

REPUBLIC INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202028079, 14 Agustus 2020

Pencipta

Nama : **Dr. dr SUKMAWATI TANSIL TAN, SpKK**
Alamat : **KP. KAMURANG ATAS RT001 RW 001, PAKUALAM, SERPONG
UTARA, Kota Tangerang Selatan, BANTEN, 15320**
Kewarganegaraan : **Indonesia**

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Dr. dr SUKMAWATI TANSIL TAN, SpKK**
Alamat : **KP. KAMURANG ATAS RT001 RW 001, PAKUALAM, SERPONG
UTARA, Kota Tangerang Selatan, BANTEN, 15320**
Kewarganegaraan : **Indonesia**
Jenis Ciptaan : **Karya Ilmiah**
Judul Ciptaan : **KARYA ILMIAH : PERBAIKAN HIDRASI KULIT DENGAN
INTERVENSI MINYAK KLENTIQ DAN KRIM PLASENTA
DOMBA PADA LANSIA STW CIBUBUR PERIODE SEPTEMBER
2019**
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali : **14 Agustus 2020, di Kota Tangerang Selatan**
di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia
Jangka waktu perlindungan : **Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh
puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1
Januari tahun berikutnya.**
Nomor pencatatan : **000199150**

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

**Perbaikan Hidrasi Kulit dengan Intervensi Minyak Klentiq dan Krim
Plasenta Domba pada Lansia STW Cibubur Periode September 2019**

Penelitian (Karya Ilmiah)



Ketua :

Dr. dr. Sukmawati Tansil Tan, Sp.KK, FINSDV, FAADV

Anggota Tim:

dr. Yohanes Firmansyah

dr. Yana Sylvana

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TARUMANAGARA
JAKARTA
2019**

**Perbaikan Hidrasi Kulit dengan Intervensi Minyak Klentiq dan Krim
Plasenta Domba pada Lansia STW Cibubur Periode September 2019**

Penelitian



Ketua :

Dr. dr. Sukmawati Tansil Tan, Sp.KK, FINSDV, FAADV

Anggota Tim:

dr. Yohanes Firmansyah

dr. Yana Sylvana

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TARUMANAGARA
JAKARTA
2019**

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Kami yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Dr. dr. Sukmawati Tansil Tan, Sp.KK

Nama : dr. Yohanes Firmansyah

Nama : dr. Yana Sylvana

Jenis Karya : Uji klinis (Quasi Eksperimental)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, memberikan persetujuan/ijin untuk memublikasikan hasil karya ilmiah kami yang berjudul :

**Perbaikan Hidrasi Kulit dengan Intervensi Minyak Klentiq dan Krim Plasenta
Domba pada Lansia STW Cibubur Periode September 2019**

Jakarta, Oktober 2019

Yang menyatakan,

Dr. dr. Sukmawati Tansil Tan, Sp.KK (.....)

dr. Yohanes Firmansyah (.....)

dr. Yana Sylvana (.....)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena rahmat-Nya, uji klinis dengan judul “*Perbaikan Hidrasi Kulit dengan Intervensi Minyak Klentiq dan Krim Plasenta Domba pada Lansia STW Cibubur Periode September 2019*” telah selesai dengan baik dan tepat pada waktunya.

Laporan ini dibuat dengan tujuan untuk melihat Perbaikan Status Hidrasi Kulit dengan Intervensi Terapi Minyak Klentiq dan Krim Plasenta Domba Pada Responden Lansia di Sasana Tresna Wredha Karya Bakti Ria Pembangunan Cibubur Periode September 2019. Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan yang Maha Esa karena dengan rahmat dan pengetahuanNya, penelitian ini dapat terlaksana
2. Segenap pihak Universitas Tarumanagara
3. Segenap pihak panti Sasana Tresna Werdha Karya Bhakti Ria Pembangunan Cibubur

Penulis menyadari bahwa laporan yang dibuat masih belum sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk memperbaiki dan menyempurnakan, sehingga hasil laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih.

Jakarta, Oktober 2019

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|----------|
| Halaman Judul | i |
| Halaman Pernyataan Orisinalitas | ii |
| Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah | iii |
| Kata Pengantar | iv |
| Daftar Isi | v |
| Daftar Tabel | viii |
| Daftar Gambar | ix |
| Daftar Lampiran | x |
| Daftar Singkatan | xi |
| Bab 1. Pendahuluan | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 3 |
| 1.2.1. Pernyataan masalah | 3 |
| 1.2.2. Pertanyaan masalah | 3 |
| 1.3. Hipotesis penelitian | 4 |
| 1.4. Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.4.1. Tujuan Umum | 4 |
| 1.4.2. Tujuan Khusus | 4 |
| 1.5. Manfaat Penelitian | 5 |
| 1.5.1. Manfaat Penelitian bagi Responden | 5 |
| 1.5.2. Manfaat Penelitian untuk Peneliti | 5 |
| 1.5.3. Manfaat bagi Panti | 5 |
| Bab 2. Tinjauan Pustaka | 6 |
| 2.1. Kulit | 6 |
| 2.1.1. Anatomi dan Histologi Kulit | 6 |
| 2.1.2. Penuaan dan Hidrasi Kulit | 8 |
| 2.1.3. Faktor yang Mempengaruhi Hidrasi Kulit | 10 |
| 2.1.4. Penggunaan Pelembab | 12 |
| 2.2. Minyak Kelapa (Virgin Coconut Oil) | 13 |
| 2.2.1. Pendahuluan | 13 |
| 2.2.2. Susunan Biokimia dan Molekuler Minyak Kelapa | 14 |
| (Virgin Coconut Oil) | |
| 2.2.3. Kegunaan Minyak Kelapa (Virgin Coconut Oil) | 17 |
| 2.2.3.1.1 Efek Antistress dan Antioksidan | 17 |
| 2.2.3.1.2 Efek Terapeutik VCO terhadap Acne Vulgaris | 17 |
| 2.2.3.1.3 Efek Penyembuhan Luka | 18 |
| 2.2.3.1.4 Efek Dermatitis | 19 |
| 2.2.3.1.5 Efek Antimikroba | 19 |
| 2.3. Minyak Zaitun (Virgin Olive Oil) | 20 |
| 2.3.1. Manfaat Minyak Zaitun (Virgin Olive Oil) | 21 |
| 2.3.2. Penggunaan Minyak Zaitun secara Topikal (Virgin Olive Oil) | 24 |
| 2.4. Krim Plasenta Domba | 25 |
| 2.4.1. Plasenta | 25 |
| 2.4.2. Konstituen Plasenta | 25 |
| 2.4.3. Peran Terapi Plasenta | 28 |

| | | |
|---------------|--|-----------|
| 2.4.3.1 | Anti Inflamasi dan Antioksidan..... | 28 |
| 2.4.4 | Efek Terapeutik MSCs..... | 32 |
| 2.5. | Kerangka Teori..... | 39 |
| 2.6. | Kerangka Konsep..... | 39 |
| Bab 3. | Metodologi Penelitian..... | 40 |
| 3.1. | Desain Penelitian | 40 |
| 3.2. | Tempat dan Waktu Penelitian | 40 |
| 3.3. | Populasi dan Sampel Penelitian | 40 |
| 3.4. | Perkiraan Besar Sampel..... | 40 |
| 3.5. | Kriteria Inklusi dan Eksklusi | 41 |
| 4.5.1. | Kriteria Inklusi..... | 41 |
| 4.5.2. | Kriteria Eksklusi..... | 41 |
| 4.5.3. | Kriteria Drop Out..... | 41 |
| 3.6. | Cara Kerja Penelitian..... | 41 |
| 3.7. | Variabel Penelitian | 42 |
| 3.8. | Definisi Operasional | 42 |
| 3.9. | Instrumen Penelitian | 43 |
| 3.10. | Analisis Data | 44 |
| 3.10.1. | Analisis Asosiasi Statistik..... | 44 |
| 3.10.2. | Analisis Asosiasi Epidemiologi..... | 45 |
| 3.10.2.1 | Perhitungan Perbedaan Rerata..... | 45 |
| 3.10.2.2 | Perhitungan Uji Klinis Pragmatis..... | 45 |
| 3.11. | Alur Penelitian..... | 47 |
| Bab 4. | Hasil Penelitian | 48 |
| 4.1. | Distribusi Karakteristik 52 Responden Penghuni Panti STW Ria Pembangunan Cibubur..... | 48 |
| 4.2. | Karakteristik Status Hidrasi 52 Responden Penghuni Panti STW Ria Pembangunan Cibubur..... | 49 |
| 4.3. | Karakteristik WHOQOL-BREF dari 52 Responden Penghuni Panti STW Ria Pembangunan Cibubur..... | 55 |
| 4.4. | Karakteristik Indeks Kualitas Hidup Dermatologi (DLQI) dari 52 Responden Penghuni Panti STW Ria Pembangunan Cibubur..... | 57 |
| 4.5. | Perbandingan Kadar Hidrasi Kulit Lengan Kanan dengan Intervensi Minyak Klentiq pada Minggu ke-0 hingga Minggu ke-3..... | 59 |
| 4.6. | Perbandingan Kadar Hidrasi Kulit Lengan Kiri dengan Intervensi Krim Plasenta Domba pada Minggu ke-0 hingga Minggu ke-3..... | 61 |
| 4.7. | Perbandingan Peningkatan Kadar Hidrasi Kulit dengan Intervensi Minyak Klentiq dan Krim Plasenta Domba pada Minggu ke-0 Hingga Minggu ke-3..... | 62 |
| 4.8. | Perbandingan Status Hidrasi Kulit Lengan Kanan dengan Intervensi Minyak Klentiq pada Minggu ke-0 hingga Minggu ke-3..... | 64 |
| 4.9. | Perbandingan Status Hidrasi Kulit Lengan Kiri dengan Intervensi Krim Plasenta Domba pada Minggu ke-0 hingga Minggu ke-3..... | 68 |
| 4.10. | Peningkatan Nilai WHOQOL-BREF Pada Penghuni STW Ria Pembangunan Cibubur Post Intervensi Minyak Klentiq dan Krim Plasenta Domba..... | 71 |
| 4.11. | Peningkatan Nilai Indeks Kualitas Hidup Dermatologi (DLQI) pada Penghuni STW Ria Pembangunan Cibubur Post Intervensi | |

| | |
|---|------------|
| Minyak Klentiq dan Krim Plasenta Domba..... | 75 |
| 4.12. Penilaian Efek Samping yang Timbul Post Intervensi Minyak Klentiq dan Krim Plasenta Domba pada Penghuni Panti STW Ria Pembangunan Cibubur..... | 78 |
| 4.13. Penilaian Kepuasan Responden Post Penggunaan Minyak Klentiq dan Krim Plasenta Domba pada Penghuni STW Ria Cibubur..... | 79 |
| Bab 5. Pembahasan dan Diskusi..... | 81 |
| 5.1 Temuan Penelitian..... | 81 |
| 5.1.1 Hidrasi Kulit Lansia..... | 81 |
| 5.1.2 Peningkatan Kadar Hidrasi Kulit dan Status Hidrasi Kulit Lengan Kanan Lansia Setelah Intervensi Minyak Klentiq..... | 82 |
| 5.1.3 Peningkatan Kadar Hidrasi Kulit dan Status Hidrasi Kulit Lengan Kiri Lansia Setelah Intervensi Krim Plasenta Domba... | 85 |
| 5.1.4 Peningkatan Kualitas Hidup Lansia menurut WHOQOL-BREF dan Penurunan Indeks Kualitas Hidup Dermatologi (DLQI) Setelah Intervensi Perbaikan Hidrasi Kulit Lansia..... | 87 |
| 5.1.5 Efek Samping yang Timbul Post Intervensi Minyak Klentiq dan Krim Plasenta Domba pada Penghuni STW Ria Pembangunan Cibubur..... | 89 |
| 5.2 Keterbatasan Penelitian..... | 89 |
| 5.2.1 Bias Seleksi..... | 89 |
| 5.2.2 Bias Pengukuran..... | 91 |
| 5.2.3 Bias Perancu..... | 92 |
| 5.2.4 Bias Peluang (Chance)..... | 92 |
| Bab 6. Kesimpulan dan Saran..... | 94 |
| 6.1 Kesimpulan..... | 94 |
| 6.2 Saran..... | 95 |
| Daftar Pustaka | 96 |
| Lampiran | 101 |
| Lampiran 1 Surat Penjelasan | 101 |
| Lampiran 2 Surat Persetujuan..... | 103 |
| Lampiran 3 Kuesioner Penelitian..... | 104 |
| Lampiran 4 Lembar Follow-Up..... | 107 |
| Lampiran 5 Kuesioner Efek Samping Pengobatan..... | 108 |
| Lampiran 6 Surat Kaji Etik..... | 109 |
| Lampiran 7 Sertifikat Kaji Etik..... | 110 |
| Lampiran 8 Surat Tanda Melakukan Penelitian..... | 112 |
| Lampiran 9 Daftar Riwayat Hidup (<i>Curriculum Vitae</i>)..... | 113 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|---------------|--|----|
| Tabel 2.2.2.1 | Komposisi Asam Lemak (FA) VCO Diproduksi dari berbagai metode dan komposisi standard APCC untuk VCO (% area)..... | 15 |
| Tabel 2.2.2.2 | Analisis Fisikokimia VCO diekstraksi menggunakan metode yang berbeda..... | 16 |
| Tabel 4.1.1 | Distribusi Karakteristik 52 Responden Penghuni Panti STW Ria Pembangunan Cibubur..... | 48 |
| Tabel 4.2.1 | Distribusi Karakteristik Status Hidrasi Kulit Lengan Kanan pada 52 Responden Penghuni Panti STW Ria Pembangunan Cibubur.... | 50 |
| Tabel 4.2.2 | Distribusi Karakteristik Status Hidrasi Kulit Lengan Kiri pada 52 Responden Penghuni Panti STW Ria Pembangunan Cibubur.... | 53 |
| Tabel 4.3.2 | Karakteristik WHOQOL-BREF dari 52 Responden Penghuni Panti STW Ria Pembangunan Cibubur..... | 56 |
| Tabel 4.4.1 | Karakteristik Indeks Kualitas Hidup Dermatologi (DLQI) dari 52 Responden Penghuni Panti STW Ria Pembangunan Cibubur..... | 58 |
| Tabel 4.5.1 | Perbandingan Kadar Hidrasi Kulit Lengan Kanan dengan Intervensi Minyak Klentiq pada Minggu ke-0 hingga Minggu ke -3..... | 59 |
| Tabel 4.6.1 | Perbandingan Kadar Hidrasi Kulit Lengan Kiri dengan Intervensi Krim Plasenta Domba pada Minggu ke-0 hingga Minggu ke -3..... | 61 |
| Tabel 4.7.1 | Perbandingan Peningkatan Kadar Hidrasi Kulit dengan Intervensi Minyak Klentiq dan Krim Plasenta Domba pada Minggu ke-0 hingga Minggu ke -3..... | 63 |
| Tabel 4.8.1 | Perbandingan Status Hidrasi Kulit Lengan Kanan dengan Intervensi Minyak Klentiq pada Minggu ke-0 hingga Minggu ke -3..... | 65 |
| Tabel 4.8.2 | Perbandingan Status Hidrasi Kulit (Normal dan Abnormal) pada Lengan Kanan dengan Intervensi Minyak Klentiq pada Minggu ke-0 hingga Minggu ke -3..... | 67 |
| Tabel 4.9.1 | Perbandingan Status Hidrasi Kulit Lengan Kiri dengan Intervensi Minyak Klentiq pada Minggu ke-0 hingga Minggu ke -3..... | 68 |
| Tabel 4.9.2 | Perbandingan Status Hidrasi Kulit (Normal dan Abnormal) pada Lengan Kiri dengan Intervensi Krim Plasenta Domba pada Minggu ke-0 hingga Minggu ke -3..... | 70 |
| Tabel 4.10.1 | Peningkatan Nilai WHOQOL-BREF pada Penghuni STW Ria Pembangunan Cibubur post Intervensi Minyak Klentiq dan Krim Plasenta Domba..... | 73 |
| Tabel 4.11.1 | Peningkatan Nilai Indeks Kualitas Hidup Dermatologi (DLQI) pada Penghuni STW Ria Pembangunan Cibubur post Intervensi Minyak Klentiq dan Krim Plasenta Domba..... | 76 |
| Tabel 4.12.1 | Penilaian Efek Samping yang Timbul Post Intervensi Minyak Klentiq dan Krim Plasenta Domba pada Penghuni STW Ria Pembangunan Cibubur..... | 78 |
| Tabel 4.13.1 | Penilaian Kepuasan Responden Post Penggunaan Minyak Klentiq dan Krim Plasenta Domba pada Penghuni STW Ria Pembangunan Cibubur..... | 79 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|----------------|--|----|
| Gambar 2.1.2.1 | Gambaran Sketmatis Kulit Muda, Kulit Penuaan Intrinsik, dan Kulit Photoaging | 9 |
| Gambar 2.4.4.1 | Mekanisme Kerja MSC | 35 |
| Gambar 2.5 | Kerangka Teori | 39 |
| Gambar 2.6 | Kerangka Konsep..... | 39 |
| Gambar 3.11 | Alur Penelitian..... | 47 |
| Gambar 4.2.1 | Grafik 4.2.1 Distribusi Karakteristik Status Hidrasi Kulit Lengan Kanan pada 52 Responden Penghuni Panti STW Ria Pembangunan Cibubur..... | 52 |
| Gambar 4.2.2 | Grafik 4.2.2 Distribusi Karakteristik Status Hidrasi Kulit Lengan Kiri pada 52 Responden Penghuni Panti STW Ria Pembangunan Cibubur..... | 54 |
| Gambar 4.5.1 | Grafik 4.5.1 Perbandingan Kadar Hidrasi Kulit Lengan Kanan dengan Intervensi Minyak Klentiq pada Minggu ke-0 hingga Minggu ke-3..... | 60 |
| Gambar 4.6.1 | Grafik 4.6.1 Perbandingan Kadar Hidrasi Kulit Lengan Kiri dengan Intervensi Krim Plasenta Domba pada Minggu ke-0 hingga Minggu ke -3..... | 62 |
| Gambar 4.7.1 | Grafik 4.7.1 Perbandingan Peningkatan Kadar Hidrasi Kulit dengan Intervensi Minyak Klentiq dan Krim Plasenta Domba pada Minggu ke-0 hingga Minggu ke -3..... | 64 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|------------|---|-----|
| Lampiran 1 | Surat Penjelasan | 101 |
| Lampiran 2 | Surat Persetujuan..... | 103 |
| Lampiran 3 | Kuesioner Penelitian..... | 104 |
| Lampiran 4 | Lembar Follow-Up..... | 107 |
| Lampiran 5 | Kuesioner Efek Samping Pengobatan..... | 108 |
| Lampiran 6 | Surat Kaji Etik..... | 109 |
| Lampiran 7 | Sertifikat Kaji Etik..... | 110 |
| Lampiran 8 | Surat Tanda Melakukan Penelitian..... | 112 |
| Lampiran 9 | Daftar Riwayat Hidup (<i>Curriculum Vitae</i>)..... | 113 |

DAFTAR SINGKATAN

| | |
|---------------|--|
| AD | : Dermatitis Atopik |
| AE | : Amniotic Epithelium |
| AFP | : Alpha Feto Protein |
| AIA | : Antigen-Induced Model of Arthritis |
| ALT | : Alanine Transaminase |
| AM | : Amniotic Membrane |
| APCC | : Asian Pacific Coconut Community |
| AQP-3 | : Aquaporin-3 |
| ASH | : Alcoholic Steato Hepatitis |
| AST | : Aspartate Transaminase |
| bFGF | : basic Fibroblast Growth Factor |
| BMP-2 | : Bone Morphogenetic Protein-2 |
| BTX | : Toksin Botulinum |
| CCE | : Comified Cell Envelope |
| CD | : Chorionic Decidua |
| CM | : Chorionic Membrane |
| CM-MSC | : Mesenchymal Stem Cell-Conditioned Medium |
| CT | : Chorionic Throphoblast |
| CV | : Chorionic Villi |
| CXCR4 | : Chemokine Receptor type-4 |
| DEJ | : Dermoepidermal junction |
| DNA | : Deoxyribo Nucleic Acid |
| EGF | : Epidermal Growth Factors |
| FGF | : Fibroblast Growth Factors |
| G-CSF | : Granulocyte-colony stimulating factor |
| GM-CSF | : Granulocyte-macrophage colony stimulating factor |
| GPx | : Gluthatione Peroksidase |
| HGF | : Hepatocyte Growth Factors |
| IDO | : Indoleamine 2,3-dioxygenase |
| IFN- γ | : Interferon gamma |
| IGF | : Insulin-like Growth Factors |
| IL-1 | : Inter Leukin-1 |
| IL-2 | : Inter Leukin-2 |
| IL-4 | : Inter Leukin-4 |
| KG | : Keratohyaline Granules |
| LG | : Lamellar Granules |
| MCFA | : Mid-Chain Fatty Acid |
| MCP-1 | : Monocyte chemoattractant protein-1 |
| MDA | : Malondialdehyde |
| NAFLD | : Non-Alcoholic Fatty Liver Disease |
| NASH | : Non-Alcoholic Steato Hepatitis |
| NK | : Natural Killer |
| NMF | : Natural Moisturizing Factor |
| NO | : Nitric Oxide |
| Nrf2 | : Nuclear factor-related factor-2 |
| P. acnes | : Propionibacterium acnes |

| | |
|--------|--|
| PDGF | : <i>Platelet-derived Growth Factors</i> |
| PRB | : <i>Population Reference Bureau</i> |
| RNA | : <i>Ribo Nucleic Acid</i> |
| ROS | : <i>Reactive-Oxygen Species</i> |
| SDF-1 | : <i>Stromal Cell Derived Factor-1</i> |
| SFA | : <i>Saturation Fatty Acid</i> |
| SOD | : <i>Super Oksida Dismutase</i> |
| SPE | : <i>Sheep Placenta Extract</i> |
| TEWL | : <i>TransEpidermal Water Loss</i> |
| TGF | : <i>Transforming Growth Factors</i> |
| TGF-B | : <i>Transforming Growth Factor-B</i> |
| Th-0 | : <i>sel T-helper 0</i> |
| Th-1 | : <i>sel T-helper 1</i> |
| TIMP-2 | : <i>TIMP Metallopeptidase inhibitor-2</i> |
| UV | : <i>Ultra Violet</i> |
| UVA | : <i>Ultra Violet A</i> |
| UVB | : <i>Ultra Violet B</i> |
| VCO | : <i>Virgin Coconut Oil</i> |
| VEGF | : <i>Vascular Endothelial Growth Factors</i> |
| WHO | : <i>World Health Organization</i> |
| EC | : <i>Expected Count</i> |
| ARR | : <i>Absolute Risk Reduction</i> |
| NTT | : <i>Numbered needed to treat</i> |
| NTH | : <i>Numbered needed to harm</i> |

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proses penuaan merupakan sebuah proses alamiah yang terjadi pada semua manusia tanpa terkecuali. Proses penuaan sendiri akan menyebabkan perubahan secara anatomi maupun fisiologi yang tentunya berdampak pada aspek kehidupan manusia baik sosial, ekonomi, maupun kesehatan. Seiring dengan majunya ilmu pengetahuan serta teknologi, diketahui bahwa proses penuaan dapat diperlambat dengan berbagai cara yang meliputi peningkatan promosi kesehatan, perbaikan gizi, perbaikan gaya serta pola hidup, dan peningkatan ilmu pengetahuan dalam bidang kedokteran. ⁽¹⁾ Seiring dengan meningkatnya angka harapan hidup, jumlah populasi lanjut usia di dunia mengalami peningkatan yang signifikan. Sensus WHO memperkirakan kenaikan populasi lanjut usia di dunia sebesar 10% sampai 22% atau dari 800 juta jiwa menjadi 2 milyar jiwa. Populasi lanjut usia di Benua Asia dan Asia Tenggara berturut-turut berjumlah 7% dan 6% dari seluruh total demografi. ⁽²⁾ Menurut sensus *World Bank* dikemukakan bahwa jumlah populasi lanjut usia di Indonesia berjumlah 5% dari total populasi Indonesia yang berjumlah 252.812.245 jiwa. ⁽³⁾ *Population Reference Bureau* (PRB) memperkirakan bahwa Indonesia akan mengalami lonjakan populasi menjadi 365,3 juta jiwa pada tahun 2030 yang selanjutnya akan berdampak terhadap lonjakan populasi lanjut usia serta peningkatan permasalahan kesehatan yang terjadi pada lansia. ^(2,4) Salah satu permasalahan kesehatan lansia yang sering terjadi pada kulit adalah masalah hidrasi kulit. ⁽⁵⁾

Kulit merupakan organ terbesar manusia yang memiliki berat sekitar 16% dari total berat tubuh, Kulit memiliki berbagai fungsi seperti termoregulasi, fungsi barrier (proteksi), fungsi metabolisme serta regulasi, dan fungsi sensasi. Seiring dengan bertambahnya usia maka akan terjadi penurunan dari fungsi barrier (proteksi) baik dari barrier mekanik, barrier imunologi, dan barrier biokimia. ⁽⁶⁾ Komponen barrier mekanik yang menjaga hidrasi kulit adalah stratum korneum. Hidrasi serta kelembaban kulit di stratum korneum diatur secara endogen oleh

natural moisturizing factor (NMF), interaksi lipid kulit, serta water channel proteins, terutama komponen *aquaporin-3* (AQP-3). *Aquaporin-3* (AQP-3) bertugas untuk melakukan transpor air serta gliserol yang berfungsi sebagai humektan alami. ⁽⁷⁾ Seiring dengan bertambahnya usia maka ekspresi dari AQP-3 dan jumlah lipid pada stratum korneum akan mengalami penurunan sehingga akan menyebabkan penurunan hidrasi kulit. Selain usia, status hidrasi kulit sendiri dapat ditentukan pula oleh penggunaan sabun, frekuensi mandi, penyakit sistemik, trauma mekanik, penggunaan pelembab secara rutin dan banyak faktor lainnya. ⁽⁸⁾

Pelembab kulit yang sedang berkembang saat ini adalah pelembab yang berasal dari minyak zaitun (*virgin olive oil*) dan minyak kelapa (*virgin coconut oil*). Salah satu alasan penggunaan minyak zaitun dan minyak kelapa adalah tingginya kandungan antioksidan pada minyak tersebut. Gabungan dari kedua minyak tersebut secara sinergis meningkatkan status hidrasi kulit pada lansia. Minyak kelapa berguna dalam memperbaiki komponen lipid yang berada pada lapisan stratum korneum, serta minyak zaitun yang bertugas sebagai barrier mekanik yang mencegah evaporasi air dari kulit. ⁽⁹⁾

Di Indonesia sendiri belum ada penelitian yang menganalisis hubungan penggunaan pelembab yang memiliki komposisi dari minyak zaitun dan minyak kelapa terhadap hidrasi kulit kelompok lanjut usia. Penatalaksanaan kulit kering pada kelompok lanjut usia pun saat ini belum mendapatkan perhatian khusus di Indonesia. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan lansia terutama dalam bidang kulit dengan produk yang mudah serta terjangkau.

