

## Hubungan Perilaku Merokok Terhadap Daya Tahan Kardiorespirasi Pada Siswa Putra Kelas XI SMAN 5 Kota Serang

Walid Waliyudin Nur Firdaus<sup>1</sup>, Arief Nuryadin<sup>2</sup>, Ida Zubaida<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

<b>Article Info</b>	<b>ABSTRAK</b>
<p><b>Kata Kunci :</b></p> <p><i>Perilaku merokok, daya tahan kardiorespirasi</i></p>	<p>Penelitian ini mengeksplorasi hubungan antara perilaku merokok dan daya tahan kardiorespirasi siswa SMA, khususnya di SMAN 5 Kota Serang, dengan fokus pada tiga aspek perilaku merokok utama: Kuantitas, Durasi, dan Jenis Rokok. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif dengan pendekatan korelasional, melibatkan 30 siswa sebagai sampel. Hasil kuesioner dan tes Multi-Stage Fitness menunjukkan bahwa 67% siswa memiliki hasil kurang dan 33% hasil cukup pada tes daya tahan. Analisis statistik mengungkapkan hubungan signifikan antara Durasi Merokok (<math>p=0,007</math>) dan Jenis Rokok (<math>p=0,001</math>) dengan rendahnya daya tahan kardiorespirasi. Temuan ini memberikan wawasan mengenai dampak merokok terhadap kesehatan siswa SMA, menyoroti perlunya intervensi untuk meningkatkan kesadaran dan mendorong perilaku sehat. Uji hipotesis menggunakan Teknik analisis korelasi Bivariat, dengan chi-square test, menunjukkan hubungan signifikan antara Kuantitas Merokok dan daya tahan kardiorespirasi pada siswa putra kelas XI SMAN 5 Kota Serang (<math>p=0,02</math>). Demikian pula, Durasi Merokok (<math>p=0,007</math>) dan Jenis Rokok (<math>p=0,001</math>) juga menunjukkan hubungan signifikan dengan rendahnya daya tahan kardiorespirasi pada siswa tersebut. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa perilaku merokok, terutama dalam hal durasi dan jenis rokok, berhubungan dengan rendahnya daya tahan kardiorespirasi pada siswa putra kelas XI SMAN 5 Kota Serang.</p>
<p><b>Keywords:</b></p> <p><i>Smoking behavior, cardiorespiratory endurance</i></p>	<p><b>ABSTRACT</b></p> <p><i>This study explored the relationship between smoking behavior and cardiorespiratory endurance of high school students, specifically at SMAN 5 Kota Serang, focusing on three main aspects of smoking behavior: Quantity, Duration, and Type of Cigarette. The research method used was descriptive quantitative with a correlational approach, involving 30 students as samples. The questionnaire and Multi-Stage Fitness test results showed that 67% of students had deficient results and 33% had fair results on the endurance test. Statistical analysis revealed a significant relationship between Duration of Smoking (<math>p=0.007</math>) and Type of Cigarette (<math>p=0.001</math>) with low cardiorespiratory endurance. These findings provide insight into the impact of smoking on the health of high school students, highlighting the need for interventions to raise awareness and encourage healthy behaviors. Hypothesis testing using a Bivariate correlation analysis technique, with a chi-square test, showed a significant relationship between the Quantity of Smoking and cardiorespiratory endurance in male students of class XI SMAN 5 Kota Serang (<math>p=0.02</math>). Similarly, Duration of Smoking (<math>p=0.007</math>) and Type of Cigarette (<math>p=0.001</math>) also showed a significant relationship with low cardiorespiratory endurance in these students. Thus, it can be concluded that smoking behavior, especially in terms of duration and type of cigarettes, is associated with low cardiorespiratory endurance in male students of class XI of SMAN 5 Kota Serang.</i></p>
	<p><i>This is an open access article under the <a href="https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/">CC BY-SA</a> license.</i></p> 

**Penulis Korespondensi:**

Walid Waliyudin Nur Firdaus  
 Program Studi Ilmu Keolahragaan  
 Universitas Sultan Ageng Tirtayasa,  
 Indonesia  
 Email 8883190015@untirta.ac.id

## PENDAHULUAN

Setiap tindakan manusia memerlukan dukungan fisik atau jasmani, karena kemampuan fisik merupakan fondasi untuk segala kegiatan manusia. Kebugaran jasmani memainkan peran penting dalam kehidupan sehari-hari, mencerminkan keseimbangan, semangat, dan kreativitas seseorang. Seseorang yang memiliki kebugaran jasmani yang baik dapat menghadapi aktivitas harian dengan semangat dan pikiran positif. Kebugaran jasmani menjadi ciri awal yang memotivasi dan memberikan energi untuk menggerakkan kemajuan dan pertumbuhan fisik menuju arah yang lebih baik. Dengan demikian, pencapaian aspek lain dalam kehidupan dapat diwujudkan dengan optimisme. Menanamkan kesadaran akan pentingnya kebugaran jasmani di lingkungan sekolah menjadi tanggung jawab guru, terutama guru olahraga (Agustina, 2020).

