



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kadar estrogen yang berkurang terkait dengan menopause menyebabkan menstruasi yang tidak teratur dan memiliki banyak efek lain pada tubuh. Gejala yang paling umum adalah *hot flushes* dan keringat malam. Gejala lain termasuk perubahan suasana hati, kehilangan memori dan konsentrasi, kekeringan vagina, kurangnya minat dalam seks, sakit kepala, dan kekakuan sendi dan otot. Kualitas hidup bisa sangat terganggu. Kebanyakan wanita (8 dari 10) mengalami beberapa gejala, biasanya berlangsung sekitar 4 tahun setelah periode terakhir menopause, tetapi berlanjut hingga 12 tahun pada sekitar 10% wanita. Kurangnya kadar estrogen yang berkepanjangan dapat berdampak pada tulang dan sistem kardiovaskular, dan wanita pascamenopause berada pada peningkatan risiko sejumlah kondisi jangka panjang, seperti osteoporosis. *Postmenopause* adalah fase setelah menopause, dimulai ketika seorang wanita tidak mengalami menstruasi selama 12 bulan berturut-turut (National Institute of Health and Care Excellence (NICE). 2019).

Fase pascamenopause merupakan masa 2-5 tahun setelah menopause. Fase pascamenopause adalah fase setelah menopause sampai dengan senium yang dimulai setelah 12 bulan *amenorea*. Fase ini ditandai dengan kadar FSH dan LH yang sangat tinggi (>35 mIU/ml), serta kadar estradiol sangat rendah (<30 pg/ml) sehingga menyebabkan endometrium menjadi atrofi dan haid berhenti (Woro. 2019).

Osteoporosis merupakan penyakit tulang paling umum pada orang dewasa, terutama pada usia tua. Penyakit ini lebih disebabkan oleh berkurangnya matriks organik daripada kelainan kalsifikasi tulang. Biasanya pada osteoporosis aktifitas osteoblastik tulang kurang dari normal, akibatnya



Manfaat *Resistance Exercise* Untuk Meningkatkan Massa Tulang Pada Wanita *Postmenopause* Dengan Osteoporosis

kecepatan penimbunan tulang menurun. Beberapa penyebab osteoporosis antara lain kurangnya stress fisik terhadap tulang karena keadaan tidak aktif, kurangnya sekresi estrogen pada masa *postmenopause* (Guyton and Hall, 2016).

Prevalensi osteoporosis di Indonesia tahun 2013, pada perempuan usia 50-70 tahun sebanyak 23% dan pada perempuan usia >70 tahun sebanyak 53%. Menurut Rachman dalam jurnalnya Wachyu Amelia di tahun 2008, prevalensi osteoporosis di Indonesia pada perempuan, untuk umur kurang dari 70 tahun sebanyak 18-36%, sedangkan untuk umur di atas 70 tahun sebanyak 53,6% (Kemenkes, 2020).

Fisioterapi dapat berkontribusi untuk mengatasi penurunan massa tulang akibat kecepatan penimbunan tulang yang menurun. Intervensi yang dapat diberikan berupa senam osteoporosis (Azizah, dkk., 2020), senam aerobik (Cahyani, 2019) dan *resistance exercise* (Hong, *et al.*, 2018). *Resistance Exercise* memiliki manfaat yang cukup baik dalam pemeliharaan massa tulang dan otot. Program latihan fisik termasuk aktivitas dengan tekanan sedang hingga tinggi, telah terbukti mempertahankan atau meningkatkan BMD area tulang pinggul dan tulang belakang (aBMD) pada pasien yang lebih tua (Hong, *et al.*, 2018).

Resistance Exercise didefinisikan sebagai program pengkondisian fisik yang meningkatkan kebugaran, kesehatan, dan kinerja olahraga, menggunakan berbagai modalitas pelatihan seperti latihan dengan tanpa beban, menggunakan alat, *medicine balls*, *elastic bands*, dan kecepatan gerakan yang berbeda. *Resistance exercise* memiliki berbagai intervensi, diantaranya *lunges* dengan beban, *hip adduksi/abduksi*, *knee ekstensi/fleksi*, *plantar fleksi*, *dorso fleksi*, *back extension*, *reverse chest fly*, dan latihan pada area perut atau beberapa gerakan seperti *squat* dan *deadlift*, menargetkan pada kelompok otot utama yang melekat pada pinggul dan tulang belakang (Hong, *et al.*, 2018).

Program Studi D4 Fisioterapi



Manfaat *Resistance Exercise* Untuk Meningkatkan Massa Tulang Pada Wanita *Postmenopause* Dengan Osteoporosis

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada peningkatan massa tulang pada wanita *postmenopause* dengan osteoporosis setelah melakukan *Resistance Exercise*?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh pemberian *Resistance Exercise* terhadap peningkatan massa tulang pada wanita *postmenopause* dengan osteoporosis.

1.3.2 Tujuan Khusus

- Untuk mengetahui efektivitas *Resistance Exercise* terhadap peningkatan massa tulang pada wanita *postmenopause* dengan osteoporosis berdasarkan waktu (bulan)
- Untuk mengetahui efektivitas *Resistance Exercise* terhadap peningkatan massa tulang pada wanita *postmenopause* dengan osteoporosis berdasarkan frekuensi latihan.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat bagi Pengembangan Keilmuan

Penulisan ini diharapkan dapat menjadi tambahan wawasan bagi para fisioterapis berkaitan dengan waktu dan frekuensi dari *Resistance Exercise* terhadap peningkatan massa tulang pada wanita *postmenopause* dengan osteoporosis.

1.4.2 Manfaat bagi Pelayanan

Penulisan ini diharapkan dapat dipakai untuk mempertimbangkan panduan protokol latihan pada pasien osteoporosis.

1.4.3 Manfaat bagi Masyarakat

Penulisan ini diharapkan dapat diketahui oleh masyarakat luas khususnya bagi para wanita mengenai waktu dan frekuensi latihan yang dapat dilakukan untuk menjaga maupun meningkatkan massa



Manfaat *Resistance Exercise* Untuk Meningkatkan Massa Tulang Pada
Wanita *Postmenopause* Dengan Osteoporosis

tulang khususnya bagi mereka yang sudah *postmenopause* dengan osteoporosis.

Program Studi D4 Fisioterapi

SKRIPSI MANFAAT *RESISTANCE EXERCISE*.... HARIS KHOIRIL U.