekanan darah normal sebanyak 8 orang memiliki persentase terkecil yaitu 14,3%. sedangkan responden yang bukan perokok dengan tekanan darah normal sebanyak 10 orang memiliki persentase terbesar yaitu 43,5%, dibandingkan dengan responden dengan tekanan darah hipertensi tahap 1 sebanyak 8 orang dengan persentase 34,8%, dan responden yang bukan perokok dengan tekanan darah pre hipertensi sebanyak 5 orang memiliki persentase terkecil yaitu 21,7%.

Dari hasil perhitungan uji statistik *chi-square* didapatkan nilai

p value sebesar 0,019. Nilai *p value* tersebut lebih kecil dari nilai signifikan yaitu sebesar 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara merokok dengan tekanan darah pada mahasiswa fakultas teknik angkatan 2016-2018 di Universitas Batam.

PEMBAHASAN

1. Distribusi Frekuensi Perokok

Berdasarkan hasil penelitian yang dijabarkan pada Tabel .1 dari 79 responden penelitian didapatkan bahwa perokok sebanyak 56 responden dengan persentase 70,9%, sedangkan kelompok bukan perokok sebanyak 23 responden dengan persentase 29,1%. Hasil ini menunjukkan tingginya jumlah responden perokok dibandingkan dengan jumlah responden yang bukan perokok di fakultas teknik Universitas Batam tahun 2019.

Merokok merupakan kebiasaan yang berbahaya bagi tubuh perokok maupun yang tidak merokok, tetapi

menghisap asap rokok. Rokok memiliki kandungan yang berbahaya bagi tubuh, salah satunya adalah nikotin, dimana nikotin merupakan zat atau bahan yang bersifat adiktif dan dapat mengakibatkan ketergantungan. Satu batang rokok yang dibakar akan mengeluarkan sekitar 4000 bahan kimia seperti nikotin, gas karbon monoksida, nitrogen oksida, hydrogen cyanide, ammonia, acrolein, acetilen,ertcasol, 4-ethylcatechol, perylene dan lain-lain. Maka dari itu merokok dapat menyebabkan banyak masalah pada kesehatan.¹²

Hasil survey penelitian Riskesdas, 2013, perokok di Indonesia cenderung meningkat dari 34,2% di tahun 2007 menjadi 36,3% pada tahun 2013. Rata-rata proporsi perokok saat ini di Indonesia dengan pesentase 29,3%. Proporsi perokok saat ini terbanyak di Kepulauan Riau dengan jumlah perokok setiap hari dengan pesentase 27,2%.¹³

2. Distribusi Frekuensi Status Gizi

Berdasarkan hasil penelitian yang dijabarkan pada Tabel .2 dari 79 responden penelitian didapatkan bahwa responden dengan status gizi berat badan normal sebanyak 33 orang memiliki persentase terbesar yaitu 41,8%, dibandingkan responden berat badan lebih-obesitas sebanyak 28 orang dengan persentase 35,4%, dan responden dengan status gizi berat badan kurang sebanyak 18 orang adalah persentase terkecil yaitu 22,8%,

Menurut Suyatno (2009), status gizi adalah keadaan keseimbangan antara jumlah asupan (*intake*) zat gizi dan jumlah yang dibutuhkan (*requirement*) oleh tubuh untuk berbagai fungsi biologis (pertumbuhan fisik, perkembangan, aktivitas, pemeliharaan kesehatan

dan lainnya. Status gizi tiap individu sangat dipengaruhi oleh asupan dan penggunaan zat-zat gizi oleh tubuhnya. Adanya ketidakseimbangan antara asupan dan penggunaan zat gizi tersebut dapat menyebabkan suatu kondisi yang disebut sebagai malnutrisi. Malnutrisi (kekurangan gizi atau kelebihan gizi) merupakan masalah yang dapat menimbulkan dampak negatif.¹⁴