Berbagai penelitian telah memperlihatkan efek terapeutik MSCs melalui kemampuan diferensiasi maupun sekresi berbagai macam factor seperti *growth factor*, sitokin dan kemokin yang kemudian dapat menstimulasi angiogenesis sehingga berkontribusi dalam memperbaiki jaringan yang rusak akibat penyakit iskemik seperti stroke, infark miokard dan infark serebral. ⁽¹⁰⁾

Penelitian yang dilakukan Alasdair G dkk. memperlihatkan potensi terapeutik *mesenchymal stem cell-conditioned medium* (CM-MSC) sebagai alternatif terapi

pada *antigen-induced model of arthritis* (AIA). Terapi CM-MSC pada AIA mengurangi kerusakan kartilago dan mensupresi respon imun dengan cara mengurangi pembelahan *aggreca*, meningkatkan fungsi TReg dan mengatur perbandingan TReg:Th17. ⁽¹¹⁾ *Mesenchymal stem cell-conditioned medium* (CM-
MSC) terbukti dalam menurunkan stress oksidatif pada proses penyembuhan luka.
(12)

Sasana Tresna Werdha Karya Bhakti Ria Pembangunan Cibubur saat ini menampung kelompok usia yang umumnya ≥ 60 tahun dengan karakteristik demografi yang cukup mewakili populasi kelompok usia ≥ 60 tahun baik dari segi usia, agama, jenis kelamin, ras dan suku, pekerjaan dahulu, dan budaya. Peneliti tertarik meneliti mengenai perubahan hidrasi kulit pada kelompok usia ≥ 60 tahun dengan intervensi minyak Klentiq dan krim plasenta.

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Pernyataan Masalah

- Rendahnya kadar hidrasi kulit pada lansia
- Tingginya angka kejadian kulit kering pada lansia

1.2.2 Pertanyaan Masalah

- Berapa proporsi penderita hidrasi kulit kering pada responden ≥ 60 tahun?
- Berapa rerata hidrasi kulit sebelum dilakukan intervensi dengan minyak Klentiq (gabungan minyak zaitun dan minyak kelapa)?
- Berapa rerata hidrasi kulit setelah dilakukan intervensi dengan minyak Klentiq (gabungan minyak zaitun dan minyak kelapa)?
- Berapa rerata hidrasi kulit sebelum dilakukan intervensi dengan krim plasenta?
- Berapa rerata hidrasi kulit setelah dilakukan intervensi dengan krim plasenta?
- Bagaimana perbedaan rerata hidrasi kulit sebelum dan setelah dilakukan intervensi dengan minyak Klentiq (gabungan minyak zaitun dan minyak kelapa)?

- Bagaimana perbedaan rerata hidrasi kulit sebelum dan setelah dilakukan intervensi dengan krim plasenta?
- Adakah perbedaan rerata perubahan hidrasi kulit yang bermakna lokasi yang diintervensi dengan minyak Klentiq (gabungan minyak zaitun dan minyak kelapa) dengan lokasi yang diintervensi dengan krim plasenta?

1.3 Hipotesis Penelitian

- Terdapat perbedaan rerata status hidrasi kulit yang bermakna antara sebelum dan sesudah intervensi dengan minyak Klentiq
- Terdapat perbedaan rerata status hidrasi kulit yang bermakna antara sebelum dan sesudah intervensi dengan krim plasenta domba
- Terdapat perbedaan rerata status hidrasi kulit yang bermakna antara intervensi dengan minyak Klentiq dan krim plasenta domba

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

- Meningkatnya kadar hidrasi kulit lansia
- Diturunkannya angka kejadian kulit kering pada lansia

1.4.2 Tujuan Khusus

- Diketuainya proporsi penderita hidrasi kulit pada kelompok lanjut usia (lansia)
- Diketuainya rerata hidrasi kulit sebelum dilakukan intervensi dengan minyak Klentiq (gabungan minyak zaitun dan minyak kelapa)
- Diketuainya rerata hidrasi kulit setelah dilakukan intervensi dengan minyak Klentiq (gabungan minyak zaitun dan minyak kelapa)
- Diketuainya rerata hidrasi kulit sebelum dilakukan intervensi dengan krim plasenta
- Diketuainya rerata hidrasi kulit setelah dilakukan intervensi dengan krim plasenta

- Diketuainya perbedaan rerata hidrasi kulit sebelum dan setelah dilakukan intervensi dengan minyak Klentiq (gabungan minyak zaitun dan minyak kelapa)
- Diketuainya perbedaan rerata hidrasi kulit sebelum dan setelah dilakukan intervensi dengan krim plasenta
- Diketuainya perbedaan rerata perbaikan hidrasi kulit yang diintervensi dengan minyak Klentiq (gabungan minyak zaitun dan minyak kelapa) dengan yang diintervensi dengan krim plasenta

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Penelitian bagi Responden

- Mengetahui kadar hidrasi kulit sebelum dilakukan intervensi.
- Memberikan umpan balik dengan mengurangi gatal yang dirasakan pasien serta meningkatkan kualitas hidup responden.

1.5.2 Manfaat Penelitian bagi Peneliti

- Peneliti mendapatkan pengalaman dan pengetahuan dalam melaksanakan penelitian, serta memperluas wawasan dalam bidang kesehatan masyarakat terutama yang berkaitan dengan bidang kesehatan masyarakat
- Mendapatkan sumber referensi data penelitian di masa depan
- Membudayakan kembali produk herbal asli Indonesia untuk memperbaiki hidrasi kulit

1.5.3 Manfaat bagi Panti

- Pihak panti mendapatkan data mengenai status hidrasi lanjut usia yang berada dalam pengawasannya

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kulit

2.1.1 Anatomi dan Histologi Kulit

Kulit adalah organ yang sangat kompleks serta istimewa pada manusia. Kulit manusia sendiri memiliki berat sebesar 5 kg dan luas 2 meter persegi pada orang dengan berat proporsional sekitar 70 kg. Kulit memiliki fungsi utama yaitu fungsi protektif yang menjaga organisme dengan lingkungan sekitar yang panas maupun dingin. Disamping fungsi kulit sebagai proteksi atau perlindungan fisik terhadap lingkungan sekitar, kulit juga memiliki fungsi lain yaitu ekskresi, pengindera, perlindungan imunologik, pembentukan vitamin D, pengaturan suhu tubuh, serta kosmetis. Fungsi itu semua berjalan secara satu kesatuan antara satu komponen dengan komponen lain serta secara histologi mikroskopik kulit dibagi menjadi 3 lapisan utama yaitu epidermis, dermis, serta subkutis. ⁽¹³⁾

1. Epidermis

Epidermis merupakan lapisan kulit yang paling luar serta paling dinamis yang selalu beregenerasi dari waktu ke waktu serta berinteraksi terhadap apa yang terjadi di dalam maupun di luar tubuh manusia. Epidermis memiliki ketebalan yang bervariasi mulai dari 0,4 mm hingga 1,5 mm. Bagian terbesar dari epidermis adalah sel keratinosit yang didalamnya terdapat sel langerhans, melanosit, sel merkel, serta limfosit. ⁽¹³⁾

Epidermis sendiri tersusun berlapis-lapis yang menggambarkan proses regenerasi dan proses diferensiasi (keratinisasi) yang terjadi secara dinamis dari waktu ke waktu dengan tujuan membangun sawar kulit perlindungan untuk tubuh dalam mengatasi ancaman di permukaan. Lapisan terdalam hingga terluar dari epidermis berturut-turut adalah stratum basalis, spinosum, granulosum, dan korneum. ⁽¹³⁾

a. Stratum basalis atau germinativum adalah lapisan yang senantiasa membelah diri secara aktif mengatasi kerusakan yang terjadi pada epidermis. Stratum basalis

tersusun atas keratinosit berbentuk kolumnar yang bertugas sebagai pusat pembelahan.

b. Stratum spinosum memiliki bentuk polihedral yang berukuran lebih besar daripada sel keratinosit yang akan terus bergerak ke atas dan berubah menjadi sel gepeng.

c. Stratum granulosum tersusun dari *keratohyaline granules* (KG), profilagrin, dan loricrin yang bergabung dengan protein struktur desmosom. Gabungan seluruh proses yang terjadi akan menghasilkan *comified cell envelope* (CCE) yang menjadi bagian penting dari sawar kulit di stratum korneum.

d. Stratum korneum merupakan lapisan terluar dari kulit yang tersusun dari gabungan CCE dan lipid yang dihasilkan oleh *lamellar granules* (LG). Struktur yang dibentuk dari CCE dan LG bersama-sama bertugas untuk menahan evaporasi air dan juga mengatur permeabilitas, aktivitas antimikroba, deskuamasi, penyerapan kimia selektif dan pengeluaran toksin. Stratum korneum juga tersusun oleh korneosit yang berperan dalam memberikan kekuatan dalam mengatasi trauma mekanis, perlindungan terhadap sinar ultraviolet, serta sitokin yang memulai proses peradangan. ⁽¹³⁾

2. Dermis

Dermis merupakan jaringan yang berada di bawah epidermis. Dermis memiliki fungsi untuk mempertahankan integritas kulit, fungsi ekskresi, dan perlindungan imunologik. Segala fungsi tersebut mampu dilaksanakan dengan baik dikarenakan berbagai elemen yang saling interaktif di bagian demis, yakni struktur fibrosa dan filamentosa, *ground substance* dan susunan selular majemuk (gabungan dari fibroblas, endotel, kelenjar folikel rambut, sel radang, dan serabut saraf yang berfungsi dalam sistem sensorik). ⁽¹³⁾

3. Subkutis

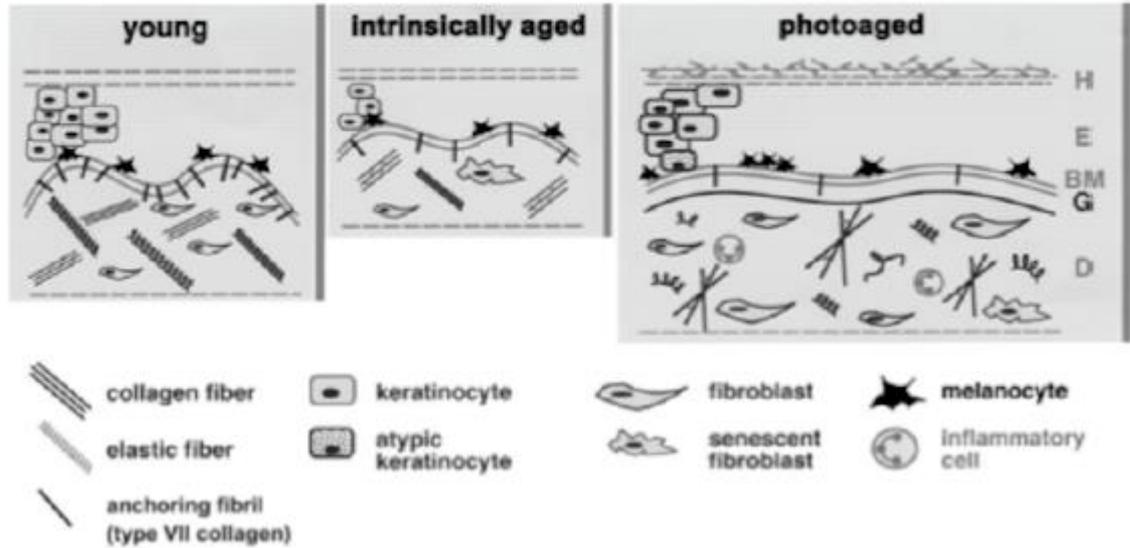
Jaringan subkutis bertugas untuk mempertahankan suhu tubuh serta sebagai cadangan energi dan bantalan yang bertugas mengurangi trauma pada permukaan

kulit. Jaringan subkutis tersusun atas jaringan lemak yang membentuk lekuk tubuh dan memberikan efek kosmetis.⁽¹³⁾

2.1.2 Penuaan dan Hidrasi Kulit

Hidrasi kulit diatur oleh lapisan epidermis terutama pada lapisan stratum korneum.⁽¹³⁾ Seiring dengan bertambahnya usia, proliferasi dan daya regenerasi epidermis yang berkurang sehingga kecepatan deskuamasi stratum korneum menjadi lambat, serta kapasitas dalam menjaga hidrasi kulit menurun dikarenakan kemampuan meretensi cairan semakin berkurang.⁽¹⁴⁾ Komponen yang berperan menjaga hidrasi kulit meliputi *natural moisturizing factor* (NMF), lipid-lipid dermis dan *water channel protein* terutama AQP3. *Aquaporin 3* (AQP3) sendiri berguna sebagai fasilitator utama dalam transpor air menembus membran sel kulit serta transpor gliserol yang memiliki peranan sebagai humektan alami yang mencegah penguapan atau evaporasi air (*transepidermal water loss / TEWL*) agar tidak berlangsung secara masif. Ekspresi dari *Aquaporin 3* (AQP3) diatur oleh interaksi dari faktor interna yaitu gen dan lipid interseluler dan faktor eksterna mulai dari usia, pajanan lingkungan, penyakit medis, serta penggunaan produk kecantikan khususnya pelembab kulit⁽¹⁵⁾

Kualitas kulit sendiri dapat diukur secara kuantitatif melalui alat pengukur hidrasi kulit. Kadar kandungan air pada lapisan epidermis dan lapisan dermis berjumlah kurang lebih 80%. Lapisan terluar kulit (lapisan keratin) memiliki total kadar air yang lebih sedikit dari bagian lapisan kulit lainnya, yaitu hanya 10-30%. Fisiologi kulit normal, terjadi mobilisasi air yang secara berkesinambungan dimulai dari lapisan terdalam menuju lapisan terluar kulit. Termoregulasi suhu serta keseimbangan cairan, elektrolit, dan asam basa diatur melalui evaporasi air di kulit. Kulit akan tampak lebih lembut, bercahaya, serta halus jika kandungan air didalam sel-sel berada dalam status cukup.⁽¹⁾



Gambar 2.1.2.1 Gambaran skematis kulit muda, kulit penuaan intrinsik, dan kulit *photoaging*

Kulit kering merupakan salah satu gejala dari penuaan kulit. Penuaan kulit sendiri dibagi menjadi dua, yaitu penuaan yang bersifat intrinsik (*chronological aging*) dan penuaan yang bersifat ekstrinsik misalnya adalah akibat faktor lingkungan. Penuaan intrinsik terjadi akibat interaksi berbagai mekanisme, dimulai dari faktor genetik, hormon, metabolisme, selular, dan proses metabolik yang terjadi dalam tubuh seseorang⁽¹⁾ Penuaan kulit ditinjau dari segi molekuler didapatkan:⁽¹⁶⁾

1. Lapisan epidermis yang semakin menipis
2. Kendurnya jaringan dan tautan antar korneosit
3. Perataan (*flattening*) pada *dermoepidermal junction* (DEJ)
4. Pengurangan jumlah sel Langhans dan melanosit
5. Dermis atrofik dan relatif avaskular dan aselular.
6. Alterasi elastin, kolagen, dan glikosaminoglikan dermal
7. Terjadinya proses penipisan pada jaringan di beberapa organ dan peningkatan pada bagian organ yang lainnya
8. Kelenjar ekrin yang cenderung berkurang
9. Kelenjar sebacea yang semakin lama semakin membesar tetapi outputnya berkurang.

2.1.3 Faktor yang mempengaruhi hidrasi kulit

a. Jenis kelamin

Perbedaan mendasar hidrasi kulit antara pria dan wanita adalah berkaitan dengan fisiologi stratum korneum yang berbeda. Penelitian yang telah berjalan memaparkan bahwa kadar sebum pada kelompok pria cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok wanita, tetapi kadar keasaman atau pH pada stratum korneum wanita lebih tinggi dibandingkan stratum korneum pria. Hasil yang kontradiksi ini merupakan faktor yang wajib dibandingkan dalam melakukan studi dermatologik. Perbedaan yang terjadi antara dua kelompok ini disebabkan oleh perbedaan fisiologi hormon antar kedua kelompok. ⁽¹⁷⁾

b. Kelembaban lingkungan

Kelembaban udara menjadi faktor utama yang menentukan status hidrasi kulit atau kadar air yang berada pada stratum korneum, Kekeringan umumnya terjadi ketika kelembaban lingkungan turun dibawah 30% atau terutama pada musim dingin. ⁽¹⁸⁾

c. Konsumsi air

Kadar kandungan air pada lapisan epidermis dan lapisan dermis berjumlah kurang lebih 80%. Lapisan terluar kulit (lapisan keratin) sendiri memiliki total kadar air yang mencapai 30%. Kandungan air yang cukup sangat vital dalam memelihara seluruh fungsi kulit yang berjalan dimulai dari fungsi sawar kulit dan pengaturan turgor kulit. Hidrasi kulit senantiasa terjaga jika asupan air cukup banyak untuk mengimbangi *transepidermal water loss* (TEWL). Penelitian lebih lanjut juga mengungkapkan bahwa asupan air yang baik akan memperbaiki kapasitas pada stratum korneum dan akan membuat kulit menjadi lembut. ⁽¹⁹⁾

d. Mandi

Paparan air secara berulang menyebabkan aliran darah pada kulit mengalami peningkatan. Paparan air juga dapat bersifat iritan ditinjau dari perbedaan

osmolaritas, pH, dan suhu air. Hilangnya NMF yang berada pada stratum korneum dapat memberikan kontribusi dalam terjadinya kekeringan kulit. ⁽²⁰⁾

e. Penggunaan sabun

Kandungan surfaktan yang ada dalam sabun dapat menyebabkan rusaknya protein dan lipid yang menyusun stratum korneum kulit. Rusaknya stratum korneum menyebabkan fungsi barrier mekanik dari kulit mengalami penurunan. Perbedaan pH sabun cenderung menyebabkan kerusakan pada kulit. Tingkatan pH yang tinggi menyebabkan stratum korneum menjadi bengkak serta kaku dan tingkatan pH yang netral atau asam secara potensial mengurangi kerusakan pada stratum korneum. ⁽²¹⁾

f. Penyakit kulit

Penyakit kulit yang sering dijumpai dan mengganggu fungsi sawar kulit adalah penyakit kulit inflamatorik seperti dermatitis kontak alergi, dermatitis kontak iritan, dermatitis seboroik, psoriasis, dermatitis atopik, serta limfoma T. Penyakit kulit tersebut membuat kulit tertutup oleh skuama kering dan krusta dan membuat kapasitas penahan air stratum korneum menjadi buruk. ⁽¹⁸⁾

g. Penyakit sistemik

- Saluran cerna: gangguan saluran cerna seperti diare, malabsorpsi vitamin dan mineral, serta obesitas morbid yang menjalani operasi bariatric akan menyebabkan defisiensi vitamin A dan menyebabkan kulit menjadi kering, berkerut, dan tertutup skuama halus. ⁽²²⁾
- Penyakit tiroid: peningkatan vasokonstriksi perifer dan penurunan suhu pusat menjadikan kulit semakin dingin dan pucat. Hidrasi yang buruk pada stratum korneum menyebabkan kulit menjadi tipis, hiperkeratosis, penyumbatan saluran folikular dan kulit menjadi kering. ⁽²³⁾
- Pankreas : pasien diabetes mellitus mengalami kohesi persisten abnormal pada korneosit serta terjadi penebalan sekunder pada lapisan stratum korneum, kegagalan proses pelembaban kulit, perubahan fungsi sawar kulit, dan peningkatan waktu transir dari korneosit. Kulit kering pada

penyakit diabetes mellitus sendiri erat kaitannya dengan mikroangiopati.⁽²⁴⁾

- Penyakit ginjal : pasien dengan gagal ginjal kronis mengalami perubahan dalam metabolisme vitamin A serta terjadi perubahan fisiologi volume cairan akibat dialisis yang dijalani oleh pasien.⁽²²⁾

h. Paparan sinar UV

Aquaporin 3 (AQP3) telah diketahui sebagai fasilitator utama dalam transpor air menembus membran sel kulit serta transpor gliserol yang memiliki peranan sebagai humektan alami yang mencegah penguapan atau evaporasi air (*transepidermal water loss / TEWL*) agar tidak berlangsung secara masif. Paparan sinar ultraviolet (UV) menyebabkan *downregulation* secara langsung terhadap pembentukan glikoprotein yang selanjutnya akan menyebabkan defek keseimbangan osmotik epidermis dan penguapan air yang berlebihan. Evaporasi yang terjadi secara berlebihan akan berdampak pada kulit yang kering.⁽²⁵⁾

2.1.4 Penggunaan pelembab

Pelembab menghambat TEWL melalui mekanisme oklusi. Hidrasi sel-sel yang berada di stratum korneum berasal dari lapisan dalam epidermis yang bergerak keatas. Pelembab oklusif bertugas untuk mencegah dehidrasi yang terjadi pada stratum korneum. Hilangnya lipid-lipid intraselular, contohnya kolesterol, seramid, dan asam lemak bebas yang membentuk bilayer akan menyebabkan fungsi sawar air menjadi rusak. Tahapan proses yang dilakukan pelembab meliputi: memperbaiki fungsi sawar kulit, meningkatkan kandungan air kulit, mengurangi angka TEWL, meningkatkan kemampuan sawar lipid untuk mengambil, menahan, dan mendistribusikan kembali air.⁽²⁶⁾

Uraian mekanisme kerja dari pelembab, yaitu⁽²⁶⁾

- Mekanisme oklusif : berguna pada lapisan stratum korneum untuk memblokir TEWL. Contoh bahan yang secara luas dipakai melalui mekanisme oklusif adalah petrolatum, lanolin, mineral oil, dimethicone yang diketahui cukup efektif dalam mempertahankan hidrasi kulit.

