

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Mahasiswa merupakan kelompok usia remaja akhir hingga dewasa awal yang berada pada fase produktif dan dihadapkan pada berbagai tuntutan akademik. Aktivitas perkuliahan menuntut mahasiswa untuk mengikuti proses pembelajaran secara intens, menyelesaikan tugas akademik dengan tingkat kesulitan yang beragam, serta memenuhi tenggat waktu yang telah ditetapkan. Kondisi tersebut menjadikan mahasiswa rentan mengalami tekanan akademik, terutama ketika tuntutan perkuliahan dirasakan melebihi kemampuan adaptasi individu (Fauziyyah dkk., 2021).

Kondisi tuntutan akademik tersebut umumnya semakin meningkat pada mahasiswa yang telah berada pada jenjang perkuliahan lanjut atau mahasiswa senior. Pada tahap ini, mahasiswa dihadapkan pada beban akademik yang lebih kompleks dengan jadwal perkuliahan yang padat. Penerapan sistem blok perkuliahan semakin memperketat alokasi waktu belajar karena mata kuliah harus diselesaikan dalam kurun waktu yang singkat, sehingga intensitas tugas dan evaluasi akademik menjadi lebih tinggi (Nurhaliza dkk., 2022).

Peningkatan beban akademik dan keterbatasan waktu tersebut berdampak langsung pada kondisi psikologis mahasiswa. Banyaknya tugas yang harus diselesaikan dalam waktu terbatas, tuntutan pencapaian akademik, serta minimnya waktu istirahat dan aktivitas fisik berkontribusi terhadap meningkatnya tingkat stres akademik. Penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa dengan beban akademik yang padat cenderung mengalami stres pada tingkat sedang hingga

tinggi apabila tidak memiliki strategi pengelolaan stres yang memadai (Fauziyyah dkk., 2021).

Stres akademik yang tidak terkelola dengan baik berpotensi dapat memengaruhi perilaku kesehatan mahasiswa. Salah satu perilaku yang sering muncul sebagai respons terhadap stres adalah kebiasaan merokok. Merokok kerap diyakini dapat memberikan efek relaksasi sementara dan mengurangi ketegangan psikologis, sehingga dipilih oleh mahasiswa sebagai mekanisme *coping* terhadap tekanan akademik (Putri, 2018).

Kecenderungan menggunakan rokok sebagai cara mengatasi stres juga diperkuat oleh hasil penelitian lain pada mahasiswa di Indonesia. Penelitian pada mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat stres akademik dan perilaku merokok, di mana mahasiswa dengan tingkat stres yang lebih tinggi cenderung memiliki intensitas merokok yang lebih berat (Bawuna dkk., 2017). Temuan ini menegaskan bahwa perilaku merokok pada mahasiswa tidak terlepas dari tekanan akademik yang dialami.

Fenomena perilaku merokok pada kelompok usia mahasiswa tercermin dalam data nasional. Badan Pusat Statistik mencatat bahwa persentase penduduk berumur 20–24 tahun yang merokok tembakau selama sebulan terakhir pada tahun 2025 mencapai 27,26 persen. Angka ini menunjukkan bahwa kelompok usia mahasiswa merupakan salah satu kelompok dengan prevalensi merokok yang cukup tinggi di Indonesia (Badan Pusat Statistik, 2025).

Kondisi tersebut juga sejalan dengan gambaran di tingkat regional. Provinsi Sumatera Utara termasuk wilayah dengan prevalensi merokok yang

relatif tinggi, yaitu sebesar 26,41 persen pada penduduk usia 15 tahun ke atas. Tingginya prevalensi ini mengindikasikan bahwa perilaku merokok masih menjadi permasalahan kesehatan yang signifikan dan berpotensi memengaruhi kualitas kesehatan mahasiswa di wilayah tersebut (Badan Pusat Statistik, 2025).

