

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam aktivitas sehari-hari, setiap orang memerlukan memori yang baik. Pada dasarnya, memori pada manusia terbagi atas 3 jenis, yakni memori jangka pendek, yang merupakan memori yang berlangsung beberapa detik atau paling lama beberapa menit, memori jangka menengah yang merupakan memori yang berlangsung beberapa hari sampai beberapa minggu, dan memori jangka panjang yang dapat bertahan sampai bertahun-tahun. (Guyton & Hall, 2006)

Upaya untuk meningkatkan memori dapat dengan mengonsumsi obat-obatan yang bersifat stimulan SSP. Namun, obat-obatan banyak mengandung zat kimia yang jika dikonsumsi dalam jangka panjang akan memberikan efek yang tidak baik pada tubuh.

Maka dari itu, masyarakat mulai banyak beralih ke tanaman herbal, yang tidak banyak mengandung zat kimia berbahaya dan memberikan efek samping minimal. Contoh tanaman herbal yang berefek stimulan SSP adalah kakao, yang merupakan bahan dasar dari cokelat, dan teh hitam. Efek stimulan pada kakao dan teh hitam ini karena adanya kandungan seperti teobromin, feniletilamin pada cokelat, tein dan L-teanin pada teh hitam, dan senyawa flavanol pada keduanya. Teobromin yang merupakan komponen utama dalam kakao dan tein pada teh hitam bekerja dengan cara mengikat reseptor adenosin, sehingga terjadi penghambatan adenosin yang membuat seseorang berada pada keadaan lebih siaga karena adanya peningkatan fungsi kognitif. (Joewana, 2004)

Sedangkan anti oksidan yang berperan adalah flavanol yang mekanisme kerjanya adalah dengan cara meningkatkan aliran darah ke otak, sehingga terjadi peningkatan fungsi otak. Penelitian yang dilakukan di Harvard tahun 2009 menemukan bahwa orang yang mengonsumsi minuman kakao yang kaya akan kandungan flavanol mengalami peningkatan kecepatan aliran darah ke otak terutama melalui arteri serebri media secara signifikan. (Richards, 2012)

Penelitian yang dilakukan oleh Anita Purnama Raharja pada tahun 2007 juga

membuktikan bahwa minuman coklat dapat meningkatkan memori jangka pendek.

Karena kakao, yang merupakan bahan dasar coklat, adalah jenis panganan yang cukup dinikmati oleh masyarakat, dan sudah banyak tersedia dalam bentuk minuman, meskipun di Indonesia belum terlalu banyak yang mengonsumsi dalam bentuk minuman, dan teh hitam juga merupakan jenis teh yang paling sering diminum di masyarakat, serta belum adanya penelitian yang membandingkan kemampuan kakao dan teh hitam dalam meningkatkan memori jangka pendek, maka penulis tertarik untuk meneliti perbandingan pengaruh kakao dan teh hitam dalam meningkatkan memori jangka pendek

1. 2. Identifikasi Masalah

1. Apakah kakao meningkatkan memori jangka pendek
2. Apakah teh hitam meningkatkan memori jangka pendek
3. Bagaimana perbandingan pengaruh kakao dan teh hitam dalam meningkatkan memori jangka pendek.

1. 3. Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan pengaruh kakao dan teh hitam dalam peningkatan memori jangka pendek pada wanita dewasa

1. 4. Manfaat KTI

1. 4. 1. Manfaat KTI Akademis

Manfaat penelitian ini adalah untuk melihat perbandingan pengaruh kakao dan teh hitam dalam peningkatan memori jangka pendek.

1. 4. 2. Manfaat KTI Praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah dapat memberikan informasi lebih dalam kepada masyarakat mengenai efek kakao, terutama yang ada di dalam coklat dan teh hitam khususnya dalam hal meningkatkan memori jangka pendek.