- Mekanisme humektan : substansi higroskopik menarik air yang dapat diterapkan pada kulit yang secara teoritis dapat memperbaiki status hidrasi kulit pada stratum korneum. Humektan sendiri mengandung gliserin, urea, sorbitol, asam alfa hidroksi (contohnya: asam laktat), dan gula-gula lainnya. NMF sendiri tersusun dari campuran substansi higroskopik yang solubel dengan zat berat molekul rendah, termasuk asam pirolidon-karboksilat, asam laktat, dan asam amino. Campuran senyawa-senyawa ini memiliki fungsi yang penting dalam menjaga lapisan tanduk tetap terjaga hidrasi dan fleksibilitasnya.
- Emolien : mempunyai tugas untuk mengisi celah-celah yang berada antar kulit dengan tetesan minyak yang biasanya tidak oklusif kecuali dipakai dalam jumlah yang sangat banyak. Kombinasi antara zat emolien dan zat pengemulsi akan membantu menahan air dan minyak agar tetap berada pada stratum korneum. Asam lemak essensial yang terdiri dari asam linoleat dan asam alfa-linoleat akan mempengaruhi fisiologi serta patologi yang terjadi pada kulit melalui efeknya pada produksi eicosanoid, fungsi sawar kulit, fluiditas membran, serta *cell signalling*. Salah satu zat yang memiliki asam lemak essensial adalah minyak kelapa sawit, minyak kelapa, dan lemak wol. Lipid struktural pada lapisan stratum korneum, memiliki fungsi dalam menahan air dan efektif dalam mencegah serta memperbaiki kulit kering.
- Bahan aktif protein rejuvenator : pelembab dengan kandungan kolagen dan protein lain, misalnya elastin dan keratin diketahui dapat memiliki fungsi untuk meremajakan kulit melalui mekanisme melengkapi protein essensial. Protein tambahan ini dapat digunakan sebagai bantuan sementara dari tubuh untuk mengatasi kulit kering melalui mekanisme mengisi celah-celah pada stratum korneum. Bahan aktif protein rejuvenator juga memiliki fungsi seperti emolien yang bertugas untuk meregangkan kerutan dan melembutkan kulit.

2.2 Minyak Kelapa (*Virgin Coconut Oil*)

2.2.1 Pendahuluan

Selama ribuan tahun negara-negara tropis telah menggunakan kelapa dari pohon *Cocos nucifera*, Family Aracaceae (keluarga palem) sebagai bahan makanan dan mata pencaharian mereka. Dikenal sebagai “*kalpa vriksha*”, dalam bahasa Sansekerta, yaitu telapak tangan yang memasok semua kebutuhan hidup. Kelapa dikenal sebagai "*pokok seribu guna*" di Malaysia, yang diartikan sebagai pohon dengan ribuan kegunaan. Di Filipina, umumnya dikenal sebagai "*Pohon Kehidupan*". Semua bagian dari pohon kelapa bermanfaat, dengan nilai ekonomi yang signifikan. ⁽⁹⁾

Minyak kelapa atau minyak Kopra adalah minyak nabati yang telah diekstraksi dari biji kelapa yang sudah matang. Dalam beberapa tahun terakhir minyak ini telah mencapai ketenaran di dunia makanan kesehatan. Salah satu produk bernilai tinggi terbaru, yang menjadi terobosan di negara-negara penghasil kelapa adalah *Virgin Coconut Oil* (VCO). VCO bentuk minyak kelapa murni, pada dasarnya tidak berwarna dan bebas dari bau tengik. Tidak seperti minyak kelapa alami, VCO mempunyai antioksidan alami dan vitamin E yang mencegah reaksi peroksidasi. ⁽⁹⁾

VCO berbeda dari minyak kelapa alami dalam proses ekstraksi. VCO diperoleh dari daging kelapa segar yang matang, dengan atau tanpa menggunakan panas, tanpa melalui pemurnian kimia, pemutihan, atau dengan proses penghilang bau, yang tidak dapat menghilangkan perubahan sifat minyak. Dengan proses lebih lanjut seperti fermentasi, pemisahan sentrifugal, pendinginan, serta adanya aksi enzim, memungkinkan pemisahan minyak dari air atau uap air. Dalam beberapa kasus, pengeluaran dengan cara mikro dilakukan dengan cara merebus minyak kelapa segar, diikuti dengan penguapan air atau dengan kompresi dingin langsung dari daging kelapa segar kering. ⁽⁹⁾

2.2.2 Susunan Biokimia dan Molekuler Minyak Kelapa (*Virgin Coconut Oil*)

VCO yang diekstraksi langsung dari santan dengan proses basah di bawah kontrol kondisi suhu. Proses ekstraksi ini terutama untuk menghindari hilangnya komponen minor seperti pro-vitamin A, vitamin E dan polifenol karena iradiasi UV dari sinar matahari selama pengeringan kopra. VCO memiliki kandungan

kaya akan asam lemak rantai sedang (MCFA), terutama asam laurat: yang lain termasuk asam kaproat, asam kaprilat dan asam kaprat. Sebuah studi yang dilakukan oleh Mansor et al., pada VCO yang diekstraksi melaporkan bahwa asam laurat isi berkisar antara 46,36% hingga 48,42% dan total MCFA dalam minyak (asam kaproat, kaprilat asam, asam kaprat dan asam laurat) berkisar antara 59,02% hingga 62,27% dari total asam lemak. Menurut temuannya, kandungan asam laurat tertinggi dilaporkan dari sampel yang diekstraksi menggunakan proses fermentasi, diikuti oleh proses kering-segar, pendinginan, dan metode enzim. ⁽²⁷⁾

Terlepas dari konsentrasi tinggi MCFA, VCO juga mengandung asam lemak jenuh (SFA) seperti asam miristat, asam palmitat, dan asam stearat, serta asam lemak tak jenuh. Menurut Mansor et al., konsentrasi SFA dan total asam lemak tak jenuh berkisar antara 28% hingga 31% dan 6,73% menjadi 8,13%. Tabel 2.2.2.1 menyajikan komposisi asam lemak VCO yang dihasilkan dari berbagai metode dan komposisi standar *Asian Pacific Coconut Community* (APCC) untuk VCO. ⁽²⁷⁾

Nilai yodium, nilai saponifikasi, dan kandungan peroksida adalah beberapa sifat kimia yang sangat penting dalam mengkarakterisasi kualitas VCO. Hal penting lainnya dari sifat fisikokimia dalam VCO meliputi komposisi asam lemak bebas, kadar air, dan viskositas (Tabel 2.2.2.2). Nilai iodine VCO memberikan indikasi tingkat kejenuhannya. Kandungan yodium yang bernilai rendah seperti yang dijelaskan oleh Mansor et al., dan Marina et al., memverifikasi bahwa VCO mempunyai tingkat kejenuhan yang tinggi, sehingga VCO memiliki ketahanan tinggi terhadap ketengikan oksidatif. Asam lemak bebas (FFA) bertanggung jawab atas rasa dan aroma yang tidak diinginkan pada VCO yang terbentuk oleh tengik hidrolitik, karena hidrolisis ester baik oleh lipase atau kelembaban. Studi yang dilakukan oleh Mansor et al mengatakan isi FFA yang diukur bervariasi dari 0,29-0,46 (mg KOH / gram minyak). ⁽²⁷⁾

Tabel 2.2.2.1. Komposisi asam lemak (FA) VCO diproduksi dari berbagai metode dan komposisi standar APCC untuk VCO (% area) ⁽²⁷⁾

| FA | Extraction Method | | | | APCC Standard |
|------------------------|-------------------|-------------|--------------|--------------|---------------|
| | Chilling | Enzyme | Fermentation | Fresh-dry | |
| C6 (caproic acid) | 0.57 ± 0.00 | 0.52 ± 0.00 | 0.57 ± 0.01 | 0.55 ± 0.00 | 0.40-0.60 |
| C8 (caprylic acid) | 7.39 ± 0.03 | 6.63 ± 0.01 | 7.21±0.13 | 7.23 ± 0.00 | 5.00-10.00 |
| C10 (capric acid) | 6.15 ± 0.01 | 5.49±0.00 | 6.07±0.10 | 5.94 ± 0.01 | 4.50-8.00 |
| C12 (lauric acid) | 48.05 ± 0.11 | 46.36±0.00 | 48.42 ± 0.90 | 48.07 ± 0.02 | 43.00-53.00 |
| C14 (myristic acid) | 18.45 ± 0.03 | 19.54±0.01 | 18.75 ± 0.34 | 19.23 ± 0.00 | 16.00-21.00 |
| C16 (palmitic) | 8.94 ± 0.05 | 9.94 ± 0.01 | 9.06 ± 0.16 | 8.91 ± 0.01 | 7.50-10.00 |
| C18 (stearic acid) | 2.96 ± 0.03 | 3.37 ± 0.00 | 3.15 ± 0.00 | 3.17 ± 0.09 | 2.00-4.00 |
| C18: 1 (oleic acid) | 6.18 ± 0.03 | 6.50 ± 0.01 | 6.35 ± 0.01 | 5.79 ± 0.01 | 5.00-10.00 |
| C18: 2 (linoleic acid) | 1.31 ± 0.01 | 1.63 ± 0.00 | 1.36 ± 0.00 | 1.12 ± 0.00 | 1.00-2.50 |

Tabel 2.2.2.2. Analisis fisikokimia VCO diekstraksi menggunakan metode yang berbeda

| Analysis | Extraction Method | | | | APCC Standard, 2007 |
|---|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------------|
| | Chilling | Fermentation | Fresh-dry | Enzyme | |
| Iodine value (g I ₂ /100 g fats) | 4.13 ± 0.02 | 4.30 ± 0.07 | 4.18 ± 0.04 | 4.26 ± 0.05 | 4.10 |
| Free fatty acid (mg KOH/g oil) | 0.31 ± 0.01 | 0.29 ± 0.02 | 0.46 ± 0.01 | 0.35 ± 0.01 | 0.5 max |
| Saponification value (mg KOH/g oil) | 258.23 ± 3.09 | 256.73 ± 0.85 | 258.42 ± 1.41 | 262.72 ± 0.32 | 250-260 min |
| Moisture content (% wt) | 0.11 ± 0.01 | 0.06 ± 0.00 | 0.04 ± 0.00 | 0.11 ± 0.01 | 0.1-0.5 |
| Viscosity (Pa.s) | 48.93 ± 0.31 | 48.73 ± 0.46 | 50.93 ± 0.31 | 48.93 ± 0.31 | NA |

Nilai saponifikasi, karakteristik kimia penting lainnya, diukur rata-rata berat molekul dari semua asam lemak yang ada dalam VCO. Semakin tinggi nilai saponifikasi, semakin pendek asam lemak pada gliserol, menunjukkan bahwa VCO mengandung jumlah asam lemak rantai pendek yang lebih tinggi. Mansor et al., melaporkan saponifikasi nilai dari empat metode ekstraksi yang berbeda (Tabel 2.2.2.2). VCO juga dapat ditandai dengan adanya antioksidan. Tokoferol, antioksidan lipofilik alami, diketahui dapat ditemukan dalam minyak nabati termasuk VCO. Mansor et al., mendeteksi tiga jenis tokoferol yang ada dalam VCO termasuk beta, gamma dan delta. Beta-tokoferol berkisar antara 0,04 - 0,05

mg/kg, gamma-tokoferol dari 0,01-0,05 mg/kg, dan delta-tokoferol terdeteksi pada tingkat konsentrasi yang sangat rendah ($1,30 \times 10^{-5}$ hingga $1,10 \times 10^{-3}$ mg/kg) dalam VCO. Kadar air adalah karakteristik kualitas penting lainnya untuk minyak dan lemak. Semakin rendah tingkat kelembaban akan meningkatkan umur penyimpanan dengan mencegah proses oksidasi dan ketengikan, sedangkan kadar air yang tinggi akan membantu hidrolisis. Mansor et al., melaporkan konten kelembaban (% wt) dan viskositas untuk VCO diekstraksi menggunakan empat metode ekstraksi (Tabel 2.2.2.2). Viskositas tertinggi yang tercatat adalah dari metode kering-segar sedangkan yang terendah dari metode fermentasi. ⁽²⁷⁾

2.2.3 Kegunaan Minyak Kelapa (*Virgin Coconut Oil*)

2.2.3.1 Efek antistress dan antioksidan

Studi yang dilakukan oleh Yeap SK et al., mengevaluasi efek antistress dan antioksidan dari minyak kelapa murni in vivo. VCO mengurangi peroksidasi lipid dan meningkatkan aktivitas *Super Oksida Dismutase* (SOD) dalam serum tikus yang menjalani uji berenang dan otak tikus yang mengalami ketahanan dingin kronis. VCO dilaporkan kaya akan polifenol dan berkontribusi pada peningkatan kadar enzim antioksidan, yang mengurangi peradangan dan peroksidasi lipid pada tikus yang diobati dengan VCO. Pemulihan tingkat antioksidan otak menghambat kerusakan saraf lebih lanjut sehingga mencegah penipisan monoamine. VCO mempunyai polifenol dan asam lemak rantai sedang yang berguna untuk mencegah kerusakan kronis akibat stres dan mengembalikan keseimbangan antioksidan. Dalam studi lain tentang efek komparatif VCO dengan minyak kopra, minyak zaitun dan minyak bunga matahari pada status antioksidan endogen dan aktivitas paraoxonase-1 dalam memperbaiki stres oksidatif pada tikus, mengungkapkan bahwa VCO meningkatkan status antioksidan dibandingkan dengan tiga minyak lainnya. Seperti yang dibuktikan dari peningkatan *katalase*, *superoksida dismutase*, *glutation peroksidase* dan aktivitas *glutation reduktase* dalam jaringan. ⁽⁹⁾

2.2.3.2 Efek Terapeutik VCO terhadap Acne Vulgaris

VCO mengandung asam laurat dalam jumlah banyak, yang telah terbukti memiliki antibakteri pada *Propionibacterium acnes* (*P. acnes*). Hal ini berfungsi untuk meneliti sifat anti-inflamasi asam laurat pada acne vulgaris. Acne vulgaris atau jerawat, adalah infeksi kulit manusia yang paling umum dan prevalensinya sekitar 80% di sebagian besar negara di seluruh dunia. Jerawat disebabkan oleh *P. acnes*, gram-positif bakteri anaerob yang ada di folikel kulit pilosebacea. Meskipun *P. acnes* adalah flora bakteri kulit normal, ia memainkan peran penting dalam perkembangan radang jerawat dan melingkupi seluruh pilosebacea. Studi sebelumnya telah menemukan bahwa *P.acnes* memicu produksi sitokin proinflamasi dimediasi oleh reseptor Toll. ⁽²⁷⁾

Nakatsuji et al., menunjukkan potensi asam laurat sebagai pilihan alternatif untuk terapi antibakteri dalam pengobatan jerawat. Potensi asam laurat terhadap aktivitas antimikroba lebih kuat dibandingkan dengan benzoil peroksida melawan bakteri kulit, termasuk *P. acnes*, pada in vitro maupun in vivo. Injeksi intradermal dan aplikasi epikutaneous dari asam laurat secara efektif menurunkan jumlah koloni *P. acnes*, hal ini juga meringankan pembengkakan dan peradangan granulomatosa dari telinga tikus yang diinduksi *P. acnes*. Hasil ini menunjukkan potensi menggunakan asam laurat sebagai pengobatan alternatif untuk terapi antibiotik acne vulgaris. ⁽²⁷⁾

2.2.3.3 Efek Penyembuhan Luka

Penyembuhan luka adalah proses kompleks di mana kulit atau jaringan tubuh lain memperbaiki dirinya sendiri setelah terjadinya cedera. Minyak *Cocos nucifera* (minyak kelapa) telah dilaporkan sebagai agen penyembuhan luka yang efektif. Dalam studinya Nevin et al., mempelajari efek topikal dari minyak kelapa murni pada komponen kulit dan status antioksidan selama penyembuhan luka di kulit pada percobaan tikus muda. Dalam studi mereka, hewan dirawat selama 10 hari dengan VCO, setelah 24 jam dengan adanya luka. Aktivitas penyembuhan VCO dievaluasi dengan memantau waktu untuk epitelisasi dan juga parameter jaringan granulasi luka seperti kelarutan kolagen, aktivitas glikohidrolase dan histopatologi jaringan granulasi. Hewan yang dirawat dengan VCO menunjukkan aktivitas penyembuhan luka yang jauh lebih cepat, ditunjukkan oleh penurunan waktu

epitelisasi dan berbagai komponen kulit tingkat tinggi. Peningkatan signifikan aktivitas kolagen yang larut dalam pepsin dan aktivitas glikohidrolase yang diamati menunjukkan keterkaitan kolagen yang lebih tinggi dan pergantiannya. Mereka menyimpulkan bahwa aktivitas penyembuhan luka dengan menggunakan VCO merupakan efek kumulatif dari berbagai komponen aktif biologis minor yang ada. ⁽⁹⁾

2.2.3.4 Efek Dermatitis

Dermatitis atopik (AD) adalah penyakit kulit kronis yang ditandai dengan fungsi barrier epidermis yang rusak disertai lapisan kulit yang meradang. Dalam kondisi ini *Trans Epidermal Water Loss* (TEWL) meningkat dan kemampuan stratum korneum untuk menahan air terganggu, menyebabkan penurunan kapasitansi dan hidrasi kulit. Studi yang dilakukan oleh Evangelista et al., menyelidiki efek topikal VCO pada indeks SCORAD, *Trans Epidermal Water Loss* (TEWL) dan kapasitansi kulit pada dermatitis atopik ringan sampai sedang pada pasien pediatrik dengan menggunakan desain uji coba terkontrol secara acak. Sebanyak 117 pasien yang dimasukkan dievaluasi pada awal, dan kemudian pada minggu 2, 4, dan 8 dan hasilnya menyimpulkan keunggulan VCO dibandingkan minyak lainnya di antara pasien anak dengan AD ringan sampai sedang. ⁽⁹⁾

2.2.3.5 Efek Antimikroba

VCO mengandung MCFA dalam jumlah tinggi seperti asam laurat, asam kaproat, dan asam kaprilat. Penelitian menunjukkan bahwa MCFA ini bertanggung jawab untuk antibakteri dan antijamur. ⁽²⁷⁾

a. Antimikroba/ antibakterial

MCFA serta turunannya efektif dalam menghancurkan lapisan lipid bakteri dengan cara menghancurkan membran lipidnya. Aktivitas antimikroba dari VCO disebabkan oleh senyawa monolaurin aktif, yang merupakan produk dari metabolisme asam laurat. Asam laurat adalah asam lemak utama dalam minyak kelapa. Asam laurat ada dalam ASI dan ditemukan untuk mendukung pertumbuhan bayi sehat di AS yang disusui

dan terbukti memiliki sifat antimikroba. VCO dan monolaurin menunjukkan efek antibakteri pada *Staphylococcus aureus*, dan berguna dalam pengobatan proaktif kolonisasi dermatitis atopik. Demikian pula, pada pasien anak dengan dermatitis atopik ringan hingga sedang, pemakaian topikal VCO selama 8 minggu lebih unggul daripada minyak lainnya berdasarkan penilaian klinis dan penilaian instrumental. Sebaliknya, VCO tidak menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan morfologi sel *Staphylococcus aureus* yang terpapar minyak tidak berbeda dari sel-sel yang tidak diobati. Efek ini mungkin dikaitkan dengan konsentrasi rendah asam laurat (0,47 mg / ml) dalam VCO, yaitu di bawah konsentrasi hambat minimum (MIC) asam laurat (1,6 mg / ml).⁽²⁷⁾

Studi lain menunjukkan penghambatan pertumbuhan resistensi antibiotik *Clostridium difficile* dimediasi oleh MCFA, yang berasal dari VCO. VCO terhidrolisis lebih efektif terhadap *Pseudomonas aeruginosa*, sementara VCO yang tidak terhidrolisis tidak menghambat pertumbuhan bakteri.⁽²⁷⁾

b. Antijamur

Penelitian di Nigeria melaporkan efektivitas VCO sebagai agen antijamur membandingkannya dengan flukonazol, lini pertama pengobatan *Candida albicans*. Studi ini menyimpulkan VCO menjadi sangat poten untuk melawan spesies *Candida* pada konsentrasi 100% bila dibandingkan dengan flukonazol, karena itu VCO dapat digunakan dalam pengobatan infeksi jamur yang disebabkan oleh spesies *Candida*.⁽²⁷⁾

2.3 Minyak Zaitun (*Virgin Olive Oil*)

Minyak zaitun adalah minyak yang diekstrak dari buah pohon zaitun (*Olea europaea*). Ada beberapa metode untuk menghasilkan minyak zaitun, dengan cara proses mekanis tanpa menggunakan panas berlebih memberikan minyak zaitun berkualitas tinggi yang diklasifikasikan sebagai minyak zaitun murni (*Virgin Olive Oil*). Minyak zaitun telah banyak digunakan pada produk kosmetik, seperti formulasi perawatan kulit dan rambut.⁽²⁸⁾

Ekstrak minyak zaitun murni mengandung 98% hingga 99% trigliserida dan 1% hingga 2% komponen minor. Didalam trigliserida, asam lemak utama diwakili oleh asam lemak tak jenuh tunggal (oleat), dengan sedikit asam lemak jenuh (palmitic, stearic) dan adanya asam lemak jenuh rantai panjang (linoleat dan α -linolenat). Disertai komponen minornya berupa α -tokoferol, senyawa fenol, karotenoid (β -karoten dan lutein), squalene dan fitosterol, yang semuanya memiliki sifat efek melindungi kulit. Antioksidan yang terkandung dalam minyak zaitun dapat mencari radikal bebas dan memberikan perlindungan dari peroksidasi. Senyawa yang penting dalam buah zaitun termasuk asam fenolik, fenolik alkohol, flavonoid, dan secoiridoid. Dengan alkohol fenolik zaitun adalah hydroxytyrosol dan tirosol. ⁽²⁹⁾

Tokoferol yang ada dalam minyak zaitun penting untuk nutrisi dan sifat antioksidan, yang melindungi komponen lemak dari autoksidasi. Mereka merupakan kelompok antioksidan lipofilik dan penghambatan efektif oksidasi lipid dalam semua minyak nabati. Bahkan, α -tokoferol, antioksidan paling penting, menyumbang sekitar 95% dari total tokoferol dalam minyak zaitun murni. ⁽²⁹⁾

2.3.1 Manfaat Minyak Zaitun (*Virgin Olive Oil*)

a. Penuaan

Teori yang paling diterima untuk menjelaskan terjadinya penuaan adalah perioksidasi radikal bebas. Selain memodifikasi replikasi DNA, radikal bebas juga menyebabkan kerusakan progresif pada membran biologik dan organel subselular, merusak fungsionalitas. Dengan penuaan, sensitivitas membran biologis terhadap fenomena peroksidatif meningkat dengan hilangnya progresif fungsionalitas, dengan cara peningkatan aktivitas enzim A2 fosfolipase, dimana fosfolipid terhidrolisis dan melepaskan asam arakidonat. Siklooksigenase, mengarah ke peningkatan sintesis tromboksan dengan konsekuensi vasokonstriksi, peningkatan agregasi trombosit, serta berkurangnya nutrisi dan oksigen yang mencapai jaringan. Pada saat yang sama, aksi dari lipooksigenase meningkatkan produksi leukotrien dan terjadi penurunan kekebalan. ⁽³⁰⁾

Kulit merupakan cermin dari proses penuaan, tetapi dalam hal ini, peran penting dimainkan oleh photoaging yang disebabkan oleh sinar matahari, di mana radikal bebas juga memainkan peran penting. Setelah lipoperoksidasi, kulit membentuk lipofuscin (indikator penuaan kulit) dan risiko kanker meningkat. Tidak bisa dilupakan peran menghambat yang dimainkan oleh Δ -6-desaturase, yang membatasi pembentukan asam lemak tak jenuh rantai panjang (khususnya *diomo- γ -linolenic acid* yang penting dalam perlindungan kulit). Terbukti bahwa diet seimbang dengan asam lemak dan kaya akan antioksidan yang berguna untuk memerangi proses degeneratif terkait dengan penuaan dan radiasi matahari, diet seimbang.⁽³⁰⁾

Minyak zaitun memiliki susunan asam lemak seimbang yang menyediakan asam lemak tak jenuh rantai ganda yang adekuat, dan dengan rasio ω -6 / ω -3 yang adekuat. Populasi di Italia terkenal dengan populasi berumur panjang tertinggi di dunia, dan wajar untuk memakai diet mediterania, atau disebut diet *Greco-Latin*, yang kaya akan buah-buahan dan sayuran serta didalamnya terdapat minyak zaitun murni.⁽³⁰⁾

b. Perlindungan kulit

Sejak zaman dahulu, minyak zaitun telah digunakan sebagai kosmetik dan pelindung kulit. Orang Mesir kuno menggunakannya untuk membuat krim dan parfum, dan konon yang pertama krim anti kerutan, diciptakan oleh Cleopatra. Cleopatra menggunakan minyak zaitun yang dicampur dengan susu, buah juniper dan menyebarkannya sebagai bahan dasar untuk produk kecantikan. Masyarakat di Roma menggunakan minyak zaitun setelah mandi untuk menjaga kulit tetap elastis, dan keyakinan ini telah bertahan sampai sekarang dengan penggunaan yang luas serta mencegah keriput di kulit. Kulit memiliki aktivitas metabolisme tinggi dan karenanya berisiko tinggi mengalami stres oksidatif yang dapat ditimbulkan oleh kondisi internal dan eksternal.⁽³⁰⁾

Pengaruh internal, faktor diet yang salah (defisiensi protein, defisiensi diet asam lemak tidak jenuh rantai ganda, defisiensi makanan yang kaya akan antioksidan,

dan alkoholisme), gangguan hormon, dan faktor-faktor lainnya (merokok) termasuk dalam kategori ini. ⁽³⁰⁾

