

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Penyakit kulit merupakan masalah yang perlu menjadi perhatian khusus karena lebih dari 60% dalam suatu populasi memiliki setidaknya satu penyakit kulit. Data profil Kesehatan Indonesia 2008 menunjukkan bahwa distribusi pasien rawat jalan menurut Internasional Classification of Diseases – 10 (ICD-10) di rumah sakit di Indonesia tahun 2008 dengan golongan sebab sakit “Penyakit Kulit dan jaringan subkutan” terdapat sebanyak 64,557 pasien baru (Depkes, 2009). Penyakit kulit semakin berkembang, hal ini dibuktikan dari data Profil Kesehatan Indonesia 2010 yang menunjukkan bahwa penyakit kulit dan jaringan subkutan menjadi peringkat ketiga dari 10 penyakit terbanyak pada pasien rawat jalan di rumah sakit se-Indonesia berdasarkan kunjungan yaitu sebanyak 192.414 kunjungan dari 122.076 kunjungan diantaranya merupakan kasus baru (kemenkes, 2011). Hal ini menunjukkan bahwa penyakit kulit masih sangat dominan di Indonesia.

Kulit merupakan organ tubuh yang terletak paling luar dari tubuh manusia. Luas kulit orang dewasa adalah 1,7 m dengan sekitar 10% berat badan. Kulit merupakan organ tubuh yang paling kompleks untuk melindungi manusia dari pengaruh lingkungan. Kulit dikatakan sehat dan normal apabila lapisan luar kulit mengandung lebih dari 10% air. Hal tersebut disebabkan oleh karena adanya regulasi keseimbangan cairan di dalam kulit. Kulit tersusun oleh banyak macam jaringan, termasuk pembuluh darah, kelenjar lemak, kelenjar keringat, saraf, jaringan ikat, otot polos dan lemak (Djuanda, 2010).

Tipe kulit seseorang berbeda-beda ada yang memiliki kulit sensitif, kulit normal, dan kulit kering. Kulit juga lapisan pertama yang akan terkena jika seseorang mengalami trauma seperti luka, goresan, luka bedah operasi, luka post Sectio Caesarea dll. Setiap manusia tidak pernah lepas dari trauma, contohnya luka. Luka dapat disebabkan oleh trauma benda tumpul atau tumpul, zat kimia dan gigitan hewan. Ketika luka terjadi akan terjadi efek seperti hilangnya seluruh atau sebagian fungsi organ dan lainnya berupa respon stres simpatis, pendarahan dan pembekuan darah, kontaminasi bakteri, kematian sel. Proses setelah luka terjadi adalah proses penyembuhan luka yang dapat dibagi dalam 3 fase yaitu fase inflamasi, proliferasi, dan remodeling jaringan (Sjamsuhidajat, R & Wim de Jong, 2010). Berdasarkan hasil Riskesdas, 2013 prevalensi luka tahun 2013 terjadi peningkatan dibandingkan dengan tahun

2007 dari 25,9 % menjadi 47,7% dengan persentase luka lecet sebanyak 70,9% (kemenkes RI, 2013). Apabila luka telah terinfeksi pada masa yang cukup lama, maka waktu penyembuhan tidak sesuai lagi dengan kondisi normal. Hal ini jika tidak mendapatkan penanganan yang benar, maka dapat menimbulkan kerusakan yang lebih luas pada jaringan tubuh di sekitarnya sehingga menyebabkan jaringan yang terluka menjadi mati atau nekrosis.

Setelah seorang wanita yang mengalami trauma, luka bakar, luka bekas jahitan dan bekas operasi maka akan timbul gangguan kulit yang membuat tingkat kepercayaan diri seorang wanita menurun. Salah satu gangguan kulit ialah *Scar tissue* atau keloid.

*Scar tissue* atau keloid adalah kelainan kulit yang terjadi akibat deposisi kolagen secara berlebihan selama proses proliferasi penyembuhan luka. Deposisi kolagen terus terjadi karena sintesis kolagen jauh lebih hebat dibandingkan degradasinya sehingga keloid dapat dikatakan sebagian tumor jinak (Sjamsuhidajat & De jong, 2011). Keloid merupakan permasalahan yang sangat mengganggu jika timbul pada bagian wajah dan telinga. Hal tersebut dapat menimbulkan turunnya kepercayaan diri. Keloid timbul paling cepat satu sampai 3 bulan dan bisa lebih dari satu tahun setelah trauma dan faktor lainnya, sedangkan pada luka bekas operasi setelah jahitan dilepaskan akan terbentuk keloid 7-14 hari (Rei ogawa, 2017).