1. 5. Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1. 5. 1. Kerangka Pemikiran

Memori adalah bagian dari pikiran dimana pengetahuan dan informasi disimpan (*The American Heritage Dictionary*). Secara fisiologis, memori tersimpan dalam otak dengan mengubah sensitivitas dasar penyaluran sinaptik di antara neuron-neuron sebagai akibat aktivitas neural sebelumnya. Akan ada jaras-jaras baru atau yang terfasilitasi disebut jejak-jejak memori (*memory trace*) yang bila menetap/ada, akan diaktifkan secara selektif oleh benak pikiran untuk menimbulkan kembali memori yang ada. (Guyton & Hall, 2006)

Dari pembagiannya, memori terbagi 3, yaitu; memori jangka pendek yang berlangsung beberapa menit namun dapat diubah menjadi memori jangka panjang; memori jangka menengah yang berlangsung beberapa hari sampai beberapa minggu tetapi kemudian menghilang; dan memori jangka panjang yang sekali disimpan, dapat diingat kembali selama bertahun-tahun kemudian atau bahkan seumur hidup. (Guyton & Hall, 2006)

Mekanisme penyimpanan memori dimulai dari saat masuknya informasi, diterima oleh serabut sensoris, dan diproses di hipokampus menjadi sebuah memori jangka pendek dengan cara mengandalkan perubahan aktivitas sinaps dengan stimulasi neurotransmitter. Memori ini dapat hilang, dan dapat diubah menjadi memori jangka panjang melalui proses konsolidasi. Proses konsolidasi dapat dijalani jika ada proses *memory recall* (pengambilan memori kembali) dan setelah diubah menjadi memori jangka panjang, maka memori tersebut akan disimpan dalam jangka waktu yang cukup lama (berbulan-bulan sampai bertahun-tahun). (Spencer et al. 2009)

Hal-hal yang mempengaruhi memori antara lain adalah konsumsi makanan yang dapat meningkatkan memori, usia, kebiasaan tidur, keadaan mental, kebiasaan merokok, dan penyakit-penyakit yang diderita seperti Alzheimer, Demensia, *Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD)*. (Kumar & Pandey, 2013)

Kakao, merupakan bahan dasar dari coklat. Cokelat mengandung theobromine yang berperan dalam stimulasi sistem saraf pusat, yang berguna untuk

menghasilkan energi, serta meningkatkan kewaspadaan, ketelitian, dan fungsi otak. Theobromine dapat meningkatkan eksitabilitas neuron. (Guyton & Hall, 2006)

Teh hitam mengandung L-Theanine. Penelitian dari *Biological Psychology* pada bulan Februari 2008 menunjukkan bahwa L-Theanin, jika dikombinasikan dengan kafein, dapat meningkatkan kewaspadaan, waktu reaksi, dan proses mengingat. Menurut penelitian yang dilakukan oleh dr.Ed Okello dan rekan-rekan dari *Newcastle University's Medicinal Plant Research Centre* tahun 2004, teh hitam juga menghambat aktivitas dari enzim *butyrylcholinesterase* (BuChE) yang ditemukan didalam defisit protein otak para penderita Alzheimer.

Flavanol akan berinteraksi dengan *neuronal signalling pathways*, seperti *Mitogen-Activated Protein Kinase (MAPK)* dan *Phosphoinositide 3-Kinase (PI3)* yang memainkan peran dalam proses memori di hipokampus dan cortex. Selain itu, flavanol juga meregulasi protein seperti *CAMP Response Element-Binding (CREB)*. *CREB* adalah protein yang berperan dalam ekspresi gen penting dalam memori. (Spencer et al. 2009)

Menurut *USDA National Database for Standard Reference* tahun 2011, kandungan teobromin, yang merupakan derivat kafein dalam 100gram bubuk kakao adalah sebanyak 2057mg. Sedangkan menurut *Unilever Analysis*, kadar kafein (tein) di dalam 200ml teh hitam adalah sebanyak 35-61mg. Flavanol berperan dalam peningkatan fungsi otak dengan cara meningkatkan aliran darah ke otak (Francis, Head, Morris, & Macdonald, 2006)

Menurut *Nutrient Data Laboratory, US Departement of Agriculture* tahun 2013, kandungan *epicatechin* dalam 100g kakao yang ada pada cokelat adalah sebanyak 84,40mg, dan kadar *catechin* adalah sebanyak 24,20mg. Sedangkan pada teh hitam, kandungan *theaflavin* dalam 100g teh adalah sebanyak 1.58mg, dan *thearubigins* sebanyak 81,3mg.

1. 5. 2. Hipotesis Penelitian

1. Kakao meningkatkan memori jangka pendek
2. Teh hitam meningkatkan memori jangka pendek
3. Kakao meningkatkan memori jangka pendek lebih tinggi dibandingkan teh hitam