

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penyakit ginjal kronik merupakan suatu gangguan pada ginjal yang ditandai dengan abnormalitas struktur ataupun fungsi ginjal yang berlangsung lebih dari tiga bulan. Penyakit ginjal kronik ditandai dengan satu atau lebih tanda kerusakan ginjal yaitu albuminuria, abnormalitas sedimen urin, elektrolit, struktur ginjal ataupun adanya transplantasi ginjal disertai penurunan laju filtrasi glomerulus (Chen *et al.*, 2019).

Kulit merupakan organ pelindung tubuh yang terbesar dan utama, menutupi seluruh permukaan tubuh dan berfungsi sebagai penghalang fisik tingkat pertama terhadap lingkungan. Kulit merupakan organ kompleks yang berfungsi dalam termoregulasi, perlindungan terhadap patogen, sinar ultraviolet, bahan kimia, cedera mekanis dan memiliki fungsi *barrier* untuk mempertahankan hidrasi. Kulit memiliki tiga lapisan yaitu lapisan epidermis, dermis dan subkutis (Iopez-Ojeda *et al.*, 2022).

Penyakit ginjal kronik merupakan penyebab utama kematian dan kesakitan dan umumnya terjadi pada pasien dengan penyakit penyerta. Diabetes dan hipertensi merupakan penyebab utama penyakit ginjal kronik (MacRae *et al.*, 2021). Prevalensi penyakit ginjal kronik di Indonesia sebesar 0,38 % atau 3,8 orang per 1000 penduduk, dan sekitar 60% penderita gagal ginjal tersebut harus menjalani dialisis berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan menunjukkan bahwa Data dari *Indonesian Renal Registry* (IRR) tahun 2020, prevalensi penyakit dasar dari penyakit ginjal kronik yang menjalani dialisis terbanyak adalah penyakit ginjal hipertensi diikuti oleh nefropati diabetik dan diikuti oleh glomerulopati. Penyebab yang mendasari penyakit ginjal kronik pada anak berkaitan erat dengan usia pasien saat penyakit ginjal kronik pertama terdeteksi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023).

Diabetes dan hipertensi secara global menyumbang lebih dari 60% kasus penyakit ginjal stadium akhir, sehingga menjadikannya penyebab utama penyakit gagal ginjal kronik di seluruh dunia. Diabetes tipe 2 menyumbang 87% hingga 91% dari beban diabetes global dan merupakan penyebab komplikasi ginjal yang paling sering. Faktor genetik, jenis kelamin laki-laki, usia dan durasi diabetes, adalah beberapa faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi yang terkait dengan timbulnya penyakit ginjal (Koye *et al.*, 2018).



merupakan kelainan kulit yang paling sering ditemukan pada ginjal kronik. Xerosis kutis ditandai dengan hilangnya atau pabahan kulit. Xerosis kutis pada pasien penyakit ginjal kronik aktor sistemik dan lokal yang berkaitan dengan uremia seperti isi keringat dan sebum akibat atrofi kelenjar sehingga hidrasi ganggu dan gangguan metabolisme vitamin A. Penelitian yang

dilakukan oleh Kolla (2012) didapatkan sebanyak 52% pasien yang menjalani hemodialisa menderita kulit kering. Kulit kering yang muncul pada pasien penyakit ginjal kronik dengan hemodialisis biasanya disebabkan karena atrofi kelenjar sebacea, gangguan fungsi sekresi eksternal dan gangguan hidrasi stratum korneum. Kulit kering pada pasien dengan hemodialisis dengan keluhan pruritus mempunyai hidrasi lebih rendah dibandingkan pasien hemodialisis tanpa keluhan pruritus (Kolla *et al.*, 2012). Gambaran klinis xerosis kutis di antaranya adalah kulit terasa kering, kulit terasa kasar dengan sisik, kadang-kadang disertai dengan rasa gatal atau terbakar, dan menjadi lebih sensitif. Kondisi kulit ini juga dapat terjadi akibat penyakit sistemik atau penyakit penyerta lainnya (Augustin *et al.*, 2019).

Xerosis kutis adalah kondisi kulit kering yang paling umum terdapat pada penyakit ginjal kronik dan telah dilaporkan mempengaruhi sekitar 50-85% pasien yang menjalani hemodialisa. Kondisi kulit kering ditemukan pada permukaan ekstensor lengan bawah, kaki dan paha. Manifestasi kulit pada penyakit ginjal kronik jarang terlihat di tahap awal penyakit (Goel *et al.*, 2021).

Kulit kering atau xerosis, ditandai dengan permukaan kulit yang kasar, pecah-pecah, dan bersisik, sangat erat kaitannya dengan sensasi pruritus kronis, manifestasi kulit yang umum pada pasien dengan penyakit ginjal kronik, mencapai prevalensi hingga 85% pada pasien yang menjalani hemodialisa. Banyak faktor yang dapat berkontribusi terhadap perkembangan xerosis pada populasi ini, termasuk atrofi kelenjar sekresi, penebalan zona basal, Perubahan komposisi lipid stratum korneum, dan penurunan tingkat kelembaban epidermis, sehingga lebih sensitif terhadap faktor eksternal yang merusak (Molina *et al.*, 2023).

Salah satu mekanisme yang menyebabkan pruritus yaitu kulit kering. Kulit kering dijelaskan pada Sebagian besar pasien dengan gagal ginjal dan diduga sebagai faktor patognomik yang signifikan pada pruritus dan dapat menambah intensitas gatal pada pasien penyakit ginjal kronik. Penelitian oleh Kolla yang dilakukan sebanyak 52% pasien yang menjalani hemodialisa ditemukan kulit kering. Kulit kering yang muncul pada pasien penyakit ginjal kronik dengan hemodialisis biasanya disebabkan karena atrofi kelenjar sebacea, gangguan fungsi sekresi eksternal, dan gangguan hidrasi stratum korneum (Kolla *et al.*, 2012).

Diagnosis pada xerosis kutis merupakan diagnosis klinis. Pendekatan diagnosis pada xerosis kutis dijelaskan sebagai berikut (Augustin *et al.*, 2019).