Pengaruh eksternal, selain polusi atmosfer, diwakili oleh sinar ultraviolet (UV) yang menyebabkan transfer energi pada kulit yang terkena fotosensitisasi molekul, menyerap masuk ke kulit dalam keadaan tereksitasi. Ini mengarah pada pembentukan radikal bebas memiliki kemampuan untuk menembus epitel, menghancurkan struktur dan fungsi kulit, serta mendukung penuaan sel dan meningkatkan risiko kanker kulit. ⁽³⁰⁾

Sinar UV menyebabkan kerusakan jaringan kulit dengan cara tumor bertransformasi karena UVA menginduksi formasi radikal bebas dimana radikal bebas menargetkan DNA, amina aromatik, dan asam lemak tak jenuh rantai ganda. Akibatnya, lisosom pecah terjadi pelepasan enzim dan pembentukan sel kulit yang terbakar. Di sisi lain, UVB menyebabkan kerusakan langsung pada DNA, memprovokasi *photoproduct* (misalnya, 8-OH deoxyguanine) menginduksi ikatan transversal antara nukleotida selama replikasi DNA. ⁽³⁰⁾

Namun, penting diketahui pembentukan radikal bebas yang diproduksi di dalam sel epidermis, tidak hanya oleh sinar matahari tetapi juga oleh reaksi reduksi oksida yang terjadi di dalam sel. Memodifikasi membran fosfolipid yang mengalami peroksidasi, dengan penghancuran sel yang dapat menyebabkan kematian sel. Kerentanan kulit terhadap inisiasi peroksidatif terhubung dengan ada atau tidak adanya antioksidan yang kuat, diwakili oleh enzim superoxide dismutase, glutathione peroksidase, α -tokoferol, β - karoten, squalene, dan senyawa fenol. ⁽³⁰⁾

Sebagai konfirmasi dari hipotesis ini, kami mengutip dari studi Harman, yang melibatkan dua kelompok tikus dengan diet kaya asam lemak tak jenuh rantai ganda (minyak *safflower*) dan asam lemak tak jenuh tunggal (minyak zaitun). Tikus diberikan radiasi, dan dari pengukuran yang dilakukan diketahui tikus yang diberikan minyak zaitun memiliki lesi yang minimal dibandingkan dengan tikus yang diberikan minyak *safflower*. Harman mencatat bahwa sinar UV menginduksi perubahan di kulit yang meniru proses penuaan normal, yang menyebabkan kita

berpikir bahwa yang terbiasa mengonsumsi minyak zaitun harus memiliki kulit yang tampak lebih muda daripada yang terbiasa mengonsumsi minyak yang mengandung asam lemak tak jenuh rantai ganda, seperti minyak jagung atau minyak *safflower*.⁽³⁰⁾

Telah diamati bahwa setelah 30 menit paparan UV, tingkat α -tokoferol di kulit berkurang sebesar 50% hingga 60%. Aplikasi topikal α -tokoferol dengan jelas mengurangi kerusakan kulit. Harus diingat bahwa sinar UV memberikan efek negatif pada semua antioksidan, terutama pada karoten, dikarenakan menurunkan konsentrasi karoten baik di tingkat kulit maupun di plasma. Asupan karotenoid yang cukup (dengan sayuran dan juga dengan ekstrak minyak zaitun murni, yang mengandung β -karoten dan lutein) dapat direkomendasikan sebagai hal yang penting faktor pelindung kulit. Lutein memiliki efek langsung sebagai antioksidan dan bekerja secara sinergis dengan karotenoid, likopen, zat yang sangat aktif melawan *photoaging* kulit dan risiko kanker, tidak hanya pada kulit, tetapi juga jaringan lainnya.⁽³⁰⁾

Komponen fenol yang terdapat di minyak zaitun memiliki antioksidan yang bekerja langsung pada kulit, terutama oleuropeine, yang bertugas sebagai radikal bebas yang baik di kulit. Khusus untuk senyawa squalene, yang terkonsentrasi fraksi non saponifikasi yang terdapat didalam minyak zaitun murni, membuatnya mirip dengan komposisi sebum. Squalene ditemukan dalam jumlah tinggi di sebum (~12% dari komposisinya) dan bertindak sebagai agen kimia yang berguna untuk pembersihan radikal bebas, menghambat lipoperoksidasi yang diinduksi oleh UVA. Saat diminum, minyak zaitun telah dikonsumsi terbukti memberi perlindungan terhadap kulit.⁽³⁰⁾

2.3.2 Penggunaan Minyak Zaitun secara Topical (Virgin Olive Oil)

Aspek lain yang menarik dari minyak zaitun adalah penggunaannya sebagai krim kosmetik dan krim pelindung kulit. Kesamaan dari komposisi minyak zaitun dengan sebum, yaitu kandungannya yang tinggi squalene, β -sitosterol, dan jumlah asam lemak yang optimal (adanya asam oleat yang berguna sebagai pelembut kulit), dan kaya akan zat antioksidan, khususnya mampu melindungi kulit secara

langsung. Saat diterapkan ke kulit setelah terkena paparan sinar matahari, minyak zaitun memiliki efek penghambatan kearah perkembangan kanker yang disebabkan oleh sinar matahari. Ini dikarenakan oleh aktivasi enzim p53, suatu enzim yang mencegah dan memperbaiki kerusakan kulit yang disebabkan oleh paparan UVA. ⁽³⁰⁾

Secara keseluruhan, minyak zaitun murni diindikasikan untuk digunakan langsung pada kulit dalam bentuk krim dan salep yang digunakan di dunia kosmetik. Namun, tidak dapat dilupakan jika penggunaan minyak zaitun secara topikal saja atau sebagai bahan dalam kosmetik kulit memiliki efek terapeutik (yaitu sebagai anti-inflamasi, anti-neoplastik serta anti-penuaan), penggunaan minyak zaitun sehari-hari diyakinin berkontribusi dapat mencegah perubahan fisiologis yang disebabkan oleh waktu dan beragam faktor pengaruh eksternal. ⁽³⁰⁾

2.4 Krim Plasenta Domba

2.4.1 Plasenta

Plasenta merupakan organ fetomaternal, yang berarti menjadi penghubung antara fetus dan ibu atau induknya. Secara umum, plasenta berfungsi sebagai sarana pertukaran nutrisi dan gas, antara fetus dan ibu atau induknya, serta memproduksi hormon. Secara anatomis, plasenta manusia berbentuk datar, *discoid* dan memiliki lapisan jaringan yang memisahkan pembuluh darah maternal dan janin. ⁽³¹⁾

Funiculus umbilicalis atau tali pusat berada di tengah plat korionik dan di perbatasan antara sisi maternal dan janin terdapat vili chorionic yang berfungsi dalam pertukaran nutrisi. Korion manusia terbagi menjadi dua lapisan, yaitu *syncytiotrophoblast* (lapisan luar) dan *cytotrophoblast* (lapisan dalam). Pada plasenta domba terdiri atas pelekatan membran korionik pada karunkula di dinding uterus selama 20-30 hari kehamilan dan pelekatan tersebut akan berkembang menjadi plasentom yang memfasilitasi pertukaran gas, nutrient dan pelepasan produk metabolic. ⁽³¹⁾

2.4.2 Konstituen Plasenta

Plasenta yang berfungsi sebagai organ yang memfasilitasi pertukaran gas dan nutrisi, seperti glukosa, asam amino, asam lemak, vitamin, mineral dan berbagai nutrisi lain yang berguna untuk perkembangan janin intrauterin. Berbagai macam konstituen yang terkandung di dalam plasenta, antara lain. ⁽³¹⁾

Asam Nukleat

Asam nukleat yang terkandung dalam plasenta terbagi menjadi dua jenis, yaitu *ribonucleic acid* (RNA), *deoxyribonucleic acid* (DNA). Selain itu, terdapat komponen aktif *polydeoxyribonucleotide* yang berasal dari ekstrak polimer berfungsi mengaktifkan jalur biosintesis untuk *nucleoside*, *nucleotide*, dan asam nukleat. Secara klinis, komponen PRDN memiliki kemampuan penyembuhan luka yang sering dipakai untuk pengobatan ulkus, luka, ataupun jaringan parut. ⁽³¹⁾

Asam Amino dan Protein

Asam amino dan protein berfungsi sebagai *building block* pada plasenta. Berbagai asam amino esensial dan non-esensial terdapat pada plasenta, antara lain, alanin, asam aspartate, arginin, histidine, leusin, lisin, fenilalanin, prolin, tirosin, tryptofan, dan valin. Secara klinis, asam amino yang terdapat pada terapi plasenta berfungsi menstimulasi produksi fibroblast dan kolagen serta mengurangi hiperpigmentasi kulit. ⁽³²⁾

Vitamin & Mineral

Proses metabolik dan pembentukan organ intrauterin, vitamin dan mineral diperlukan untuk menjaga kestabilan proses tersebut. Pada plasenta, terdapat tempat pelekatan vitamin B yang spesifik terutama untuk vitamin B₁, B₂, B₅, B₆, B₇, B₉, B₁₂. Vitamin tersebut memiliki peran penting dalam metabolisme, pembelahan, dan perkembangan sel serta produksi energi. Mineral yang terdapat pada plasenta berfungsi untuk menjaga perkembangan normal dan fungsi tubuh. Mineral yang terdapat dalam plasenta, antara lain kalsium, tembaga, zat besi, magnesium, mangan, fosfor, *potassium silicon*, natrium, dan zink. ⁽³¹⁾

Komponen Matriks Ekstraseluler

Lapisan dermal pada kulit sebagian besarnya tersusun atas komponen matriks ekstraseluler yang menunjang integritas antar sel. Matriks ekstraseluler berfungsi untuk menjaga tegangan permukaan, pengaturan adhesi sel, dan perkembangan jaringan. Komponen matriks ekstraseluler tersebut terdiri atas kolagen, proteoglikan/glikosaminoglikan, elastin, fibronektin, laminin, dan glikoprotein. Plasenta memiliki komponen matriks ekstraseluler yang kaya akan elastin sehingga memungkinkan untuk tetap memiliki integritas struktural meskipun mengalami tegangan yang kuat. ⁽³³⁾

Sitokin & Growth Factors

Sel-sel plasenta memiliki sistem komunikasi intraseluler yang bertujuan merangsang respon seluler dengan reseptor pada permukaan sel. Sistem komunikasi intraseluler tersebut diperantarai oleh sitokin melalui sinyal autokrin, parakrin, dan endokrin. Sitokin-sitokin yang terdapat pada plasenta, antara lain *interleukin-1* (IL-1) yang berfungsi regulasi sistem imun terutama produksi sel T, B, dan NK; *interleukin-2* (IL-2) yang berfungsi untuk regulasi aktivitas dan pertumbuhan sel T, serta regulator atau mediator imun; *interleukin-4* (IL-4) yang berfungsi untuk eliminasi patogen ekstraseluler dan regulasi produksi antibodi, serta diferensiasi sel *T-helper 0* (Th0) menjadi *T-helper 1* (Th1) dan *T-helper 2* (Th2). ⁽³¹⁾

Growth factor merupakan faktor penting dalam pengaturan dan stimulasi pertumbuhan, proliferasi, migrasi dan diferensiasi sel. *Growth factor* yang terdapat dalam plasenta, antara lain *granulocyte-colony stimulating factor* (G-CSF) serta *granulocyte-macrophage colony stimulating factor* (GM-CSF) berfungsi sebagai perangsang pertumbuhan, diferensiasi dan proliferasi sel masing-masing neutrofil dan makrofag; *Epidermal growth factors* (EGF) yang berfungsi migrasi dan proliferasi epidermal untuk penyembuhan luka; *Fibroblast growth factor* (FGF) berfungsi stimulasi pertumbuhan fibroblast dan migrasi endotel dalam penyembuhan luka; *Hepatocyte growth factor* (HGF) berfungsi produksi sel hepar dan epitel tubulus ginjal, serta keratinosit dan melanosit; *Insulin-like growth factor* (IGF) berfungsi mengatur perkembangan *feto-placental* selama masa gestasi dan perkembangan sel otot; *Platelet-derived growth factor*

(PDGF) berfungsi meningkatkan diferensiasi, proliferasi, migrasi, dan ketahanan sel dalam berbagai organ serta penyembuhan luka; *Transforming growth factor* berfungsi untuk proliferasi dan diferensiasi sel epitel dan *remodeling* jaringan; *Vascular endothelial growth factor* (VEGF) berfungsi pengaturan angiogenesis, perkembangan vaskuler, perkembangan hematopoiesis, dan neuroproteksi. ⁽³¹⁾

2.4.3 Peran Terapi Plasenta

Anti-Inflamasi & Antioksidan

Gangguan muskuloskeletal menjadi salah satu penyebab disabilitas dalam dunia modern dengan peningkatan kasus yang cukup signifikan terutama akibat gangguan pergerakan sendi dan nyeri kronik. Rasa nyeri akibat gangguan muskuloskeletal diperantarai *nociceptive receptor* pada struktur persendian, antara lain di kapsul, ligament, meniscus, periosteum, dan subkondral yang kemudian dihantarkan melalui serabut aferen menuju sistem saraf pusat untuk diinterpretasikan sebagai rasa nyeri. Rasa nyeri yang dirasakan terjadi akibat adanya proses dan respon inflamasi melalui mediator inflamasi antara lain, sitokin, neuropeptide, *growth factor*, dan neurotransmitter. Berdasarkan penelitian Paul dan Seder, 1994, sitokin berperan penting dalam respon imun secara natural, di mana terjadi peningkatan *interferon- γ* (IFN- γ) dari sel Th1, IL-4 dari sel Th2 yang berfungsi dalam regulasi produksi antibodi, inflamasi dan perkembangan respon efektor sel T. ⁽³³⁾

Rasa lelah terjadi akibat kehilangan *force-generating capacity* akibat berbagai aktivitas fisik, seperti berenang, berlari, dan aktivitas berat. Parameter yang digunakan untuk identifikasi rasa lelah, antara lain asam laktat darah, *aspartate transaminase* (AST), *alanine transaminase* (ALT) dan glikogen darah. Pada penelitian kepada hewan coba aktivitas berat menyebabkan peningkatan asam laktat. Berdasarkan berbagai penelitian, rasa lelah disebabkan adanya disosiasi ion H⁺ yang menyebabkan perubahan pH dan merusak organ. *Blood urea nitrogen* merupakan pengukuran untuk mengetahui fungsi ginjal dan salah satu penanda adanya penyakit ginjal. Serum AST dan ALT merupakan pengukuran untuk mengetahui fungsi hepar. Penelitian Kuriyama dkk di tahun 1998 pada

hewan coba mengungkapkan terjadi peningkatan kadar AST dan ALT akibat adanya stress imobilisasi berat. Penelitian Sheth dkk tahun 2011 dan Egbuonu dkk tahun 2013 menjelaskan bahwa pemberian glisin menurunkan kadar AST dan ALT. Glikogen merupakan cadangan energi tubuh yang disimpan di hepar. Penurunan kadar glikogen meningkatkan rasa lelah dan meningkatkan produksi asam laktat. ⁽³³⁾

Akumulasi ROS di dalam tubuh menyebabkan gangguan homeostasis tubuh, terutama mengakibatkan disfungsi mitokondria dan gangguan metabolisme. Gangguan metabolisme yang disertai dengan gangguan agregasi protein dapat menyebabkan disfungsi otot. Perkembangan mediator antioksidan yang dapat mengurangi stress oksidatif menjadi terapi yang mulai diminati dalam mencegah atrofi otot. ⁽³⁴⁾

Percobaan induksi stress oksidatif yang menyebabkan atrofi otot pada tikus dengan H₂O₂ dan toksin botulinum (BTX) yang dilakukan oleh Bak dkk tahun 2018 menunjukkan bahwa stress oksidatif menyebabkan disfungsi mitokondria pada sel C2C12 akibat peningkatan *H₂O₂-mediated mitochondrial superoxide generation*. Peningkatan *superoxide generation* mengakibatkan oksidasi komponen-komponen penting, seperti sintesis protein dan kematian sel otot. Beberapa penelitian terakhir menunjukkan bahwa produksi berlebih dari ROS mitokondria pada kasus-kasus *disuse atrophy* menjadi faktor penting dalam perjalanan penyakit dan patogenesisnya. Pemberian *human placenta hydrolysate* (hPH) dengan konsentrasi antara 250 sampai 500 µM pada sel otot C2C12 mampu memperbaiki dan menjaga potensial membran mitokondria pada sel otot C2C12, serta menghambat sitotoksitas yang diinduksi dengan H₂O₂. Terapi hPH meningkatkan ekspresi gen autofagi melalui transkripsi SQSTM1/p62 yang berfungsi mengeliminasi berbagai protein dan organel yang telah rusak, pemberian hPH mampu meningkatkan ekspresi gen sirtuin-1 (SIRT1) dan kadar *AMP-activated protein kinase* (AMPK) terfosforilasi, serta ekspresi gen *peroxisome proliferator-activated receptor-γ-coactivator-1α* (PGC-1α) dengan tujuan regulasi biogenesis mitokondrial, menjaga homeostasis energi terhadap lingkungan dan stimulus nutrisi, dan meningkatkan proses autofagi. ⁽³⁴⁾

Plasenta mengandung berbagai macam asam amino, baik esensial maupun non-esensial. Berdasarkan penelitian Moon dkk di tahun 2014, menunjukkan kandungan asam amino ekstrak plasenta memiliki efek meredakan lelah dan inflamasi. Asam amino glisin meningkatkan produksi glikogen hepar, serta meningkatkan efek antioksidan melalui peningkatan enzim katalase. ⁽³⁵⁾

Ekstrak plasenta diketahui memiliki kemampuan antioksidan alamiah melalui peran enzim *superoxide dismutase* (SOD), *catalase*, dan *glutathione peroxidase* (GPx) yang bertujuan menetralkan radikal bebas, mencegah gangguan seluler dan pencegahan timbulnya penyakit. Berbagai penelitian menunjukkan efek antioksidan pada ekstrak plasenta. ⁽³⁵⁾ Choi dkk di tahun 2014 menyatakan bahwa *alpha-fetoprotein* (AFP) pada plasenta babi memiliki efek antioksidan pada keratinosit manusia. AFP merupakan glikoprotein serum yang diproduksi dalam kadar tinggi oleh hepar dan *yolk-sac endoderm* dan kadar rendah pada perkembangan gastrointestinal, selain itu ikatan estrogen pada AFP meningkatkan aktivitas antioksidannya karena estrogen, terutama 17-beta-estradiol. Keratinosit yang mengekspresikan AFP secara berlebih yang telah terlindungi oleh pemberian estradiol menurunkan *reactive oxygen species* (ROS), serta memproteksi kematian sel akibat H₂O₂. ⁽³⁶⁾

Berdasarkan penelitian Park dkk di tahun 2018, pemberian ekstrak plasenta manusia pada tikus yang dirangsang untuk mengalami stress menunjukkan bahwa sistem saraf pusat memiliki kerentanan yang tinggi terhadap ROS sehingga meningkatkan konsumsi oksigen berlebih dan merangsang respon *hypothalamus-hypophyseal-axis* terhadap sel akibat terjadinya peningkatan kadar *nitric oxide* (NO). *Glutathione peroxidase* (GPx) merupakan enzim antioksidan dan melindungi sel dari efek produk radikal. Pemberian ekstrak plasenta manusia mampu meningkatkan enzim GPx pada hippocampus tikus yang mengalami stress, serta meregulasi enzim NO *synthase* dan menurunkan kadar radikal bebas dalam sistem saraf pusat. ⁽³⁷⁾

Pemberian ekstrak plasenta baik dari manusia dan hewan memiliki efek protektif dalam menatalaksana penyakit metabolik terutama penyakit-penyakit yang melibatkan sistem hepatobilier. *Non-alcoholic fatty liver disease* (NAFLD)

merupakan penyakit pada hepar yang terjadi tanpa keterlibatan konsumsi alkohol yang signifikan. NAFLD yang tidak tertangani dengan baik mudah mengalami progresivitas menjadi sirosis dan kemudian menjadi hepatoma atau karsinoma hepar. ⁽³⁸⁾

Shimokobe dkk, 2015 membuktikan pemberian ekstrak plasenta manusia disertai perubahan gaya hidup kepada penderita NAFLD selama 8 minggu baik yang obesitas maupun tidak obesitas menunjukkan terjadi penurunan serum transaminase yang tidak begitu jauh dari *pre-treatment* dan setelah 12 dan 24 minggu serum transaminase turun di bawah *pre-treatment* ^[21]. Penelitian pemberian *sheep placenta extract* (SPE) kepada tikus yang dibuat gangguan hepar yang diinduksi dengan concanavalin-A 15 mg/kgBB menunjukkan pemberian ekstrak plasenta domba dengan dosis 50 mg/kg memberikan penurunan serum AST dan ALT masing-masing sebanyak 65,39% dan 52,52% dibandingkan dengan kelompok kontrol ($p < 0.05$). Pada pemeriksaan histopatologi menunjukkan pemberian SPE dengan dosis 10 mg/kgBB dan 50 mg/kgBB menurunkan derajat kerusakan liver ($p < 0.05$), serta penurunan aktivitas SOD dan peningkatan MDA. ⁽³⁹⁾

Secara teoritis, induksi kerusakan hepar pada tikus, baik akibat kelebihan zat besi, injeksi concanavalin-A, CCl_4 , *methionine- and choline-deficient-induced diet* pada tikus, maupun akibat gaya hidup manusia berupa konsumsi alkohol memberikan gambaran mengenai patogenesis terjadinya gangguan hepar. *Alcoholic steatohepatitis* (ASH) dan *non-alcoholic steatohepatitis* (NASH) memiliki karakteristik berupa penumpukan lemak di dalam hepatosit. NASH memiliki faktor metabolik, seperti obesitas, diabetes mellitus tipe 2, hipertensi, dan hiperkolesterolemia ^[21,22]. Dalam patogenesis NASH, sel yang paling rentan terkena dampak akibat faktor metabolik, ROS, dan bahan kimia adalah *liver sinusoidal endothelial cells*. ROS menyebabkan inflamasi pada hepar akibat peningkatan aktivitas sitokin terutama interleukin dan $TNF-\alpha$. Berdasarkan penelitian terkini, kerusakan hepar menyebabkan penurunan enzim *superoxide dismutase* (SOD) dan peningkatan *malondialdehyde* (MDA) dan NO sehingga mengamplifikasi kerusakan hepar. ⁽³⁹⁾

Penumpukan zat besi berlebih, terutama pada kasus *hereditary hemochromatosis* dapat meningkatkan risiko peningkatan ROS yang kemudian menginduksi peningkatan lipid yang mengalami peroksidasi dan menurunkan kadar antioksidan hepar. Secara fisiologi, kelebihan zat besi dapat diantisipasi oleh tubuh melalui peran sel Kupffer dan makrofag yang akan melakukan fagositosis. Penumpukan zat besi yang tidak dapat difagosit oleh makrofag menyebabkan peningkatan jumlah makrofag yang bermigrasi ke hepar sehingga meningkatkan risiko inflamasi dan kerusakan organ akibat aktivitas makrofag. ROS menyebabkan inflamasi vaskuler akibat gangguan ekspresi gen modulator vasoprotektif RAMP2. Keadaan-keadaan tersebut mempercepat proses apoptosis pada hepatosit. ⁽³⁹⁾

Ekstrak plasenta, baik yang berasal dari manusia maupun hewan seperti domba atau babi memiliki efek protektif terhadap hepar. Ekstrak plasenta menghambat produksi NO, TNF- α , dan enzim *cyclooxygenase-2* pada *liposaccharides-stimulated RAW264.7 macrophage*. Interleukin-6 (IL-6) merupakan sitokin penting dalam diferensiasi hepatosit G0 menjadi G1. Kadar IL-6 meningkat pada pemberian ekstrak plasenta melalui sekresi sel Kupffer yang bertujuan membantu proliferasi sel. HGF yang terdapat pada ekstrak plasenta menginduksi sintesis DNA baru untuk perbaikan hepatosit. Pemberian ekstrak plasenta dapat mengaktifkan ekspresi gen *nuclear factor-E2-related factor 2* (Nrf2) pada sel HepG2. Aktivasi Nrf2 mampu meningkatkan enzim antioksidan, seperti SOD yang merubah anion superoksida menjadi H₂O₂, GPx yang mengubah H₂O₂ menjadi H₂O, serta glutation (GSH) yang dapat memperbaiki respirasi seluler mitokondria dan mencegah apoptosis. Berbagai asam amino, seperti alanin, arginin, lisin, fenilalanin, dan tirosin menjadi asam amino utama dalam ekstrak plasenta sehingga mampu menginduksi Nrf2 untuk mengaktifkan jalur antioksidan asam amino sehingga menstimulasi sintesis DNA dalam proses regenerasi hepatosit. ⁽³⁹⁾

