

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sepanjang kehidupan manusia akan diikuti oleh perkembangan jaman yang akan berpengaruh pada *lifestyle habits* diantaranya *unhealthy lifestyle habits* yang berkaitan dengan menurunnya aktivitas fisik dan konsumsi kalori yang berlebihan sehingga berdampak *overweight* sampai obesitas. Saat tubuh mengalami *overweight* metabolisme tubuh dapat terganggu sehingga timbul penyakit seperti diabetes, asma, *cardiovaskuler disesae*, *stroke*, bahkan hingga gangguan sistem integument seperti *stretch marks*.

Berdasarkan data yang di ambil dari *World Health Organization* (WHO) dan *National Institutes of Health*, orang yang *overweight* memiliki *Body Mass Index* (BMI) antara 24,0 pada laki-laki dan 29,9 kg/m² pada perempuan; sedangkan orang yang obesitas baik laki-laki maupun perempuan memiliki *Body Mass Index* (BMI) 30.0 kg/m². Prevalensi obesitas dan *overweight* dalam *The National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES) dalam lima negara di *United State* dalam periode 1960 – 2006 menunjukkan bahwa pada pria dan perempuan usia 20 dan 74 tahun. Sekitar 53% perempuan *African-American* dan 51% perempuan dari *Mexican-American* mengalami obesitas, serta digabung dengan perempuan *Caucasian* 39%. Ross *et al* (2017), menyatakan bahwa data epidemiologi yang terbatas dalam menentukan kejadian dan prevalensi *stretch marks* sekitar 11%-88%. *Stretch marks* terjadi dua kali lebih sering pada perempuan dibandingkan dengan laki - laki.

Stretch marks sering dimulai dengan adanya *atrophi linear* dengan *erythema* yang berhubungan dengan *rupture* pembuluh kapiler, adanya hypopigmentasi pada kulit bagian dermis, serta *atrophi* dermis. Secara klinis, *stretch marks* yang baru terbentuk lesi linear berwarna pink atau ungu dengan sedikit lekukan pada kulit (*striae rubra*). Seiring waktu, lesi ini akan

kehilangan pigmentasi sehingga menimbulkan lekukan, *atrophi* dan berwarna putih (*striae alba*). Penyebab terjadinya *stretch mark* dikarenakan oleh beberapa faktor seperti kehamilan, pubertas, penurunan atau peningkatan berat badan secara berlebihan dengan cepat, tipe kulit, genetik, *biomechanical*, *endocrine imbalance*. *Stretch marks* biasa terdapat pada gluteal, lower back, paha, betis, payudara/dada, abdomen, bagian atas lengan, dan lutut. Komplikasi yang jarang terjadi meliputi urticaria, edema, dispigmentasi, *ulceration*, *dehiscence*, *subcutaneous emphysema*, dan *koebnerization* dari lesi primer dalam *stretch marks*.

Dalam perawatannya, *stretch marks* dapat dilakukan pemberian obat atau sejenis minyak untuk menurunkan hingga *stretch marks* memudar. Selain itu, fisioterapi juga memiliki peran dalam menangani permasalahan *stretch marks*. Bukan hanya pada kasus mengenai fisioterapi muskuloskeletal, neurologi, pediatri dan fisioterapi olahraga. Fisioterapi juga memiliki peran dalam permasalahan pada kulit salah satunya adalah permasalahan mengenai *stretch marks*.

Peranan fisioterapi dalam masalah yang terjadi pada kulit yaitu supaya keluhan dan dampak yang timbul pada pasien *stretch marks* dapat terselesaikan sehingga perlu analisa secara menyeluruh yang ditinjau dari segi jaringan spesifik, mekanisme terjadinya *stretch marks* dan gangguan melalui proses asuhan fisioterapi sesuai KepMenkes 1363 pasal 2 ayat 1 yaitu :

“Fisioterapi dalam melaksanakan praktik fisioterapi berwenang untuk melakukan assement meliputi pemeriksaan dan evaluasi, diagnose fisioterapi, perencanaan fisioterapi, intervensi fisioterapi, dan evaluasi/re-evaluasi/re-assement”.

Penanganan fisioterapi yang diberikan secara umum dalam penurunan *stretch marks*, beberapa diantaranya menggunakan modalitas elektroterapi dan terapi latihan. Fisioterapi dalam kasus pada kulit dapat menggunakan modalitas fisioterapi antara lain *Ultrasound Therapy* (US), *Low Laser*

Therapy (LLT), Infrared Light Device, dengan beberapa *exercise* berupa *Squat, Push Up*, dan *Leg Raises*.

Pada kondisi ini peneliti hanya menggunakan modalitas *Ultrasound Therapy (US)* dan *Low Laser Therapy (LLT)* kemudian dengan penambahan terapi latihan yaitu *Single Leg Squat with Ball* untuk penguatan pada area gluteal dengan *dynamic exercise* dalam penurunan *stretch marks* pada area gluteal.

