

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. LatarBelakang

Seseorang dinyatakan masuk dalam kategori usia lanjut menurut *World Health Organization* (WHO) apabila usianya berada diatas 50 tahun.<sup>1</sup> Indonesia termasuk dalam negara yang memiliki angka persentase lansia yang cukup tinggi, hal ini terlihat dari persentase penduduk lansia tahun 2008, 2009 dan 2012 yang telah mencapai di atas 7% dari keseluruhan penduduk. Persentase penduduk lansia yang paling tinggi berada di Provinsi DI Yogyakarta (13,04%), Jawa Timur (10,40%) dan Jawa Tengah (10,34%). Berdasarkan survey kesehatan nasional tahun 2012 yang dilihat dari jenis kelamin, jumlah lansia perempuan lebih banyak (8,2%) dibandingkan dengan laki-laki (6,9%). Sedangkan menurut data lansia tahun 2013 di Sumatera Utara, kelompok usia 0-14 tahun dan 15-49 tahun mengalami penurunan, sedangkan kelompok usia 60 tahun keatas terus mengalami peningkatan yaitu 5,90 %.<sup>2</sup>

Usia lanjut sering dikaitkan dengan proses penuaan. Dimana proses penuaan yang terjadi pada usia lanjut, dapat mengakibatkan beberapa perubahan pada sistem organ tertentu, terutama pada kulit. Perubahan pada kulit seseorang saat memasuki usia lanjut, umumnya mulai timbul keriput, kulit kering (hidrasi kurang), perubahan pada elastisitas kulit, dan hilangnya fungsi sensoris yang dapat menurunkan rangsang taktil atau penurunan sensasi yang dapat menyebabkan peningkatan risiko trauma termal atau lainnya.<sup>3,4,5</sup>

Penilaian fungsi sensoris dapat dilakukan dengan beberapa cara salah satunya yaitu, menggunakan tes diskriminasi dua titik (uji *Two-Point Discrimination*), dimana tes diskriminasi dua titik ini digunakan untuk menilai rangsang taktil pada kulit. Jarak normal seseorang dapat mendeteksi adanya

dua titik rangsangan berkisar 2-4 mm, namun apabila seseorang tetap menganggap hanya ada satu titik rangsangan saja dalam rentang jarak tersebut, maka hal itu menandakan ujung-ujung jangka menempel pada permukaan kulit merangsang satu medan reseptif yang sama atau merangsang medan reseptif yang sudah tidak berfungsi.<sup>6,7,8</sup>

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Tamura, Y pada tahun 2003, tentang tes diskriminasi dua titik, pada 11 subjek normal dengan menggunakan puls elektrik didapati bahwa subjek dapat merasakan rangsangan pada jarak lebih panjang, hal ini menunjukkan bahwa proses diskriminasi dua titik bergantung pada jarak, dimana normal jarak berkisar antara 2-4 mm.<sup>9</sup>

Sementara itu, pelembap dapat digunakan untuk memperbaiki tampilan dan fungsi kulit pada lansia. Ahli dermatologis menyarankan penggunaan pelembab sebagai dasar dalam perawatan kulit, karena pelembab dapat menyebabkan perbaikan pada barrier kulit, mempertahankan hidrasi kulit, menutupi fisura kecil di kulit, dan mempertahankan integritas kulit, yang dapat memperbaiki turgor pada kulit. Perbaikan ini akan terjadi setelah penggunaan 3 minggu hingga penggunaan 21 minggu.<sup>10,11</sup>

Pada penelitian yang dilakukan oleh Fitriana, tentang pengaruh penggunaan pelembab terhadap hasil uji diskriminasi dua titik pada penghuni panti Wredha Abiyoso Yogyakarta, dengan jumlah subjek sebanyak 32 orang, selama  $\pm$  6 minggu terdapat perbedaan hasil tes diskriminasi dua titik yang dilakukan pada lansia antara kelompok control dan kelompok eksperimen. Hasil analisis pada kelompok eksperimen memberikan nilai  $p=0,007$  atau secara statistik bermakna (bermakna apabila  $p<0,05$ ).<sup>12</sup>

Berdasarkan latar belakang diatas, dan penelitian serupa belum pernah dilakukan di daerah Medan, serta pada penelitian sebelumnya jumlah sampel yang sangat kurang, maka penulis tertarik untuk meneliti mengenai hubungan penggunaan pelembab kulit dengan hasil tes diskriminasi dua titik (Uji *Two-*

*Point Discrimination*) pada lansia di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Wilayah Binjai-Medan.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Apakah terdapat pengaruh penggunaan pelembab dengan hasil uji diskriminasi dua titik (*two-point discrimination*) pada lansia di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Wilayah Binjai-Medan.