Faktor resiko keloid diduga berkaitan dengan beberapa hal. Riwayat keloid pada keluarga akan meningkatkan insidens keloid. Gen yang diduga memiliki peran terjadinya keloid adalah HLA-B14, HLA-B21, HLA-BW16, HLA-BW35, dan HLA-DQW3. Keloid dapat terjadi pada semua ras, kecuali albino, dan ras kulit hitam memiliki resiko hingga 15 kali lebih besar. Angka kejadian keloid lebih tinggi pada saat masa pubertas dan kehamilan dan menurun pada masa menopause. (Linda Sito, 2018).

Jumlah penderita keloid di dunia semakin bertambah banyak, insiden keloid pada seluruh populasi diperkirakan 3%-16%. Semua ras dapat terkena, ditemukan 65% pada yang berkulit hitam dan individu bergolongan darah A lebih rentan terhadap terbentuknya keloid. 50% masyarakat cina dan polinesia lebih sering menderita keloid, sedangkan orang india dan malaysia hanya sekitar 30%, tetapi insiden tertinggi dari semua ras adalah ras asli sahara, Afrika bisa mencapai 75% terkena keloid.

Dalam perawatannya, keloid dapat dilakukan pemberian surgery, corticosteroid administration, dan obat atau sejenis gel untuk menurunkan ketebalan juga memudahkan keloid. Selain itu, fisioterapi juga memiliki peran dalam permasalahan pada kulit salah satunya permasalahan mengenai keloid. 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 keloid.

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

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

Penanganan fisioterapi yang diberikan secara umum dalam penurunan ketebalan keloid, beberapa diantaranya menggunakan modalitas elektroterapi. Fisioterapi dalam kasus pada kulit dapat menggunakan modalitas fisioterapi antara lain *Ultrasound therapy* (US), *Low laser therapy* (LLT), dan Radioterapi dll. Pada kondisi ini peneliti hanya menggunakan modalitas *Ultrasound therapy* (US) dan *Low laser therapy* (LLT) dalam penurunan ketebalan keloid.

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

*low lasser therapy* digunakan untuk meningkatjan deposisi collagen dengan mereorganisasi kolagen menajadi susunan pararel fibril yang menghasilkan dermal remodeling. Selain itu *Low laser therapy* memanfaatkan hemoglobin dalam pembuluh darah yang akan menstimulus remodeling kolagen dan elastin untuk sehingga terjadi recovery jaringan pada dermis. Dengan demikian bahwa *low laser therapy* sebagian besar mengobati bekas luka patologis dengan menurunkan jumlah pembuluh darah, sehingga menghambat sinyal inflamasi yang datang dari pembuluh darah.

Dengan berbagai latar belakang yang telah di uraikan di atas maka penulis tertarik dan dengan pertimbangan penelitian yang mengungkapkan adanya penurunan ketebalan pada keloid dengan modalitas elektroterapi yang bermanfaat dalam penurunan ketebalan keloid. Sehingga penulis tertarik untuk membahas dan melakukan penelitian yang berjudul “Pemberian *Low*

*laser therapy* dengan *Ultrasound* terhadap penurunan ketebalan keloid pada wanita.”

## B. Identifikasi Masalah

*Scar tissue* atau dikenal dengan keloid merupakan tumor jinak di dermis yang ditandai peningkatan aktivitas fibroblas, peningkatan matriks ekstraseluler termasuk kolagen tipe I, fibronektin dan keterlibatan sitokin inflamasi (Dienus et al, 2010). Penderita dengan keloid biasanya mengeluh gatal, nyeri, gangguan kosmetik, gerak terbatas, sampai terjadi penurunan kualitas hidup.

