

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Stres merupakan respons fisik, emosional, kognitif, dan perilaku terhadap situasi yang dianggap sebagai ancaman atau tantangan. Gejala yang dapat muncul mencakup kelelahan yang tidak biasa, gangguan tidur, kecemasan, depresi, ketakutan, mudah tersinggung, serta kemarahan dan frustrasi. Secara mental, stres sering mengganggu masalah konsentrasi, ingatan, pengambilan keputusan, dan kehilangan selera humor (Ciccarelli & White, 2018). Prevalensi kejadian stres menurut WHO pada tahun 2019 tergolong cukup tinggi, yaitu dialami oleh lebih dari 350 juta penduduk di dunia dan berada di peringkat ke-4 penyakit di dunia (Ambarwati *et al.*, 2017). Menurut penelitian sebelumnya, sekitar 1,33 juta orang di Indonesia diperkirakan mengalami stres, setara dengan 14% populasi, dengan 1-3% di antaranya tergolong stres berat (Nugraheni *et al.*, 2020).

Stres psikologis dapat memicu serangkaian reaksi dalam tubuh, termasuk peningkatan stres oksidatif. Stres oksidatif terjadi ketika homeostasis redoks mengarah pada lebih tingginya kadar spesies oksigen reaktif (ROS) di dalam sel dibandingkan dengan jumlah antioksidan, yang dapat mengakibatkan kerusakan berbagai biomolekul, termasuk DNA, RNA, protein, lemak (lipid), karbohidrat, dan biomolekul lainnya (Kennelly *et al.*, 2023). Ketidakseimbangan ini juga dapat berpengaruh pada kerusakan sel-sel dan jaringan tubuh, dan dapat memperburuk masalah kesehatan jika tidak dikelola dengan baik (Robert & Murray, 2017). Stres oksidatif juga sering dikaitkan dengan berbagai penyakit degeneratif, autoimun, gangguan psikiatri, penyakit paru obstruktif kronik, asma, atau penyakit kardiovaskular. Salah satu biomarker yang umum digunakan untuk mengukur tingkat stres oksidatif adalah *Malondialdehyde* (MDA), yang merupakan produk akhir dari peroksidasi lipid. Kadar MDA yang tinggi seringkali ditemukan pada individu yang mengalami gangguan psikologis, hal ini menunjukkan bahwa stres

psikologis tidak hanya memengaruhi aspek mental, tetapi juga berdampak pada kesehatan fisik melalui mekanisme molekuler, seperti kerusakan lipid membran sel yang diinduksi oleh radikal bebas (Jadoon & Malik, 2017).

Mahasiswa kedokteran sering mengalami stres tinggi akibat beban akademik yang berat, ujian berulang, dan lingkungan belajar yang kompetitif. Penelitian menunjukkan bahwa 73% mahasiswa program profesi dokter mengalami stres berat, dengan stresor utama berasal dari tekanan akademik, diikuti oleh stres interpersonal, sosial, dan motivasi (Hakim *et al.*, 2023). Untuk mengurangi dampak stres psikologis dan stres oksidatif, suplementasi antioksidan seperti vitamin C telah menjadi perhatian. Vitamin C merupakan antioksidan penting yang berperan dalam melindungi tubuh dari kerusakan oksidatif, mendukung fungsi sistem imun, serta memperbaiki kerusakan jaringan. Pada penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pemberian vitamin C diketahui dapat menurunkan kadar MDA pada individu yang mengalami stres oksidatif tinggi (Sridevi *et al.*, 2018).

Menurut penelitian sebelumnya Olumide *et al.*, (2023) menunjukkan bahwa suplementasi vitamin C secara oral dapat mengurangi peroksidasi lipid, yang ditandai dengan penurunan kadar *Malondialdehyde* (MDA) sebagai indikator stres oksidatif. Penelitian lain oleh Pansey *et al.*, (2017) juga menyampaikan bahwa mahasiswa kedokteran memiliki hubungan antara kerentanan terhadap stres psikologis dan paparan stres oksidatif yang ditandai dengan peningkatan kadar *Malondialdehyde* (MDA). Meskipun sudah ada penelitian yang membahas pengaruh suplementasi vitamin C terhadap kadar MDA, hingga saat ini belum ada penelitian yang secara khusus meneliti pengaruh dosis vitamin C terhadap kadar MDA pada mahasiswa kedokteran yang rentan mengalami stres psikologis.

Dalam pandangan Islam, makanan tidak hanya dipahami sebagai pemenuh kebutuhan biologis, tetapi juga memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan kesehatan jasmani dan psikologis. Konsep makanan *halal* dan *thayyib* menekankan bahwa makanan harus aman, bersih, dan bermanfaat bagi tubuh, sehingga dapat mendukung kestabilan emosi dan

ketenangan jiwa. Prinsip ini sejalan dengan pendekatan kesehatan preventif yang menempatkan pola makan sebagai faktor penting dalam menjaga keseimbangan tubuh dan mental (Hasanah *et al.*, 2021).