## **1.3. Hipotesa**

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan hasil uji diskriminasi dua titik antara sebelum dan sesudah pemberian pelembab.

$H_a$  : Terdapat perbedaan hasil uji diskriminasi dua titik antara sebelum dan sesudah pemberian pelembab.

## **1.4. Tujuan Penelitian**

### **1.4.1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh hasil tes diskriminasi dua titik pada lansia sebelum dan sesudah pemberian pelembab.

### **1.4.2. Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui gambaran hasil tes diskriminasi dua titik pada lansia di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Wilayah Binjai-Medan.
2. Untuk mengetahui gambaran penggunaan pelembab pada lansia di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Wilayah Binjai-Medan.
3. Untuk mengetahui gambaran hasil tes diskriminasi dua titik pada lansia di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Wilayah Binjai-Medan berdasarkan jenis kelamin.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Pelayanan Kesehatan, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan untuk mempertimbangkan pemberian pelembab pada lansia.
2. Bagi Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan referensi di perpustakaan kampus mengenai penggunaan pelembab pada lansia.
3. Bagi Peneliti menambah pengetahuan dan wawasan baru mengenai topic pengaruh pemberian pelembab pada lansia terhadap hasil tes diskriminasi dua titik.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Kulit**

##### **2.1.1. Definisi**

Kulit merupakan organ istimewa pada manusia. Kulit merupakan organ terbesar pada tubuh manusia, luasnya sekitar 2 m<sup>2</sup>. Kulit merupakan permukaan luar organisme untuk membatasi lingkungan dalam tubuh dan dengan lingkungan luar. Kulit juga merupakan salah satu alat indra yaitu indra peraba karena diseluruh kulit tubuh terdapat saraf.<sup>13,14</sup>

##### **2.1.2. Anatomi Kulit**

Kulit terbagi menjadi 3 bagian yaitu :

###### 1. Epidermis

Lapisan epidermis adalah lapisan kulit dinamis, senantiasa beregenerasi, berespons terhadap rangsangan diluar maupun dalam tubuh manusia. Tebalnya bervariasi antara 0,4 mm – 1,5 mm. Yang paling tebal letaknya pada telapak kaki dan tangan, sedangkan yang paling tipis letaknya pada kelopak mata, pipi, dahi, dan perut.<sup>15</sup>

Epidermis terbagi menjadi beberapa lapisan keratinosit :<sup>16</sup>

###### a. *Stratum Corneum* (lapisan tanduk)

Lapisan ini terdiri atas beberapa lapis sel yang pipih, mati, tidak memiliki inti, tidak mengalami proses metabolisme, tidak berwarna dan sangat sedikit mengandung air.

###### b. *Stratum Lucidum* (lapisan jernih)

Lapisan ini terletak tepat di bawah *stratum corneum*, merupakan lapisan yang tipis, jernih, mengandung eleidin, sangat tampak jelas pada telapak tangan dan kaki.

c. *Stratum Granulosum* (lapisan berbutir-butir)

Lapisan ini tersusun oleh sel-sel keratinosit yang berbentuk poligonal, berbutir kasar, berinti mengkerut.

d. *Stratum Spinosum* atau *Malphigi layer* (lapisan malphigi)

Lapisan ini memiliki sel yang berbentuk kubus dan seperti berduri. Intinya besar dan oval. Setiap sel berisi filamen-filamen kecil yang terdiri atas serabut protein.

e. *Stratum Germinativum* atau Membran Basalis (lapisan basal)