Menurut Bahtiar *et.al* (2019) Kebugaran jasmani adalah kapasitas individu untuk menjalani kegiatan tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan, dan tingkatnya dapat dinilai melalui daya tahan kardiorespirasi. Daya tahan kardiorespirasi mencerminkan efisiensi dan kapabilitas system jantung dan pernapasan dalam menyediakan oksigen ke otot yang diperlukan selama aktivitas fisik. Kebugaran jasmani yang berkaitan dengan seorang siswa merupakan aspek penting yang harus dijaga. Untuk mempertahankan kebugaran jasmani siswa, siswa dapat menjaga kebugaran jasmani dengan rutin berolahraga, menjaga makanannya, dan mengurangi aktivitas yang *negative* seperti merokok. Dengan begitu, siswa akan memiliki tingkat kebugaran jasmani yang baik dan dapat menggunakan pikiran serta tanaganya untuk semangat belajar di sekolah. Semakin tinggi tingkat kebugaran jasmani siswa biasanya akan semakin mudah siswa melakukan aktivitas sehari-hari nya (Anggarawati, 2014)

Kemampuan dan daya tahan tubuh dalam melakukan aktivitas jangka panjang dipengaruhi oleh daya tahan kardiorespirasi, yang merupakan faktor utama dari kebugaran jasmani. Pengukuran daya tahan kardiorespirasi dapat dilakukan dengan melihat konsumsi oksigen maksimum (*VO2max*). *VO2max* disebut juga sebagai penggunaan maksimal oksigen atau pemanfaatan maksimal oksigen atau kapasitas *aerobic*. *VO2max* berasal dari Volume (V) yang mengacu pada jumlah, O<sub>2</sub> yang merujuk pada oksigen, dan *MAX* yang berarti maksimal. Dengan ini, dapat diartikan sebagai jumlah maksimal oksigen yang tubuh dapat manfaatkan, selama Latihan yang intensitasnya mencapai puncaknya (Candra T & Agung Setiabudi, 2021).

Menurut Maulana (2022) dalam kehidupan sehari-hari, setiap individu tidak bisa mengabaikan kebugaran fisik karena merupakan salah satu faktor dalam menjalankan aktivitas rutin. Tingkat kebugaran fisik dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk kebiasaan merokok yang berpotensi mempengaruhi kebugaran fisik para pelajar SMA. Menurut Rizaldy & Sabri (2016) Di kehidupan Sebagian besar siswa SMA tidak peduli atau bahkan tidak mengetahui kebugaran jasmani itu seperti apa, pentingnya kebugaran jasmani untuk melakukan kegiatan sehari-hari, cara menghitung *VO2max*, bagaimana tes untuk menghitung *VO2max*. Maka dari itu peneliti ingin memperkenalkan itu semua khususnya kepada siswa di SMAN 5 Kota Serang. Merokok adalah tindakan yang membahayakan untuk Kesehatan, tetapi jumlah perokok terus meningkat. Di Indonesia, merokok dianggap sebagai kebiasaan yang umum. Kebiasaan merokok tidak pernah surut karena masih diterima secara luas oleh masyarakat.

Hal ini terlihat dalam kehidupan sehari-hari di rumah, tempat kerja, transportasi umum, dan jalanan. Hampir setiap saat kita dapat melihat orang yang sedang merokok, bahkan di lingkungan pendidikan. Setiap tahun, sekitar 225.700 individu di Indonesia kehilangan nyawa akibat merokok atau penyakit yang terkait

dengan penggunaan tembakau. Survei nasional yang dilakukan pada tahun 2013 dan 2018 menunjukkan bahwa tingkat konsumsi tembakau di Indonesia tetap tinggi di kalangan orang dewasa dan remaja (Octavian, 2015). Prevalensi merokok pada orang dewasa tidak menunjukkan penurunan selama periode 5 tahun ini, sementara tingkat merokok pada remaja usia 10-19 tahun mengalami peningkatan dari 7,2% di tahun 2013 menjadi 9,1% pada tahun 2018, meningkat sekitar 20% (WHO, 2020).

