

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini dalam dunia pendidikan untuk mencapai prestasi yang maksimal diperlukan kemampuan untuk mengingat informasi dengan cepat, terutama saat akan digunakan sesegera mungkin. Kemampuan mengingat merupakan kemampuan seseorang untuk menyimpan dan mengeluarkan informasi yang sudah disimpan dan diolah dalam sistem saraf yang diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.¹

Terdapat tiga klasifikasi umum memori, yaitu memori jangka pendek (*short-term memory*), memori jangka menengah (*intermediate long-term memory*), dan memori jangka panjang (*long-term memory*).² Memori jangka pendek merupakan penyimpanan sementara peristiwa yang diterima dalam waktu beberapa menit biasanya kurang dari beberapa detik yang sifatnya tidak permanen.³ Memori dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti usia, aktivitas fisik (olahraga), jenis kelamin, minat, emosi, dan asupan nutrisi. Pada perempuan diduga lebih cenderung untuk menjadi pelupa dibandingkan laki-laki. Hal ini disebabkan karena pengaruh hormonal dan stres yang menyebabkan daya ingat berkurang sehingga mudah menjadi lupa.⁴

Dalam kehidupan sehari-hari seseorang memerlukan beberapa asupan vitamin yang dapat memengaruhi proses mengingat, yaitu vitamin A, vitamin B kompleks, vitamin C, dan vitamin E.⁵

Vitamin C merupakan vitamin yang larut dalam air dan manusia tidak dapat mensintesis vitamin C sendiri sehingga perlu mendapat dari asupan nutrisi.⁶ Vitamin C diperlukan untuk biosintesis L-karnitin, kolagen, dan neurotransmitter.^{6,7} Vitamin C juga mengandung antioksidan yang bermanfaat untuk memperbaiki sel-sel yang rusak di dalam otak akibat kerusakan oksidatif dan inflamasi, selain itu dapat juga membantu tubuh dalam menangkal efek perusakan

oleh senyawa radikal bebas dalam tubuh sehingga membantu daya ingat seseorang agar tetap fokus.⁸

Kehilangan daya ingat dapat dipengaruhi oleh bertambahnya usia, tetapi tidak menutup kemungkinan pada usia muda juga dapat terjadi penurunan fungsi memori yang disebabkan oleh beberapa faktor. Oleh sebab itu sangat diperlukan cara untuk meningkatkan kemampuan daya ingat terutama pada usia muda.⁹

Menurut penelitian S. A. Bisong *et al.* dari *University of Calabar* di Nigeria (2016), mencit galur Swiss Webster yang diberikan vitamin C 200 mg/kgBB dapat meningkatkan memori kognitif jangka pendek.¹⁰

Oleh karena itu, penulis tertarik meneliti efek minuman yang mengandung vitamin C dalam meningkatkan memori jangka pendek pada laki-laki dewasa muda.

1.2 Identifikasi Masalah

Apakah mengonsumsi minuman yang mengandung vitamin C meningkatkan memori jangka pendek pada laki-laki dewasa muda.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah mengonsumsi minuman yang mengandung vitamin C meningkatkan memori jangka pendek pada laki-laki dewasa muda.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat akademis

Menambah pengetahuan mengenai farmakologis dan manfaat minuman yang mengandung vitamin C dalam meningkatkan memori jangka pendek.

1.4.2 Manfaat praktis

Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai manfaat dari minuman yang mengandung vitamin C dalam kehidupan sehari-hari.

1.5 Kerangka Pemikiran

Ingatan atau memori merupakan kemampuan manusia untuk menyimpan dan mengeluarkan informasi yang telah diolah dan disimpan dalam sistem saraf untuk digunakan dalam aktivitas sehari-hari. Proses mengingat ini sangat diperlukan dan sulit dipisahkan dalam kehidupan individu sehari-hari seperti dalam proses belajar. Belajar merupakan proses untuk mendapatkan informasi berdasarkan pengalaman.¹

Secara umum, bagian otak yang berperan dalam proses mengingat, yaitu korteks serebri, amigdala, dan hipokampus. Korteks serebrum merupakan bagian luar pada otak yang paling banyak menyimpan ingatan atau memori. Amigdala mempunyai fungsi untuk memproses informasi menjadi memori yang melibatkan emosi.¹¹ Hipokampus adalah bagian dari otak besar yang terletak di lobus temporal yang berperan pada mengingat (memori).¹²

Proses mengingat, dibutuhkan neurotransmitter yang berpengaruh pada otak terutama untuk memori. Beberapa neurotransmitter yang berhubungan dengan memori adalah asetilkolin, norepinefrin, dan serotonin.¹³

Telah diketahui bahwa vitamin C sebagai antioksidan biologis yang penting. Vitamin C bereaksi dengan berbagai macam reaktif oksigen spesies (ROS) dan spesies nitrogen yang ada di dalam darah atau di dalam sel, yaitu dengan mendonorkan elektronnya untuk radikal bebas. Peningkatan kadar ROS di otak menyebabkan otak lebih rentan terhadap stress oksidatif. Selain itu radikal bebas juga diduga berperan terhadap inisiasi cedera seluler pada penyakit neurodegeneratif seperti pada penyakit *Alzheimer*.¹⁴

Vitamin C akan mendonorkan elektron yang mengaktifkan *mono-oksigenase* yang berguna untuk mengkatalisis enzim *dopamin beta-hidroksilase* pada sel medulla otak. Enzim ini akan mengubah dopamin menjadi norepinefrin.¹⁵ Norepinefrin akan menyebabkan peningkatan perangsangan serabut saraf simpatis, dan merangsang otak untuk melakukan peningkatan aktivitas yang berpengaruh pada proses mengingat. Norepinefrin disekresikan oleh akson yang terletak di batang otak dan hipotalamus. Norepinefrin mempunyai konsentrasi tinggi di *locus ceruleus* yang berfungsi untuk proses pembelajaran dan memori. Selain norepinefrin, terdapat sekresi neurotransmitter lain, yaitu serotonin. Serotonin bekerja secara langsung terhadap hipokampus untuk meningkatkan memori jangka pendek.¹³

1.6 Hipotesis Penelitian

Minuman yang mengandung vitamin C meningkatkan memori jangka pendek pada laki-laki dewasa muda.