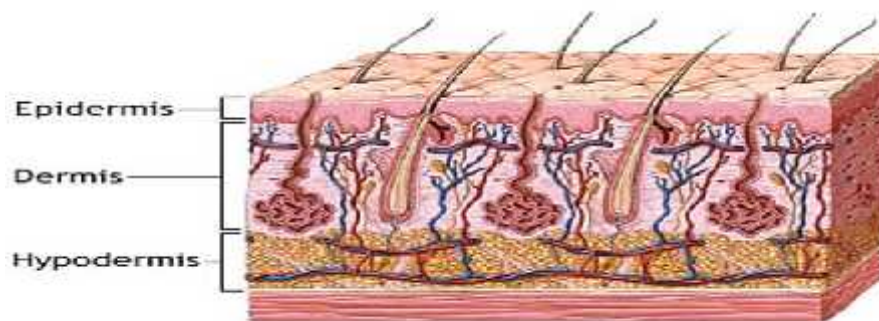
Dalam *stratum germinativum* terdapat sel-sel melanosit, yaitu sel-sel yang tidak mengalami keratinisasi dan fungsinya hanya membentuk pigmen melanin dan memberikannya kepada sel-sel keratinosit melalui dendrit-dendritnya.

## 2. Dermis

Dermis merupakan jaringan dibawah epidermis yang juga memberi ketahanan pada kulit, termoregulasi, perlindungan imunologik, dan ekskresi. Serabut kolagen (*collagen bundles*) membentuk sebagian besar dermis, bersama-sama serabut elastik memberikan kulit kekuatan dan elastisitasnya. Keduanya tertanam dalam matriks yang disebut *ground substance* yang terbentuk dari proteoglikans (PG) dan glikosaminoglikans (GAG). PG dan GAG dapat menyerap dan mempertahankan air dalam jumlah besar sehingga berperan dalam pengaturan cairan dalam kulit dan mempertahankan *growth factors* dalam jumlah besar. Fibroblas, makrofag, dan sel mast rutin di temukan pada dermis.

### 3. Subkutis

Subkutis yang terdiri atas jaringan lemak mampu mempertahankan suhu tubuh, dan merupakan cadangan energi, juga menyediakan bantalan yang meredam trauma melalui permukaan kulit. Deposisi lemak menyebabkan terbentuknya lekuk tubuh yang memberikan efek kosmetis. Sel-sel lemak terbagi-bagi dalam lobus, satu sama lain dipisahkan oleh septa.



Gambar 2.1. Struktur Kulit. <sup>17</sup>

#### 2.1.3. Fisiologi Kulit.

Kulit berfungsi tidak hanya sebagai sawar mekanis antara lingkungan eksternal dan jaringan dibawahnya tetapi juga secara dinamis terlibat dalam mekanisme pertahanan dan fungsi lain. <sup>18</sup>

##### a. Epidermis

Sel-sel epidermis disatukan oleh dermosom, yang berhubungan dengan filament keratin intrasel untuk membentuk lapisan penutup kohesif yang kuat. Sewaktu sel penghasil keratin ini mengalami pematangan, filament-filamen keratin secara progresif menumpuk dan membentuk ikatan-silang satu sama lain di sitosol. Sewaktu sel lapisan luar mati, protein keratin fibrosa ini tertinggal, membentuk skuama gepeng keras yang membentuk lapisan tanduk (berkeratin) protektif yang kuat. Bila skuama lapisan tanduk paling luar terkelupas akibat abrasi,

maka lapisan ini diganti dengan cara pembelahan sel di lapisan epidermis yang lebih dalam. Kecepatan pembelahan sel, dan karena itu ketebalan lapisan berkeratin ini, bervariasi sesuai bagian tubuh.<sup>14,18</sup>

Lapisan berkeratin ini bersifat kedap udara, cukup kedap air, dan tidak dapat ditembus oleh sebagian besar bahan. Lapisan ini menahan lewatnya segala sesuatu yang lewat dalam dua arah antara tubuh dan lingkungan eksternal. Demikian juga, sawar kulit menghambat masuknya sebagian besar bahan yang berkontak dengan permukaan tubuh ke dalam tubuh, termasuk bakteri dan bahan kimia toksik. Pada banyak kasus kulit memodifikasi senyawa yang berkontak dengannya. Sebagai contoh, enzim-enzim epidermis dapat mengubah banyak karsinogen potensial menjadi senyawa tak berbahaya. Namun bahan larut lemak, dapat menembus kulit utuh melalui lapis ganda lemak membran plasma sel epidermis.<sup>18</sup>