Tingginya prevalensi merokok di lingkungan mahasiswa menimbulkan kekhawatiran terhadap dampaknya bagi kesehatan tubuh. Rokok mengandung berbagai zat berbahaya seperti nikotin, tar, dan karbon monoksida yang dapat mengganggu fungsi sistem pernapasan dan kardiovaskular. Karbon monoksida memiliki afinitas tinggi terhadap hemoglobin sehingga menghambat pengikatan oksigen dalam darah dan menurunkan kemampuan tubuh dalam mendistribusikan oksigen ke jaringan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022).

Hambatan dalam distribusi oksigen akibat paparan asap rokok berdampak langsung pada kemampuan tubuh dalam menjalankan aktivitas fisik. Kekurangan oksigen menyebabkan otot bekerja kurang efisien, meningkatkan kelelahan, serta membebani kerja jantung dan paru-paru. Paparan rokok dalam jangka panjang juga dapat menurunkan elastisitas paru dan kapasitas vital paru, sehingga efisiensi pertukaran gas di dalam tubuh menjadi semakin tidak optimal (Al-Fikri & Nurhayati, 2020).

Penurunan efisiensi kerja sistem pernapasan dan kardiovaskular tersebut menjadi perhatian penting bagi mahasiswa yang menjalani aktivitas akademik dengan intensitas tinggi. Aktivitas perkuliahan yang padat menuntut mahasiswa memiliki stamina yang baik agar mampu mempertahankan konsentrasi dan produktivitas sepanjang proses pembelajaran. Mahasiswa dengan tingkat kebugaran kardiorespirasi yang baik cenderung memiliki daya tahan tubuh yang

lebih tinggi, tidak mudah mengalami kelelahan, serta mampu mendukung fungsi kognitif yang dibutuhkan dalam proses belajar pada jadwal akademik yang padat (Yang & Tsao, 2020). Kebutuhan akan stamina dan daya tahan tubuh tersebut berkaitan erat dengan tingkat kebugaran jasmani individu.

Kebugaran jasmani merupakan kemampuan seseorang dalam melakukan aktivitas fisik secara efektif tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan. Kebugaran jasmani terdiri atas beberapa komponen utama, antara lain kekuatan otot, daya tahan, kelenturan, kecepatan, dan kebugaran kardiorespirasi. Individu dengan kebugaran kardiorespirasi yang baik mampu mempertahankan aktivitas fisik dalam durasi yang lebih lama karena sistem pernapasan dan kardiovaskular bekerja secara efisien dalam mendistribusikan oksigen ke seluruh tubuh (Widodo dkk., 2021).

Kebugaran kardiorespirasi dapat diukur melalui nilai $VO_2 \text{ Max}$, yaitu kapasitas maksimal tubuh dalam memanfaatkan oksigen saat melakukan aktivitas fisik intens. Nilai $VO_2 \text{ Max}$ berkaitan erat dengan daya tahan tubuh, kemampuan menunda kelelahan, serta efisiensi pemulihan setelah aktivitas fisik. Individu dengan nilai $VO_2 \text{ Max}$ yang tinggi memiliki kemampuan adaptasi fisiologis yang lebih baik terhadap tuntutan aktivitas sehari-hari (Martín & Calbet, 2020).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kebiasaan merokok berhubungan dengan penurunan nilai $VO_2 \text{ Max}$. Kandungan karbon monoksida dalam asap rokok mengurangi ketersediaan oksigen bagi jaringan tubuh, sehingga kapasitas aerobik menurun dan kelelahan muncul lebih cepat. Akibatnya, individu perokok cenderung memiliki nilai $VO_2 \text{ Max}$ yang lebih rendah dibandingkan individu non-perokok (Martín & Calbet, 2020).