Data terbaru dari *Global Youth Tobacco Survey (GYTS)* tahun 2019 mengindikasikan bahwa 40,6% siswa di Indonesia, dengan rentang usia 13-15 tahun, telah mencoba produk tembakau. Dari angka tersebut, dua dari tiga anak laki-laki dan hampir satu dari lima anak perempuan telah mencoba produk tembakau. Saat ini, 19,2% siswa terlibat dalam kebiasaan merokok, dan sekitar 60,6% dari mereka tidak mengalami hambatan saat membeli rokok sesuai usia, bahkan dua pertiga dari mereka dapat membeli rokok secara eceran. (WHO, 2020).

Bagi Sebagian siswa SMA merokok adalah hal yang lumrah, pada usia siswa SMA sangat tidak peduli dengan bahayanya merokok, karena di usia siswa SMA merokok itu hal yang keren dan asik. Terkadang peneliti suka mendengar dengan istilah “ga ngerokok ga asik”, dari istilah tersebut bisa kita artikan merokok bisa membuat kita asik, dan apabila tidak merokok itu tidak asik. Dengan kebiasaan perilaku merokok pada siswa SMA dan kurang pemahamannya siswa SMA dengan daya tahan kardiorespirasi untuk memiliki kebugaran jasmani yang baik khususnya siswa kelas XI SMAN 5 Kota Serang di Kota. Peneliti menemukan suatu masalah dan mencoba ingin mencari solusi dengan memberi pemahaman bahwa terdapat hubungan antara merokok dengan daya tahan kardiorespirasi. Peneliti akan melakukan survei terhadap siswa yang merokok, selanjutnya akan melakukan tes daya tahan kardiorespirasi untuk mengetahui tingkat daya tahan kardiorespirasi siswa putra SMAN 5 Kota Serang. Peneliti berharap dengan adanya skripsi ini siswa SMA khususnya SMAN 5 Kota Serang, jadi memahami hubungan perilaku merokok terhadap daya tahan kardiorespirasi.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode kuantitatif deskriptif dengan pendekatan korelasional untuk menguraikan karakteristik dan menganalisis hubungan antara perilaku merokok dan daya tahan kardiorespirasi pada siswa putra kelas XI SMAN 5 Kota Serang. Tempat penelitian adalah halaman lapangan sekolah tersebut, dilaksanakan pada bulan Juni-Juli 2023. Populasi terdiri dari 243 siswa putra kelas XI, dengan sampel sebanyak 30 siswa yang dipilih melalui purposive sampling berdasarkan kriteria merokok dan bersedia mengikuti prosedur penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Deskriptif Data

#### 1. Deskripsi Data Sampel Penelitian Sesuai Kriteria

Tabel 1

No	Nama	Bersedia Mengikuti tes daya	Hasil tes Multi-Stage Fitness		Tes Multi-Stage Fitness	
			Tingkatan	Balikan	Penilaian	Norma

<b>tahan kardiorespi rasi</b>						
<b>1</b>	Teste 1	Bersedia	4	8	29,5	Kurang
<b>2</b>	Teste 2	Bersedia	4	9	29,7	Kurang
<b>3</b>	Teste 3	Bersedia	5	2	30,2	Kurang
<b>4</b>	Teste 4	Bersedia	7	1	36,7	Kurang
<b>5</b>	Teste 5	Bersedia	6	2	33,6	Kurang
<b>6</b>	Teste 6	Bersedia	6	1	33,2	Kurang
<b>7</b>	Teste 7	Bersedia	5	8	32,5	Kurang
<b>8</b>	Teste 8	Bersedia	5	5	31,4	Kurang
<b>9</b>	Teste 9	Bersedia	7	1	36,7	Kurang
<b>10</b>	Teste 10	Bersedia	8	8	42,4	Cukup
<b>11</b>	Teste 11	Bersedia	6	3	33,9	Kurang
<b>12</b>	Teste 12	Bersedia	6	10	36,4	Kurang
<b>13</b>	Teste 13	Bersedia	6	6	35,0	Kurang
<b>14</b>	Teste 14	Bersedia	9	1	43,6	Cukup
<b>15</b>	Teste 15	Bersedia	8	7	42,1	Cukup
<b>16</b>	Teste 16	Bersedia	8	7	42,1	Cukup
<b>17</b>	Teste 17	Bersedia	8	6	41,8	Cukup
<b>18</b>	Teste 18	Bersedia	8	1	40,2	Cukup
<b>19</b>	Teste 19	Bersedia	8	8	42,4	Cukup
<b>20</b>	Teste 20	Bersedia	8	6	41,8	Cukup
<b>21</b>	Teste 21	Bersedia	8	1	40,2	Cukup
<b>22</b>	Teste 22	Bersedia	7	9	39,6	Cukup
<b>23</b>	Teste 23	Bersedia	6	7	35,3	Kurang
<b>24</b>	Teste 24	Bersedia	5	7	32,1	Kurang