b. Dermis

Di bawah epidermis terdapat dermis, suatu lapisan jaringan ikat yang mengandung banyak serat elastin (untuk peregangan) dan serat kolagen (untuk kekuatan), serta banyak pembuluh darah dan ujung saraf khusus. Pembuluh darah dermis tidak saja memasok dermis dan epidermis tetapi juga berperan besar mengatur suhu tubuh. Kaliber pembuluh-pembuluh ini, dan kerenanya volume darah yang mengalir melaluinya, dapat dikendalikan sehingga jumlah pertukaran panas antara pembuluh darah permukaan kulit dan lingkungan eksternal dapat diubah-ubah. Reseptor di ujung perifer serat aferen di dermis mendeteksi tekanan, suhu, nyeri dan input somatosensorik lain. Ujung saraf eferen di dermis mengontrol kaliber pembuluh darah, ereksi rambut, dan sekresi kelenjar eksokrin kulit.<sup>14,18</sup>



c. Kelenjar Eksokrin Kulit dan Folikel Rambut

Lipatan-lipatan epidermis yang masuk ke dermis di bawahnya membentuk kelenjar eksokrin kulit - kelenjar keringat dan kelenjar sebacea serta folikel rambut. Kelenjar keringat, yang tersebar di hampir seluruh tubuh, mengeluarkan larutan garam encer melalui lubang-lubang kecil, pori keringat, ke permukaan kulit. Penguapan keringat ini mendinginkan kulit dan penting dalam mengatur suhu.<sup>18</sup>

Sel-sel kelenjar sebacea menghasilkan sebum, suatu sekresi berminyak yang dikeluarkan ke dalam folikel rambut. Dari sini sebum mengalir ke permukaan kulit, meminyaki rambut dan lapisan kulit luar yang berkeratin, membantu sifat kedap air dan mencegah kulit kering dan retak. Tangan atau bibir yang pecah-pecah menunjukkan kurangnya proteksi oleh sebum. Kelenjar sebacea sangat aktif selama remaja, menyebabkan kulit remaja sering berminyak.<sup>18</sup>

Setiap folikel dilapisi oleh penghasil keratin khusus, yang menghasilkan keratin dan protein lain yang membentuk batang rambut. Rambut meningkatkan sensitivitas permukaan kulit terhadap rangsang taktil (sentuh).<sup>18</sup>

d. Hipodermis

Dikenal sebagai jaringan subkutis, suatu lapisan jaringan ikat longgar. Sebagian besar sel lemak terdapat di dalam hypodermis. Endapan lemak diseluruh tubuh ini secara kolektif disebut sebagai jaringan adiposa.<sup>18</sup>

#### 2.1.4. Fungsi Persepsi

Kulit mengandung ujung-ujung syaraf sensorik di dermis dan subkutis. Rangsangan panas diperankan oleh badan-badan *Ruffini* di dermis dan subkutis, rangsangan dingin diperankan oleh badan-badan *Krause* yang terletak di dermis. Sementara itu, badan taktil *Meissner* terletak di papilla dermis berperan terhadap rabaan, demikian juga dengan badan *Merkel Ranvier* yang terletak di epidermis. Untuk persepsi tekanan diperankan oleh badan *Paccini* di epidermis.<sup>13</sup>

Hampir semua reseptor sensorik yang khusus, seperti badan *Meissner*, reseptor berbentuk kubah *iggo*, reseptor rambut, badan *paccini*, dan ujung-ujung *Ruffini*, menyalurkan sinyalnya melalui serabut saraf jenis A yang mempunyai kecepatan penyaluran 30 sampai 70 m / detik. Sebaliknya, reseptor taktil ujung saraf bebas terutama menyalurkan sinyalnya melalui serabut saraf kecil jenis A bermielin yang mempunyai kecepatan penyaluran hanya 5 sampai 30 m / detik.<sup>19</sup>

Beberapa ujung saraf bebas (untuk rasa taktil) menyalurkan sinyalnya melalui serabut saraf jenis C tak bermielin yang mempunyai kecepatan penyaluran seperberapa meter sampai 2m / detik, serabut saraf ini mengirimkan sinyal ke medulla spinalis dan batang otak bagian bawah, yang terutama mungkin untuk menyalurkan sensasi gatal.<sup>19</sup>

