

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Olahraga merupakan bentuk aktivitas fisik yang berdampak pada tubuh secara keseluruhan. Karena dalam olahraga melibatkan otot dan berbagai komponen tubuh. Aktifitas fisik ini sirkulasi darah dan oksigen yang lebih banyak, sehingga menyebabkan meningkatkannya fungsi metabolisme di dalam tubuh. Selain itu, olahraga juga berkontribusi terhadap sistem kardiovaskuler dan mengurangi tingkat stres (Subekti *et al.*, 2021).

Latihan fisik merupakan serangkaian kegiatan yang sistematis dan terorganisir yang dilakukan dengan tujuan meningkatkan atau menjaga kebugaran fisik (Oktaviana N dkk., 2024). Kebugaran fisik merupakan aspek penting dalam kehidupan mahasiswa, terutama bagi mereka yang aktif dalam kegiatan olahraga. Latihan fisik, seperti *treadmill*, telah terbukti meningkatkan kapasitas kardiovaskular dan kesehatan secara keseluruhan. Namun, setelah melakukan aktivitas fisik, tubuh memerlukan pemulihan yang optimal untuk mendukung proses regenerasi sel dan meningkatkan kinerjanya (Syaiful *et al.*, 2023).

Peningkatan konsumsi oksigen secara signifikan menyebabkan kebocoran elektron dari sistem transpor mitokondria dan mengakibatkan stres oksidatif. Stres oksidatif merupakan keadaan dimana reaksi oksidatif melebihi reaksi antioksidan karena hilangnya keseimbangan keduanya. Pada keadaan ini membahayakan karena radikal bebas menyerang molekul-molekul biologis seperti lemak, protein,

dan DNA yang berperan dalam patogenesis berbagai penyakit. Produksi radikal bebas yang berlebih dapat merusak lipid, protein, DNA, dan menurunkan fungsi sel ke arah kematian sel dengan nekrosis atau apoptosis. Kerusakan sel akibat radikal bebas yang berlebih dapat terjadi pada trombosit. Trombosit berperan dalam mekanisme hemostatis melalui adhesi ke tempat jejas dan agregasi antara satu dengan yang lain, suatu proses yang disebut sebagai hemostasis primer pada sirkulasi normal (Fajri *et al.*, 2015).

Jumlah trombosit dalam darah merupakan indikator penting dalam proses pemulihan dan kesehatan secara keseluruhan. Trombosit berperan dalam proses pembekuan darah dan penyembuhan luka, sehingga peningkatan jumlah trombosit setelah aktivitas fisik dapat menunjukkan respon tubuh yang baik terhadap latihan (Suparno, 2012). Penelitian selanjutnya mengatakan bahwa beberapa faktor dapat mempengaruhi trombosit dalam tubuh, seperti jumlah asupan folat, vitamin B12 dan bahkan aktivitas fisik. Pada beberapa penelitian menunjukkan peningkatan trombosit segera setelah melakukan aktivitas fisik *treadmill*, peningkatan ini dipengaruhi oleh ringan atau beratnya latihan (Anjella dkk., 2020).

Salah satu cara untuk mendukung pemulihan pasca-latihan adalah melalui asupan nutrisi yang tepat. Buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) merupakan salah satu pilihan yang menarik dikarenakan kaya akan antioksidan, vitamin C, dan serat. Buah naga merah juga memiliki antioksidan yang lebih tinggi diantara buah naga putih terutama pada kandungan antosianinnya (Harahap *et al.*, 2020). Penelitian selanjutnya mengatakan bahwa salah satu manfaat mengonsumsi buah naga adalah sebagai antioksidan yang berfungsi mencegah serangan radikal bebas yang dapat menyebabkan kanker dan gangguan kesehatan lainnya, dapat mengontrol gula

darah, menurunkan tekanan darah, melancarkan pencernaan, menurunkan berat badan, dan menetralkan racun, hingga dapat menjaga kesehatan mata (Bagule dkk., 2022).