Ultrasound therapy merupakan modalitas yang bermanfaat pada *stretch marks* dengan efek *micromassage* yang menghasilkan thermal yang diabsorpsi ke dermis sehingga terjadi peningkatan metabolisme yang menyebabkan vaskularisasi di area *stretch marks* menjadi lebih baik dan adanya stimulasi neocollagen yang akan terjadi collagen remodeling. Selain itu juga dapat bermanfaat dalam membantu memperbaiki sirkulasi, meningkatkan ekstensibilitas kolagen, meningkatkan metabolisme dan merelease histamin sehingga dapat memperbaiki struktur kulit pada dermis yang *atropi*.

Sedangkan *Low Laser Therapy* digunakan untuk meningkatkan deposisi collagen dengan mereorganisasi kolagen menjadi susunan paralel fibril yang menghasilkan dermal remodeling. Selain itu *low laser therapy* memanfaatkan hemoglobin dalam pembuluh darah yang akan menstimulasi remodeling kolagen dan elastin untuk sehingga terjadi recovery jaringan pada dermis. Hal ini terjadi karena peningkatan vaskularisasi pada dermis yang akan menyebabkan area *stretch marks* menjadi tersuplai oksigen dan kolagen yang dapat memperbaiki struktur kulit.

Dengan adanya penambahan *Single Leg Squat with Ball* untuk meningkatkan kekuatan otot pada muscle gluteus medius dan muscle gluteus maximus dengan *dynamic exercise*. Dimana dengan *dynamic exercise* memiliki tingkat yang signifikan pada masa otot dalam menghasilkan thermoregulasi yang berpengaruh pada peningkatan aliran darah ke kulit. Saat ada peningkatan aliran darah ke kulit selama *exercise* maka akan terjadi menambah curah jantung dan memberi tambahan regangan pada peredaran

darah di luar terkait dengan tonus otot yang aktif. Dengan demikian, area gluteal yang terdapat *stretch marks* dapat tersuplai oleh darah yang mengandung oksigen dan kolagen karena metabolisme tubuh mengalami peningkatan.

Berdasarkan beberapa uraian diatas penulis tertarik dan dengan pertimbangan penelitian yang mengungkapkan adanya penurunan pada *stretch marks* dengan modalitas elektroterapi apa yang bermanfaat dalam penurunan *stretch marks* pada area gluteal (Ross *et al*, 2017; Bleve *et al*,2011). Sehingga penulis tertarik untuk membahas dan melakukan penelitian melalui proses penelitian dan di paparkan dengan judul “Pemberian *Low Laser Therapy* dan *Ultrasound Therapy* pada *Single Leg Squat with Ball* terhadap Penurunan *Stretch Marks* Area Gluteal dengan Usia 17–25 tahun.”

B. Identifikasi Masalah

Stretch marks atau dikenal dengan *striae distensae* merupakan atrophi pada dermis di tandai timbulnya *scars* karena adanya *abnormal collagen* dan *elastic fiber*. Penyebab fisiologisnya pubertas dan overweight hingga obesitas akan menyebabkan perubahan hormonal sehingga meningkatkan ekstensibilitas jaringan pada dermis khususnya pada bagian pinggul yang akan berdampak pada pecahnya *elastic fiber* pada jaringan kulit tersebut. Jika ekstensibilitas jaringan terus terjadi maka respon tubuh yaitu *mast cell* akan berproduksi berlebihan sehingga histamin akan teraktivasi dan saat terjadi stimulus akan menyebabkan *progressive stretching* area dermis yang menyebabkan menurunnya *extracellular matrix* (elastic fiber, collagen dan fibrilin). Dampaknya akan menyebabkan area yang banyak jaringan adiposa mengalami peningkatan tekanan terjadi pembelahan secara linear dan perubahan tekstur kulit sehingga bagian dermis menjadi *atrophi*.

Ultrasound Therapy pada *stretch marks* memberikan efek *thermal* dan *micromassage* yang bermanfaat pada healing process dimana matriks jaringan ikat akan menstimulasi pembuluh darah, yang di dalam jaringan ikat terdapat

fibroblast. Fibroblast ini akan menstimulasi produksi kolagen lebih banyak sehingga serabut kolagen yang sehat. Kemudian akan menyebabkan aktivasi neocolagen yang merangsang *remodeling collagen* pada area kulit yang mengalami atrophi.

Low Laser Therapy pada stretch marks memberikan efek intents light yang diserap oleh kulit secara selektif, yang menyebabkan vaskularisasi di area stretch marks tersuplay oksigen dan kolagen dimana saat intens light diserap oleh kulit, hemoglobin sebagai reseptor spesifik yang membantu vaskularisasi menjadi lebih baik sehingga terjadi aktivasi fibroblast yang mensintesis matrix seluler dan kolagen yang akan muncul normal kolagen dari *collagen fibers* di dalam dermis papiler dan *bundle collagen* sehingga dapat memperbaiki *atrophi* pada dermis, elastisitas dan kualitas serat kolagen pada area *stretch marks*.