Jadi, jenis sinyal sensorik yang sifatnya lebih kritis yakni yang membantu menentukan tempat yang tepat di kulit, derajat intensitas yang minim, atau perubahan intensitas sinyal sensoris yang cepat semuanya ini diyalurkan melalui jenis serabut saraf sensorik yang penyalurannya cepat. Sebaliknya, sinyal yang bersifat lebih kasar, seperti tekanan kasar, rasa raba yang kurang dilokalisasi tempat perabaannya, dan khususnya rasa gatal, diyalurkan melalui serabut saraf sangat kecil yang jauh lebih lambat yang membutuhkan ruang lebih sedikit dalam kumpulan saraf dibandingkan serabut yang lebih cepat.<sup>19</sup>

## **2.2. Penuaan Kulit**

### **2.2.1. Definisi**

Penuaan kulit merupakan suatu fenomena yang berkelanjutan dan multifaktorial, dengan terjadinya pengurangan baik dalam ukuran maupun jumlah sel-sel dan pengurangan kecepatan berbagai fungsi organik, baik pada tingkat sel maupun molekul.<sup>20</sup>

### **2.2.2. Penggolongan Penuaan Kulit**

Pada dasarnya penuaan kulit digolongkan menjadi dua, yaitu :<sup>13,20,21</sup>

a. Penuaan alami (*Intrinsic Skin Aging*)

Perubahan karena proses penuaan alami yang disebut sebagai *chronological aging*. Penuaan kulit adalah ekspresi alami dari seseorang yang umurnya sudah tua. Faktor-faktor genetika yang berpengaruh:

- Daya tahan kulit
- Mekanisme hormonal
- Ketebalan kulit (kulit yang tebal cenderung untuk sedikit mengerut).

b. Perubahan Karena Lingkungan (*Ekstrinsic Skin Aging*)

Penuaan yang disebabkan oleh faktor-faktor lingkungan, faktor terpenting ialah paparan sinar matahari.

### **2.2.3. Perubahan Struktur dan Fisiologis Pada Kulit Lansia**

Pada lansia terjadi penurunan fungsi kulit, namun hal ini tidak terlepas dari perubahan histologis serta struktur dari kulit itu sendiri. Demikian pula, kita tidak dapat menyingkirkan faktor-faktor lain yang bisa timbul bersamaan, yaitu pengaruh lingkungan (sinar matahari) serta perubahan hormonal.<sup>20</sup>

**Tabel 2.1. Gambaran perubahan histologis kulit pada penuaan kulit.**<sup>20</sup>

| <b>Epidermis</b>              | <b>Dermis</b>                       | <b>Apendiks</b>                   |
|-------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Taut epidermo-dermal mendatar | Atrofi (berkurangnya volume dermis) | Dispigmentasi rambut              |
| Tebal berkurang/variatif      | Fibroblas berkurang                 | Konversi rambut terminal ke velus |
| Bentuk dan ukuran sel         | Pembuluh darah berkurang            | <i>nail plate abnormal</i>        |
| Melanosit berkurang           | Sel mas berkurang                   | kelenjar berkurang                |
| Sel langerhans berkurang      | Pemendekan <i>capillary loop</i>    |                                   |

Penuaan kulit terjadi akibat dari kemerosotan struktur kulit dan menurunnya fungsi kulit. Perubahan-perubahan fisiologik yang terjadi pada penuaan kulit kronologik, adalah penurunan fungsi barrier, keratinisasi lambat (*turnovertime* menurun), vaskularisasi yang buruk sekitar bulbus rambut dan kelenjar.<sup>20</sup>

**Tabel 2.2. Penurunan fungsi kulit pada lansia.**<sup>20</sup>

| <b>Fungsi barrier</b> | <b>Pergantian sel</b> | <b><i>Chemical clearance</i></b> |
|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|
| DNA <i>repair</i>     | Hidrasi epidermal     | <i>immune responsiveness</i>     |
| Proteksi mekanik      | Produksi sebum        | Produksi keringat                |
| Persepsi sensorik     | Regulasi termal       | <i>Vitamin D production</i>      |
| Penyembuhan luka      | Reaktivitas vascular  |                                  |

Secara umum gambaran klinis yang muncul karena perubahan struktur dan fungsi kulit seiring dengan penuaan adalah atrofi, kerut, kering, kendur, lemah, gangguan pigmentasi, perubahan kuku dan rambut.<sup>20</sup>

## **2.3. Pelembab**

### **2.3.1. Definisi**

Pelembab adalah bahan yang dioleskan dikulit, yang terdiri atas bahan yang bersifat oklusif, humektan, emolien dan protein rejuvenator dengan tujuan untuk menambah dan/atau mempertahankan kandungan air dalam lapisan korneum, sehingga kulit akan terasa halus dan lembut. Karena efek inilah maka pelembab merupakan salah satu produk perawatan kulit yang paling banyak dipakai di masyarakat untuk mengatasi kulit kering.<sup>10</sup>