25	Teste 25	Bersedia	5	8	32,5	Kurang
26	Teste 26	Bersedia	6	3	33,9	Kurang
27	Teste 27	Bersedia	6	3	33,9	Kurang
28	Teste 28	Bersedia	5	9	32,9	Kurang
29	Teste 29	Bersedia	6	6	35,0	Kurang
30	Teste 30	Bersedia	6	10	36,4	Kurang
<b>Total</b>					30 Siswa	

Tabel tersebut Menunjukkan data siswa putra kelas XI SMAN 5 Kota Serang yang sesuai dengan kriteria sampel pada penelitian, hasil tes Multi-Stage Fitnes, norma Multi-Stage Fitnes dan penilaian Multi-Stage Fitnes. Kriteria pada sampel ini ialah siswa yang merokok dan belrsedia untuk melnjalani tels Multi-Stage Fitness. Terdapat siswa putra dari bebagai kelas yang bersedia untuk menjadi sampel pada penelitian ini.

## 2. DESKRIPSI DATA PERILAKU MEROKOK

Pada deskripsi data ini akan dijelaskan tentang hasil pengisian angket atau kuesioner yang telah diisi oleh sampel penelitian yaitu siswa putra kelas XI SMAN 5 Kota Serang. Untuk mengklasifikasikan dari berbagai aspek. Aspek-aspek pada penelitian ialah aspek kuantitas, aspek durasi, dan aspek jenis rokok.

Hasil menunjukan bahwa distribusi perilaku merokok siswa berdasarkan kuantitas rokok yang dihisap setiap hari. Dari total 30 siswa yang menjadi subjek penelitian, 10 siswa atau 33% di antaranya menghisap rokok kurang dari 10 batang dalam sehari. Sementara itu, sebanyak 20 siswa atau 67% sisanya tergolong dalam kategori yang menghisap rokok lebih dari 10 batang dalam sehari. Dengan data ini, dapat disimpulkan bahwa mayoritas siswa yang menjadi sampel penelitian cenderung mengonsumsi rokok dalam jumlah yang lebih besar, dengan 67% dari mereka menghisap lebih dari 10 batang rokok setiap harinya.

berdasarkan kategori waktu merokok. Dari total 30 siswa yang menjadi subjek penelitian, sebanyak 11 siswa atau 37% di antaranya telah merokok kurang dari 5 tahun. Sementara itu, siswa lainnya, sebanyak 19 siswa atau 63%, telah merokok lebih dari 5 tahun. Dengan data ini, kita dapat menyimpulkan bahwa mayoritas siswa yang menjadi sampel penelitian sudah memiliki pengalaman merokok selama lebih dari 5 tahun, mencakup 63% dari keseluruhan sampel. Informasi ini memberikan wawasan tentang durasi merokok di kalangan siswa, yang dapat menjadi pertimbangan penting dalam menganalisis dampak perilaku merokok terhadap daya tahan kardiorespirasi mereka.

Selanjutnya mengenai jenis rokok yang digunakan oleh siswa dalam penelitian ini. Dari total 30 siswa yang menjadi subjek penelitian, sebanyak 14 siswa atau 47% memilih rokok filter, sementara siswa lainnya, sebanyak 16 siswa atau 53%, lebih memilih rokok non filter. Hasil ini menunjukkan bahwa distribusi penggunaan jenis rokok cukup seimbang di antara sampel penelitian. Terdapat 14 siswa yang menggunakan rokok filter dan 16 siswa yang memilih rokok non filter. Informasi ini dapat menjadi

pertimbangan dalam memahami preferensi siswa terkait jenis rokok dan memperkaya pemahaman terhadap dampaknya terhadap daya tahan kardiorespirasi.

Hasil dari tes Multi-Stage Fitness yang dilakukan secara bersama-sama di lapangan sekolah SMAN 5 Kota Serang. Dari total 30 siswa yang mengikuti tes tersebut, sebanyak 20 siswa atau 67% mendapatkan hasil kategori "Kurang," sementara 10 siswa atau 33% mendapatkan hasil kategori "Cukup." Tidak ada siswa yang mendapatkan hasil dalam kategori "Bagus," "Sangat Bagus," atau "Bagus Sekali."