Menurut Setiati et al (2014), malnutrisi merupakan masalah ekologi sebagai hasil interaksi beberapa faktor fisik, biologis, dan lingkungan budaya. Jumlah makanan yang tersedia sangat tergantung dari keadaan ekologi seperti iklim, tanah, irigasi, penyimpanan dan transportasi bahan pangan serta kondisi ekonomi suatu populasi. Oleh karena itu pengukuran faktor ekologi dipandang sangat penting untuk mengetahui penyebab malnutrisi di suatu masyarakat sebagai dasar untuk melakukan program intervensi gizi, faktor-faktor tersebut antara lain yaitu penyakit infeksi, konsumsi makanan, pengaruh budaya, faktor sosio ekonomi, kesehatan dan lain-lain.¹⁵

Dari hasil penelitian pada 79 responden, mahasiswa yang memiliki status gizi dengan berat badan normal lebih mendominasi dari pada mahasiswa yang memiliki status gizi berat badan kurang dan berat badan lebih. Dapat diketahui bahwa faktor-faktor yang dapat mempengaruhi staus gizi bukan hanya zat-zat tertentu pada rokok saja tetapi banyak faktor-faktor lain seperti yang telah dijabarkan diatas.

3. Distribusi Frekuensi Tekanan Darah

Berdasarkan hasil penelitian yang dijabarkan pada Tabel .3 dari

79 responden penelitian, didapatkan responden dengan tekanan darah hipertensi tahap 1 sebanyak 37 orang dengan persentase terbesar yaitu 46,8%, dari pada responden tekanan darah pre hipertensi sebanyak 24 orang dengan persentase 30,4%, dan responden dengan tekanan darah normal sebanyak 18 orang memiliki persentase terkecil yaitu 22,8%.

Menurut Kementerian Kesehatan RI 2015, faktor risiko tekanan darah tinggi adalah umur, jenis kelamin, riwayat keluarga, genetik (faktor risiko yang tidak dapat diubah). Kebiasaan merokok, konsumsi garam, konsumsi lemak jenuh, kebiasaan mengkonsumsi minuman beralkohol, obesitas, kurang aktivitas fisik, stress dan penggunaan hormone esterogen (faktor risiko yang dapat diubah).¹⁶

Hasil penelitian pada 79 responden, didapati mahasiswa yang memiliki tekanan darah hipertensi tahap 1 lebih mendominasi dibandingkan dengan mahasiswa dengan tekanan darah normal dan tekanan darah pre hipertensi. Dapat diketahui bahwa faktor-faktor yang dapat mempengaruhi tekanan darah bukan hanya zat-zat tertentu pada rokok saja tetapi banyak faktor-faktor lain seperti yang telah dijabarkan diatas.

4. Hubungan Merokok dengan Status Gizi

Berdasarkan hasil analisis yang dijabarkan pada tabel .4 menunjukkan hubungan merokok dengan status gizi, responden perokok dengan berat badan normal sebanyak 24 orang memiliki persentase terbesar yaitu 42,9%, dan responden perokok dengan berat badan kurang sebanyak 11 orang memiliki persentase terkecil yaitu 19,6%. Sedangkan responden yang bukan perokok

dengan berat badan normal sebanyak 9 orang memiliki persentase terbesar yaitu 39,2%, dan responden dengan berat badan kurang dan berat badan lebih-obesitas memiliki persentase terkecil yaitu 30,4%.

Hasil uji statistik *chi-square* menunjukkan bahwa hubungan merokok dengan status gizi diperoleh nilai *p value* sebesar 0,572. Nilai *p value* tersebut lebih besar dari nilai signifikan yaitu sebesar 0,05.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapatnya hubungan antara merokok dengan status gizi pada mahasiswa fakultas teknik angkatan 2016-2018 di Universitas Batam.

Merokok dapat menurunkan berat badan dengan cara meningkatkan laju metabolisme, menurunkan efisiensi metabolik atau menurunkan absorpsi kalori (mengurangi nafsu makan).¹⁷

Nikotin yang terkandung dalam rokok bekerja di reseptor nikotik kolinergik di otak dan ganglia otonom. Ikatan nikotin dengan reseptor ini membuka kanal ion, menarik masuk sodium dan kalsium, yang meningkatkan pengeluaran berbagai *neurotransmitter*. Proses ini menyebabkan pengeluaran sistemik katekolamin yang berperan meningkatkan laju metabolisme, serta pengeluaran dopamine, serotonin, norepinefrin dan epinefrin yang efeknya meningkatkan *satiety system* sehingga terjadi penurunan nafsu makan.¹⁸