### **2.3.2. Fungsi Pelembab**

Pemakaian pelembab ditujukan terutama bukan untuk hidrasi, tetapi untuk memberi sawar buatan sambil menunggu perbaikan sawar secara endogen sehingga efek iritasi pada ujung saraf dan TEWL (*Trans Epidermal Water Lose*) dapat dikurangi. Walaupun demikian, secara otomatis pemakaian pelembab yang optimal akan juga berefek hidrasi lapisan korneum, sehingga lapisan korneum akan lebih elastik dan kulit terasa lebih lembut. Namun terkadang pelembab menjadi tidak efektif karena digunakan dalam jumlah yang kurang atau mengandung substansi yang merugikan.<sup>10</sup>

### **2.3.3. Komponen Pelembab Kulit**

Pelembab yang baik pasti mengandung emolien/oklusiva dan humektan. Emolien, oklusiva berupa lipid atau minyak yang mampu menghidrasi dan meningkatkan penampilan kulit dengan berkontribusi terhadap kelembutan kulit, peningkatan fleksibilitas dan kehalusan, sedangkan humektan untuk meningkatkan kapasitas hidrasi lapisan korneum.<sup>10</sup>

a. Emolien

Senyawa untuk perlindungan bagi kulit, khususnya sebagai pencegah atau mengurangi kekeringan. Emolien bersifat menyejukkan, menghaluskan serta melembabkan kulit. Contoh emolien adalah lanolin.

b. Oklusiva

Senyawa yang termasuk antara lain:

- Lemak mineral seperti paraffin, petroleum dan ketomakrogol. Senyawa –senyawa ini sangat efektif digunakan tetapi bersifat lengket dan berpasir. Dianjurkan untuk orang yang memiliki kulit yang sangat kering atau yang memiliki problem kesehatan kulit.
- Lemak hewan, seperti lanolin, dan turunannya (berasal dari bulu domba).
- Lemak nabati seperti minyak zaitun, minyak gandum, minyak kacang tanah, minyak samin dan lain-lain. Lemak jenis ini memiliki efek oklusiva yang rendah.

c. Humektan

Humektan bersifat menyerap air. Beberapa senyawa yang termasuk dalam kelompok ini dapat berpenetrasi ke dalam lapisan keratin dan meningkatkan kadar air lapisan keratin. Senyawa lain dari golongan ini memiliki molekul besar yang tidak berpenetrasi melalui lapisan keratin, tetapi membentuk lapisan higroskopis (penyerap air) pada kulit.

#### **2.3.4. Pelembab Pada Kulit Usia Lanjut**

Kekeringan kulit merupakan manifestasi klinis utama adanya gangguan sawar epidermis. Beberapa faktor yang mempengaruhi keutuhan sawar kulit antara lain penyakit, usia, dan lingkungan. Pada usia lanjut, gangguan sawar kulit disebabkan karena terjadinya penurunan *trans epidermal water lose* (TEWL) dan penurunan hidrasi kulit dibandingkan dengan kulit

orang dewasa. Maka dari itu, pemberian pelembab pada kulit usia lanjut dapat memberi efek perbaikan tampilan, kenyamanan dan mencegah akibat lanjut proses penuaan.<sup>10</sup>

## **2.4. Tes Diskriminasi Dua Titik**

### **2.4.1. Definisi**

Tes ini digunakan untuk membedakan rangsangan kulit oleh satu ujung benda dari dua titik. Setiap daerah tubuh bervariasi dalam kemampuan membedakan dua titik pada tingkat derajat pemisahan ber-variasi. Normalnya dua titik terpisah 2– 4 mm, dapat dibedakan pada ujung jari tangan, sementara 30-40mm dapat dibedakan pada dorsum pedis.<sup>7</sup>

Pada tahun 1982 Michael et al, dalam penelitiannya tentang uji diskriminasi dua titik di ekstremitas atas dewasa muda dengan menggunakan kompas jarum pada sebelas titik daerah kulit pada sisi dominan subjek, didapati mean values pada lengan sekitar 30,7mm , untuk kulit diatas dorsal 21,0 mm, dan pada ujung distal sebesar 2,6 mm.<sup>22</sup>