Penelitian oleh (Anjella dkk., 2020) melaporkan bahwa berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas fisik terhadap jumlah trombosit dalam darah pada mahasiswa Fakultas Universitas Padjadjaran kelas D 2016. Penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh aktivitas fisik terhadap jumlah trombosit dalam darah perlu dilakukan untuk mengetahui pengaruhnya.

Sedangkan berdasarkan penelitian oleh (Annisa *et al.*, 2023) dapat diperoleh bahwa terdapat pengaruh kadar trombosit pada mencit jantan (*Mus musculus*) pemberian ekstrak daun karamunting (*Rhodymytrus tomentosa*) setelah paparan sinar-X radiografi periapikal pada pengulangan 1 kali yaitu $595,00 \times 10^3 / \mu\text{L}$, pengulangan 7 kali yaitu $715,50 \times 10^3 / \mu\text{L}$ dan pengulangan 10 kali yaitu $830,33 \times 10^3 / \mu\text{L}$.

Peneliti lain pun membuktikan bahwa ada pengaruh latihan aerobik intensitas ringan dan sedang terhadap peningkatan jumlah trombosit pada remaja putri di Universitas Prima Indonesia (Lister, 2008). Penelitian oleh (Harahap *et al.*, 2022) menyatakan bahwa pemberian jeruk jingga dapat memproteksi fungsi trombosit pada latihan fisik berat.

Berdasarkan pemaparan diatas, penulis tertarik untuk mengetahui pengaruh pemberian jus buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) setelah melakukan *Treadmill* dengan intensitas sedang terhadap jumlah trombosit mahasiswa angkatan 2023 IKOR UNIMED.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah trombosit.
2. Potensi latihan fisik menyebabkan peningkatan produksi radikal bebas yang dapat menyebabkan stres oksidatif.
3. Pengaruh latihan fisik terhadap jumlah trombosit.
4. Kandungan nutrisi dalam buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) yang berperan sebagai antioksidan.
5. Pengaruh konsumsi buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap jumlah trombosit setelah melakukan aktivitas *treadmill* dengan intensitas sedang.

1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan diatas maka masalah dalam penelitian ini terbatas pada :

1. Pengaruh konsumsi buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap jumlah trombosit setelah latihan sedang dengan *treadmill*.
2. Pengukuran jumlah trombosit dilakukan sebelum dan setelah latihan *treadmill*.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang telah diuraikan, maka dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut : Adakah pengaruh pemberian jus buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*)

setelah melakukan *treadmill* dengan intensitas sedang terhadap jumlah trombosit mahasiswa angkatan 2023 IKOR UNIMED ?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan diatas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah : untuk mengetahui pengaruh pemberian jus buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) setelah melakukan *Treadmill* dengan intensitas sedang terhadap jumlah trombosit mahasiswa angkatan 2023 IKOR UNIMED.

1.6. Manfaat Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat baik secara teoritis maupun ptaktis.

1. Manfaat Teoritis :

Hasil penelitian ini diharapkan bisa memberikan referensi dan menambah pengetahuan di bidang kesehatan dan olahraga khususnya mengenai pengaruh pemberian jus buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) setelah melakukan *treadmill* dengan intensitas sedang terhadap jumlah trombosit mahasiswa angkatan 2023 IKOR UNIMED, memberikan pertimbangan bagi peneliti lain untuk meneliti lebih dalam lagi mengenai buah naga merah dan trombosit.

2. Manfaat Praktis :

Hasil penelitian diharapkan bisa memberikan informasi kepada para mahasiswa mengenai pengaruh pemberian jus buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) setelah melakukan *treadmill* dengan intensitas

sedang terhadap jumlah trombosit mahasiswa angkatan 2023 IKOR UNIMED, sehingga dapat memberikan masukan kepada para mahasiswa.



THE
Character Building
UNIVERSITY