#### 1. Anamnesis:

- a. Riwayat atopi
- b. Usia
- c. Faktor eksternal seperti frekuensi mandi, frekuensi penggunaan *skin care*, iritan, pekerjaan, hobi, kondisi hidup, diet enopause, penyakit seperti penyakit ginjal, diabetes, tiroid, infeksi jobatan saat ini dan masa lalu, riwayat xerosis kutis



- h. Perjalanan penyakit seperti apakah terus menerus/intermiten, frekuensi, dan faktor yang dapat mencetuskan penyakit
  - i. Durasi : akut kurang dari 6 minggu, kronik lebih dari 6 minggu
2. Pemeriksaan Fisik : Temuan kulit yang objektif berupa sisik, fisur, dan eritema. Distribusi dari lesi seperti pada badan, ekstremitas, tangan, kaki wajah, kulit kepala, dan tempat spesifik. Gejala subjektif seperti gatal, terbakar, nyeri, dan ketat



Gambar 1.1 Manifestasi klinis dari Xerosis Cutis (Sumber: Gade, Matin and Rubenstein, 2022)

Penilaian terhadap kulit kering dapat dilakukan secara subjektif dan objektif.

1. Penilaian terhadap kulit kering secara subjektif

Penilaian terhadap kulit kering secara subjektif berdasarkan *Overall Dry Skin Score* (ODS) yang diadaptasi dari *European Group on Efficacy Measurement of Cosmetics and other Topical Products Guidance* (EEMCO) dengan menilai tanda mayor dan minor kulit kering pada area tertentu.

Tabel 1.1 *Score Overall Dry Skin Score* (ODS)

Skor	Interpretasi Hasil
0	Tidak terdapat kulit kering (xerosis)
1	Sisik halus, kulit kering dan kusam minimal
2	Sisik halus dan sedang, kulit kasar ringan dan tampilan warna kulit keputihan
3	Sisik halus-kasar terdistribusi seragam, kulit kasar tampak jelas, kemerahan ringan dan beberapa retakan superfisial
4	Didominasi oleh skuama kasar, kulit kasar tampak jelas, kemerahan, perubahan eksematosa dan retakan

et al., 2023)

ap kulit kering secara objektif

terhadap kulit kering secara objektif menggunakan alat *corneometer* merupakan pengukuran noninvasif kuantitatif untuk mengetahui tingkat hidrasi permukaan kulit (stratum korneum). Pengukuran dilakukan dengan menempel probe pada kulit yang akan diperiksa



dan hasil akan keluar dalam waktu 1 detik dalam satuan (dinyatakan dalam satuan *arbitrary units/AU*). korneometer telah diterima di seluruh dunia sebagai instrumen yang efisien untuk mengukur kadar air dalam stratum korneum. Hal ini dikarenakan reproduktifitasnya yang tinggi, penanganan yang mudah, waktu pengukuran yang singkat dan ekonomis (Heinrich *et al.*, 2003), (Mathias *et al.*, 2000).

Prinsip dasar pemeriksaan menggunakan *corneometer* adalah mengukur muatan listrik yang mampu dialirkan oleh air di stratum korneum untuk disimpan ke dalam *probe corneometer*. Hal ini dapat terjadi karena sifat air sebagai konduktor yang mampu mengalirkan muatan listrik (Cowdell *et al.*, 2020) (Ye L *et al.*, 2018).

Tabel 1.2 Interpretasi pembacaan *corneometer* CM825

Skor	Interpretasi Hasil
< 35	Kulit sangat kering
35 – 50	Kulit kering
>50	Kulit terhidrasi dengan baik

(Sumber : Cowdell *et al.*, 2020)

Sebanyak 50-100% pasien dengan penyakit ginjal kronik memiliki setidaknya satu lesi kulit. Manifestasi klinis ini dapat mendahului atau mengikuti inisiasi hemodialisis. Kadang-kadang hal ini dapat menjadi tanda klinis pertama dari penyakit ginjal. Gambaran kulit pada pasien yang menjalani hemodialisis karena penyakit ginjal kronik yang paling umum yaitu kulit kering. Gagal ginjal kronik dapat menyebabkan perubahan pada kelenjar keringat dan kelenjar minyak yang menyebabkan kulit menjadi kehilangan kemampuan alami untuk melembabkan diri. Kondisi ini dapat juga disebabkan dari perubahan metabolisme pada penyakit ginjal kronik, yang saling berkaitan dengan volume cairan dari pasien yang menjalani hemodialisa (Malkud *et al.*, 2023).

Kurma ajwa (*Phoenix dactylifera l*) adalah sejenis tumbuhan palem yang buahnya dapat dimakan karena rasanya yang manis. Pohon kurma memiliki tinggi sekitar 15–25 meter dan daun yang menyirip dengan panjang 3–5 meter. Buah kurma jenis Ajwa memiliki ciri berbentuk elips berdiameter 1,845 cm, dengan berat 5,131 gr, panjang 2,459 cm, daging buah setebal 0,466 cm, berwarna merah terang. Ketika belum matang dan berwarna coklat atau sawo matang ketika buah matang, serta tekstur dagingnya lembut (Hussain *et al.*, 2019).

Minyak biji kurma memiliki kandungan fitohormon yang dapat mengurangi keriput dan meningkatkan elastisitas kulit. Selain itu, asam askorbat dan vitamin : kurma meningkatkan kelembaban kulit dengan merangsang lan meningkatkan kadar kolagen. Selain itu, mereka juga ra signifikan dengan anti-penuaan ((Alharbi *et al.*, 2021). dikenal sebagai sumber utama antioksidan alami seperti lat, tokoferol, flavonoid, dan asam askorbat yang dapat hadir 25 konsentrasi dan bentuk tergantung pada genotipe kurma dan



teknik pengolahan. Di antara antioksidan alami, tokoferol dianggap sebagai salah satu antioksidan alami yang terdapat dalam minyak nabati dan anti oksidatifnya potensi anti-oksidatifnya tergantung pada struktur isomernya. Demikian pula dengan aktivitas antioksidan total minyak biji kurma tergantung pada jenis dan konsentrasi senyawa antioksidan yang berbeda tergantung pada varietas kurma dan proses ekstraksi. (Younas *et al.*, 2020)

Daging buah dan biji kurma juga mengandung asam lemak lainnya seperti asam miristat, stearat, dan linolenat. Asam lemak utama yang tercatat pada tingkat tinggi adalah asam oleat, dan kadarnya bervariasi di antara spesies. Keuntungan dari minyak biji kurma adalah memiliki warna kekuningan gelap dibandingkan dengan minyak nabati. Selain itu, itu memiliki tingkat oksidasi yang tinggi dan dapat disimpan untuk waktu yang lama. Oleh karena itu, dapat digunakan dalam kosmetik sebagai pengawet. Asam oleat digunakan dalam industri kosmetik untuk memperbaiki permeabilitas kulit melalui aplikasi topikal (Mrabet *et al.*, 2020)

Kurma merupakan buah yang murah dan kaya akan sumber karbohidrat, protein, asam amino dan mineral esensial (seperti seng, tembaga, selenium, kalium, kalsium, magnesium, fosfor, mangan, dan besi), serat, vitamin (seperti vitamin C dan vitamin E), asam lemak, polifenol, dan flavonoid (El-saad *et al.*, 2024)

Penelitian sebelumnya telah melaporkan bahwa buah *P. dactylifera* L. menunjukkan aktivitas antioksidan, penangkap radikal bebas, antimikroba, dan aktivitas antiinflamasi. Efek fungsional dari *P. dactylifera* L. tidak hanya terbatas pada buah itu sendiri tetapi juga pada bijinya. Karena sifat antioksidannya, ekstrak biji *P. dactylifera* L. dapat berfungsi sebagai sumber zat antioksidan yang bekerja melawan stres oksidatif (Huang *et al.*, 2020).