Karakter fibroblas dari keloid berbeda dengan fibroblas kulit normal dan tendon manusia. Pada fibroblas keloid ditemukan peningkatan berbagai ekspresi gen yang berefek pada peningkatan proliferasi dan penurunan apoptosis sel. Peningkatan produksi prokolagen tipe I, serta peningkatan TGF- $\beta$ 1 dan TGF- $\beta$ 2 yang berperan pada aktivasi dan proliferasi fibroblas juga ditemukan pada fibroblas keloid (Bran et al., 2009). Hal tersebut menunjukkan bahwa pada fibroblas keloid terjadi peningkatan tidak normal dari proliferasi fibroblas dan produksi matriks estraseluler terutama kolagen tipe I dibandingkan fibroblas kulit normal.

*Ultrasound* Theraapy pada keloid memberikan efek thermal dan micromassage yang bermanfaat pada healing process dimana matriks jaringan ikat akan menstimulus pembuluh darah, yang di dalam jaringan terdapat fibroblast. Fibroblast ini akan menstimulus produksi kolagen lebih banyak sehingga serabut kolagen yang sehat. Kemudian akan menyebabkan aktivasi neocollagen yang merangsang remodelling collagen pada area kulit yang mengalami atrophi.

*Low laser therapy* pada keloid memberikan efek intents light yang diserap oleh kulit secara selektif, yang menyebabkan vaskularisasi di area keloid, 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 sehingga dapat memperbaiki atrophi pada dermis dan menghambat sinyal inflamasi yang datang dari pembuluh darah.

Keloid yang tidak ditangani dengan baik dapat menimbulkan beberapa permasalahan mulai dari perubahan struktru, warna keloid ,dll. Fisioterapi dalam kasus keloid berperan dalam memperbaiki proses metabolisme dengan beberapa intervensi yang diberikan. Elektrotherapeutic yang diberikan adalah *Ultrasound* dan *Low laser therapy* yang diharapkan dapat menstimulus pada jaringan dermis, memperbaiki struktual, dan meningkatkan metabolik tubuh.

Dari intervensi yang sudah dilakukan dengan mengambil data sebelum dan setelah diberikan intervensi diharapkan dapat memberikan perubahan atau penurunan keloid sesuai dengan yang diinginkan. Berdasarkan permasalahan yang ada, penulis akan menjelaskan mengenai pengaruh pemberian *ultrasound* dengan *low laser therapy* terhadap penurunan ketebalan keloid pada wanita.

### C. Rumusan Masalah

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

1. Apakah pemberian *low laser therapy* dapat menurunkan ketebalan keloid pada wanita ?
2. Apakah pemberian *ultrasound therapy* dapat menurunkan ketebalan keloid ?
3. Apakah ada perbedaan penurunan ketebalan keloid pada wanita dengan pemberian *Low laser Therapy* dengan *Ultrasound therapy* ?

### D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum  
Untuk mengetahui perbedaan penurunan ketebalan keloid pada wanita dengan pemberian *low laser therapy* dengan *ultrasound therapy*
2. Tujuan Khusus
  - a. Untuk mengetahui pemberian *low laser therapy* dalam menurunkan ketebalan keloid pada wanita.
  - b. Untuk mengetahui pemberian *ultrasound therapy* dalam menurunkan ketebalan keloid pada wanita.

### E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Insitusi Pendidikan Fisioterapi  
Sebagai referensi tambahan untuk mengetahui pemberian *low laser therapy* dengan *ultrasound therapy* dapat menurunkan ketebalan keloid.
2. Bagi Insitusi Pelayanan Fisioterapi  
Untuk dapat memberikan wawasan bagi fisioterapi akan intervensi yang sama, efisien, dan efektif di dalam praktik klinik. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan masukan bagi fisioterapi dalam menangani permasalahan yang ditemukan pada wanita, terutama kesehatan wanita dan integumen. Dan dapat menjadi salah satu pilihan intervensi terhadap

gangguan kulit yang jika dibiarkan dapat menjadi salah satu permasalahan yang dapat mengganggu penampilan wanita.

### 3. Manfaat bagi Peneliti

Dengan adanya penelitian ini, peneliti dapat mengetahui pemberian *low laser therapy* dengan *ultrasound* pada penurunan ketebalan keloid pada wanita. Seeta sebagai wacana pembelajaran dalam melakukan penelitian