2.4.4 Efek Terapeutik MSCs

- Kemampuan diferensiasi dan regenerasi

MSCs dikarakteristikan mampu untuk beregenerasi dan berdiferensiasi menjadi turunan sel mesenkim seperti *adiposity*, osteoblast, kondrosit, tenosit, miosit skeletal dan sel mesodermal visera. Potensi-potensi tersebut diamati dari *in vitro* functional assay menggunakan media diferensiasi spesifik. ⁽⁴⁰⁾

- Modulasi imun

MSCs memiliki kemampuan immunosupresif dan anti inflamasi melalui interaksi antara system imun innate dan adaptive. MSCs bekerja dengan menekan proliferasi sel T, fungsi sel B, proliferasi *natural killer cell* (NK), produksi sitokin dan menghambat diferensiasi, maturase dan aktivasio sel dendritic. Kadar MHC kelas II dan stimulasi molekul yang rendah pada MSCs sehingga MSCs dapat menekan MHC sel donor dan resipien. ⁽⁴⁰⁾

MSCs juga dapat menekan system imun dengan cara kontak antar secara langsung dengan cara memproduksi transforming *growth factor-B* (TGF-B), *hepatocyte growth factor* (HGF), *nitric oxide* (NO) dan *indoleamine 2,3-dioxygenase* (IDO). Kemudian melalui kontak antar sel dan produksi *factor soluble*, MSCs menginduksi lingkungan immunosupresif dengan membentuk *regulatory T cell* (Tregs) [32]. MNSc dapat pula menginduksi *plasmacytoid dendritic cells* untuk memproduksi IL-10 yang membantu pula dalam pembentukan Tregs. Namun kerja MSCs sangat bergantung pada kondisi inflamasi pada lingkungan. Pada kondisi inflamasi akut kemampuan immunosupresif MSCs meningkat melalui produksi ICAM-1, CXCL-10, CCL-8 dan IDO dikarenakan pada fase akut didominasi oleh sel makrofag M1, sitokin T helper 1 (Th1) dan IFN- γ ^[32]. Pada kondisi inflamasi kronik yang di dominasi oleh makrofag M2 dan sitokin Th2 membuat MSCs berperan dalam proses fibrosis. ⁽⁴⁰⁾

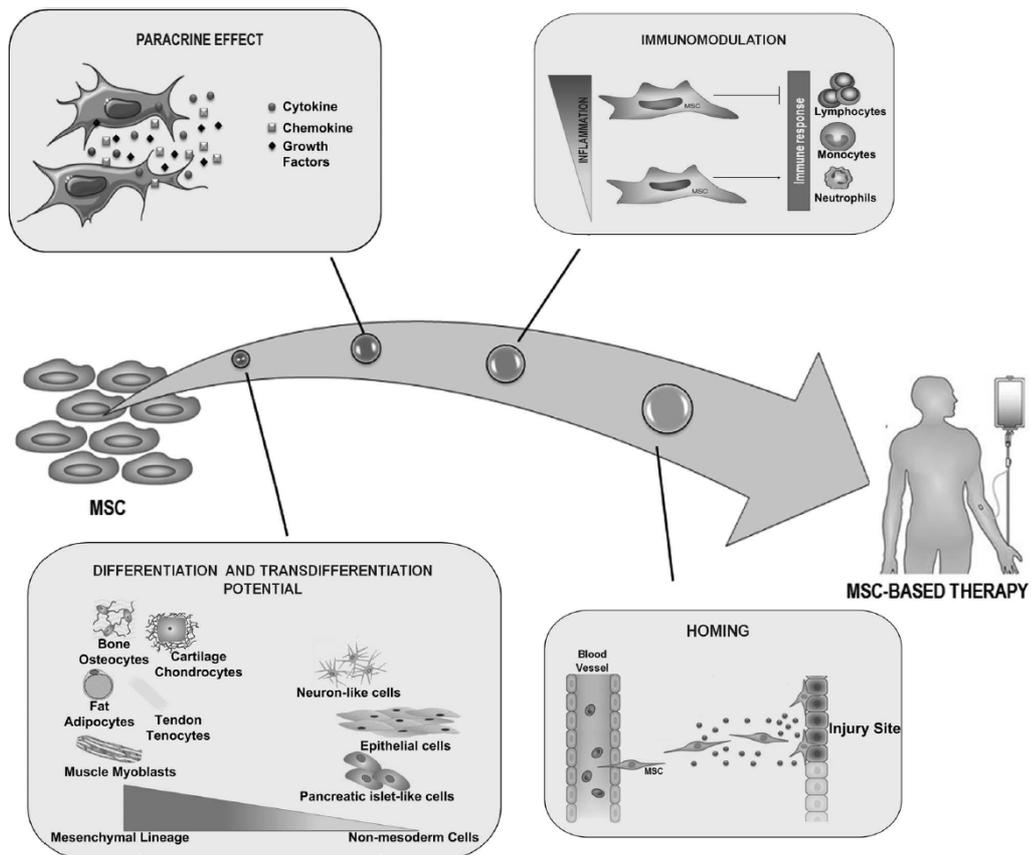
- Kapasitas migrasi/ *homing mechanism*

MSCs juga memiliki kemampuan untuk bermigrasi ke tempat terjadi inflamasi dan tumor. Migrasi MSCs bergantung pada kemokin dan interaksi reseptor seperti *stromal cell derived factor-1* (SDF-1)/C-X-C chemokine receptor type-4 (CXCR4), *stem cell factor /c-kit*, HGF/*c-Met*. *Vascular endothelial growth factor* (VEGF)/VEGF receptor, *platelet-derived growth factor* (PDGF)/PDGF receptor,

monocyte chemoattractant protein-1 (MCP-1)/ C-C chemokine receptor type 2 dan *high mobility group box 1/ receptor for advance glycation endproduct* seperti *cell adhesion molecules* , di antara semua kemokin tersebut, SDF-1 dan CXCR4 yang paling penting sebagai mediator migrasi MSCs ke lokasi tumor. ⁽⁴⁰⁾

- Efek parakrin

Beberapa bukti menunjukkan bahwa penyuntikan MSCs ke jaringan yang rusak dengan tujuan untuk memperbaiki jaringan tersebut terjadi interaksi MSCs dengan stimulus lokal seperti sitokin inflamasi, ligand of toll-like receptor, dan kondisi hipoksia kemudian akan menstimulasi MSCs untuk mensekresi beberapa *growth factor* yang memiliki fungsi bermacam-macam dalam regenerasi jaringan. Faktor yang disekresikan MSCs seperti protein yang terlibat dalam *immune system signaling* IL-6, IL-8, *monocyte chemoattractant protein-1 (MCP-1)*, and *transforming growth factor- β (TGF- β)*, *extracellular matrix remodelers* contohnya *TIMP metalloproteinase inhibitor-2 (TIMP-2)*, *fibronectin*, *periostin*, *collagen*, *decorin*, and *metalloproteinase inhibitors*, and *growth factors* dan faktor regulatornya, contohnya VEGF, *granulocyte- macrophage colony-stimulating factor (GM-CSF)*, *bone morphogenetic protein-2 (BMP-2)*, *basic fibroblast growth factor (bFGF)*, and *insulin-like growth factorbinding protein 3 (IGFBP3)*, IGFBP4, IGFBP7. ⁽⁴¹⁾



Gambar 2.4.4.1 Mekanisme Kerja MSC (40)

o Placental mesenchymal stomal cell

Penggunaan plasenta sebagai sumber MSCs saat ini sedang berkembang pesat karena ketersediaan, pengambilan tidak memerlukan tindakan invasif dan terhindar dari masalah etik karena dianggap sebagai sampah medis. ⁽⁴²⁾ Plasenta merupakan organ yang kaya akan sumber sel punca dibanding sumsum tulang dan jaringan lemak yang jumlah dan kualitas sel punca dipengaruhi usia pendonor. Salah satu kelebihan plasenta lainnya yaitu sifat imunogenesitas yang rendah sehingga memperkecil kemungkinan untuk terjadi penolakan saat transplantasi. ⁽⁴³⁾

Plasenta manusia merupakan organ yang sangat dibutuhkan selama proses kehamilan berlangsung dan berfungsi dalam pembentukan fetus. Plasenta merupakan organ multiseluler berbentuk diskoid dimana pada saat akhir masa kehamilan diameter bisa mencapai 15-20 cm, dengan ketebalan 2-3 cm dan berat

500 gram.¹⁰ Plasenta mengandung sel dari ibu yaitu sel desidua yang berasal dari endometrium dan sel dari fetus yaitu piringan plasenta, membrane amnion, membrane korion dan corda umbilikal serta *villi chorionic* sebagai pembatas antara darah ibu dan fetus.⁽³⁶⁾

Beberapa penelitian melaporkan kemampuan proliferasi, masa hidup dan kemampuan proliferasi lebih baik pada P-MSCs dibandingkan dengan BM-MSCs^[36]. Sumber sel punca plasenta dapat diambil jaringan ibu maupun fetus berupa *amniotic epithelium* (AE), *amniotic membrane* (AM), *chorionic membrane* (CM), *chorionic trophoblast* (CT), *chorion villi* (CV) dan *decidua* (DC). Penelitian Yoo mengungkapkan bahwa setiap bagian dari plasenta memiliki karakteristik yang berbeda-beda.⁽⁴²⁾

Pada penelitian Yoo hasil analisis imunofenotip didapatkan masing-masing lapisan plasenta menunjukkan marker permukaan yang mirip dengan profil MSC yang konsisten dan jumlah CD₄₄, CD₇₃, CD₉₀ dan CD₁₀₅ yang tinggi serta tidak mengekspresikan marker hematopoietic CD₃₄ dan CD₄₅. Semua MSCs dari masing-masing lapisan plasenta akan mempertahankan bentuk seperti fibroblast kecuali sel dari AE. Kapasitas proliferasi MSCs dari CM, *chorionic trophoblast tanpa villi* (CT-V), CV dan DC lebih tinggi dibandingkan dengan AE dan AM. Kemampuan diferensiasi MSCs dari CM, CT-V, CV dan DC lebih tinggi dibandingkan AE dan AM.⁽⁴²⁾

Pada penelitian yang dilakukan Yongzhao dilaporkan bahwa terdapat perbedaan potensial terapeutik antara MCSs yang diperoleh dari sumber ibu dan fetus. P-MSCs ibu dan fetus memiliki morfologi dan fenotip yang mirip *spindle like shape*, mengekspresikan CD₇₃, CD₉₀, CD₁₀₅ dan negatif untuk CD₁₄, CD₄₅, CD₃₄ dan reseptor HLA-DR MHC kelas II. Kadar CD₂₀₀ yang berfungsi memediasi supresi sistem imun terutama sel dendritik dan makrofag didapatkan lebih tinggi pada fetus dibandingkan ibu sehingga kemampuan immunosupresi pada P-MSCs fetus lebih baik.⁽⁴⁴⁾

P-MSCs fetus menunjukkan kadar *hepatocyte growth factor* (HGF) yang jauh lebih tinggi pula dibandingkan P-MSCs ibu. HGF merupakan faktor pertumbuhan

penting untuk pertumbuhan, morfogenesis, regenerasi dan menginduksi toleransi sel dendritik dan sel T. HGH juga berperan penting dalam menstimulasi angiogenesis sel endotel, sehingga kemampuan P-MSCs fetus dalam menstimulasi angiogenesis lebih baik. ⁽⁴⁴⁾

Interferon gamma (IFN- γ) dan *Toll-like receptor-3 ligand poly* (I:C) diketahui dapat menginduksi aktivasi dan meningkatkan kemampuan terapeutik MSCs. Pada percobaan stimulasi IFN- γ , didapatkan hasil peningkatan sekresi IL-6 dan penurunan sekresi IL-8, IL-10 dan HGF pada P-MSCs fetus dibandingkan pada P-MSCs ibu, IFN- γ menginduksi peningkatan IL-6, IL-10 dan HGF. Pada stimulasi I:C didapatkan peningkatan sekresi IL-8 pada P-MSCs ibu, dan peningkatan sekresi HGF P-MSCs fetus. ⁽⁴⁴⁾

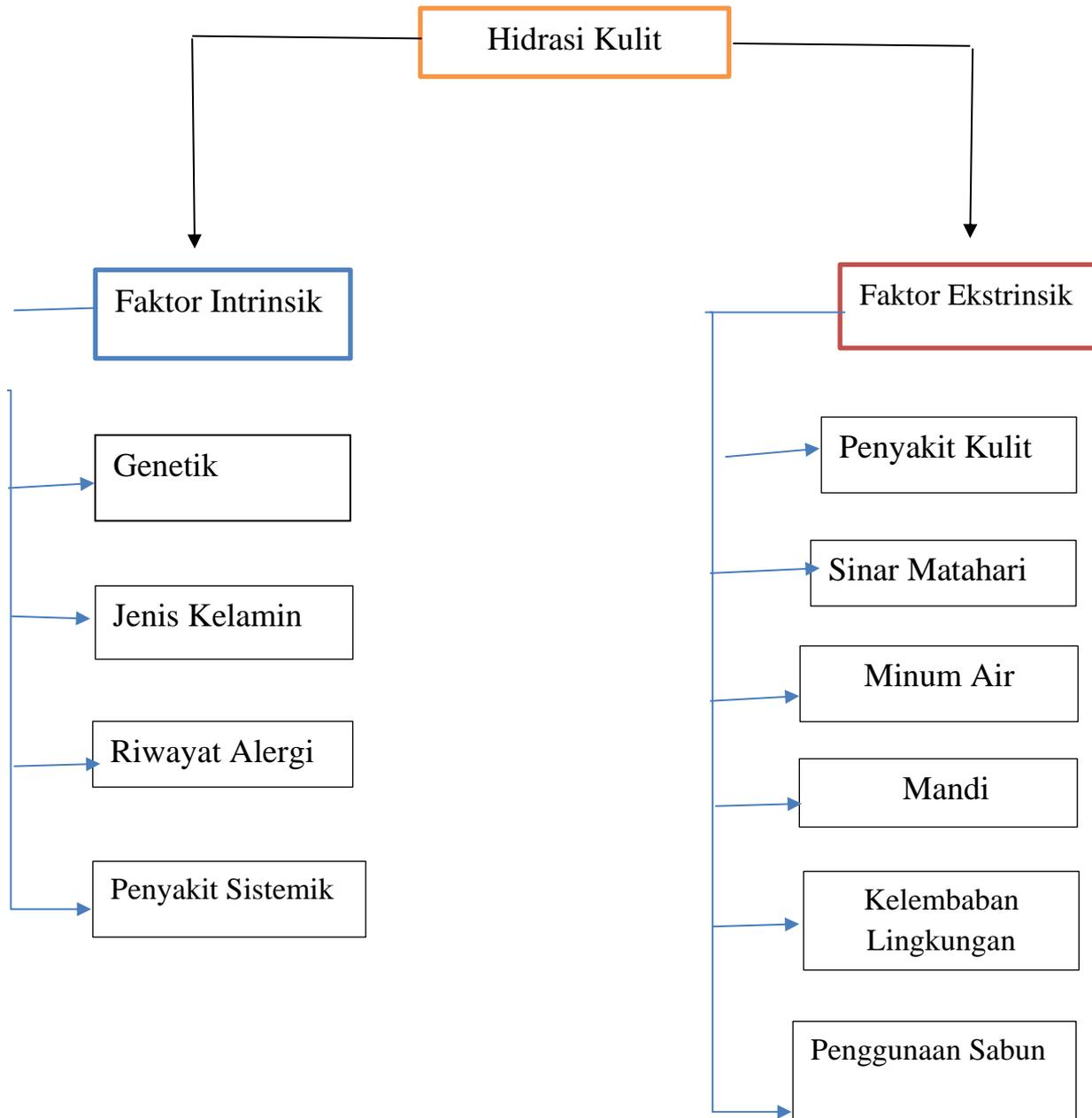
- *Conditioned medium placental mesenchymal stromal cell*

MSC memiliki karakteristik parakrin. Faktor *soluble* seperti sitokin, kemokin, *growth factor*, matrik protein ekstraselular dan molekul angiogenik yang disekresikan oleh MSC terakumulasi pada media kultur bertanggung jawab dalam aktivitas parakrin. Faktor-faktor protein tersebut dinamakan sekretom yang berkaitan pula dengan proses penyembuhan luka, respon inflamasi, angiogenesis, proliferasi sel, kemotaksis dan neurogenesis. Sekretom MSC pada MSC-conditioned media dapat diproduksi dan digunakan sebagai obat-obatan, biaya produksi, transport dan penyimpanan sekretom MSC lebih murah dibandingkan MSCs sendiri. Sekretome MSC Prenatal terutama sekretom MSCs plasenta memiliki konsentrasi dan kapasitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan sumber lain. ⁽⁴⁵⁾

MSC-CM menekan apoptosis sel melalui *major cell cycle regulatory pathway*. Rasio Bcl-2/BAX meningkat akibat MSC-CM dan dilepaskannya sitokrom C dari mitokondria dikurangi menjadi sitosol. MSC-CM merangsang proliferasi sel dengan mengaktifkan PI 1-kinase dan ERK1/2 pathway. MSC-CM dapat melindungi kerusakan tendon an infark miokard melalui pencegahan apoptosis sel dan mempercepat penyembuhan sel. ⁽⁴⁵⁾

Mekanisme imunoregulasi MSC dimediasi oleh TGF-B dan HGF dengan cara menekan proliferasi sel T. IL-10 dapat menghambat efek MSC pada sel T. Eksosome terdapat dalam MSC berfungsi mencegah kerusakan organ, mempercepat penyembuhan fraktur oleh efek MCP-1, MCP-3 dan SDF-1, meningkatkan perbaikan kartilago melalui GAG dan kolagen tipe II. Multiple miRs pada eksosome MSC berfungsi dalam mengurangi apoptosis kardiomyosit neonates dan mengembalikan fungsi kontraksi jantung. Eksosome MSC merangsang angiogenesis pada penyakit iskemik melalui efek langsung stimulasi sel endotel. ⁽⁴⁵⁾

2.5. Kerangka Teori



2.6. Kerangka Konsep



BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian uji klinik dengan desain *quasi eksperimental*.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Panti Jompo STW Karya Bhakti Ria Pembangunan Cibubur pada periode September – Oktober 2019.

3.3 Populasi dan sampel Penelitian

- Populasi target penelitian ini adalah seluruh kelompok lansia yang berada di wilayah Jabodetabek
- Populasi terjangkau penelitian ini adalah seluruh kelompok lansia yang berada di tempat pengambilan sampel yaitu Panti Jompo STW Karya Bhakti Ria Pembangunan Cibubur pada periode September – Oktober 2019.
- Sampel penelitian ini adalah seluruh kelompok lansia yang berada di tempat pengambilan sampel Panti Jompo STW Karya Bhakti Ria Pembangunan Cibubur pada periode September – Oktober 2019 dan memenuhi kriteria inklusi.

3.4 Perkiraan Besar Sampel

Dalam penelitian yang membedakan rerata hidrasi kulit sebelum dan sesudah intervensi dengan desain penelitian quasi eksperimental, rumus besar sampel minimal yang digunakan adalah: ⁽⁴⁶⁾

$Z\alpha = 1,96$ pada $\alpha = 5\%$

$Z\beta = 0,84$ pada power = 80%

$$1 = n2 = 2\left(\frac{(Z\alpha + Z\beta) SD}{d}\right)^2$$

$$n1 = n2 = 2\left(\frac{(1,96 + 0,84) 20}{10}\right)^2$$

n = 126 lokasi

Total lokasi yang diperlukan berjumlah 126 lokasi

Total responden dalam penelitian ini berjumlah 63 responden

Teknik pengambilan sampel dengan cara *total population sampling*

3.5 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

3.5.1 Kriteria Inklusi

- Responden dengan usia ≥ 60 tahun
- Penghentian penggunaan obat yang telah digunakan minimal 3 hari
- Responden mempunyai lama perkiraan hidup hingga penelitian ini selesai.

3.5.2 Kriteria Eksklusi

- Responden yang menolak ikut serta dalam penelitian
- Responden dengan gangguan kulit, yang berhubungan dengan penyakit infeksi, iritasi, dan curiga responden dengan riwayat alergi pada komposisi obat
- Responden dengan gangguan jiwa mayor dan kondisi psikotik berat

3.5.3 Kriteria Drop out

- Responde yang melarikan diri dari panti, meninggal, dijemput keluarganya, atau dipindahkan ke panti lain.
- Responden yang tidak menjalani intervensi sesuai instruksi

3.6 Cara Kerja Penelitian

Penelitian dimulai dengan penyusunan proposal selama 1 minggu dan pengajuan ke komisi kaji etik untuk mendapatkan izin melakukan intervensi berupa uji klinik. Penelitian ini dilakukan oleh beberapa orang peneliti dan dimulai ketika izin kaji etik selesai dilakukan. Selanjutnya, peneliti meminta izin kepada kepala

Panti tempat dilakukannya uji klinis. Setelah mendapatkan izi dari kepala panti, peneliti meminta *informed consent* dari para responden. Penelitian ini dibantu oleh beberapa petugas yang berada di panti tersebut, yang meliputi dokter, perawat dan *care giver* yang berada di panti.

Pertama-tama peneliti menanyakan kesediaan dari responden yang telah memenuhi kriteria inklusi, yaitu golongan lansia atau dengan usia ≥ 60 tahun untuk ikut dalam penelitian ini. Setelah responden bersedia untuk mengikuti penelitian ini, responden diminta untuk menandatangani formulir *informed consent*.

Langkah selanjutnya berupa pengukuran status hidrasi kulit dengan menggunakan korneometer dan wawancara mengenai status demografi, tanda-tanda vital, penyakit sistemik, penyakit kulit, keluhan penyerta lainnya, kebiasaan minum air putih, frekuensi mandi, penggunaan pelembab, konsumsi obat rutin, penggunaan bahan topikal lainnya, dan paparan sinar ultraviolet (UV). Setelah data terkumpul, dilakukan edukasi mengenai cara pemakaian minyak Klentiq pada tangan kanan 15 menit setelah mandi dan krim plasenta domba pada tangan kiri 15 menit setelah mandi. Pengukuran status hidrasi kulit diukur setiap 1 minggu hingga 4 kali pengukuran.

3.7 Variabel Penelitian

Pada penelitian ini, variabel tergantungnya adalah hidrasi kulit sedangkan variabel bebas yang diteliti adalah penggunaan minyak Klentiq dan krim plasenta domba sebagai pelembab.

3.8 Definisi Operasional

1. Hidrasi Kulit

- Definisi: Kadar air yang berada pada stratum korneum kulit yang diukur dengan menggunakan alat pengukur hidrasi kulit yang sudah tervalidasi
- Cara ukur: Lokasi pengukuran dibersihkan terlebih dahulu dengan tisu basah non-alkohol. Setelah ditunggu 10 menit hingga kulit mengering,

alat diaktifkan dan ditempelkan selama lima detik ke kulit yang diperiksa, lalu hasilnya dibaca. Hasil pengukuran yang terbaca adalah kadar hidrasi, kadar minyak, dan sel. Hasil yang akan dicatat untuk penelitian adalah kadar hidrasi.

- Alat ukur: *Skin Analyzer Runve HL-611*
- Hasil ukur: Dalam persen (%)
- Skala ukur : data numerik, skala interval

2. Minyak Klentiq

- Definisi: Sebuah minyak atau pelembab yang merupakan gabungan antara minyak kelapa (Virgin Coconut Oil) 20%, minyak zaitun (Virgin Olive Oil) 30%, dan rose essens 1%
- Cara ukur: melihat bahwa komposisi bahan penyusun sudah sesuai dengan SOP. Minyak Klentiq diaplikasikan pada lengan kanan bawah 15 menit setelah mandi dimulai dari bagian tengah lengan bawah kanan.
- Alat ukur: -
- Hasil ukur: teroles dengan benar/ teroles tidak benar
- Skala ukur: data kategorik, skala nominal

3. Krim Plasenta Domba

- Definisi: Sebuah pelembab yang dibentuk dari ekstrak plasenta domba
- Cara ukur: melihat bahwa komposisi bahan penyusun sudah sesuai dengan SOP. Krim Plasenta domba diaplikasikan pada lengan kiri bawah 15 menit setelah mandi dimulai dari bagian tengah lengan bawah kiri.
- Alat ukur: -
- Hasil ukur: teroles dengan benar/ teroles tidak benar
- Skala ukur: data kategorik, skala nominal

3.9 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah korneometer Skin Analyzer Runve HL-611 untuk mengukur kadar hidrasi kulit dan lembar kuesioner

3.10. Analisis Data

3.10.1 Analisis asosiasi statistik

- Analisis asosiasi statistik menggunakan uji statistik *paired t-test* dan uji statistik alternatif berupa *Wilcoxon* untuk mengukur perbaikan status hidrasi kulit sebelum dan sesudah intervensi dengan minyak Klentiq dan pelembab krim plasenta domba. Sebelum dilakukannya uji statistik terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk, jika sebaran data normal atau $p\text{-value} \geq 0,05$ maka dilakukan uji statistik berupa *paired t-test*, tetapi bila sebaran data tidak normal atau $p\text{-value} < 0,05$ maka dilakukan uji alternatif berupa uji *Wilcoxon*.
- Analisis asosiasi statistik menggunakan uji statistik *t-test independent* dan uji statistik alternatif berupa *Mann Whitney* untuk mengukur perbaikan status hidrasi kulit yang diintervensi dengan minyak Klentiq dibandingkan dengan pelembab krim plasenta domba, karena variabel bebas bersifat kategorik dan variabel tergantung bersifat status hidrasi kulit. Sebelum dilakukannya uji statistik terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk, jika sebaran data normal atau $p\text{-value} \geq 0,05$ maka dilakukan uji statistik berupa *t-test independent*, tetapi bila sebaran data tidak normal atau $p\text{-value} < 0,05$ maka dilakukan uji alternatif berupa uji Mann Whitney
- Analisa asosiasi statistik untuk uji klinis pragmatis digunakan uji statistik *Chi-Square with Yates Correction* jika nilai *Expected Count (EC)* $< 5\%$ dan variabel bersifat non-matching, uji statistik *Fisher Exact* jika nilai *Expected Count (EC)* $\geq 5\%$ dan variabel bersifat non-matching, serta uji statistik *Mc-Nemar* variabel bersifat matching
- Asosiasi statistik dikatakan bermakna apabila $p\text{-value} < 0,05$ dan dikatakan tidak bermakna apabila $p\text{-value} \geq 0,05$. Kemaknaan menunjukkan adanya hubungan hubungan secara statistik antara kedua variabel yang diteliti.