### **2.4.2. Metode Pengukuran Uji Diskriminasi Dua Titik.<sup>7</sup>**

Pemeriksaan uji diskriminasi dua titik (*Two-Point Discrimination*) dilakukan dengan menggunakan *esthesiometer* atau bisa juga dengan menggunakan jangka sorong, dan dilakukan dengan cara :

1. Sebelum mengukur uji diskriminasi dua titik, setiap peserta diminta mengisi tentang riwayat kesehatan kulit dan saraf perifer di tangan. Mereka tidak memiliki defisit neurologis atau derma, kondisi tologikal, seperti bekas luka, luka bakar, atau tato, yang mungkin mempengaruhi kepekaan kulit. Sebagai tambahan, memeriksa kembali apakah subjek memiliki gangguan yang mempengaruhi kemampuan sensorik, seperti diabetes mellitus atau cedera sistem saraf pusat.

2. Jangka sorong digunakan untuk menentukan uji diskriminasi dua titik dari punggung tangan, dan lengan di kedua sisi (kanan dan kiri).
3. Peserta duduk di kursi dengan ekstremitas atas mereka diposisikan di atas meja. Uji diskriminasi dua titik diukur dari bagian distal ke bagian proksimal. Dengan menggunakan jangka sorong untuk memberi tekanan, dilakukan pengukuran sebanyak dua kali, setiap detik titiknya diperpanjang menjadi 0,5 mm dari 1.0 mm sampai subyek mampu membedakan antara dua titik tersebut.

### 2.5. Kerangka Konsep





## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian analitik berpasangan, dengan pendekatan *eksperimental*.

#### **3.2. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Wilayah Binjai-Medan, pada bulan Oktober-November 2016.

#### **3.3. Populasi Penelitian**

##### **3.3.1. Populasi Target**

Populasi target penelitian ini adalah seluruh lansia di wilayah Binjai – Medan.

##### **3.3.2. Populasi Terjangkau**

Populasi terjangkau penelitian ini adalah seluruh lansia di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia umur 60 tahun keatas tahun 2016.

#### **3.4. Sampel dan Cara Pemilihan Sampel**

##### **3.4.1. Sampel**

Sampel pada penelitian ini adalah lansia di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Wilayah Binjai-Medan usia 60 tahun keatas yang memenuhi criteria inklusi dan eksklusi.

##### **3.4.2. Cara pengambilan Sampel**

Sampel pada penelitian ini dipilih dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling*.

### 3.5. Estimasi Besar Sampel

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 S^2}{(X_1 - X_2)^2}$$

Dimana :

n = Jumlah sampel

Z = 1,96 ( deviat baku )

Z = 0,84 ( deviat baku )

S = 0,87 (Simpang baku)<sup>23</sup>

X<sub>1</sub> - X<sub>2</sub> = 40 % ( ditentukan peneliti )

$$= \left[ \frac{(1,96 + 0,84) \cdot 0,87}{(0,4)} \right]^2$$

$$= \left[ \frac{2,436}{0,4} \right]^2$$

$$= (6,09)^2$$

$$= 37,08$$

$$= 37$$

Jadi jumlah sampel dalam penelitian adalah sebanyak 37 orang.

### **3.6. Kriteria Inklusi dan Eksklusi**

#### **3.6.1.Kriteria Inklusi**

- a) Seluruh lansia di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Wilayah Binjai-Medan usia 60 tahun keatas.
- b) Dapat berkomunikasi dengan baik.

#### **3.6.2.Kriteria Eksklusi**

- a) Lansia yang memiliki riwayat penyakit kronis seperti, diabetes melitus, stroke, atau cedera sistem saraf pusat.
- b) Lesi kulit atau kalus, bekas luka, luka bakar, ataupun tato di lengan bawah yang mungkin mempengaruhi kepekaan kulit.
- c) Memakai pelembab setiap hari/memakai pelembab sejak kurang dari satu bulan yang lalu.
- d) Sering terpapar sinar matahari, terkait dengan pekerjaan ataupun kegemaran yang diperoleh dari anamnesis.
- e) Penderita tunanetra.

