

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara di Asia yang memiliki jumlah penduduk beragama Islam terbesar di seluruh dunia. Jumlah penganut agama Islam sebesar 219,9 juta jiwa atau setara dengan 87,1% dari total penduduk di Indonesia atau sekitar 12,6% dari jumlah penganut agama Islam di seluruh dunia (Diamant, 2019).

Puasa merupakan suatu ibadah yang dilakukan oleh umat muslim dan merupakan suatu kewajiban yang harus dilakukan terutama saat bulan Ramadhan (Ash-Shiddieqy, 2009). Puasa dilakukan selama kurang lebih 12 jam per harinya mulai dari matahari terbit hingga terbenam. Selain puasa wajib, terdapat puasa sunnah, atau nama lainnya puasa tathawwu' yang meliputi puasa selama enam hari pada bulan syawal, puasa pada setiap hari senin dan kamis, puasa hari Arafah, puasa hari Syura, yaitu pada tanggal 10 Muharram dan puasa bulan Sya'ban pada pertengahan bulan tanggal 13, 14, dan 15 bulan Qomariyah (Rasjid, 2014).

Puasa memiliki banyak manfaat bagi kesehatan tubuh. Salah satunya meningkatkan fungsi otak dengan merangsang otak untuk mengeluarkan *brain-derived neurotrophic factor* (BDNF). Pada hipokampus bagian girus dentata, BDNF merangsang pembentukan sel otak baru dari sel punca otak, meningkatkan pembentukan dan pemeliharaan dendrit dan sinaps, serta meningkatkan resistensi sel otak terhadap kerusakan sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan fungsi otak (Mattson, 2012).

Puasa juga memiliki efek inhibisi terhadap inflamasi pada sel otak yang disebabkan oleh faktor stres. Selain itu, puasa juga dapat menghambat pengeluaran hormon kortikosteron berlebih yang dihasilkan oleh kelenjar adrenal yang dipicu oleh stres sehingga dapat meningkatkan kemampuan mengingat serta proses belajar (Shojaie *et al.*, 2017). Otak berkomunikasi dengan organ perifer yang mengatur metabolisme energi, puasa intermiten meningkatkan aktivitas parasimpatis yang dimediasi oleh neurotransmitter asetilkolin pada saraf otonom yang mempersarafi saluran pencernaan, jantung dan arteri, sehingga meningkatkan

motilitas usus dan menurunkan tekanan darah dan denyut jantung. Puasa juga dapat menurunkan kadar glikogen dari sel hati, karena pembatasan kalori yang dilakukan saat puasa, sehingga dapat menyebabkan lipolisis, menurunkan berat badan, memperbaiki fungsi otak, dan meningkatkan kesehatan tubuh secara optimal. Oleh karena itu, banyak orang terutama remaja hingga usia produktif yang melakukan puasa terutama puasa sunah untuk mendapatkan manfaat dari puasa (Longo & Mattson, 2014).

Pada penelitian yang dilakukan Harvie dkk. (2011) menunjukkan bahwa periode otak manusia untuk beradaptasi dengan pola makan baru adalah 3-6 minggu. Puasa intermiten selama 6 hari menyebabkan perubahan metabolisme, mengurangi kerusakan sel, serta peningkatan resistensi terhadap stres (Peng *et al.*, 2012), oleh karena itu peneliti mengintervensi responden dengan puasa intermiten pada hari senin dan kamis selama 3 minggu berturut-turut.

Mahasiswa kedokteran rentan mengalami gangguan kesehatan mental. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa banyak mahasiswa kedokteran yang mengalami tekanan psikologis, ansietas, depresi, dan stres dibanding populasi lain. Hal ini disebabkan mahasiswa kedokteran memiliki beban akademik yang lebih berat serta masa pendidikan yang lebih lama dibanding mahasiswa fakultas lain (Dachew *et al.*, 2015). Faktor – faktor lain yang dapat memengaruhi tingkat stres pada mahasiswa kedokteran adalah biaya perkuliahan, hubungan antar teman dan staf fakultas, masalah personal, dan lingkungan belajar (Fares *et al.*, 2016).

Hasil penelitian yang dilakukan pada mahasiswa kedokteran menggunakan kuesioner *Perceived Stress Scale 10*, prevalensi stres pada mahasiswa kedokteran adalah 52,4% dari 329 responden (Melaku *et al.*, 2015). Penelitian lain menggunakan kuesioner yang sama menunjukkan 59,2% dari 152 responden mahasiswa kedokteran mengalami stres akibat faktor stres akademik (Gazzaz *et al.*, 2018). Penelitian pada mahasiswa preklinik didapatkan 77,2% mahasiswa mengalami stres sedang, 10,9% mahasiswa mengalami stres ringan, dan 12% mahasiswa mengalami stres berat (Maulana, 2014).

Berdasarkan uraian latar belakang, peneliti tertarik untuk mengetahui adakah pengaruh dari puasa intermiten terhadap fungsi kognitif mahasiswa dengan tingkat

stres sedang di Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Sebanyak 48,4% dari 188 subjek mahasiswa kedokteran mengalami stres dengan tingkat stres sedang. Hal ini dapat mempengaruhi kualitas belajar mahasiswa tersebut (Rahmayani *et al.*, 2019). Puasa intermiten memiliki efek inhibisi terhadap inflamasi pada sel otak yang disebabkan oleh faktor stres (Shojaie *et al.*, 2017), sehingga dapat meningkatkan fungsi otak terutama fungsi memori dan proses belajar yang termasuk komponen fungsi kognitif (Mattson, 2012). Berdasarkan uraian tersebut, peneliti ingin mengetahui apakah terdapat pengaruh puasa intermiten terhadap fungsi kognitif pada mahasiswa dengan tingkat stres sedang di Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

## **I.3 Tujuan Penelitian**

### **I.3.1 Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh puasa intermiten terhadap fungsi kognitif pada mahasiswa dengan tingkat stres sedang di Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Tahun 2019 – 2020.

### **I.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui karakteristik subjek sebelum dan sesudah melakukan puasa intermiten di Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
- b. Mengetahui nilai rerata skor PSS-10 dan fungsi kognitif mahasiswa sebelum melakukan puasa intermiten di Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
- c. Mengetahui nilai rerata skor PSS-10 dan fungsi kognitif mahasiswa sesudah melakukan puasa intermiten di Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

- d. Mengetahui adakah perbedaan nilai rerata skor PSS-10 dan fungsi kognitif pada mahasiswa sebelum dan sesudah melakukan puasa intermiten di fakultas kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

## **I.4 Manfaat Penelitian**

### **I.4.1 Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat mengetahui pengaruh dari puasa intermiten terhadap fungsi kognitif pada mahasiswa dengan tingkat stres sedang di Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta dan diharapkan dapat dijadikan sebagai masukan untuk penelitian tentang pengaruh puasa intermiten terhadap kesehatan.

### **I.4.2 Manfaat Praktis**

- a. Manfaat bagi Responden  
Memberikan informasi mengenai manfaat puasa intermiten terhadap kesehatan.
- b. Manfaat bagi Masyarakat  
Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk menambah wawasan masyarakat akan manfaat dari puasa intermiten bagi kesehatan.
- c. Manfaat bagi Peneliti  
Mengetahui dan memahami langkah-langkah dan cara melakukan penelitian serta untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang telah didapat selama proses perkuliahan.