Selain dengan penggunaan modalitas *ultrasound therapy* dan *low laser therapy* penambahan latihan juga perlu diberikan supaya dapat memaksimalkan proses remodeling collagen pada saat pemberian modalitas elektroterapi. Pada kondisi *stretch marks* area gluteal di berikan intervensi *strengthening exercise* dengan menggunakan *single leg squat exercise with ball* dengan *dynamic exercise*. Selain sebagai *strengthening exercise* pada otot gluteus medius dan gluteus maksimus, pemberian *dynamic exercise* ini juga akan memaksimalkan metabolisme tubuh dalam bekerja. Saat melakukan exercise metabolisme tubuh akan meningkat dan kerja otot juga lebih signifikan sehingga menghasilkan beban thermal pada vaskular kulit, yang membuat pada area *stretch marks* tersuplay oksigen dan *collagen* yang termasuk komposisi dari pembuluh darah sehingga memaksimalkan kerja modalitas elektroterapi.

Untuk melihat adanya *striae* pada area *stretch marks* area gluteal dapat di evaluasi menggunakan *Skindex-29 Quisitionnare* yang membantu dalam menilai jumlah dan tingkat terganggunya aktivitas pada area *stretch marks* dengan menggunakan kuisisioner. Selain menggunakan *Skindex-29*

Questionnaire untuk melihat perbedaan kualitas hidup seseorang dengan kondisi *stretch marks* dari intervensi yang sudah dilakukan dengan menggunakan gambar yang diambil sebelum dan setelah intervensi. Dengan pertimbangan yang ada serta adanya keterbatasan waktu dan biaya, maka peneliti membatasi ini hanya tentang “Perbedaan Pemberian *Low Laser Therapy* dan *Ultrasound Therapy* pada *Single Leg Squat Exercise with Ball* terhadap Penurunan *Stretch Marks* area Gluteal pada Perempuan *Overweight* dengan Usia 17-25 Tahun.”

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis merumuskan masalah yang akan diteliti yaitu :

1. Apakah pemberian *low laser therapy* pada *single leg squat exercise with ball* dapat menurunkan *stretch marks* area gluteal pada perempuan *overweight* usia 17 – 25 tahun ?
2. Apakah pemberian *ultrasound therapy* pada *single leg squat exercise with ball* dapat menurunkan *stretch marks* area gluteal pada perempuan *overweight* usia 17 – 25 tahun ?
3. Apakah ada perbedaan pemberian *low laser therapy* dan *ultrasound therapy* pada *single leg squat with ball* dalam menurunkan *stretch marks* area gluteal pada perempuan *overweight* usia 17 – 25 tahun ?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan pemberian *low laser therapy* dan *ultrasound therapy* pada *single leg squat with ball* dalam menurunkan *stretch marks* area gluteal pada perempuan *overweight* usia 17–25 tahun.

2. Tujuan Khusus
 - a. Untuk mengetahui efek pemberian *low laser therapy* pada *single leg squat with ball* dalam menurunkan stretch marks daerah gluteal pada perempuan *overweight* usia 17–25 tahun.
 - b. Untuk mengetahui efek pemberian *ultrasound therapy* pada *single leg squat with ball* dalam menurunkan *stretch marks* area gluteal pada perempuan *overweight* usia 17–25 tahun.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi Pendidikan Fisioterapi
 - a. Dapat digunakan sebagai acuan atau referensi bagi penelitian selanjutnya yang membahas hal yang sama.
 - b. Memberikan bukti empiris dan teori tentang penurunan *stretch marks* di area gluteal pada perempuan *overweight* usia 17-25 tahun dan penanganan apa saja yang lebih berpengaruh dalam menurunkan stretch marks di area gluteal sehingga dapat digunakan dan diterapkan dalam praktik klinis sehari – hariapakah ada perbedaan pengaruh intervensi *low laser therapy* dan *ultrasound therapy* dalam menurunkan *stretch marks* pada perempuan *overweight* usia 17 – 25 tahun.
2. Manfaat bagi Instansi Pelayanan Fisioterapi

Memberi wawasan kepada teman fisioterapi tentang pengaruh pemberian *Low Laser Therapy* dan *Ultrasound Therapy* dengan penambahan *Single Leg Squat with Swiss ball* terhadap perempuan *overweighth* usia 17– 25 tahun.
3. Manfaat bagi Peneliti
 - a. Peneliti ingin mengetahui pengaruh pemberian *Low Laser Therapy* dan *Ultrasound Therapy* dengan penambahan *Single Leg Squat with Swiss Ball* terhadap perempuan *overweight* usia 17–25 tahun.
 - b. Sebagai wacana pembelajaran dalam melakukan penelitian.