Hasil ini memberikan gambaran bahwa mayoritas siswa cenderung memperoleh hasil kurang dalam tes Multi-Stage Fitness. Informasi ini dapat menjadi dasar untuk analisis lebih lanjut terkait hubungan antara hasil tes kebugaran fisik dan perilaku merokok, serta dampaknya terhadap daya tahan kardiorespirasi siswa.

## B. UJI INSTRUMEN

### 1. Hasil Uji Instrumen

#### a. Validator Ahli

##### 1) Validator Perilaku Merokok

Nama dan gelar : Dr. dr. Desdiani, Sp.P, M.K.K.  
 Institusi/Lelmbaga : Universitas Sultan Agelng Tirtayasa  
 Jabatan : Dosen Fakultas Kedokteran

Dr. dr. Desdiani, Sp.P, M.K.K, seorang spesialis paru-paru dari Fakultas Kedokteran, menjadi ahli validator untuk menilai instrumen penelitian perilaku merokok. Setelah uji instrumen dan evaluasi oleh ahli validator, instrumen dinilai "layak digunakan dengan revisi," menunjukkan bahwa instrumen penelitian telah memenuhi standar kevalidan setelah dilakukan revisi.

##### 2) Validatolr Daya Tahan Kardiolrelspirasi

Nama dan gelar : Rian Triprayolgol M. Pd  
 Institusi/Lelmbaga : Universitas Sultan Ageng Tirtayasa  
 Jabatan : Dosen Fakutas Kedokteran

Bapak Rian Triprayoga, M.Pd., seorang ahli validator dari Fakultas Kedokteran Jurusan Ilmu Keolahragaan, menjadi penilai instrumen penelitian perilaku merokok. Uji instrumen dilakukan untuk mengukur kevalidan instrumen yang digunakan dalam penelitian. Setelah evaluasi oleh ahli validator, instrumen dinilai "layak digunakan dengan revisi," menandakan bahwa instrumen penelitian telah memenuhi standar kevalidan setelah dilakukan perbaikan sesuai saran dari ahli validator. pada pelnelitian ini sudah layak digunakan.

### 2. Uji Validitas

TOTAL	Pearson Correlation	1.000**	.965**	.991**	.970**	.989**	.980**	.984**	.965**	.993**	.992**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gambar 1 Merupakan hasil uji validitas menggunakan IBM SPSS Statistic 25. Dari gambar di atas, pada pertanyaan pertama dan kedua, diperoleh nilai signifikansi

sebesar 0,000, yang kurang dari nilai batas 0,05. Oleh karena itu, hasil nilai tersebut menyatakan bahwa pertanyaan pertama dan kedua dianggap valid. Begitu juga pada pertanyaan ketiga dan keempat, dengan nilai signifikansi 0,000 kurang dari 0,05, hasil nilai menyatakan bahwa pertanyaan ketiga dan keempat sudah valid. Pada pertanyaan kelima dan keenam, nilai signifikansi sebesar 0,000 juga kurang dari 0,05, dan hasil nilai menyatakan bahwa pertanyaan kelima dan keenam sudah valid. Sedangkan pada pertanyaan ketujuh, kedelapan, dan kesembilan, nilai signifikansi 0,000 kurang dari 0,05, dan hasil nilai menyatakan bahwa pertanyaan ketujuh, kedelapan, dan kesembilan juga sudah valid. Dengan demikian, peneliti menyimpulkan bahwa uji validitas instrumen yang digunakan telah memberikan hasil yang valid.

### 3. Uji Reliabilitas

**Gambar 2** Hasil uji reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.985	11

Gambar 2 Merupakan hasil uji reliabilitas menggunakan menggunakan IBM SPSS Statistic 25. Dari gambar di atas terdapat nilai 0,985 lebih besar dari 0,60. Dengan hasil nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa instrumen ini telah reliabel.

## C. HASIL ANALISIS DATA

Analisis data yang dilakukan menggunakan metode analisis korelasi bivariat. Analisis korelasi bivariat digunakan untuk memahami sejauh mana hubungan antara dua variabel, yaitu korelasi antara variabel terikat dengan satu variabel bebas (Budiwanto, 2017). Analisis bivariat diterapkan untuk mengetahui hubungan antara kuantitas batang rokok, durasi merokok, jenis rokok dengan daya tahan kardiorespirasi. Uji statistik chi-square dilakukan, dengan tingkat signifikansi  $p < 0,05$ .