3.10.2 Analisis asosiasi epidemiologi

3.10.2.1 Perhitungan Perbedaan Rerata

Analisis asosiasi epidemiologi didapatkan dengan menghitung rerata yaitu berupa $\text{mean} \pm \text{SD}$ jika sebaran yang didapatkan adalah normal atau berupa median (minimum – maximum) jika sebaran data adalah tidak normal. Rerata digunakan karena skala variabel bebas adalah kategorik dan variabel tergantung adalah numerik.

Interpretasi asosiasi epidemiologi adalah sebagai berikut

Jika $\text{MD} = 0$, berarti tidak terdapat perbedaan rerata antara 2 kelompok.

Jika $\text{MD} > 0$, berarti terdapat perbaikan hidrasi kulit setelah dilakukan intervensi.

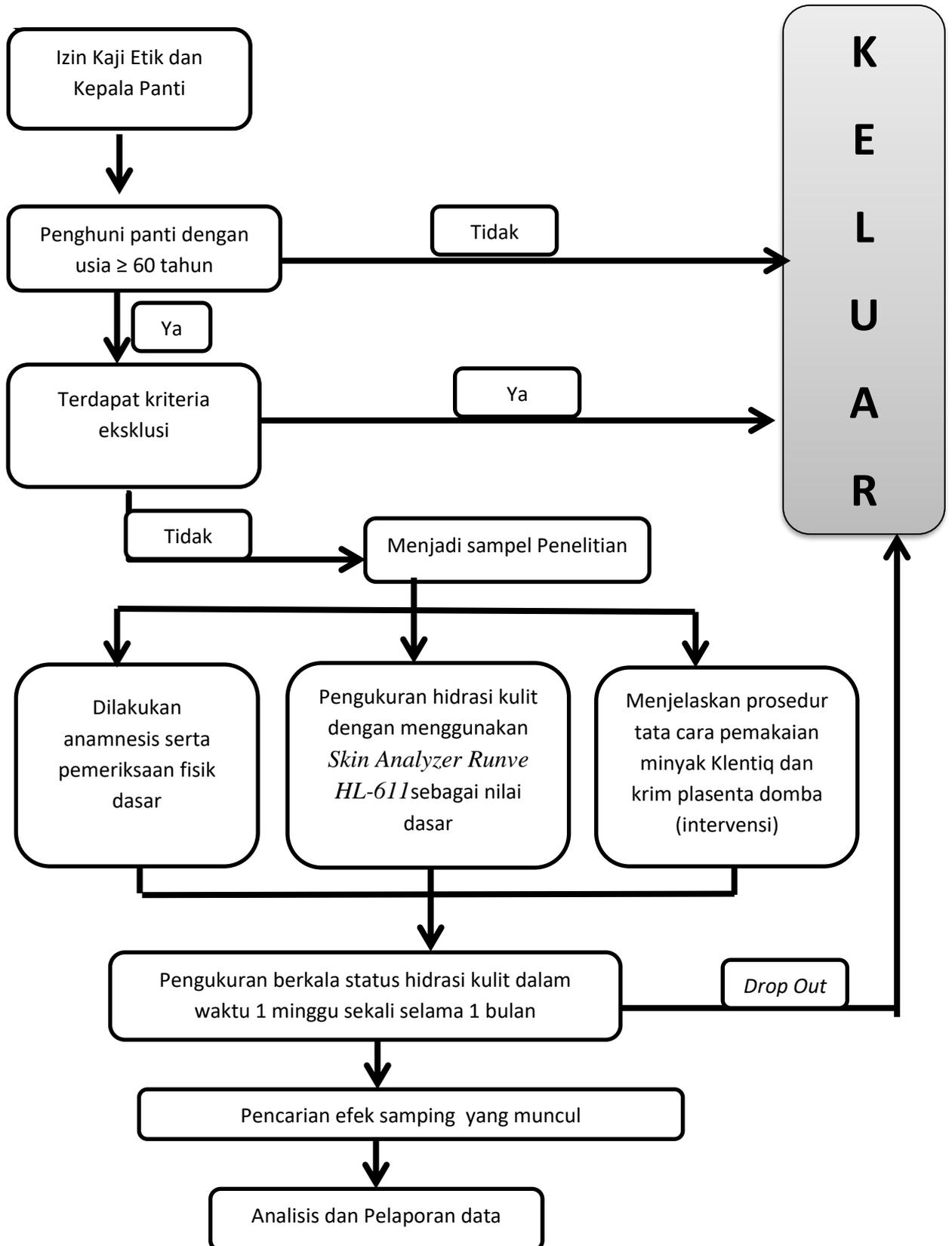
Jika $\text{MD} < 0$, berarti terdapat perburukan hidrasi kulit setelah dilakukan intervensi

3.10.2.2 Perhitungan Uji Klinis Pragmatis

Hasil uji klinis pragmatis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah nilai absolute risk reduction (ARR), number needed to treat (NTT), dan number needed to harm (NTH).

- Absolute Risk Reduction (ARR) merupakan sebuah angka yang memaparkan perbedaan kegagalan nyata dari kelompok Eksperimental (E-group) dibanding kelompok Control (C-group).
- Numbered needed to treat (NTT), merupakan angka yang memaparkan jumlah pasien yang harus diobati dengan obat pada kelompok eksperimental (E-group) guna mendapatkan tambahan 1 angka kesembuhan atau menghindari 1 angka kegagalan
- Numbered needed to harm (NTH), merupakan angka yang memaparkan jumlah pasien yang diobati dengan obat pada kelompok eksperimental (E-group) dan akan mendapatkan tambahan 1 angka kesakitan (efek samping obat) atau menghindari 1 angka kesembuhan.

3.11 Alur Penelitian



BAB 4

HASIL PENELITIAN

4.1 Distribusi Karakteristik 52 Responden Penghuni Panti STW Ria Pembangunan Cibubur

Hasil penelitian peningkatan kadar hidrasi kulit dengan intervensi minyak klentiq dan krim plasenta domba, didapatkan total responden sebanyak 52 responden (jumlah responden minimum seharusnya 53 responden atau 126 lokasi aplikasi), dimana 17 (32,7%) responden adalah laki-laki dan 35 (67,3%) responden adalah perempuan.. Distribusi ras di dominasi oleh suku Jawa 23 (44,2%) responden dan agama didominasi oleh agama Islam sebesar 49 (94,2%) responden.

Tabel 4.1.1 Distribusi Karakteristik 52 Responden Penghuni Panti STW Ria Pembangunan Cibubur

| Variabel | Jumlah (%) N = 52 | <i>Mean ± SD</i> | <i>Median (Min ; Max)</i> |
|--------------------------|-------------------------|------------------|-------------------------------|
| Jenis Kelamin | | | |
| Laki-Laki | 17 (32,7%) | - | - |
| Perempuan | 35 (67,3%) | - | - |
| Umur | - | 79,35 ± 8,572 | 79 (61;99) |
| Ras: | | | |
| Suku Jawa | 23 (44,2) | - | - |
| Suku Sunda | 4 (7,7) | - | - |
| Suku Tionghoa- Indonesia | - | - | - |
| Suku Melayu | 3 (5,8) | - | - |
| Suku Madura | - | - | - |
| Suku Batak | 4 (7,7) | | |
| Suku Minangkabau | 3 (5,8) | | |

| | | | |
|-----------------------|-----------|--|--|
| Suku Betawi | 6 (11,5) | | |
| Suku Arab – Indonesia | - | | |
| Suku Banjar | - | | |
| Suku Banten | 1 (1,9) | | |
| Suku Bali | - | | |
| Suku Makassar | - | | |
| Suku Cirebon | 1 (1,9) | | |
| Lainnya | 7 (13,5) | | |
| Agama | | | |
| Islam | 49 (94,2) | | |
| Kristen | 3 (5,8) | | |
| Produk Pilihan | | | |
| Minyak Klentiq | 44 (84,6) | | |
| Krim Plasenta Domba | 8 (15,4) | | |

4.2 Karakteristik Status Hidrasi Kulit 52 Responden Penghuni Panti STW Ria Pembangunan Cibubur

Penelitian perbaikan status hidrasi kulit dengan intervensi minyak klentiq dan krim plasenta domba didapatkan total responden sebanyak 52 responden dari 63 responden. Selisih responden atau 11 responden lainnya tidak diikutsertakan dikarenakan menolak, tidak rutin tiap minggu berada di panti, dan tidak berada di panti pada minggu pertama dan minggu kedua intervensi. Total 52 responden berjalan selama 14 hari dan 1 responden *dropout* atau menolak melanjutkan pada hari ke 14. Penelitian berakhir dengan jumlah responden yang berhasil menyelesaikan penelitian sebanyak 51 responden. Rerata hidrasi kulit lengan kanan 52 responden pada minggu nol sebesar $35,25 \pm 2,95$ %. Lengan kanan selanjutnya diintervensi dengan minyak klentiq dan diukur hidrasi kulitnya pada minggu pertama sebesar $36,353 \pm 2,586$ %, dan minggu kedua sebesar $37,03 \pm 2,08$ %. Rerata hidrasi kulit lengan kanan 51 responden di akhir penelitian atau pada minggu ketiga dengan hidrasi minyak klentiq sebesar $37,84 \pm 2,20$ %. Status hidrasi kulit pada awal penelitian didominasi oleh kulit kering sebesar 22 (42,3%) responden dan kulit sangat kering sebesar 18 (34,6%) responden. Status

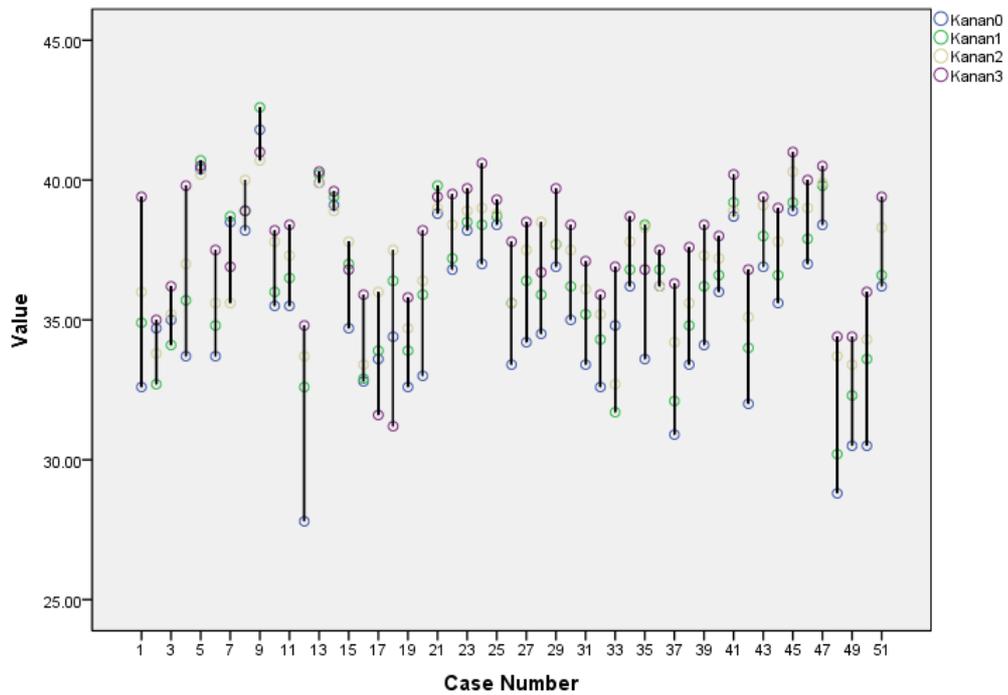
hidrasi kulit diukur tiap minggunya setelah pemberian intervensi minyak kleniq dan didapatkan hasil pada minggu pertama status hidrasi kulit kering dan normal berturut-turut sebanyak 27 (51,9%) responden dan 15 (28,8%) responden, hasil pada minggu kedua status hidrasi kulit kering dan normal berturut-turut sebanyak 29 (55,9%) responden dan 18 (34,6%) responden, hasil pada minggu ketiga (akhir penelitian) status hidrasi kulit kering dan normal berturut-turut sebanyak 21 (40,4%) responden dan 28 (53,8%) responden

Tabel 4.2.1 Distribusi Karakteristik Status Hidrasi Kulit Lengan Kanan pada 52 Responden Penghuni Panti STW Ria Pembangunan Cibubur

| Variabel | Jumlah (%) | Mean ± SD | Median (Min ; Max) |
|---|-------------------|------------------|---------------------------|
| Hidrasi Kulit Minggu 0 (N : 52) | | 35,25 ± 2,95 | 35,0 (27,8 ; 41,8) |
| Status Hidrasi Kulit Minggu 0 (N : 52) | | | |
| Kulit Sangat Kering | 18 | | |
| Kulit Kering | (34,6%) | | |
| Kulit Normal | 22 (42,3%) | | |
| Kulit Lembab | 12 (23,1%) | | |
| Kulit Sangat Lembab | - | | |
| | - | | |
| Hidrasi Kulit Minggu 1 (N : 52) | | 36,353 ± 2,586 | 36,45 (30,2 ; 42,6) |
| Status Hidrasi Kulit Minggu 1 (N : 52) | | | |
| Kulit Sangat Kering | 10 (19,2%) | | |
| Kulit Kering | 27 (51,9%) | | |
| Kulit Normal | 15 (28,8%) | | |
| Kulit Lembab | - | | |

| | | | |
|---|------------|-----------------|------------------------|
| Kulit Sangat Lembab | - | | |
| Hidrasi Kulit Minggu 2 (N : 52) | | 37,03 ± 2,08 | 37,40 (32,7 ; 40,7) |
| Status Hidrasi Kulit Minggu 2 (N : 52) | | | |
| Kulit Sangat Kering | 5 (9,6%) | | |
| Kulit Kering | 29 (55,8%) | | |
| Kulit Normal | 18 (34,6%) | | |
| Kulit Lembab | - | | |
| Kulit Sangat Lembab | - | | |
| Hidrasi Kulit Minggu 3 (N : 51) | | 37,84 ± 2,20 | 38,20 (31,2 ; 41,0) |
| Status Hidrasi Kulit Minggu 3 (N : 51) | | | |
| Kulit Sangat Kering | 2 (3,8%) | | |
| Kulit Kering | 21 (40,4%) | | |
| Kulit Normal | 28 (53,8%) | | |
| Kulit Lembab | - | | |
| Kulit Sangat Lembab | | | |

Grafik 4.2.1 Distribusi Karakteristik Status Hidrasi Kulit Lengan Kanan pada 52 Responden Penghuni Panti STW Ria Pembangunan Cibubur



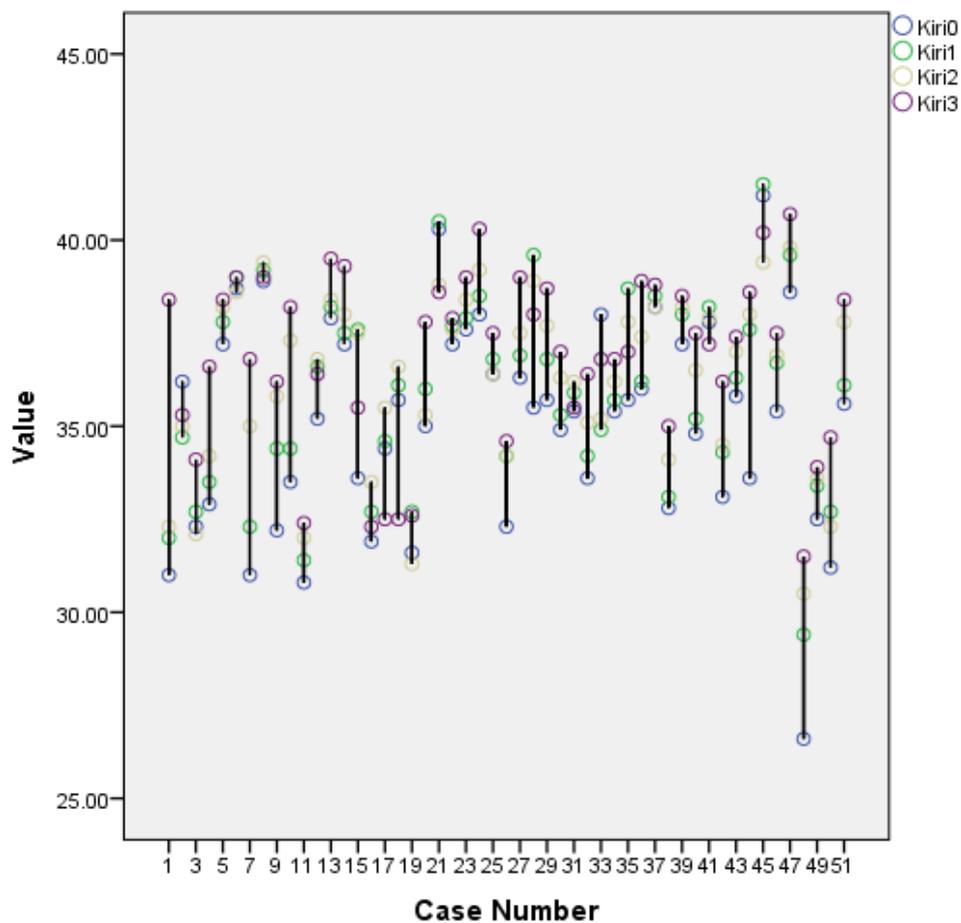
Rerata hidrasi kulit lengan kiri 52 responden pada minggu nol sebesar $35,06 \pm 2,789\%$. Lengan kiri selanjutnya diintervensi dengan krim plasenta domba dan diukur hidrasi kulitnya pada minggu pertama sebesar $35,935 \pm 2,544\%$, dan minggu kedua sebesar $36,244 \pm 2,306\%$. Rerata hidrasi kulit lengan kiri 51 responden di akhir penelitian atau pada minggu ketiga dengan hidrasi minyak kleniq sebesar $36,880 \pm 2,306\%$. Status hidrasi kulit pada awal penelitian didominasi oleh kulit kering sebesar 25 (48,1%) responden dan kulit sangat kering sebesar 19 (36,5%) responden. Status hidrasi kulit diukur tiap minggunya setelah pemberian intervensi krim plasenta domba dan didapatkan hasil pada minggu pertama status hidrasi kulit kering dan normal berturut-turut sebanyak 29 (55,8%) responden dan 12 (23,1%) responden, hasil pada minggu kedua status hidrasi kulit kering dan normal berturut-turut sebanyak 30 (57,7%) responden dan 14 (26,9%) responden, hasil pada minggu ketiga (akhir penelitian) status hidrasi kulit kering dan normal berturut-turut sebanyak 24 (46,2%) responden dan 20 (38,5%) responden

Tabel 4.2.2 Distribusi Karakteristik Status Hidrasi Kulit Lengan Kiri pada 52 Responden Penghuni Panti STW Ria Pembangunan Cibubur

| Variabel | Jumlah (%) N = 52 | Mean ± SD | Median (Min ; Max) |
|---|----------------------------------|-------------------|-------------------------------|
| Hidrasi Kulit Minggu 0 (N : 52) | - | 35,06 ± 2,789 | 35,40 (26,6 ; 41,2) |
| Status Hidrasi Kulit Minggu 0 (N : 52) | | - | - |
| Kulit Sangat Kering | 19 (36,5%) | - | - |
| Kulit Kering | 25 (48,1%) | | |
| Kulit Normal | 8 (15,4%) | | |
| Kulit Lembab | - | | |
| Kulit Sangat Lembab | - | | |
| Hidrasi Kulit Minggu 1 (N : 52) | - | 35,935 ± 2,544 | 36,10 (29,4 ; 41,5) |
| Status Hidrasi Kulit Minggu 1 (N : 52) | | - | - |
| Kulit Sangat Kering | 11 (21,2%) | - | - |
| Kulit Kering | 29 (55,8%) | | |
| Kulit Normal | 12 (23,1%) | | |
| Kulit Lembab | - | | |
| Kulit Sangat Lembab | - | | |
| Hidrasi Kulit Minggu 2 (N : 52) | - | 36,244 ± 2,306 | 36,70 (30,5 ; 39,8) |
| Status Hidrasi Kulit Minggu 2 (N : 52) | | - | - |
| Kulit Sangat Kering | 8 (15,4%) | - | - |
| Kulit Kering | 30 (57,7%) | | |
| Kulit Normal | 14 (26,9%) | | |

| | | | |
|---|------------|-------------------|------------------------|
| Kulit Lembab | - | | |
| Kulit Sangat Lembab | - | | |
| Hidrasi Kulit Minggu 3 (N : 51) | - | 36,880 ± 2,306 | 37,40 (31,5 ; 40,7) |
| Status Hidrasi Kulit Minggu 3 (N : 51) | | | |
| Kulit Sangat Kering | 7 (13,5%) | - | - |
| Kulit Kering | 24 (46,2%) | | |
| Kulit Normal | 20 (38,5%) | | |
| Kulit Lembab | - | | |
| Kulit Sangat Lembab | - | | |

Grafik 4.2.2 Distribusi Karakteristik Status Hidrasi Kulit Lengan Kiri pada 52 Responden Penghuni Panti STW Ria Pembangunan Cibubur



4.3 Karakteristik WHOQOL-BREF dari 52 Responden Penghuni Panti STW Ria Pembangunan Cibubur

Kuesioner kualitas hidup dari WHOQOL-BREF diikuti oleh 35 responden yang dianggap kompeten untuk menjawab 26 pertanyaan yang menjadi bagian dari WHOQOL-BREF. Pengisian kuesioner WHOQOL-BREF dilakukan pada awal penelitian sebelum dilakukan intervensi dan didapatkan 35 responden dengan nilai masing-masing domain adalah domain kesehatan fisik sebesar $48,83 \pm 8,597$, domain psikologi sebesar $49,29 \pm 11,148$ poin, domain kehidupan sosial sebesar $40,0 \pm 14,318$, domain lingkungan sebesar $63,03 \pm 13,561$ poin. Selama penelitian berlangsung terdapat satu orang responden yang menolak untuk melanjutkan penelitian (drop out) sehingga menyebabkan perubahan nilai awal WHOQOL-BREF berubah menjadi domain kesehatan fisik sebesar $49,15 \pm 8,514$ poin, domain psikologi sebesar $49,44 \pm 11,277$, domain kehidupan sosial sebesar $40,62 \pm 14,052$, domain lingkungan sebesar $63,76 \pm 13,036$, dan total nilai WHOQOL-BREF sebesar $79,85 \pm 12,728$. Pengisian kuesioner WHOQOL-BREF diulang lagi pada hari ke 21 atau minggu ketiga (pengukuran keempat) dengan tujuan untuk melakukan evaluasi perubahan nilai kualitas hidup dari kuesioner WHOQOL-BREF dan didapatkan rerata domain kesehatan fisik $54,68 \pm 8,307$ poin, domain psikologi sebesar $55,06 \pm 11,734$ poin, domain kehidupan sosial sebesar $43,0 \pm 14,032$ poin, domain lingkungan sebesar $66,68 \pm 10,571$ poin, dan total nilai WHOQOL-BREF sebesar $85,71 \pm 11,915$ poin.