Buah kurma (*Phoenix dactylifera* L.) digunakan di Sebagian besar negara di dunia dan merupakan bagian penting dari makanan, terutama di banyak negara Arab. (Ebrahimi *et al.*, 2017). *Phoenix dactylifera* L. kaya akan kandungan glukosa, fruktosa, vitamin (A, C, dan B kompleks), serat, mineral dan senyawa fenolik yang memiliki sifat antioksidan dan anti-inflamasi (Hussain *et al.*, 2019). Aktivitas antioksidan pada buah kurma diketahui karena banyaknya senyawa fenolik yang terdapat pada kurma, termasuk asam p-coumaric, ferulic, dan sinapic, flavonoid, dan prosianidin (Rahmani *et al.*, 2014).

Kandungan asam fenolat dan vitamin seperti asam askorbat dan vitamin E dilaporkan terdapat dalam daging dan biji buah kurma (*Phoenix dactylifera* L.). Kandungan tersebut membantu dalam merangsang fibroblas, meningkatkan

sehingga menghasilkan peningkatan tingkat hidrasi. Selain itu, banyak mengandung berbagai jenis asam lemak seperti asam at. Asam lemak ini menghambat enzim  $\alpha$ -1 reduktase, yang menurunkan produksi sebum. Berbagai jenis mineral dan vitamin, C juga terdapat pada buah kurma. Vitamin C memiliki aktivitas yang terbukti karena menginduksi enzim kolagenase 1 dan produksi kolagen (Meer *et al.*, 2017).



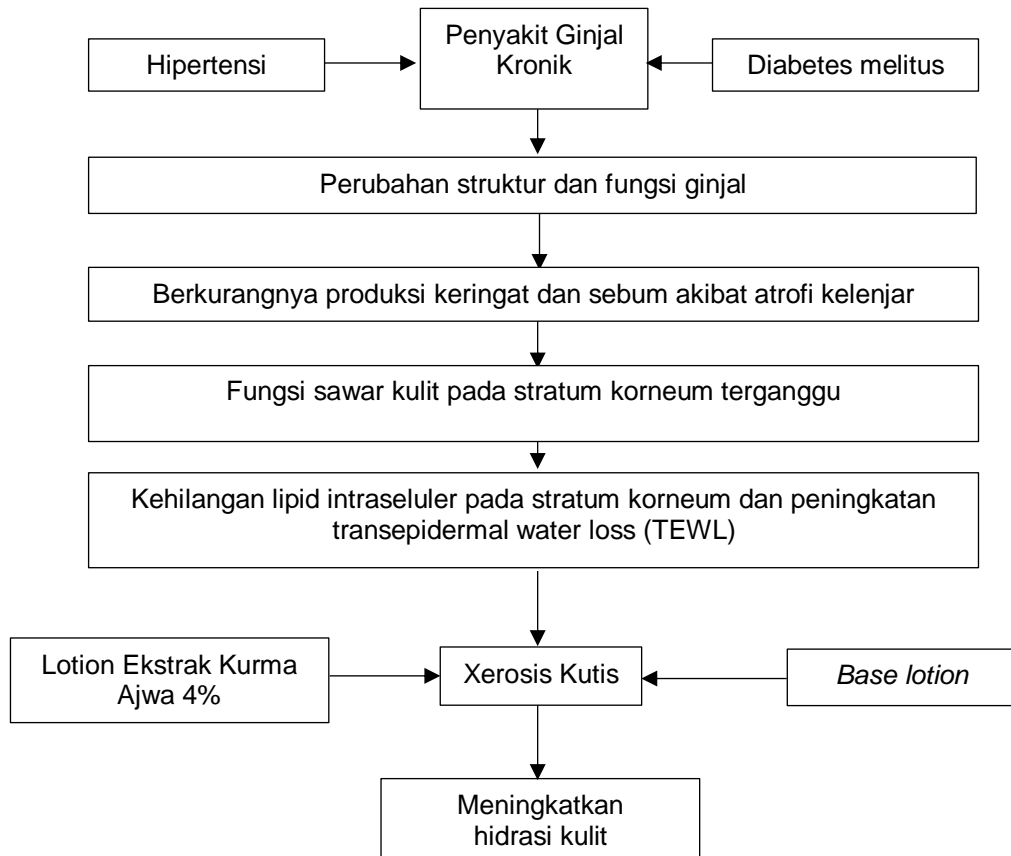
Buah dan biji kurma kaya akan gula, vitamin, serat, mineral dan fenolik dengan sifat antioksidan dan anti-inflamasi yang secara signifikan meningkatkan Kesehatan manusia. Selain itu, kaya akan senyawa bioaktif dan minyak atsiri yang digunakan dalam berbagai jenis makanan, obat-obatan, dan kosmetik. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa ekstrak kurma dan minyak biji membantu mengurangi melanin, eksim, jerawat dan meningkatkan kelembapan dan elastisitas kulit (Alharbi *et al.*, 2021).

Pemilihan jenis pelembap untuk xerosis kutis bergantung pada kondisi kulit masing-masing individu. Losion maupun krim lipofilik digunakan pada kulit kering karena krim dasar dapat mencegah hilangnya air dan meningkatkan hidrasi kulit. Formula yang mengandung lebih banyak minyak atau lemak direkomendasikan untuk menghilangkan kulit kering dan bersisik tetapi tidak cocok untuk penggunaan jangka panjang. Formula dasar dengan kandungan air yang lebih tinggi direkomendasikan untuk kondisi kulit yang meradang akut. Semakin kering kulit, semakin banyak kandungan lipid yang dibutuhkan (Damayanti *et al.*, 2023).