Ada 2 faktor utama yang mempengaruhi status gizi, faktor eksternal antara lain: pendapatan yang hubungannya dengan daya beli keluarga, pendidikan gizi tentang status gizi yang baik, pekerjaan, dan budaya. Faktor internal antara lain: usia, kondisi fisik, dan penyakit infeksi.¹⁹

5. Hubungan Merokok dengan Tekanan Darah

Berdasarkan hasil analisis yang dijabarkan pada tabel .5 hubungan merokok dengan tekanan darah, didapatkan responden perokok dengan tekanan darah hipertensi tahap 1 sebanyak 20 orang memiliki persentase terbesar yaitu 51,8%, dan responden perokok dengan tekanan darah normal sebanyak 8 orang memiliki persentase terkecil yaitu 14,3%. sedangkan responden yang bukan perokok dengan tekanan darah normal sebanyak 10 orang memiliki persentase terbesar yaitu 43,5%, dan responden yang bukan perokok dengan tekanan darah pre hipertensi sebanyak 5 orang memiliki persentase terkecil yaitu 21,7%.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa hubungan merokok dengan tekanan darah diperoleh nilai *p value* sebesar 0,019. Nilai *p value* tersebut lebih kecil dari nilai signifikan yaitu sebesar 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara merokok dengan tekanan darah pada mahasiswa fakultas teknik angkatan 2016-2018 di Universitas Batam.

Salah satu penyebab tekanan darah naik adalah merokok, merokok lebih beresiko mengalami serangan jantung dan hampir lima kali lebih beresiko mengalami stroke.²⁰ Merokok sebatang setiap hari akan meningkatkan tekanan sistolik 10-25 mmHg dan menambah detak jantung 5-20 kali per menit.²¹ Asap rokok terdiri dari 4000 bahan kimia dan 200 diantaranya beracun, antara lain Karbon Monoksida (CO) yang dihasilkan oleh asap rokok dan dapat menyebabkan pengerasan pembuluh darah, sehingga tekanan darah naik, dan dinding pembuluh darah dapat robek.²² Gas CO dapat pula

meningkatkan kadar karboksi hemoglobin, menurunkan persediaan oksigen untuk jaringan seluruh tubuh termasuk ke otot jantung, CO menggantikan tempat oksigen di hemoglobin, mengganggu pelepasan oksigen, dan mempercepat arterosklerosis (pengapuran atau penebalan dinding pembuluh darah). Nikotin juga merangsang peningkatan tekanan darah, nikotin mengaktifkan trombosit dengan akibat timbulnya adhesi trombosit (penggumpalan) ke dinding pembuluh darah. Nikotin, CO dan bahan lainnya dalam asap rokok terbukti merusak dinding pembuluh endotel (dinding dalam pembuluh darah), mempermudah penggumpalan darah sehingga dapat merusak pembuluh darah perifer dan menimbulkan terjadinya tekanan darah yang meningkat.²³

Kebiasaan merokok memang merupakan salah satu faktor penting sampai terjadinya penyakit jantung koroner, disamping faktor risiko lain seperti tekanan darah tinggi, tingginya kadar lipid atau lemak dalam darah, kegemukan dan lain-lain.²⁴

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Batam Tahun 2019 mengenai Hubungan Merokok dengan Status Gizi dan Tekanan Darah dapat disimpulkan bahwa :

1. Angka kejadian perokok pada mahasiswa Fakultas Teknik Angkatan 2016-2018 Universitas Batam tahun 2019 adalah 56 orang (70,9%).
2. Terdapat pada Mahasiswa Fakultas Teknik Angkatan 2016-2018 Universitas Batam tahun

- 2019 memiliki Status Gizi Normal yaitu 33 orang (41,8%).
3. Terdapat pada Mahasiswa Fakultas Teknik Angkatan 2016-2018 Universitas Batam tahun 2019 memiliki tekanan darah hipertensi tahap 1 yaitu 37 orang (46,8%)
 4. Terdapat tidak adanya hubungan merokok dengan status gizi pada Mahasiswa Fakultas Teknik Angkatan 2016-2018 Universitas Batam tahun 2019, dengan hasil uji statistik menunjukkan bahwa hubungan merokok dengan status gizi diperoleh nilai p value sebesar 0,572. Nilai p value tersebut lebih besar dari nilai signifikan yaitu sebesar 0,05.
 5. Terdapat adanya hubungan merokok dengan tekanan darah pada Mahasiswa Fakultas Teknik Angkatan 2016-2018 Universitas Batam Tahun 2019, dengan hasil uji statistic menunjukkan bahwa hubungan merokok dengan tekanan darah diperoleh nilai p value sebesar 0,019. Nilai p value tersebut lebih kecil dari nilai signifikan yaitu sebesar 0,05.