Tabel 4.3.2 Karakteristik WHOQOL-BREF dari 52 Responden Penghuni Panti STW Ria Pembangunan Cibubur

| Variabel | Mean ± SD | Median (Min ; Max) |
|---|------------------|---------------------------|
| Nilai WHOQOL-BREF (Pre-test) (N : 35) | | |
| Total Nilai | 79,20 ± 13,121 | 80,0 (55 ; 106) |
| Domain 1 (Kesehatan Fisik) | 48,83 ± 8,597 | 50,0 (31 ; 63) |
| Domain 2 (Psikologi) | 49,29 ± 11,148 | 50,0 (31 ; 69) |
| Domain 3 (Kehidupan Sosial) | 40,0 ± 14,318 | 44,0 (19 ; 75) |
| Domain 4 (Lingkungan) | 63,03 ± 13,561 | 69,0 (31 ; 81) |
| Nilai WHOQOL-BREF (Pre-test) (N : 34) | | |
| Total Nilai | 79,85 ± 12,728 | 80,0 (55 ; 106) |
| Domain 1 (Kesehatan Fisik) | 49,15 ± 8,514 | 50,0 (31 ; 63) |
| Domain 2 (Psikologi) | 49,44 ± 11,277 | 50,0 (31 ; 69) |
| Domain 3 (Kehidupan Sosial) | 40,62 ± 14,052 | 44,0 (19 ; 75) |
| Domain 4 (Lingkungan) | 63,76 ± 13,036 | 69,0 (31 ; 81) |
| Nilai WHOQOL-BREF (Post-test) (N : 34) | | |
| Total Nilai | 85,71 ± 11,915 | 85,50 (61 ; 106) |
| Domain 1 (Kesehatan Fisik) | 54,68 ± 8,307 | 56,0 (38 ; 69) |
| Domain 2 (Psikologi) | 55,06 ± 11,734 | 56,0 (31 ; 81) |
| Domain 3 (Kehidupan Sosial) | 43,0 ± 14,032 | 44,0 (19 ; 75) |
| Domain 4 (Lingkungan) | 66,68 ± 10,571 | 69,0 (44 ; 81) |

4.4 Karakteristik Indeks Kualitas Hidup Dermatologi (DLQI) dari 52 Responden Penghuni Panti STW Ria Pembangunan Cibubur

Kuesioner indeks kualitas hidup dermatologi (DLQI) diikuti oleh 35 responden yang dianggap kompeten untuk menjawab 10 pertanyaan yang menjadi bagian dari kuesioner DLQI. Pengisian kuesioner DLQI dilakukan pada awal penelitian sebelum dilakukan intervensi dan didapatkan 35 responden dengan nilai rerata 7 poin, nilai minimum 0 point, serta nilai maksimum 12 poin. Status kualitas hidup kulit (DLQI status) didominasi oleh pengaruh sedang sebesar 16 (45,71%) responden dan pengaruh kecil sebesar 11 (31,43%) responden.

Selama penelitian berlangsung terdapat satu orang responden yang menolak untuk melanjutkan penelitian (drop out) dan menyebabkan perubahan nilai rerata awal kuesioner DLQI menjadi 6,5 poin, nilai minimum 0 point, serta nilai maksimum 12 poin. Status kualitas hidup kulit (DLQI status) didominasi oleh pengaruh sedang sebesar 15 (44,12%) responden dan pengaruh kecil sebesar 11 (32,35%) responden.

Pengisian kuesioner DLQI diulang lagi pada hari ke 21 atau minggu ketiga (pengukuran keempat) dengan tujuan untuk melakukan evaluasi perubahan nilai kualitas hidup dari kuesioner DLQI dan didapatkan rerata 4 poin, nilai minimum 0 point, serta nilai maksimum 14 poin. Status kualitas hidup kulit (DLQI status) didominasi oleh pengaruh sedang sebesar 19 (55,88%) responden dan pengaruh kecil sebesar 9 (26,47%) responden.

Tabel 4.4.1 Karakteristik Indeks Kualitas Hidup Dermatologi (DLQI) dari 52 Responden Penghuni Panti STW Ria Pembangunan Cibubur

| Variabel | Jumlah (%) | Mean ± SD | Median (Min ; Max) |
|---|-------------------|------------------|---------------------------|
| Nilai Indeks Kualitas Hidup Dermatologi (DLQI) (Pre-test) (N = 35) | | 6,14 ± 3,379 | 7,00 (0 ; 12) |
| Pengaruh sangat besar | - | | |
| Pengaruh besar | 5 (14,29%) | | |
| Pengaruh sedang | 16 (45,71%) | | |
| Pengaruh kecil | 11 (31,43%) | | |
| Tidak ada pengaruh | 3 (8,57%) | | |
| Nilai Indeks Kualitas Hidup Dermatologi (DLQI) (Pre-test) (N = 34) | | 6,09 ± 3,414 | 6,50 (0 ; 12) |
| Pengaruh sangat besar | - | | |
| Pengaruh besar | 5 (14,71%) | | |
| Pengaruh sedang | 15 (44,12%) | | |
| Pengaruh kecil | 11 (32,35%) | | |
| Tidak ada pengaruh | 3 (8,82%) | | |
| Nilai Indeks Kualitas Hidup Dermatologi (DLQI) (Post-test) (N = 34) | | 4,65 ± 3,210 | 4,00 (0 ; 14) |
| Pengaruh sangat besar | - | | |
| Pengaruh besar | 2 (5,88%) | | |
| Pengaruh sedang | 9 (26,47%) | | |
| Pengaruh kecil | 19 (55,88%) | | |
| Tidak ada pengaruh | 4 (11,77%) | | |

4.5 Perbandingan Kadar Hidrasi Kulit Lengan Kanan dengan Intervensi Minyak Klentiq pada Minggu ke-0 hingga Minggu ke -3

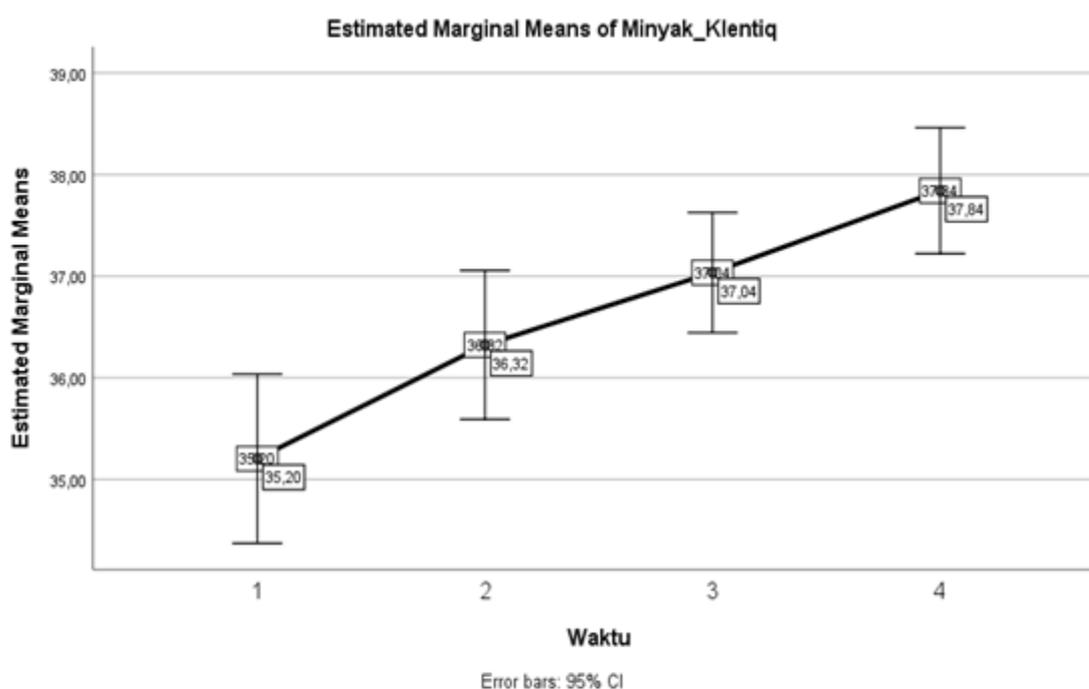
Perubahan kadar hidrasi kulit lengan kanan dari 51 responden berturut-turut pada minggu ke nol hingga minggu ketiga adalah sebesar $35,20 \pm 2,96\%$, $36,32 \pm 2,60\%$, $37,04 \pm 2,10\%$, dan $37,84 \pm 2,20$. Hasil uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov didapatkan nilai p-value > 0.05 yang menandakan seluruh kadar hidrasi setiap minggunya memiliki sebaran data yang normal. Analisa uji statistik menggunakan uji *Repeated Measurement* didapatkan hasil kenaikan hidrasi yang bermakna (p-value $< 0,001$) antar pengukuran akibat pemberian intervensi berupa Minyak Klentiq. Peningkatan kadar hidrasi paling tinggi adalah antara pengukuran minggu ke nol dengan minggu ke tiga yaitu sebesar $2,637$ ($0,300\%$).

Tabel 4.5.1 Perbandingan Kadar Hidrasi Kulit Lengan Kanan dengan Intervensi Minyak Klentiq pada Minggu ke-0 hingga Minggu ke -3

| (I) Waktu | (J) Waktu | Mean Difference | Std. Error | Sig. ^b | 95% Confidence Interval for Difference ^b | |
|-----------|-----------|-----------------|------------|-------------------|---|-------------|
| | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Minggu 0 | Minggu 1 | -1,120 | 0,183 | 0,000 | -1,623 | -0,616 |
| | Minggu 2 | - 1,831 | 0,241 | 0,000 | -2,495 | -1,168 |
| | Minggu 3 | -2,637 | 0,300 | 0,000 | -3,461 | -1,813 |
| Minggu 1 | Minggu 2 | -0,712 | 0,145 | 0,000 | -1,111 | -0,313 |
| | Minggu 3 | -1,518 | 0,258 | 0,000 | -2,226 | -0,810 |
| Minggu 2 | Minggu 3 | -0,806 | 0,231 | 0,006 | -1,440 | -0,172 |

| | |
|--|--|
| <i>Based on estimated marginal means</i> | |
| *. <i>The mean difference is significant at the .05 level.</i> | |
| <i>b. Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni.</i> | |
| Rerata Hidrasi Minggu 0 : 35,20 ± 2,96 | Rerata Hidrasi Minggu 2 : 37,04 ± 2,10 |
| Rerata Hidrasi Minggu 1 : 36,32 ± 2,60 | Rerata Hidrasi Minggu 3 : 37,84 ± 2,20 |

Grafik 4.5.1 Perbandingan Kadar Hidrasi Kulit Lengan Kanan dengan Intervensi Minyak Klentiq pada Minggu ke-0 hingga Minggu ke -3



| Mean Difference (SE) | | |
|-------------------------|---------------|---------------|
| Confidence Interval 95% | | |
| 1,120 (0,183) | 0,712 (0,415) | 0,806 (0,231) |
| 0,616 – 1,623 | 0,313 – 1,111 | 0,172 – 1,440 |
| 1,831 (0,241) | | |
| 1,168 – 2,495 | | |
| | 1,518 (0,258) | |
| | 0,810 – 2,226 | |
| 2,637 (0,300) | | |
| 1,813 – 3,461 | | |

4.6 Perbandingan Kadar Hidrasi Kulit Lengan Kiri dengan Intervensi Krim Plasenta Domba pada Minggu ke-0 hingga Minggu ke -3

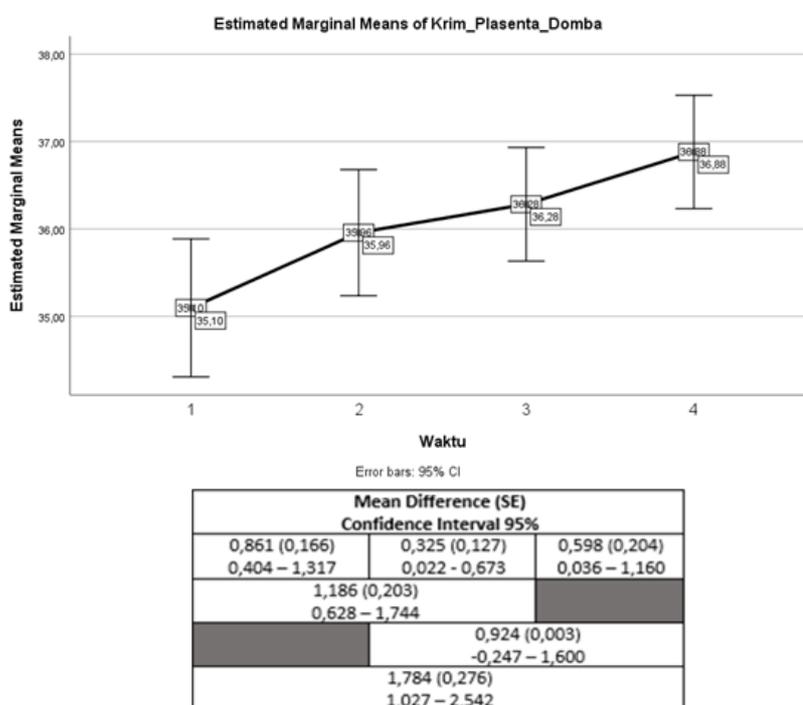
Perubahan kadar hidrasi kulit lengan kiri dari 51 responden berturut-turut pada minggu ke nol hingga minggu ketiga adalah sebesar $35,10 \pm 2,81$, $35,96 \pm 2,57$, $36,28 \pm 2,31$, dan $36,88 \pm 2,30$. Hasil uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* didapatkan nilai $p\text{-value} > 0,05$ yang menandakan seluruh kadar hidrasi setiap minggunya memiliki sebaran data yang normal. Analisa uji statistik menggunakan uji *Repeated Measurement* didapatkan hasil kenaikan hidrasi yang bermakna ($p\text{-value} < 0,001$) antar pengukuran akibat pemberian intervensi berupa Krim Plasenta Domba. Peningkatan kadar hidrasi paling tinggi adalah antara pengukuran minggu ke nol dengan minggu ke tiga yaitu sebesar 1,784 (0,276)%.

Tabel 4.6.1 Perbandingan Kadar Hidrasi Kulit Lengan Kiri dengan Intervensi Krim Plasenta Domba pada Minggu ke-0 hingga Minggu ke -3

| (I) Waktu | (J) Waktu | Mean Difference | Std. Error | Sig. ^b | 95% Confidence Interval for Difference ^b | |
|-----------|-----------|-----------------|------------|-------------------|---|-------------|
| | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Minggu 0 | Minggu 1 | -0,861 | 0,166 | 0,000 | -1,317 | -0,404 |
| | Minggu 2 | -1,186 | 0,203 | 0,000 | -1,744 | -0,628 |
| | Minggu 3 | -1,784 | 0,276 | 0,000 | -2,542 | -1,027 |
| Minggu 1 | Minggu 2 | -0,3 25 | 0,127 | 0,079 | -0,673 | 0,022 |
| | Minggu 3 | -0,924 | 0,246 | 0,003 | -1,600 | -0,247 |
| Minggu 2 | Minggu 3 | -0,598 | 0,204 | 0,031 | -1,160 | -0,036 |

| | |
|--|--|
| <i>Based on estimated marginal means</i> | |
| *. <i>The mean difference is significant at the .05 level.</i> | |
| <i>b. Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni.</i> | |
| Rerata Hidrasi Minggu 0 : 35,10 ± 2,81 | Rerata Hidrasi Minggu 2 : 36,28 ± 2,31 |
| Rerata Hidrasi Minggu 1 : 35,96 ± 2,57 | Rerata Hidrasi Minggu 3 : 36,88 ± 2,30 |

Grafik 4.6.1 Perbandingan Kadar Hidrasi Kulit Lengan Kiri dengan Intervensi Krim Plasenta Domba pada Minggu ke-0 hingga Minggu ke -3



4.7 Perbandingan Peningkatan Kadar Hidrasi Kulit dengan Intervensi Minyak Klentiq dan Krim Plasenta Domba pada Minggu ke-0 hingga Minggu ke -3

Penelitian dilanjutkan dengan membandingkan selisih hidrasi dari waktu ke waktu dan dilihat rerata selisih antar 2 waktu pada 2 intervensi yang berbeda yaitu penggunaan Minyak Klentiq dan Krim Plasenta Domba. Sebelum dilakukan uji statistik, dilakukan uji dahulu dengan menggunakan uji normalitas menggunakan *Kolmogorov Smirnov* pada df 51 didapatkan nilai *Kolmogorov Smirnov* pada komponen peningkatan hidrasi minggu 0-1, 0-2, 1-2, 1-3, dan 2-3 dibawah 0,05 (p-value < 0.05), oleh sebab itu dilakukan uji alternatif berupa uji *Mann Whitney* untuk meneliti perbedaan peningkatan hidrasi pada waktu-waktu tersebut dengan

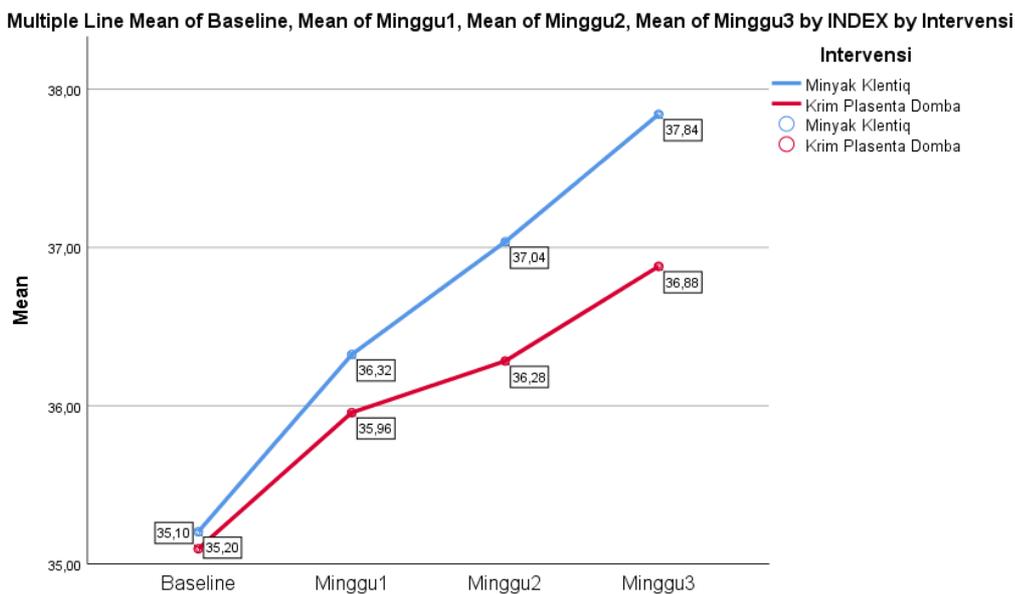
intervensi minyak kleníq dan krim plasenta domba. Hasil uji statistik *Mann-Whitney* didapatkan terdapat perbedaan peningkatan hidrasi kulit yang bermakna antara intervensi minyak Kleníq dan Krim Plasenta Domba pada minggu 0-2, 1-3, dan 1-4 dengan p-value berturut-turut sebesar 0,015, 0,039, dan 0,004. Hasil uji statistik *Mann-Whitney* pada minggu 0-1 dan 2-3 tidak didapakkannya peningkatan hidrasi kulit yang bermakna antara intervensi minyak kleníq dan krim plasenta domba dengan p-value berturut-turut sebesar 0,072 dan 0,065. Pengukuran uji normalitas pada variabel peningkatan hidrasi kulit baik dengan intervensi Minyak Kleníq maupun Krim Plasenta Domba pada minggu 0-3 didapatkan sebaran data yang normal (p-value > 0,05) dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil uji statistik dengan menggunakan *T-Test* independent didapatkan sebaran varian yang normal (*Levene's test* > 0,05) dan ditemukan terdapat perbedaan rerata peningkatan hidrasi kulit pada minggu 0-3 dengan intervensi Minyak Kleníq dan Krim Plasenta Domba (p-value 0,039) dan perbedaan rerata peningkatan hidrasi kulit antara dua intervensi tersebut adalah 0,853 (0,407)%.

Tabel 4.7.1 Perbandingan Peningkatan Kadar Hidrasi Kulit dengan Intervensi Minyak Kleníq dan Krim Plasenta Domba pada Minggu ke-0 hingga Minggu ke -3

| WAKTU | | Selisih Hidrasi | | Sig. ^b | Mean Difference (Std. Error) | 95% Confidence Interval for Difference ^b | |
|-----------|-----------|---------------------|---------------------|-------------------|------------------------------|---|-------------|
| (I) Waktu | (J) Waktu | Minyak Kleníq | Krim Plasenta Domba | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Minggu 0 | Minggu 1 | 1 (-3,1 - 4,8) | 0,6 (-3,1 - 4,1) | | | 0,072 | - |
| | Minggu 2 | 2,1 (-2,9 - 5,9) | 1,2 (-2,8 - 4,4) | 0,015 | - | - | - |
| | Minggu 3 | 2,637 ± 2,14 | 1,784 ± 1,97 | 0,039 | 0,853 (0,407) | 0,045 | 1,661 |

| | | | | | | | |
|----------|----------|---------------------|---------------------|-------|---|---|---|
| Minggu 1 | Minggu 2 | 0,9 (-3,1 - 3,5) | 0,3 (-2,1 - 2,9) | 0,004 | - | - | - |
| | Minggu 3 | 2,1 (-5,2 - 5,2) | 1,1 (-3,6 - 6,4) | 0,009 | - | - | - |
| Minggu 2 | Minggu 3 | 1 (-6,3 - 4,2) | 0,6 (-4,1 - 6,1) | 0,065 | - | - | - |

Grafik 4.7.1 Perbandingan Peningkatan Kadar Hidrasi Kulit dengan Intervensi Minyak Klentiq dan Krim Plasenta Domba pada Minggu ke-0 hingga Minggu ke -3



4.8 Perbandingan Status Hidrasi Kulit Lengan Kanan dengan Intervensi Minyak Klentiq pada Minggu ke-0 hingga Minggu ke -3

Perbaikan status hidrasi lengan kanan pada responden setelah dilakukan intervensi berupa Minyak Klentiq dinilai menggunakan uji statistik *Friedman*. Berdasarkan uji statistik *Friedman*, didapatkan perubahan status hidrasi yang bermakna (p -value : 0,000). Berdasarkan uji statistik *Friedman*, dengan p -value < 0,05 maka akan dilakukan uji lanjutan berupa uji *posthoc Wilcoxon*. Berdasarkan uji *posthoc Wilcoxon* didapatkan hasil pada seluruh periode waktu pengukuran dengan rincian, pada periode minggu 0-1 (p -value = 0,008), periode minggu 0-2 (p -value = < 0,001), minggu 0-3 (p -value = < 0,001), minggu 1-2 (p -value =

0,011), minggu 1-3 (*p-value* = < 0,001), dan minggu 2-3 (*p-value* = 0,005).
(Tabel 4.8.1)

Tabel 4.8.1 Perbandingan Status Hidrasi Kulit Lengan Kanan dengan Intervensi Minyak Klentiq pada Minggu ke-0 hingga Minggu ke -3

| Waktu | Status Hidrasi | Status Hidrasi | | | | | <i>p-value</i> |
|----------------------------|---------------------|---------------------|---------------|---------------|--------------|-----------------|----------------|
| | | Kulit Sangat Kering | Kulit Kering | Kulit Normal | Kulit Lembab | Kulit Berminyak | |
| Minggu 0 vs Minggu 1 | | | | | | | |
| Minggu 0 Vs Minggu 1 | Kulit sangat kering | 8 (15,7%) | 9 (17,6%) | 1 (2,0%) | - | - | 0,008 |
| | Kulit kering | 2 (3,9%) | 17 (33,3%) | 2 (3,9%) | - | - | |
| | Kulit Normal | - | - | 12 (23,5%) | - | - | |
| | Kulit Lembab | - | - | - | - | - | |
| | Kulit Berminyak | - | - | - | - | - | |
| Minggu 0 vs Minggu 2 | | | | | | | |
| Minggu 0 Vs Minggu 2 | Kulit sangat kering | 3 (5,9%) | 14 (27,5%) | 1 (2,0%) | - | - | 0,000 |
| | Kulit kering | 2 (3,9%) | 13 (25,5%) | 6 (11,8%) | - | - | |
| | Kulit Normal | - | 1 (2,0%) | 11 (21,6%) | - | - | |
| | Kulit Lembab | - | - | - | - | - | |
| | Kulit Berminyak | - | - | - | - | - | |
| Minggu 0 vs Minggu 3 | | | | | | | |
| Minggu 0 Vs Minggu 3 | Kulit sangat kering | 1 (2,0%) | 14 (27,5%) | 3 (5,9%) | - | - | 0,000 |
| | Kulit kering | 1 (2,0%) | 6 (11,8%) | 14 (27,5%) | - | - | |
| | Kulit Normal | - | 1 (2,0%) | 11 (21,6%) | - | - | |
| | Kulit Lembab | - | - | - | - | - | |
| | Kulit | - | - | - | - | - | |

| | | | | | | | |
|----------------------------------|---------------------|-------------|---------------|---------------|---|---|-------|
| | Berminyak | | | | | | |
| Minggu 1 vs Minggu 2 | | | | | | | |
| Minggu 1 Vs Minggu 2 | Kulit sangat kering | 5 (9,8%) | 5 (9,8%) | - | - | - | 0,011 |
| | Kulit kering | - | 22 (43,1%) | 4 (7,8%) | - | - | |
| | Kulit Normal | - | 1 (2,0%) | 14 (27,5%) | - | - | |
| | Kulit Lembab | - | - | - | - | - | |
| | Kulit Berminyak | - | - | - | - | - | |
| Minggu 1 vs Minggu 3 | | | | | | | |
| Minggu 1 Vs Minggu 3 | Kulit sangat kering | 1 (2,0%) | 9 (17,6%) | - | - | - | 0,000 |
| | Kulit kering | 1 (2,0%) | 10 (19,6%) | 15 (29,4) | - | - | |
| | Kulit Normal | - | 2 (3,9%) | 13 (25,5%) | - | - | |
| | Kulit Lembab | - | - | - | - | - | |
| | Kulit Berminyak | - | - | - | - | - | |
| Minggu 2 vs Minggu 3 | | | | | | | |
| Minggu 2 Vs Minggu 3 | Kulit sangat kering | - | 5 (9,8%) | - | - | - | 0,005 |
| | Kulit kering | 2 (3,9%) | 14 (27,5%) | 12 (23,5%) | - | - | |
| | Kulit Normal | - | 2 (3,9%) | 16 (31,4%) | - | - | |
| | Kulit Lembab | - | - | - | - | - | |
| | Kulit Berminyak | - | - | - | - | - | |