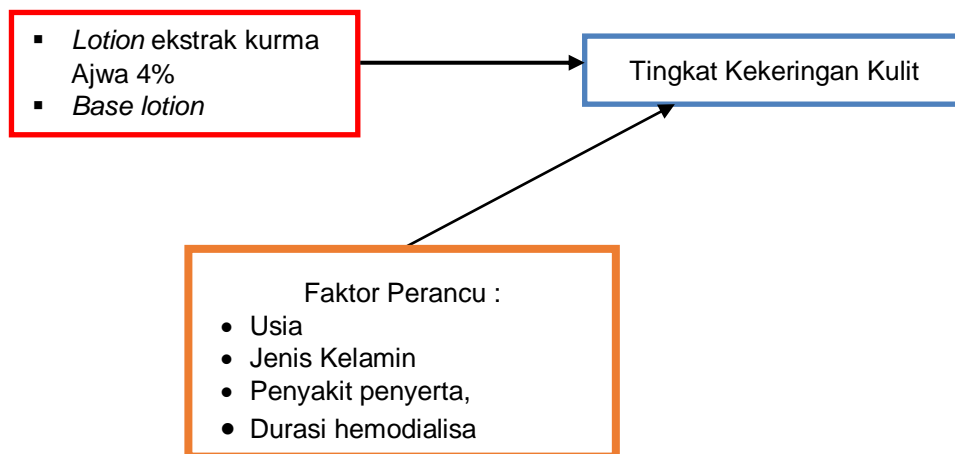
Penggunaan ekstrak kurma ajwa dalam menurunkan tingkat kekeringan pada kulit penderita penyakit ginjal kronik masih belum banyak diteliti. Berdasarkan hal tersebut, peneliti bermaksud untuk meneliti efek penggunaan *lotion* ekstrak kurma ajwa (*Phoenix dactylifera l.*) 4% dalam menurunkan tingkat kekeringan kulit pada penderita penyakit ginjal kronik dengan hemodialisis reguler.



## 1.2 Kerangka Teori



### 1.3 Kerangka Konsep



#### Keterangan :



### 1.4 Rumusan Masalah

Bagaimana efektivitas penggunaan *lotion* ekstrak kurma ajwa (*Phoenix dactylifera l*) 4% dalam menurunkan tingkat kekeringan kulit pada penderita gagal ginjal - hemodialisis (gagal ginjal - HD) ?

### 1.5 Tujuan Penelitian

#### 1.5.1 Tujuan umum

Mengetahui efek penggunaan *lotion* ekstrak kurma ajwa (*Phoenixdactylifera l*) 4% dalam menurunkan tingkat kekeringan kulit penderita gagal ginjal - hemodialisis.

#### Tujuan khusus

Mengetahui perbedaan tingkat kekeringan kulit pasien xerosis cutis penderita gagal ginjal - hemodialisis sebelum dan sesudah menggunakan *lotion* ekstrak kurma ajwa (*Phoenix dactylifera l.*) 4% dan menggunakan corneometer.



2. Mengetahui efektivitas ekstrak kurma ajwa (*Phoenix dactylifera L.*) 4% dalam menurunkan tingkat kekeringan kulit pada penderita penyakit gagal ginjal - hemodialisis.

## 1.6 Manfaat Penelitian

### 1.6.1 Manfaat Teoritis

1. Menambah informasi mengenai efek penggunaan *lotion* ekstrak kurma ajwa (*Phoenix dactylifera L.*) 4% dalam menurunkan tingkat kekeringan kulit pada penderita penyakit gagal ginjal - hemodialisis.
2. Memberikan informasi dalam tatalaksana kekeringan kulit pada penderita penyakit gagal ginjal - hemodialisis.

### 1.6.2 Manfaat Aplikatif

Diharapkan dengan terbuktinya ekstrak kurma ajwa (*Phoenix dactylifera L.*) 4% mempunyai efek hidrasi, sehingga dapat dipakai sebagai salah satu pilihan terapi menurunkan tingkat kekeringan kulit pada penderita penyakit gagal ginjal - hemodialisis.



## BAB II METODE PENELITIAN

### 2.1 Tempat dan Waktu

#### 2.1.1 Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Instalasi Hemodialisis RS Wahidin Sudirohusodo dan RS Jejaring di Makassar.

#### 2.1.2 Waktu Penelitian

Penelitian dimulai dari Februari 2024 sampai dengan jumlah sampel terpenuhi.

### 2.2 Alat dan Bahan

1. Sarung tangan dan masker sebagai alat pelindung diri
2. Corneometer® CM 825
3. Lotion ekstrak kurma ajwa (*Phoenix dactylifera l.*) 4%
4. *Base lotion*
5. Kamera untuk mendokumentasikan kegiatan
6. Lembar persetujuan penelitian
7. Formulir pengambilan data pasien
8. Perangkat komputer untuk analisis data dan pembuatan laporan

### 2.3 Subjek Penelitian

#### 2.3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan studi analitik eksperimental, jenis penelitian *true experimental* dengan *pre test and post test with control group design* untuk mengetahui tingkat kekeringan kulit padakelompok xerosis cutis yang telah diberikan lotion ekstrak kurma ajwa (*Phoenix dactylifera l.*) 4% secara rutin dengan kelompok yang diberikan *base lotion* sebagai kelompok kontrol pada penderita penyakit ginjal kronik dengan hemodialisis reguler. Penelitian eksperimental adalah penelitian dimana peneliti tidak hanya melakukan pengamatan namun juga melakukan intervensi terhadap subjek penelitian. Analitik adalah suatu penelitian yang menggali bagaimana dan mengapa fenomena kesehatan itu terjadi.



#### Penelitian

ada penelitian ini adalah semua pasien penyakit gagal ginjal - sis (gagal ginjal - HD) di RS Wahidin Sudirohusodo dan RS Makassar yang sesuai dengan kriteria inklusi.

### 2.3.3 Sampel Penelitian

Sampel penelitian adalah seluruh populasi terjangkau yang memenuhi kriteria inklusi dengan metode *consecutive sampling* dengan sampel minimum yang dihitung berdasarkan formula sampel minimum. Data yang diambil diekstraksi ke dalam bentuk penelitian dan dianalisis menggunakan komputer.