Pola konsumsi makanan yang tidak sehat atau tidak sesuai dengan prinsip *halalan thayyiban* dapat berdampak pada gangguan metabolisme serta ketidakseimbangan psikologis. Kondisi tersebut berpotensi memperberat stres psikologis dan menurunkan kualitas kesehatan mental, terutama pada individu dengan tingkat tekanan akademik yang tinggi, seperti mahasiswa kedokteran (Rojabiah *et al.*, 2023).

Selain itu, kajian Islam dan ilmu kesehatan modern menunjukkan bahwa asupan makanan bergizi, termasuk vitamin dan antioksidan, berperan dalam menjaga keseimbangan tubuh serta mencegah stres oksidatif. Vitamin C sebagai salah satu antioksidan penting memiliki kontribusi dalam melindungi sel dari kerusakan akibat radikal bebas, yang secara tidak langsung juga mendukung kestabilan psikologis. Dengan demikian, pemenuhan gizi yang baik dapat dipandang sebagai bagian dari upaya menjaga kesehatan tubuh dan ketenangan jiwa (Dinanti *et al.*, 2022). Oleh karena itu, penulis tertarik untuk mengetahui bagaimana pengaruh dosis suplementasi vitamin C terhadap kadar *Malondialdehyde* (MDA) dan tingkat stres psikologis mahasiswa kedokteran Universitas Yarsi Angkatan 2022.

1.2 Perumusan Masalah

Masalah stres telah menjadi perhatian utama dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pada mahasiswa kedokteran yang menghadapi beban akademik yang berat, ujian berulang, dan lingkungan belajar yang kompetitif. Stres dapat memicu reaksi fisiologis dan psikologis yang berpotensi merusak kesehatan fisik dengan terjadinya peningkatan stres oksidatif, yang dapat diukur melalui kadar *Malondialdehyde* (MDA). Meskipun terdapat penelitian yang menunjukkan hubungan antara stres psikologis dan kadar MDA, namun belum ada penelitian yang secara khusus mengevaluasi pengaruh dosis suplementasi vitamin C terhadap penurunan kadar MDA pada tingkat stres

psikologis mahasiswa kedokteran. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk meneliti bagaimana pengaruh dosis suplementasi vitamin C terhadap kadar MDA pada tingkat stres psikologis mahasiswa kedokteran Universitas Yarsi Angkatan 2022.

1.3 Pertanyaan Penelitian

1. Apakah suplementasi vitamin C berpengaruh terhadap konsentrasi vitamin C dalam darah?
2. Apakah suplementasi vitamin C berpengaruh terhadap perubahan kadar *Malondialdehyde* (MDA)?
3. Apakah suplementasi vitamin C berpengaruh terhadap tingkat stres psikologis?
4. Bagaimana pengaruh suplementasi vitamin C terhadap pengelolaan stres psikologis mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi angkatan 2022 dalam pandangan Islam?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suplementasi vitamin C terhadap kadar *Malondialdehyde* (MDA) dan tingkat stres psikologis yang dialami oleh mahasiswa kedokteran Universitas YARSI angkatan 2022. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai efektivitas vitamin C sebagai antioksidan dalam mengurangi dampak stres oksidatif, yang berpotensi menjadi pendekatan pendukung untuk menjaga kesehatan mahasiswa di lingkungan akademik yang penuh tekanan.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis pengaruh suplementasi vitamin C terhadap konsentrasi vitamin C dalam darah pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2022.

2. Menganalisis pengaruh suplementasi vitamin C terhadap perubahan kadar *Malondialdehyde* (MDA) pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2022.
3. Menganalisis pengaruh suplementasi vitamin C terhadap tingkat stres psikologis pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2022
4. Menganalisis pengaruh suplementasi vitamin C terhadap pengelolaan stres psikologis mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2022 dalam perspektif Islam.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritik

Penelitian ini berpotensi memberikan wawasan dan pemahaman mengenai pengaruh suplementasi vitamin C terhadap kadar *Malondialdehyde* (MDA) dan tingkat stres psikologis mahasiswa kedokteran Universitas YARSI serta tinjauannya dalam perspektif Islam.

1.5.2 Manfaat Metodologis

Penelitian ini bertujuan memberikan contoh pendekatan metodologis yang dapat digunakan untuk mengkaji pengaruh suplementasi vitamin C terhadap kadar *Malondialdehyde* (MDA) pada mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Yarsi dengan tingkat stres psikologis.

1.5.3 Manfaat Aplikatif

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru kepada mahasiswa kedokteran mengenai bagaimana suplementasi vitamin C dapat membantu mengurangi stres psikologis dan menurunkan kadar MDA, sebagai salah satu upaya dalam mendukung keseimbangan kesehatan fisik dan mental mahasiswa.