SARAN

1. Bagi Subjek Penelitian Diharapkan agar mahasiswa dapat menyadari bahaya merokok dan segera berhenti merokok.
2. Bagi Institusi Pendidikan Sebagai sumber referensi yang diharapkan dapat memberi informasi dan masukan yang bermanfaat bagi mahasiswa/i di Universitas Batam terutama Fakultas Teknik dan Fakultas Kedokteraengenai bahaya merokok.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan agar dapat melakukan penelitian dengan metode yang lain, dan diharapkan dapat menjelaskan dengan lebih rinci tentang faktor-faktor lain yang berhubungan dengan Merokok, status Gizi dan Tekanan Darah.

DAFTAR PUSTAKA

1. Setiati (Ed). 2015. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Edisi Keenam, Jilid I*. Jakarta : Interna Publishing
2. National Institute of health, 2014. *Cigarettes and Other Tobacco Products*. <https://www.drugabuse.gov/publications/drugfacts/cigarettes-other-tobacco-products> (diakses 20 juni 2019).
3. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.
4. Aginta, E. 2011. Hubungan Antara Merokok dan Kebiasaan Makan dengan Status Gizi pada Remaja Putra. Semarang : Universitas Diponegoro.
5. Marmi. 2014. Gizi dalam Kesehatan Reproduksi. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
6. ———Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.
7. Akmal, M. 2012. *Dampak Kebiasaan Merokok, Minum Alkohol dan Obesitas Terhadap Tekanan Darah Pada Masyarakat di Desa Gonilan Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo*. Sukarta :

- Universitas Muhammadiyah
Sukarta.
8. Qurrat, A. 2015. The Effects of Smoking in Developing Hypertension in Pakistan. UK: South East Asia Journal of Public Health.
 9. Aulia, dkk. 2017. Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Tekanan Darah pada Siswa SMK N 1 Padang. Padang: Universitas Andalas.
 10. WHO (world Health Organization). 2015. Data Hipertensi Global. Asia tenggara. Diambil pada 19 juni 2018
https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2015/en/
 11. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). 2016. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.
 12. Aditama, Tjandra Yoga. 2018. Rokok dan kesehatan. Jakarta : Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press).
 13. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Jakarta
 14. ———Riset Kesehatan Dasar 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.
 15. Suyatno. 2007. Survei Konsumsi Sebagai Indikator Status Gizi. Yogyakarta : Universitas Diponegoro.
 16. Setiati (Ed). 2015. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Edisi Keenam, Jilid II. Jakarta : Interna Publishing
 17. Kementrian kesehatan RI, 2015. Riset Kesehatan dasar. Jakarta : Kemenkes RI.
 18. Chiolero, A. dkk. 2008. Consequences of Smoking For Body Weight, Body Fat Distribution, and Insulin Resistance. American Journal of Clinical Nutrition, 87: 801–9.
 19. Govern, NL. 2011. *Cigarette Smoking, Nicotine and Body Weight. NIH Public Acces.* Vol 9 (1).
 20. Marmi. 2014. Gizi dalam Kesehatan Reproduksi. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
 21. Wade,C.2016. *Mengatasi Hipertensi.* Bandung : Nuansa Cendekia.
 22. Sitepoe, M. 1997. Usaha Mencegah Bahaya Merokok. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
 23. Suparto, H. 2000. Sehat Menjelang Usia Senja. PT. Remaja Rosdakarya. Bandung.
 24. Sianturi, G. 2003. Merokok dan Kesehatan. <http://kompas.com>.
 25. ———Aditama, Tjandra Yoga. 2018. *Rokok dan kesehatan.* Jakarta : Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press)