### 2.3.4 Kriteria Inklusi

1. Berusia antara 40-55 tahun
2. Pasien dengan penyakit gagal ginjal HD
3. Hemodialisis sudah dijalani pasien minimal 1 bulan terakhir
4. Bersedia menjadi sampel penelitian dengan menandatangani *informed consent*

### 2.3.5 Kriteria Eksklusi

1. Berusia kurang dari 40 tahun dan lebih dari 55 tahun
2. Tidak kooperatif
3. Alergi dengan lotion kurma ajwa dan/atau *base lotion*
4. Pasien dengan riwayat atopi atau sedang mengalami kelainan kulit seperti dermatitis, eczema, psoriasis, ichthyosis dan infeksi kulit
5. Pasien yang sedang mendapat pengobatan retinoid dan kortikosteroid topikal
6. Pasien yang belum pernah hemodialisis sebelumnya
7. Tidak bersedia menjadi sampel penelitian

### 2.3.6 Kriteria Drop Out

1. Tidak rutin mengoleskan lotion ekstrak kurma ajwa (*Phoenix dactylifera l.*) 4% atau *base lotion*
2. Timbul efek samping pada saat dilakukan penelitian
3. Pindah kota atau tempat tinggal

### 2.3.7 Perkiraan Besar Sampel

Besar sampel minimum ditetapkan berdasarkan dengan rumus untuk penelitian analitik berpasangan dengan skala pengukuran variabel numerik dengan rumus berikut :

$$n = \left\{ \frac{(Z\alpha + Z\beta)S}{X1 - X2} \right\}^2$$



**Keterangan :**

n : Jumlah Sampel

$Z\alpha$ : deviat baku alfa (5%=1,96)

$Z\beta$ : deviat baku beta (10%=1,28)

X1-X2 : Clinical Judgement

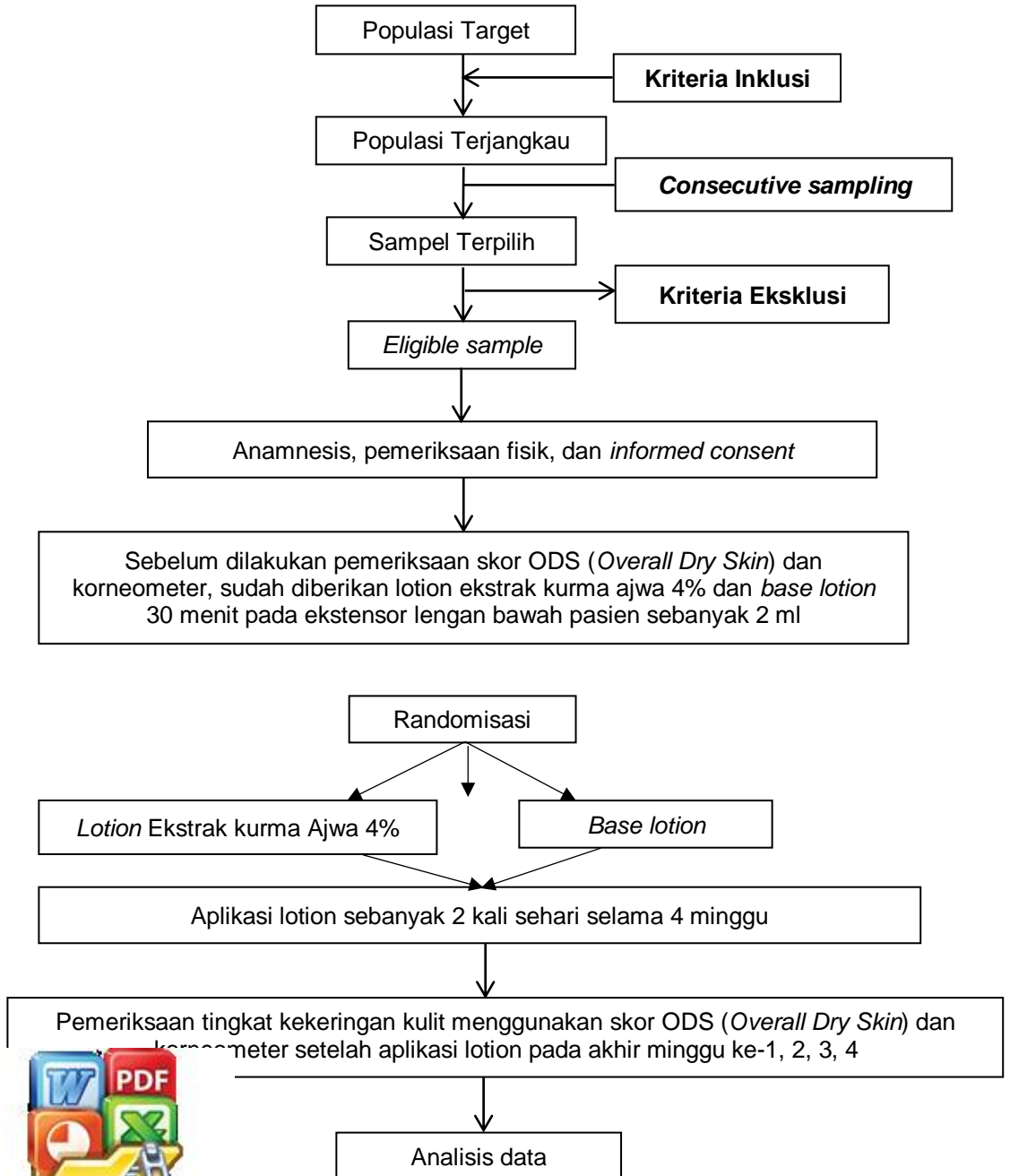
S : Simpang baku kedua kelompok

Besar sampel diperkirakan sebanyak 20 pasien untuk setiap kelompok. Drop-out diperkirakan sebanyak 30%, sehingga ukuran sampel dianggap 30 pasien per kelompok.