Dalam konteks tersebut, mahasiswa stambuk 2023 yang telah memasuki semester enam berada pada fase perkuliahan lanjut dengan beban akademik yang padat akibat penerapan sistem blok dan tuntutan penyelesaian tugas dalam waktu singkat. Kondisi ini berpotensi meningkatkan stres akademik dan mendorong munculnya perilaku merokok, sementara pada saat yang sama mahasiswa tetap dituntut memiliki kebugaran kardiorespirasi yang baik untuk menunjang aktivitas akademik dan keseharian (Afif dkk., 2022)

Berdasarkan keseluruhan uraian tersebut, maka penelitian mengenai perbandingan tingkat VO_2 Max antara mahasiswa perokok dan non-perokok menjadi penting untuk dilakukan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi akademik dalam pengembangan kajian kebugaran kardiorespirasi dan perilaku kesehatan mahasiswa, serta memberikan manfaat praktis bagi mahasiswa, institusi pendidikan, dan pengelola kebijakan kampus dalam upaya peningkatan kesehatan mahasiswa.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, beberapa masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa pada jenjang perkuliahan lanjut dihadapkan pada tuntutan akademik yang tinggi dengan jadwal perkuliahan dan beban tugas yang padat, terutama akibat penerapan sistem blok perkuliahan.
2. Tingginya beban akademik dan keterbatasan waktu berpotensi meningkatkan tingkat stres akademik pada mahasiswa, yang dapat memengaruhi perilaku kesehatan.

3. Stres akademik yang dialami mahasiswa berpotensi mendorong munculnya kebiasaan merokok sebagai bentuk *coping* terhadap tekanan akademik.
4. Kebiasaan merokok dapat mengganggu fungsi sistem pernapasan dan kardiovaskular sehingga berdampak pada penurunan kebugaran kardiorespirasi mahasiswa.
5. Belum diketahui secara jelas apakah terdapat perbedaan tingkat VO_2 Max antara mahasiswa perokok dan mahasiswa non-perokok, khususnya pada mahasiswa stambuk 2023 yang telah memasuki semester enam.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi hanya pada perbandingan tingkat VO_2 Max antara mahasiswa perokok dan non-perokok.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat perbedaan tingkat VO_2 Max antara mahasiswa perokok dan non-perokok?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan tingkat VO_2 Max antara mahasiswa perokok dan mahasiswa non-perokok.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian tentang perbedaan tingkat VO_2 Max antara mahasiswa perokok dan non-perokok diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian ilmiah di bidang ilmu keolahragaan dan kesehatan, khususnya yang berkaitan dengan kebugaran kardiorespirasi ($VO_2 Max$) dan perilaku merokok pada mahasiswa. Temuan penelitian ini dapat menjadi referensi ilmiah tambahan mengenai perbedaan kapasitas aerobik antara mahasiswa perokok dan non-perokok, serta memperkuat teori yang menyatakan bahwa paparan rokok berpengaruh terhadap fungsi sistem pernapasan dan kardiovaskular. Selain itu, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar bagi penelitian selanjutnya yang mengkaji faktor-faktor lain yang memengaruhi $VO_2 Max$ pada kelompok usia mahasiswa.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Mahasiswa: Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran mahasiswa mengenai dampak kebiasaan merokok terhadap kebugaran kardiorespirasi, khususnya kemampuan tubuh dalam memanfaatkan oksigen secara optimal. Informasi yang diperoleh dari penelitian ini diharapkan dapat mendorong mahasiswa untuk menerapkan perilaku hidup sehat serta mempertimbangkan pengurangan atau penghentian kebiasaan merokok demi menunjang stamina dan produktivitas akademik.
- b. Bagi Institusi Pendidikan: Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan bagi institusi pendidikan, khususnya perguruan tinggi, dalam menyusun program promosi kesehatan, pembinaan kebugaran jasmani, serta kebijakan kampus terkait pengendalian perilaku merokok di lingkungan mahasiswa. Data empiris mengenai perbedaan $VO_2 Max$ antara mahasiswa

perokok dan non-perokok dapat digunakan sebagai dasar perencanaan kegiatan preventif dan promotif di bidang kesehatan mahasiswa.

- c. Bagi Peneliti Selanjutnya: Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi awal dan bahan pembandingan bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji hubungan perilaku merokok dengan kebugaran jasmani atau komponen kebugaran lainnya, baik dengan subjek yang berbeda maupun dengan pendekatan metode penelitian yang lebih luas.