### 1. Uji Statistik *Chi-Square test* Aspek Kuantitas Batang Rokok

Gambar 3 Hasil uji Chi-Square test aspek kuantitas merokok

**aspek kuantitas \* daya tahan kardio Crosstabulation**

Count

		daya tahan kardio		Total
		cukup	kurang	
aspek kuantitas	<10 batang rokok	6	4	10
	>10 batang rokok	4	16	20
Total		10	20	30

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.800 <sup>a</sup>	1	.028		
Continuity Correction <sup>b</sup>	3.169	1	.075		
Likelihood Ratio	4.715	1	.030		
Fisher's Exact Test				.045	.039
Linear-by-Linear Association	4.640	1	.031		
N of Valid Cases	30				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.33.  
 b. Computed only for a 2x2 table

Gambar 3 merupakan hasil uji statistik pada aspek kuantitas terhadap daya tahan kardiorespirasi menggunakan aplikasi IBM SPSS Statistic 25. Intensitas merokok dalam penelitian ini dikategorikan sebagai siswa yang merokok kurang dari 10 batang rokok per hari dan siswa yang merokok lebih dari 10 batang rokok per hari. Siswa yang merokok kurang dari 10 batang rokok per hari, terdapat 6 siswa dengan nilai normal daya tahan kardiorespirasi cukup dan 4 siswa dengan nilai normal daya tahan kardiorespirasi kurang. Sedangkan siswa yang merokok lebih dari 10 batang rokok per hari, terdapat 4 siswa dengan nilai normal daya tahan kardiorespirasi cukup dan 16 siswa dengan nilai normal daya tahan kardiorespirasi kurang. Dari gambar tersebut, hasil nilai signifikansi sebesar 0,02 lebih kecil dari 0,05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa aspek kuantitas merokok memiliki hubungan dengan daya tahan kardiorespirasi pada siswa putra kelas XI SMAN 5 Kota Serang.

2. Uji Statistik *Chi-Square test* Aspek Durasi Merokok

Gambar 4 Hasil uji Chi-Square test aspek durasi merokok

**aspek durasi \* daya tahan kardio Crosstabulation**

Count

		daya tahan kardio		Total
		cukup	kurang	
aspek durasi	<5 tahun merokok	7	4	11
	>5 tahun merokok	3	16	19
Total		10	20	30

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7.177 <sup>a</sup>	1	.007		
Continuity Correction <sup>b</sup>	5.185	1	.023		
Likelihood Ratio	7.196	1	.007		
Fisher's Exact Test				.015	.012
Linear-by-Linear Association	6.938	1	.008		
N of Valid Cases	30				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.67.  
 b. Computed only for a 2x2 table

Gambar 4 merupakan hasil uji statistik pada aspek durasi terhadap daya tahan kardiorespirasi menggunakan aplikasi IBM SPSS Statistic 25. Durasi merokok dalam penelitian ini dibagi menjadi siswa yang sudah merokok kurang dari 5 tahun dan siswa yang sudah merokok lebih dari 5 tahun. Siswa yang sudah merokok kurang dari 5 tahun, terdapat 7 siswa dengan nilai normal daya tahan kardiorespirasi cukup dan 4 siswa dengan nilai normal daya tahan kardiorespirasi kurang. Sedangkan siswa yang sudah mulai merokok lebih dari 5 tahun, terdapat 3 siswa dengan nilai normal daya tahan kardiorespirasi cukup dan 16 siswa dengan nilai normal daya tahan kardiorespirasi kurang. Dari gambar tersebut, hasil nilai signifikansi sebesar 0,007 lebih kecil dari 0,05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa aspek durasi merokok memiliki hubungan dengan daya tahan kardiorespirasi pada siswa putra kelas XI SMAN 5 Kota Serang.