## 2.4 Pelaksanaan Penelitian

### 2.4.1 Alur Penelitian



## 2.4.2 Cara Kerja

1. Melakukan pencatatan identitas pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan memberikan penjelasan lengkap mengenai apa yang akan dilakukan, dan apabila setuju responden akan mengisi dan menandatangani *informed consent*.
2. Peneliti melakukan anamnesis dan pemeriksaan fisik.
3. Mencuci tangan dan memakai sarung tangan sebelum memulai tindakan.
4. Melakukan pemeriksaan kekeringan kulit dengan menggunakan skor ODS (*Overall Dry Skin*) pada ekstensor lengan bawah 30 menit setelah aplikasi lotion, dimana hasil dari pemeriksaan tersebut dirata-ratakan dan dilakukan oleh 3 orang yang kompeten.
5. Melakukan pemeriksaan kekeringan kulit dengan menggunakan korneometer® CM 825 pada ekstensor lengan bawah 30 menit setelah aplikasi *lotion* dengan menggunakan mika yang dilubangi tengahnya, yang sebelumnya sudah diukur terlebih dahulu menggunakan penggaris dari area fossa cubiti ke tulang pergelangan tangan (tulang pisiform). Pengukuran dilakukan sebanyak tiga kali berturut-turut dengan interval lima detik dan tekanan yang sama. Nilai tersebut dihitung sebagai rerata dan dicatat sebagai nilai hidrasi kulit.
6. Pengukuran dilakukan di lokasi yang sama dari minggu ke-0 sampai minggu ke-4.
7. Pada wadah *lotion* diberikan penanda tulisan nama, lokasi pengolesan (tangan kanan atau tangan kiri) dan berapa kali sehari dioleskan.
8. Pasien diberikan penjelasan cara pemakaian *lotion* yaitu *lotion* kurma dan *base lotion* dioleskan masing-masing sebanyak 4 ml pada pagi dan sore setelah mandi, setiap hari selama 4 minggu berturut-turut.
9. Hasil penelitian dicatat dalam lembar format penelitian kemudian dilakukan analisis data dan hasilnya disajikan dalam bentuk narasi, tabel, dan grafik.

## 2.5 Identifikasi dan Klasifikasi Variabel



### | Bebas

bebas/independent adalah variabel yang nilainya menentukan lain. Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah jenis si yakni lotion ekstrak kurma ajwa (*Phoenix dactylifera L.*) 4 %.

### 2.5.1 Variabel Terikat

Variabel terikat/dependen adalah variabel yang nilainya ditentukan oleh variabel lain. Dalam penelitian ini variabel dependennya adalah tingkat kekeringan kulit.

### 2.5.2 Variabel Perancu

Variabel perancu adalah usia, penyakit penyerta, durasi hemodialisis.

## 2.6 Pembuatan Lotion Ekstrak Kurma Ajwa (*Phoenix dactylifera* L. 4%)

### 2.6.1 Pembuatan Ekstrak Kurma Ajwa

Pembuatan ekstrak lotion kurma ajwa dilakukan di Yamas Farmasi. Pertama dilakukan pengumpulan buah kurma sebanyak 4 kg, kemudian dilakukan pemisahan buah kurma dengan biji. Setelah itu dilakukan pemotongan daging buah kurma, kemudian pengeringan buah kurma, perajangan dan penyerbukan buah kurma, lalu pembuatan ekstrak kurma menggunakan pelarut etanol 96% perbandingan 1:2 (1 kg kurma ajwa dalam 2 liter pelarut) dengan metode maserasi (direndam selama 3x24 jam dengan sesekali diaduk). Dilakukan penguapan menggunakan *rotary evaporator*, lalu dikentalkan ekstrak diatas penangas air.

### 2.6.2 Pembuatan Lotion

Pembuatan lotion kurma ajwa ini dimulai dengan menimbang bahan-bahan yang akan digunakan. Bahan yang telah ditimbang kemudian dipanaskan pada beaker glass diatas *waterbath* pada suhu 68-75°C hingga melebur, bahan yang dipanaskan terdiri dari dua fase yaitu fase air (trietanolamine, gliserin, metil paraben, aquades), serta fase minyak (asam stearate, cetyl alcohol, paraffin cair, dan propil paraben). Setelah dileburkan fase minyak dimasukkan kedalam mortar sambil diaduk-aduk dengan teknik pengadukan yang cepat dan konstan hingga homogen kemudian dimasukkan fase air sedikit demi sedikit sambil tetap diaduk dengan cepat hingga membentuk massa lotion. Dimasukkan ekstrak kurma ajwa sambil terus diaduk hingga homogen.



Tabel 2.1 Bahan pembuatan lotion ekstrak kurma ajwa 4%

Nama Bahan	Konsentrasi (% b/b)	Pengambilan
Ekstrak kurma ajwa	4	4
Asam stearat	2,5	$2,5\% \times 100\text{g} = 2,5 \text{ g}$
Setil alcohol	0,5	$0,5\% \times 100\text{g} = 0,5 \text{ g}$
TEA	1	$1\% \times 100\text{g} = 1 \text{ g}$
Gliserin	5	$5\% \times 100\text{g} = 5 \text{ g}$
Nipagin	0,1	$0,1\% \times 100\text{g} = 0,1 \text{ g}$
Nipasol	0,1	$0,1\% \times 100\text{g} = 0,1 \text{ g}$
Parafin cair	7	$7\% \times 100\text{g} = 7 \text{ g}$
Aquadest ad	100 g	79,8 g

Tabel 2.2 Bahan pembuatan *base lotion*

Nama Bahan	Konsentrasi (%b/b)	Pengambilan
Asam stearat	2,5	$2,5\% \times 100\text{g} = 2,5 \text{ g}$
Setil alcohol	0,5	$0,5\% \times 100\text{g} = 0,5 \text{ g}$
TEA	1	$1\% \times 100\text{g} = 1 \text{ g}$
Gliserin	5	$5\% \times 100\text{g} = 5 \text{ g}$
Nipagin	0,1	$0,1\% \times 100\text{g} = 0,1 \text{ g}$
Nipasol	0,1	$0,1\% \times 100\text{g} = 0,1 \text{ g}$
Parafin cair	7	$7\% \times 100\text{g} = 7 \text{ g}$
Aquadest ad	100 g	83,8 g

## 2.7 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

Tabel 2.3 Definisi Operasional Variabel

Nama Variabel	Definisi Operasional	Nilai	Tipe
Jenis intervensi	Pemberian intervensi sesuai dengan pembagian kelompok intervensi dengan penggunaan 2 kali sehari setiap hari selama 1 bulan	Ekstrak lotion Kurma Ajwa 4% ( <i>Phoenix dactylifera l.</i> ) dan <i>base lotion</i> .	Nominal
Jenis kelamin	Jenis kelamin pasien berdasarkan karakteristik biologis	Laki-laki Perempuan	Nominal
	Usia merupakan lamanya pasien hidup, sejak dilahirkan sampai sekarang yang dinyatakan	40 – 55 tahun	Numerik