### **3.7. Prosedur Kerja**

1. Meminta surat izin penelitian kekampus FK UHKBPBPN.
2. Meminta izin kekantor Dinas Sosial Provinsi Sumatera Utara.
3. Meminta surat *Ethical Clearance* ke Universitas Sumatera Utara.
4. Mengajukan surat izin penelitian ke UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Wilayah Binjai-Medan.
5. Memberikan *informed consent* kepada responden dan melakukan penelitian.
6. Melakukan pre-test yaitu pengukuran diskriminasi dua titik dengan jangka pada dua titik di lengan bawah, kemudian melakukan pencatatan sebagai dokumentasi tempat pengukuran.

7. Cara pengukurannya yaitu dengan menggunakan jangka sorong, diberikan rangsangan berupa tekanan ringan dan cepat, kemudian menanyakan subjek apakah ia dapat merasakan rangsangan titik tersebut dan dapatkah ia mendeteksi berapa jumlah titik penekanan tersebut. Lalu setiap detik jarak titik penekanan diperpanjang 0,5 mm dari jarak sebelumnya, hingga subjek dapat mendeteksi adanya dua titik penekanan.
8. Pengukuran dilakukan pada dua tangan, namun data yang digunakan untuk analisis data, hanya menggunakan satu tangan saja yang diketahui oleh peneliti namun tidak diketahui subjek dan pengukur.
9. Menjelaskan kepada subjek penelitian cara penggunaan pelembab.
10. Kepada pengasuh, dijelaskan agar penggunaan pelembab dilakukan secara rutin selama  $\pm 3$  minggu di tempat yang sama, dua kali sehari setelah mandi.
11. Setelah  $\pm 3$  minggu, melakukan post-test diskriminasi dua titik ditempat yang sama dengan yang dilakukan pada saat pre-test.
12. Mendokumentasikan kembali hasil pengukuran.
13. Analisis data.
14. Pelaporan penelitian.

### **3.8. Identifikasi Variabel**

Variabel bebas : Pelembab

Variabel terikat : Uji diskriminasi dua titik

### 3.9. Defenisi Operasional

| Variabel                          | Defenisi  | Alatukur  | Hasil Ukur   | Skala Ukur           |
|-----------------------------------|---|---|--|----------------------|
| <b>Pelembab</b>                   | <p>Pelembab adalah bahan yang dioleskan dikulit dengan tujuan untuk menambah dan/atau mempertahankan kandungan air dalam lapisan korneum, sehingga kulit akan terasa halus dan lembut.</p> <p>Pada penelitian ini digunakan pelembab yang mengandung petroleum.</p>   | <p>Satu ujung jari / setengah sendok teh (1-2,5 mm)</p> | <p>Ya : menggunakan pelembab</p> <p>Tidak : tidak menggunakan pelembab</p> | <p>Skala Nominal</p> |
| <b>Tes diskriminasi dua titik</b> | <p>Pemeriksaan yang dilakukan Untuk menilai fungsi sensoris dan rangsang taktil pada kulit. Cara pengukurannya yaitu dengan menggunakan jangka sorong, diberikan rangsangan berupa tekanan ringan (selembut mungkin sehingga tidak terjadi perlukaan / <math>5 \times 10^{10}</math> mm) dan cepat (&lt;1 detik), kemudian menanyakan subjek apakah ia dapat merasakan rangsangan titik tersebut dan dapatkah ia mendeteksi berapa jumlah titik penekanan tersebut. Lalu setiap detik jarak titik penekanan diperpanjang 0,5 mm dari jarak sebelumnya, hingga subjek dapat mendeteksi adanya dua titik penekanan.</p> | <p>Jangka Sorong/ jarum pentul</p>                      | <p>Jarak hasil tes pada region Kulit lengan bagian dalam</p>               | <p>skala Numerik</p> |

### **3.10. Analisis Data**

#### **3.10.1. Analisis Univariat**

Analisis univariat digunakan untuk melihat karakteristik subjek penelitian berdasarkan usia dan hasil uji diskriminasi dua titik.

#### **3.10.2. Analisis Bivariat**

Analisis bivariat digunakan untuk menguji hubungan antara masing-masing variabel bebas yaitu pelembab dengan variable terikat yaitu uji diskriminasi dua titik. Uji statistik yang digunakan dalam analisis ini adalah Uji-t Dependen dengan tingkat kemaknaan  $=0,05$ . Apabila syarat uji t-Dependen tidak terpenuhi, makadilakukan uji alternatif yaitu uji Wilcoxon.