### 3. Uji Statistik *Chi-Square test* Aspek Jenis Rokok

**Gambar 5** Hasil uji Chi-Square test aspek jenis rokok

**aspek jenis \* daya tahan kardio**  
**Crosstabulation**

Count

		daya tahan kardio		Total
		cukup	kurang	
aspek jenis	filter	9	5	14
	non filter	1	15	16
Total		10	20	30

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	11.317 <sup>a</sup>	1	.001		
Continuity Correction <sup>b</sup>	8.856	1	.003		
Likelihood Ratio	12.460	1	.000		
Fisher's Exact Test				.001	.001
Linear-by-Linear Association	10.940	1	.001		
N of Valid Cases	30				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.67.

b. Computed only for a 2x2 table

Gambar 4 merupakan hasil uji statistik untuk aspek jenis rokok terhadap daya tahan kardiorespirasi menggunakan IBM SPSS Statistic 25. Jenis rokok dalam penelitian ini dibagi menjadi rokok filter dan non-filter. Siswa yang menggunakan rokok berjenis filter rata-rata memiliki nilai daya tahan kardiorespirasi dengan norma cukup, sedangkan siswa yang menggunakan rokok berjenis non-filter rata-rata bahkan hampir semua memiliki daya tahan kardiorespirasi dengan norma kurang. Dari gambar tersebut, hasil nilai signifikansi sebesar 0,001 lebih kecil dari 0,05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa aspek jenis rokok memiliki hubungan dengan daya tahan kardiorespirasi pada siswa putra kelas XI SMAN 5 Kota Serang.

#### D. Pembahasan Penelitian

Penelitian ini mengeksplorasi hubungan antara perilaku merokok (kuantitas, durasi, jenis rokok) dengan daya tahan kardiorespirasi pada 30 siswa putra kelas XI SMAN 5 Kota Serang. Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif dengan studi korelasional, dilakukan di lapangan sekolah pada bulan Juni 2023. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa 67% siswa memiliki daya tahan kardiorespirasi di bawah normal. Perilaku merokok, dibagi menjadi kuantitas, durasi, dan jenis rokok, menjadi fokus utama penelitian ini.

Pada penelitian ini, peneliti mengamati aspek kuantitas merokok, dengan fokus pada siswa putra SMAN 5 Kota Serang. Kuantitas merokok dibagi menjadi dua kelompok, yaitu siswa yang merokok kurang dari 10 batang rokok dalam sehari dan siswa yang merokok lebih dari 10 batang rokok dalam sehari. Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa yang merokok kurang dari 10 batang rokok dalam sehari cenderung memiliki daya tahan kardiorespirasi yang normal, sementara siswa yang merokok lebih dari 10 batang rokok dalam sehari memiliki rata-rata daya tahan kardiorespirasi yang kurang.

Dari total partisipan sebanyak 30 siswa, 10 siswa (33%) merokok kurang dari 10 batang rokok, dan 20 siswa (67%) merokok lebih dari 10 batang rokok dalam sehari. Uji hipotesis dengan menggunakan teknik Chi-Square, dengan tingkat signifikansi  $p < 0,05$ , menghasilkan nilai  $p$  sebesar 0,02. Hasil ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kuantitas batang rokok dan daya tahan kardiorespirasi. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa siswa yang merokok dalam jumlah lebih dari 10 batang rokok dalam sehari cenderung memiliki pengaruh negatif terhadap daya tahan kardiorespirasi mereka. Temuan ini dapat memberikan pandangan tambahan terkait pola perilaku merokok dan dampaknya terhadap kesehatan kardiorespirasi pada remaja.

Pada penelitian ini, peneliti menganalisis hubungan antara durasi merokok dan jenis rokok dengan daya tahan kardiorespirasi pada siswa putra SMAN 5 Kota Serang. Aspek durasi merokok dibagi menjadi dua kategori, yaitu siswa yang sudah merokok kurang dari 5 tahun dan siswa yang sudah merokok lebih dari 5 tahun. Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa yang sudah merokok kurang dari 5 tahun cenderung memiliki daya tahan kardiorespirasi yang cukup, sedangkan siswa yang sudah merokok lebih dari 5 tahun memiliki daya tahan kardiorespirasi yang kurang.

Dari total 30 partisipan, 11 siswa (37%) telah merokok kurang dari 5 tahun, sementara 19 siswa (63%) sudah merokok lebih dari 5 tahun. Uji hipotesis Chi-Square dengan tingkat signifikansi  $p < 0,05$  menghasilkan nilai  $p$  sebesar 0,007, menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara durasi merokok dan daya tahan kardiorespirasi. Selain itu, penelitian juga mengamati jenis rokok yang digunakan oleh siswa, dengan membedakan antara rokok filter dan rokok non-filter. Siswa yang merokok dengan jenis rokok filter cenderung memiliki daya tahan kardiorespirasi yang cukup, sementara siswa yang merokok dengan jenis rokok non-filter memiliki daya tahan kardiorespirasi yang kurang. Dari 30 siswa, 14 siswa (47%) menggunakan rokok filter dan 16 siswa (53%) menggunakan rokok non-filter. Uji hipotesis Chi-Square dengan tingkat signifikansi  $p < 0,05$  menghasilkan nilai  $p$  sebesar 0,001, menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara jenis rokok dan daya tahan kardiorespirasi.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa perilaku merokok, baik dalam hal durasi maupun jenis rokok, berhubungan dengan daya tahan kardiorespirasi pada siswa putra SMAN 5 Kota Serang. Temuan ini