	dalam satuan tahun. Usia dalam penelitian ini ditentukan sesuai dengan anamnesis dan rekam medis pasien.		
Durasi hemodialisis	Durasi hemodialisis merupakan sudah berapa lama pasien menjalani hemodialisis. Durasi hemodialisis disajikan dalam satuan bulan. Durasi hemodialisis ditentukan berdasarkan anamnesis dan rekam medis pasien.	Hemodialisis < 3 bulan (baru) Hemodialisis ≥ 3 bulan (lama)	Ordinal
Penyakit penyerta	Penyakit penyerta merupakan penyakit penyerta lainnya dimiliki oleh pasien yang ditentukan dengan diagnosa oleh DPJP.	Diabetes melitus Hipertensi	Kategorik nominal
Tingkat kekeringan kulit menggunakan corneometer	Tingkat kekeringan kulit didapatkan berdasarkan pemeriksaan Corneometer® CM 825.	≤35 = Kulit sangat kering ≥ 35 - 50 = Kulit kering ≥ 50 = Kulit terhidrasi dengan baik	Numerik
Tingkat kekeringan kulit berdasarkan klinis	Tingkat kekeringan kulit didapatkan berdasarkan ODS	0 = Tidak terdapat kulit kering (xerosis) 1 = Sisik halus, kulit kering dan kusam minimal 2 = Sisik halus dan sedang, kulit kasar ringan dan tampilan warna kulit keputihan 3 = Sisik halus-kasar terdistribusi seragam, kulit kasar	Ordinal



---

tampak jelas, kemerahan ringan dan beberapa retakan superfisial 4 = Didominasi oleh skuama kasar, kulit kasar tampak jelas, kemerahan, perubahan eksematosa dan retakan

---

## 2.8 Analisis Data dan Uji Statistik

Uji *repeated anova* digunakan untuk mengetahui efektivitas antara lotion ekstrak kuma Ajwa 4% dengan *base lotion* yaitu menguji apakah ada perbedaan secara nyata (signifikan) dari berbagai hasil pengukuran yang dilakukan berulang ulang pada suatu variable penelitian, dengan asumsi dasar penggunaan uji *repeated measure anova* dalam analisis data yaitu variable independent (variabel bebas) menggunakan data berskala kategori, dan untuk variabel dependent (variable terikat) menggunakan data berskala interval atau rasio (numerik). Uji *repeated measure anova* merupakan bagian dari statistik parametrik, harus terdistribusi normal. Data penelitian diasumsikan memiliki varians yang sama atau homogen. Untuk variabel yang distribusinya tidak normal, digunakan uji non-parametrik (uji statistik Wilcoxon dan Mann-Whitney).

Analisis univariat dilakukan dengan menghitung nilai mean, standar deviasi dan proporsi serta persentase dari data tingkat kelembapan kulit pada pasien gagal ginjal - HD. Rumus penelitian analitik berpasangan dengan skala pengukuran variabel numerik digunakan untuk membandingkan pengukuran sebelum dan sesudah intervensi. Hasil dianggap bermakna secara statistik apabila didapatkan nilai  $p \leq 0,05$  dengan kepercayaan 95%.

## 2.9 Izin Penelitian dan Kelayakan Etik

Penelitian ini dilaksanakan setelah mendapatkan sertifikat laik etik atau *ethical clearance* dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Jniversitas Hasanuddin. Surat permohonan penelitian dari Unit arya Tulis Ilmiah (UP –KT!) dan SMF Dermatologi dan RS Wahidin Sudirohusodo diajukan kepada bagian Tata Usaha an dan Penlitian (Diklit) di RS Wahidin Sudirohusodo untuk n kemudian diserahkan kepada Direktur RS Wahidin p. Pada setiap tindakan diperlukan persetujuan tertulis



(*informed consent*) dari keluarga pasien. Kepada subjek dan keluarganya diberikan penjelasan tentang maksud dan tujuan penelitian serta manfaat yang diharapkan dari penelitian ini. Setelah memahami dengan jelas, subjek atau keluarganya diminta untuk menandatangani surat persetujuan tidak keberatan untuk diikutsertakan dalam penelitian ini.

### **2.10 Kerahasiaan Pasien**

Semua data dan informasi mengenai subjek penelitian akan dirahasiakan terhadap pihak ketiga.

### **2.11 Konfidentialitas Penelitian**

Hasil penelitian ini hanya akan disampaikan dalam forum ilmiah kedokteran dengan tetap merahasiakan identitas subjek penelitian dan tidak akan digunakan untuk kepentingan komersial.



## BAB III HASIL PENELITIAN

### 3.1 Karakteristik subyek penelitian

Penelitian dilakukan terhadap 35 pasien xerosis cutis pada penderita penyakit gagal ginjal – Hemodialisa (gagal ginjal – HD) di ruang hemodialisa RS Universitas Hasanuddin dan RS Wahidin Sudirohusodo. Pada pasien dilakukan perlakuan dengan mengoleskan pada ekstensor lengan bawah *lotion* ekstrak kurma ajwa (*Phoenix dactylifera l.*) 4% dan *base lotion* sebagai kontrol sebanyak 2 kali sehari selama 4 minggu. Data yang terkumpul pada penelitian ini dilakukan analisis perbandingan antara sebelum dan sesudah intervensi dan juga perbandingan antara dua waktu pengukuran yang dilakukan dengan uji Wilcoxon jika data berdistribusi tidak normal dan uji paired t test jika data berdistribusi normal. Analisis perbandingan pada lebih dari dua waktu pengukuran pada penelitian ini dilakukan dengan uji Friedman karena data berdistribusi tidak normal. Selain itu dilakukan analisis perbandingan antara dua kelompok penelitian dilakukan dengan uji Mann Whitney untuk data berdistribusi tidak normal. Uji normalitas data pada penelitian ini dilakukan dengan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov. Adapun karakteristik subyek penelitian ini disajikan pada tabel 3.1 di bawah ini.

Tabel 3.1 Karakteristik subjek penelitian

Karakteristik	Mean $\pm$ SD/n (%)
Umur (tahun)*	48,57 $\pm$ 5,95
Jenis kelamin	
Laki-laki	17 (48,57)
Perempuan	18 (51,43)
Penderita diabetes melitus	2 (5,71)
Penderita hipertensi	21 (60,01)
Penderita hipertensi dan diabetes melitus	10 (28,57)
Penderita hipertensi, diabetes melitus, penyakit jantung	2 (5,71)
Lama hemodialisis (bulan)*	22,14 $\pm$ 27,47

Data dalam bentuk jumlah dan persentase. \*Data ditampilkan dengan mean $\pm$ standar deviasi.

Berdasarkan Tabel 3.1 menunjukkan bahwa rata-rata usia responden  $\pm$  5,95 tahun. Sebagian besar subyek penelitian ini berjenis pua sebesar 51,43%. Lama hemodialisis responden 22,14  $\pm$  an mempunyai komorbid hipertensi paling banyak sebesar



### 3.2 Hasil efektivitas *lotion* ekstrak kurma ajwa 4% dalam menurunkan tingkat kekeringan kulit pada pasien penyakit gagal ginjal - HD

Penelitian ini dilakukan pengukuran tingkat kekeringan kulit pada pasien penyakit gagal ginjal - HD dengan menggunakan korneometer dan skor ODS (*Overall Dry Skin*) sebelum dan sesudah intervensi menggunakan *lotion* ekstrak kurma ajwa 4% pada minggu ke-1, minggu ke-2, minggu ke-3 dan minggu ke-4. Hasil perbandingan hasil korneometer sebelum dan sesudah intervensi menggunakan *lotion* ekstrak kurma ajwa 4% disajikan pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Hasil skor korneometer antara sebelum dan sesudah intervensi dengan *lotion* kurma ajwa 4%

Waktu Pengukuran	Skor Korneometer		P
	Min-Max	Mean $\pm$ SD	
Minggu ke-0	14,90-37,46	22,43 $\pm$ 5,92	0,000 <sup>a**</sup>
Minggu ke-1	20,10-42,73	28,85 $\pm$ 5,23	
Minggu ke-0	14,90-37,46	22,43 $\pm$ 5,92	0,000 <sup>a**</sup>
Minggu ke-2	23,70-44,97	35,28 $\pm$ 4,34	
Minggu ke-0	14,90-37,46	22,43 $\pm$ 5,92	0,000 <sup>a**</sup>
Minggu ke-3	28,77-52,40	41,40 $\pm$ 3,98	
Minggu ke-0	14,90-37,46	22,43 $\pm$ 5,92	0,000 <sup>a**</sup>
Minggu ke-4	50,27-60,07	52,24 $\pm$ 2,03	
Minggu ke-1	20,10-42,73	28,85 $\pm$ 5,23	0,000 <sup>a**</sup>
Minggu ke-2	23,70-44,97	35,28 $\pm$ 4,34	
Minggu ke-2	23,70-44,97	35,28 $\pm$ 4,34	0,000 <sup>a**</sup>
Minggu ke-3	28,77-52,40	41,40 $\pm$ 3,98	
Minggu ke-3	28,77-52,40	41,40 $\pm$ 3,98	0,000 <sup>a**</sup>
Minggu ke-4	50,27-60,07	52,24 $\pm$ 2,03	

Data ditampilkan dengan mean  $\pm$  standar deviasi. <sup>a</sup>Uji Wilcoxon, <sup>\*\*</sup>berbeda secara bermakna pada  $p < 0,001$ .

Berdasarkan Tabel 3.2 menunjukkan bahwa sebelum penggunaan *lotion* ekstrak kurma ajwa 4% (minggu ke-0), hasil rata-rata skor korneometer kurang dari 35 yang artinya kulit sangat kering. Pada minggu ke-1 dan minggu ke-2 penggunaan *lotion* ekstrak kurma ajwa 4% hasil rata-rata skor korneometer masih kurang dari 35 yang artinya kulit masih sangat kering. Pada minggu ke-2 dan minggu ke-3 penggunaan *lotion* ekstrak kurma ajwa 4% hasil rata-rata skor korneometer pada rentang 35-50 yang artinya kulit telah di kering. Pada minggu ke-4 penggunaan *lotion* ekstrak kurma ajwa 4% hasil rata-rata skor korneometer pada rentang lebih dari 50 yang artinya kulit telah terhidrasi dengan baik.



Hasil uji statistik menunjukkan bahwa skor korneometer mengalami peningkatan antara minggu ke-1, minggu ke-2, minggu ke-3 dan minggu ke-4 pada penggunaan *lotion* ekstrak kurma ajwa 4% dan pada seluruh waktu pengukuran dengan nilai  $p < 0,001$ . Hasil ini menunjukkan bahwa *lotion* ekstrak kurma ajwa 4% selama 4 minggu telah efektif dalam menurunkan kekeringan kulit pada pasien penyakit ginjal kronik – HD dari sangat kering menjadi terhidrasi dengan baik.

Hasil perbandingan hasil skor ODS (*Overall Dry Skin*) antara waktu penelitian setelah intervensi menggunakan *lotion* ekstrak kurma ajwa 4% disajikan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Hasil skor ODS antara sebelum dan sesudah intervensi dengan *lotion* ekstrak kurma ajwa 4%

Waktu Pengukuran	Skor ODS ( <i>Overall Dry Skin</i> )		P
	Min-Max	Median	
Minggu ke-0	3,00-4,00	3,00	0,000**
Minggu ke-1	2,00-3,00	3,00	0,000**
Minggu ke-2	1,00-3,00	2,00	0,000**
Minggu ke-3	1,00-2,00	1,00	0,000**
Minggu ke-4	0,00-1,00	0,00	0,000**

Data ditampilkan dengan median  $\pm$  standar deviasi. <sup>a</sup>Uji Wilcoxon, <sup>\*\*</sup>berbeda secara bermakna pada  $p < 0,001$

Berdasarkan Tabel 3.3 menunjukkan bahwa ada perubahan signifikan skor ODS antara minggu ke-0 dengan minggu ke-1, minggu ke-2, minggu ke-3 dan minggu ke-4 pada penggunaan *lotion* ekstrak kurma ajwa 4% dengan nilai  $p < 0,05$ .

### 3.3 Hasil efektivitas *base lotion* dalam menurunkan tingkat kekeringan kulit pada pasien penyakit gagal ginjal - HD

Pada penelitian ini dilakukan pengukuran tingkat kekeringan kulit menggunakan korneometer dan ODS sebelum dan setelah intervensi menggunakan *base lotion* pada minggu ke-1, ke-2, ke-3 dan ke-4. Hasil perbandingan hasil corneometer antar waktu penelitian setelah intervensi menggunakan *base lotion* disajikan pada Tabel 4.4.

Tabel 3.4 Hasil korneometer antara sebelum dan sesudah intervensi dengan *lotion*



1	Skor Korneometer		P
	Min-Max	Mean $\pm$ SD	
	13,17-38,53	22,05 $\pm$ 6,46	0,000 <sup>a**</sup>
	21,93-41,80	29,55 $\pm$ 5,12	
	13,17-38,53	22,05 $\pm$ 6,46	0,000 <sup>a**</sup>