memberikan pemahaman lebih lanjut tentang dampak perilaku merokok terhadap kesehatan kardiorespirasi pada remaja.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas, nilai P-Value pada aspek kuantitas batang rokok menghasilkan  $<0,05$ , yaitu 0,02. Maka, dari hasil tersebut peneliti menyimpulkan adanya hubungan aspek kuantitas merokok terhadap daya tahan kardiorespirasi pada siswa putra kelas XI SMAN 5 Kota Serang. Hasil penelitian di atas pada aspek durasi merokok, nilai P-Value pada aspek durasi merokok menghasilkan  $<0,05$ , yaitu 0,007. Dari hasil tersebut, peneliti menyimpulkan adanya hubungan aspek durasi merokok terhadap daya tahan kardiorespirasi pada siswa putra kelas XI SMAN 5 Kota Serang. Hasil penelitian di atas pada aspek jenis rokok, nilai P-Value pada aspek jenis rokok menghasilkan  $<0,05$ , yaitu 0,001. Dari hasil tersebut, peneliti menyimpulkan adanya hubungan aspek jenis rokok terhadap daya tahan kardiorespirasi pada siswa putra kelas XI SMAN 5 Kota Serang. Dengan hasil-hasil penelitian di atas, peneliti menyimpulkan adanya hubungan perilaku merokok terhadap daya tahan kardiorespirasi pada siswa putra kelas XI SMAN 5 Kota Serang.

## REFERENSI

- Candra T, A., & Agung Setiabudi, M. (2021). *Analisis Tingkat Volume Oksigen Maksimal (VO 2 Max) Camaba Prodi PJKR. Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*,
- Abdullah, M. (2015). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Aswaja Pressindo. Abdullah, M. (2015). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Aswaja Pressindo. Agustina, R. (2020). *Cardiorespiratory Endurance on College Student Smokers*
- Alamsyah, A. (2017). *Determinan Perilaku Merokok Pada Remaja. Jurnal Endurance*, 2(1), 25.
- Anggarwati, A. (2014). *Hubungan Antara Interaksi Teman Sebaya Dengan Perilaku Merokok Pada Remaja*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Bahtiar Faza, A., Rahayu, S., Setiowati, A., Ilmu Keolahragaan, J., Ilmu Keolahragaan, F., & Negeri Semarang, U. (2019). *Perbandingan Antara Daya Tahan Kardiorespirasi Perokok Aktif Berolahraga Dengan Bukan Perokok Aktif Berolahraga. Journal of Sport Sciences and Fitness*, 5.
- Besta Rizaldy, A., & Susanty Sabri, Y. (2016). *Hubungan Perilaku Merokok dengan Ketahanan Kardiorespirasi (Ketahanan Jantung-Paru) Siswa SMKN I Padang. Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(2).
- Delfa Kharisma, R., & Sriwahjuni, E. (2020). *Perbandingan Daya Tahan Kardiorespirasi Antara Mahasiswa Perokok Dan Mahasiswa Tidak Perokok. Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, 08.
- Gagan. (2017). *Pengertian Merokok Dan Akibatnya*.
- Glantz, S. A., & Bareham, D. W. (2018). *E-Cigarettes: Use, Effects on Smoking, Risks, and Policy Implications. Annu. Rev. Public Health*, 39, 215–235.
- Maulana, F., Saleh, M., & Hidayat. (2022). *Level Kebugaran: Daya Tahan Kardiorespirasi Calon Anggota Motor Sukabumi Tiger Club. Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(3), 1122–1127.
- Octavian, Y., Setyanda, G., Sulastri, D., & Lestari, Y. (2015). *Hubungan Merokok dengan Kejadian Hipertensi pada Laki-Laki Usia 35-65 Tahun di Kota Padang. Andalas*, 4(2).
- Using Harvard Step Test. Dunia Keperawatan: Jurnal Keperawatan dan Kesehatan*, 8(1),
- WHO. (2020). Hari Tanpa Tembakau Sedunia 2020. WHO.
- Zaenab. (2023). Olahraga Kardio dan Manfaatnya yang Harus Kamu Ketahui. Kementerian Kesehatan