Analisa lebih lanjut dilakukan untuk melihat perubahan status hidrasi kulit lengan kanan yang abnormal (kering atau sangat kering) menjadi normal (normal atau lembab) setelah pemberian intervensi Minyak Klentiq dengan menggunakan uji statistik *Cochran*. Hasil uji statistik *Cochran* didapatkan p-value < 0,001 atau dengan kata lain terdapat perubahan status hidrasi yang bermakna setidaknya antar dua periode waktu pengukuran dan untuk mengetahui dimana periode waktu

perubahan status hidrasi kulit yang bermakna diperlukan uji *post hoc McNemar*. Berdasarkan uji statistik *post hoc McNemar*, didapatkan perubahan status hidrasi yang bermakna pada periode minggu 0-3 ($p\text{-value} = < 0,001$), minggu 1-3 ($p\text{-value} = 0,002$), dan minggu 2-3 ($p\text{-value} = 0,013$) dan perubahan status hidrasi yang tidak bermakna pada periode minggu 0-1 ($p\text{-value} = 0,250$), minggu 0-2 ($p\text{-value} = 0,070$), dan minggu 1-2 ($p\text{-value} = 0,375$). (Tabel 4.8.2)

Tabel 4.8.2 Perbandingan Status Hidrasi Kulit (Normal dan Abnormal) pada Lengan Kanan dengan Intervensi Minyak Klentiq pada Minggu ke-0 hingga Minggu ke -3

| Waktu | Hidrasi | Status Hidrasi | | <i>p-value</i> |
|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|----------------|
| | | Status Hidrasi Sangat kering / Kering | Status Hidrasi Normal/ Lembab | |
| Minggu 0 vs Minggu 1 | | | | |
| Minggu 0 Vs Minggu 1 | Status Hidrasi Sangat kering / Kering | 36 (70,6%) | 3 (5,9%) | 0,250 |
| | Status Hidrasi Normal/ Lembab | - | 12 (23,5%) | |
| Minggu 0 vs Minggu 2 | | | | |
| Minggu 0 Vs Minggu 2 | Status Hidrasi Sangat kering / Kering | 32 (62,7%) | 7 (13,7%) | 0,070 |
| | Status Hidrasi Normal/ Lembab | 1 (2,0%) | 11 (21,6%) | |
| Minggu 0 vs Minggu 3 | | | | |
| Minggu 0 Vs Minggu 3 | Status Hidrasi Sangat kering / Kering | 22 (43,1%) | 17 (33,3%) | 0,000 |
| | Status Hidrasi Normal/ Lembab | 1 (2,0%) | 11 (21,6%) | |
| Minggu 1 vs Minggu 2 | | | | |
| Minggu 1 Vs Minggu 2 | Status Hidrasi Sangat kering / Kering | 32 (62,7%) | 4 (7,8%) | 0,375 |
| | Status Hidrasi Normal/ Lembab | 1 (2,0%) | 14 (27,5%) | |
| Minggu 1 vs Minggu 3 | | | | |
| Minggu 1 Vs Minggu 3 | Status Hidrasi Sangat kering / Kering | 21 (41,2%) | 15 (29,4%) | 0,002 |
| | Status Hidrasi Normal/ Lembab | 2 (3,9%) | 13 (25,5%) | |

| | Normal/ Lembab | | | |
|----------------------------|---|------------|------------|-------|
| Minggu 2 vs Minggu 3 | | | | |
| Minggu 2 Vs Minggu 3 | Status Hidrasi Sangat kering / Kering | 21 (41,2%) | 12 (23,5%) | 0,013 |
| | Status Hidrasi Normal/ Lembab | 2 (3,9%) | 16 (31,4%) | |

4.9 Perbandingan Status Hidrasi Kulit Lengan Kiri dengan Intervensi Krim Plasenta Domba pada Minggu ke-0 hingga Minggu ke -3

Perbaikan status hidrasi lengan kiri pada responden setelah dilakukan intervensi berupa Krim Plasenta Domba dinilai menggunakan uji statistik *Friedman*. Berdasarkan uji statistik *Friedman*, didapatkan perubahan status hidrasi yang bermakna (p -value : 0,000). Berdasarkan uji statistik *Friedman*, dengan p -value < 0,05 maka akan dilakukan uji lanjutan berupa uji *post hoc Wilcoxon*.

Perbaikan status hidrasi lengan kiri pada responden setelah dilakukan intervensi berupa Krim Plasenta Domba dinilai menggunakan uji statistik *post hoc Wilcoxon*. Berdasarkan uji statistik *post hoc Wilcoxon*, didapatkan perubahan status hidrasi yang bermakna pada periode minggu 0-1 (p -value = 0,002), minggu 0-2 (p -value = 0,002), minggu 0-3 (p -value = < 0,001), minggu 1-3 (p -value = 0,011), dan perubahan status hidrasi yang tidak bermakna pada periode minggu 1-2 (p -value = 0,096), minggu 2-3 (p -value = 0,052). (Tabel 4.9.1)

Tabel 4.9.1 Perbandingan Status Hidrasi Kulit Lengan Kiri dengan Intervensi Minyak Klentiq pada Minggu ke-0 hingga Minggu ke -3

| Waktu | Status Hidrasi | Status Hidrasi | | | | | p -value |
|----------------------------|---------------------|---------------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|------------|
| | | Kulit Sangat Kering | Kulit Kering | Kulit Normal | Kulit Lembab | Kulit Berminyak | |
| Minggu 0 vs Minggu 1 | | | | | | | |
| Minggu 0 Vs Minggu 1 | Kulit sangat kering | 11 (21,6%) | 7 (13,7%) | - | - | - | 0,002 |
| | Kulit kering | - | 20 (39,2%) | 5 (9,8%) | - | - | |
| | Kulit Normal | - | 1 (2,0%) | 7 (13,7%) | - | - | |

| | | | | | | | |
|----------------------|---------------------|--------------|---------------|---------------|---|---|-------|
| | Kulit Lembab | - | - | - | - | - | |
| | Kulit Berminyak | - | - | - | - | - | |
| Minggu 0 vs Minggu 2 | | | | | | | |
| Minggu 0 Vs Minggu 2 | Kulit sangat kering | 8 (15,7%) | 9 (17,6%) | 1 (2,0%) | - | - | 0,000 |
| | Kulit kering | - | 19 (37,3%) | 6 (11,8%) | - | - | |
| | Kulit Normal | - | 1 (2,0%) | 7 (13,7%) | - | - | |
| | Kulit Lembab | - | - | - | - | - | |
| | Kulit Berminyak | - | - | - | - | - | |
| Minggu 0 vs Minggu 3 | | | | | | | |
| Minggu 0 Vs Minggu 3 | Kulit sangat kering | 5 (9,8%) | 10 (19,6%) | 3 (5,9%) | - | - | 0,000 |
| | Kulit kering | 2 (3,9%) | 13 (25,5%) | 10 (19,6%) | - | - | |
| | Kulit Normal | - | 1 (2,0%) | 7 (13,7%) | - | - | |
| | Kulit Lembab | - | - | - | - | - | |
| | Kulit Berminyak | - | - | - | - | - | |
| Minggu 1 vs Minggu 2 | | | | | | | |
| Minggu 1 Vs Minggu 2 | Kulit sangat kering | 8 (15,7%) | 3 (5,9%) | - | - | - | 0,096 |
| | Kulit kering | - | 24 (47,1%) | 4 (7,8%) | - | - | |
| | Kulit Normal | - | 2 (3,9%) | 10 (19,6%) | - | - | |
| | Kulit Lembab | - | - | - | - | - | |
| | Kulit Berminyak | - | - | - | - | - | |
| Minggu 1 vs Minggu 3 | | | | | | | |
| Minggu 1 Vs Minggu 3 | Kulit sangat kering | 5 (9,8%) | 5 (9,8%) | 1 (2,0%) | - | - | 0,011 |
| | Kulit kering | 2 (3,9%) | 17 (33,3%) | 9 (17,6%) | - | - | |
| | Kulit | - | 2 | 10 | - | - | |

| | | | | | | | |
|----------------------|---------------------|-------------|---------------|---------------|---|---|-------|
| | Normal | | (3,9%) | (19,6%) | | | |
| | Kulit Lembab | - | - | - | - | - | |
| | Kulit Berminyak | - | - | - | - | - | |
| Minggu 2 vs Minggu 3 | | | | | | | |
| Minggu 2 Vs Minggu 3 | Kulit sangat kering | 5 (9,8%) | 2 (3,9%) | 1 (2,0%) | - | - | 0,052 |
| | Kulit kering | 2 (3,9%) | 22 (43,1%) | 5 (9,8%) | - | - | |
| | Kulit Normal | - | - | 14 (27,5%) | - | - | |
| | Kulit Lembab | - | - | - | - | - | |
| | Kulit Berminyak | - | - | - | - | - | |

Analisa lebih lanjut dilakukan untuk melihat perubahan status hidrasi kulit lengan kiri yang abnormal (kering atau sangat kering) menjadi normal (normal atau lembab) setelah pemberian intervensi Krim Plasenta Domba dengan menggunakan uji statistik *Cochran*. Hasil uji statistik *Cochran* didapatkan *p-value* 0,001 atau dengan kata lain terdapat perubahan status hidrasi yang bermakna setidaknya antar dua periode waktu pengukuran dan untuk mengetahui dimana periode waktu perubahan status hidrasi kulit yang bermakna diperlukan uji *post hoc McNemar*. Berdasarkan uji statistik *post hoc McNemar*, didapatkan perubahan status hidrasi yang bermakna pada periode minggu 0-3 (*p-value* = 0,002), minggu 1-3 (*p-value* = 0,039), dan minggu 2-3 (*p-value* = 0,031) dan perubahan status hidrasi yang tidak bermakna pada periode minggu 0-1 (*p-value* = 0,219), minggu 0-2 (*p-value* = 0,070), dan minggu 1-2 (*p-value* = 0,687). (Tabel 4.9.2)

Tabel 4.9.2 Perbandingan Status Hidrasi Kulit (Normal dan Abnormal) pada Lengan Kiri dengan Intervensi Krim Plasenta Domba pada Minggu ke-0 hingga Minggu ke -3

| Waktu | Hidrasi | Status Hidrasi | | <i>p-value</i> |
|----------------------|---------|---------------------------------------|-------------------------------|----------------|
| | | Status Hidrasi Sangat kering / Kering | Status Hidrasi Normal/ Lembab | |
| Minggu 0 vs Minggu 1 | | | | |

| | | | | |
|----------------------------|---|------------|------------|-------|
| Minggu 0 Vs Minggu 1 | Status Hidrasi Sangat kering / Kering | 38 (74,5%) | 5 (9,8%) | 0,219 |
| | Status Hidrasi Normal/ Lembab | 1 (2,0%) | 7 (13,7%) | |
| Minggu 0 vs Minggu 2 | | | | |
| Minggu 0 Vs Minggu 2 | Status Hidrasi Sangat kering / Kering | 36 (70,6%) | 7 (13,7%) | 0,070 |
| | Status Hidrasi Normal/ Lembab | 1 (2,0%) | 7 (13,7%) | |
| Minggu 0 vs Minggu 3 | | | | |
| Minggu 0 Vs Minggu 3 | Status Hidrasi Sangat kering / Kering | 30 (58,8%) | 13 (25,5%) | 0,002 |
| | Status Hidrasi Normal/ Lembab | 1 (2,0%) | 7 (13,7%) | |
| Minggu 1 vs Minggu 2 | | | | |
| Minggu 1 Vs Minggu 2 | Status Hidrasi Sangat kering / Kering | 35 (68,6%) | 4 (7,8%) | 0,687 |
| | Status Hidrasi Normal/ Lembab | 2 (3,9%) | 10 (19,6%) | |
| Minggu 1 vs Minggu 3 | | | | |
| Minggu 1 Vs Minggu 3 | Status Hidrasi Sangat kering / Kering | 29 (56,9%) | 10 (19,6%) | 0,039 |
| | Status Hidrasi Normal/ Lembab | 2 (3,9%) | 10 (19,6%) | |
| Minggu 2 vs Minggu 3 | | | | |
| Minggu 2 Vs Minggu 3 | Status Hidrasi Sangat kering / Kering | 31 (60,8%) | 6 (11,8%) | 0,031 |
| | Status Hidrasi Normal/ Lembab | - | 14 (27,5%) | |

4.10 Peningkatan Nilai WHOQOL-BREF pada Penghuni STW Ria Pembangunan Cibubur post Intervensi Minyak Klentiq dan Krim Plasenta Domba

Penilaian kualitas hidup lansia dinilai menggunakan kuesioner WHOQOL-BREF. Penelitian ini juga membandingkan perubahan kualitas hidup lansia baik sebelum intervensi perbaikan hidrasi kulit dengan sesudah terjadinya perbaikan hidrasi kulit. Penilaian ditinjau dari seluruh aspek kualitas kehidupan yaitu mulai dari

kualitas fisik, psikologi, sosial, dan lingkungan. Penilaian umum secara subjektif didapatkan peningkatan nilai yang bermakna pada kualitas hidup (*p-value* 0,001) dan kepuasan terhadap kesehatan (*p-value* 0,002).

Penilaian dari aspek atau domain kesehatan fisik didapatkan perbaikan nilai yang bermakna pada sub vitalitas (*p-value* 0,034), kemampuan bergaul (*p-value* : 0,033), dan tidur (*p-value* 0,000), serta perbaikan nilai yang tidak bermakna pada sub rasa sakit (*p-value*: 0,206), pengurangan terapi medis (*p-value*: 0,796), kemampuan aktivitas sehari-hari (*p-value*: 0,071) dan kepuasan terhadap kemampuan bekerja (*p-value*: 0,157).

Penilaian dari aspek atau domain psikologi didapatkan perbaikan nilai yang bermakna pada sub menikmati hidup (*p-value* : 0,005), merasa hidup berarti (*p-value* : 0,002), menerima penampilan tubuh (*p-value* : 0,007), kepuasan terhadap diri sendiri (*p-value* : 0,002), berkurangnya perasaan negatif (*p-value* :0,000), serta perbaikan nilai yang tidak bermakna pada sub konsentrasi (*p-value* : 0,073).

Penilaian dari aspek atau domain hubungan sosial didapatkan perbaikan nilai yang bermakna pada dukungan teman (*p-value* : 0,005), serta perbaikan nilai yang tidak bermakna pada sub hubungan personal (*p-value* : 0,564) dan kehidupan seksual (*p-value* : 0,317)

Penilaian dari aspek atau domain lingkungan didapatkan perbaikan nilai yang bermakna pada sub kepuasan terhadap tempat tinggal (*p-value* : 0,025) dan kepuasan terhadap layanan kesehatan (*p-value* : 0,003), serta perbaikan nilai yang tidak bermakna pada sub rasa aman (*p-value* : 0,527), sarana-prasarana (*p-value* : 0,157), keuangan (*p-value* : 0,157), ketersediaan informasi (*p-value* :0,414), rekreasi (*p-value* : 0,206), dan transportasi (*p-value* : 0,083)

Penilaian total masing-masing aspek atau domain didapatkan peningkatan nilai yang bermakna pada domain kesehatan fisik (*p-value* : 0,000), domain psikologi (*p-value* : 0,003) dan domain lingkungan (*p-value* : 0,011) serta peningkatan nilai yang tidak bermakna pada domain hubungan sosial (*p-value* : 0,052). Peningkatan dari seluruh nilai domain yaitu sebesar $5,853 \pm 6,863$ poin dengan *p-value* 0,000.

Tabel 4.10.1 Peningkatan Nilai WHOQOL-BREF pada Penghuni STW Ria Pembangunan Cibubur post Intervensi Minyak Klentiq dan Krim Plasenta Domba

| Domain | Aspek | Nilai | | Difference | | | <i>p-value</i> |
|--|--|--|------------|------------|-----|------|----------------|
| | | Pre Test | Post Test | Neg | Pos | Ties | |
| UMUM | Bagaimana Kualitas hidup anda? (Q1) | 3 (2-4) | 3,50 (2-4) | 0 | 12 | 22 | 0,001 |
| | Seberapa puas anda terhadap kesehatan anda? (Q2) | 3 (1-4) | 3 (2-4) | 1 | 12 | 21 | 0,002 |
| Kesehatan Fisik | Seberapa jauh rasa sakit fisik anda mencegah anda dalam beraktivitas sesuai kebutuhan anda? (Q3) | 3 (2-4) | 3 (2-4) | 3 | 7 | 24 | 0,206 |
| | Seberapa sering anda membutuhkan terapi medis untuk dpt berfungsi dalam kehidupan sehari-hari anda? (Q4) | 3 (2-4) | 3 (1-4) | 5 | 7 | 22 | 0,796 |
| | Apakah anda memiliki vitalitas yg cukup utk beraktivitas sehari-hari? (Q10) | 3 (2-4) | 3 (2-4) | 0 | 5 | 29 | 0,034 |
| | Seberapa baik kemampuan anda dalam bergaul? (Q15) | 3 (2-5) | 3 (2-5) | 3 | 11 | 20 | 0,033 |
| | Seberapa puaskah anda dgn tidur anda? (Q16) | 2 (1-4) | 3 (1-4) | 1 | 19 | 14 | 0,000 |
| | Seberapa puaskah anda dgn kemampuan anda utk menampilkan aktivitas kehidupan sehari-hari? (Q17) | 3 (2-4) | 3 (1-4) | 2 | 10 | 22 | 0,071 |
| | Seberapa puaskah anda dgn kemampuan anda utk bekerja? (Q18) | 3 (2-4) | 3 (2-4) | 2 | 6 | 26 | 0,157 |
| | Psikologi | Seberapa jauh anda menikmati hidup? (Q5) | 3 (2-4) | 3 (2-5) | 2 | 16 | 16 |
| Seberapa jauh anda merasa hidup anda berarti? (Q6) | | 3 (2-4) | 3,50 (2-5) | 2 | 15 | 17 | 0,002 |
| Seberapa jauh anda | | 3 (2-4) | 3 (2-4) | 4 | 10 | 20 | 0,073 |

| | | | | | | | |
|------------------------|--|---------|-----------|---|----|----|-------|
| | mampu berkonsentrasi? (Q7) | | | | | | |
| | Apakah anda dpt menerima penampilan tubuh anda? (Q11) | 3 (1-5) | 3 (1-5) | 2 | 12 | 20 | 0,007 |
| | Seberapa puaskah anda terhadap diri anda? (Q19) | 3 (2-4) | 3 (2-4) | 0 | 10 | 24 | 0,002 |
| | Seberapa sering anda memiliki perasaan negatif seperti kesepian, putus asa, cemas dan depresi? (Q26) | 3 (1-5) | 4 (1-4) | 2 | 16 | 16 | 0,005 |
| Hubungan Sosial | Seberapa puaskah anda dgn hubungan personal/sosial anda? (Q20) | 3 (1-4) | 3 (2-4) | 4 | 5 | 25 | 0,564 |
| | Seberapa puaskah anda dgn kehidupan seksual anda? (Q21) | 2 (1-4) | 2 (1-4) | 1 | 3 | 30 | 0,317 |
| | Seberapa puaskah anda dgn dukungan yg diperoleh dr teman anda (Q22) | 3 (1-4) | 3 (1-4) | 0 | 8 | 26 | 0,005 |
| Lingkungan | Seberapa aman anda rasakan dlm kehidupan anda sehari-hari? (Q8) | 3 (2-4) | 3,5 (2-4) | 4 | 6 | 24 | 0,527 |
| | Seberapa sehat lingkungan dmn anda tinggal (berkaitan dgn sarana dan prasarana) (Q9) | 4 (2-5) | 4 (3-5) | 1 | 4 | 29 | 0,157 |
| | Apakah anda memiliki cukup uang utk memenuhi kebutuhan anda? (Q12) | 3 (1-5) | 3 (2-5) | 2 | 6 | 26 | 0,157 |
| | Seberapa jauh ketersediaan informasi bagi kehidupan anda dr hari ke hari? (Q13) | 4 (2-5) | 4 (2-5) | 2 | 4 | 28 | 0,414 |
| | Seberapa sering anda memiliki kesempatan utk bersenang-senang/rekreasi? (Q14) | 3 (2-5) | 3,5 (2-5) | 2 | 5 | 27 | 0,206 |
| | Seberapa puas anda dgn kondisi tempat tinggal anda saat ini | 4 (2-4) | 4 (2-4) | 0 | 5 | 29 | 0,025 |

| | | | | | | | |
|--------------|--|----------------|----------------|---------------|----|----|---------------------|
| | (Q23) | | | | | | |
| | Seberapa puas anda dgn akses anda pd layanan kesehatan (Q24) | 4 (2-5) | 4 (3-5) | 0 | 9 | 25 | 0,003 |
| | Seberapa puas anda dgn transportasi yg harus dijalani? (Q25) | 4 (2-5) | 4 (3-5) | 0 | 3 | 31 | 0,083 |
| Total | Total Nilai Domain Kesehatan Fisik | 50 (31-63) | 56 (38-69) | 2 | 22 | 10 | 0,000 |
| | Total Nilai Domain Psikologi | 50 (31-69) | 56 (31-81) | 5 | 21 | 8 | 0,003 |
| | Total Nilai Domain Hubungan Sosial | 44 (19-75) | 44 (19-75) | 4 | 12 | 18 | 0,052 |
| | Total Nilai Domain Lingkungan | 69 (31-81) | 69 (44-81) | 2 | 14 | 18 | 0,011 |
| | Total Nilai WHOQOL-BREF | 79,85 ± 12,728 | 85,71 ± 11,915 | 5,853 ± 6,863 | | | 1,177 (8,248-3,458) |

4.11 Peningkatan Nilai Indeks Kualitas Hidup Dermatologi (DLQI) pada Penghuni STW Ria Pembangunan Cibubur post Intervensi Minyak Klentiq dan Krim Plasenta Domba

Penilaian kualitas atau indeks kualitas hidup dermatologi menggunakan kuesioner DLQI. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan perubahan kualitas atau indeks kualitas hidup dermatologi lansia baik sebelum intervensi perbaikan hidrasi kulit dengan sesudah terjadinya perbaikan hidrasi kulit. Terdapat penurunan nilai DLQI yang bermakna pada aspek rasa gatal (*p-value* : 0,000), rasa malu/ tidak nyaman (*p-value* : 0,001), total nilai DLQI (*p-value* : 0,000) dan perubahan status DLQI (*p-value* : 0,000).

Tabel 4.11.1 Peningkatan Nilai Indeks Kualitas Hidup Dermatologi (DLQI) pada Penghuni STW Ria Pembangunan Cibubur post Intervensi Minyak Klentiq dan Krim Plasenta Domba

| Aspek | Nilai | | Difference | | | p-value |
|---|----------------|-----------------|------------|-----|------|---------|
| | Pre Intervensi | Post Intervensi | Neg | Pos | Ties | |
| 1. Selama seminggu terakhir, seberapa parah rasa gatal, perih, nyeri, atau tersengat pada kulit anda? | 2 (0-3) | 1 (0-3) | 19 | 1 | 14 | 0,000 |
| 2. Selama seminggu terakhir, seberapa malu atau tidak nyamankah anda karena kelainan kulit anda? | 1 (0-3) | 1 (0-3) | 15 | 1 | 18 | 0,001 |
| 3. Selama seminggu terakhir, seberapa besar kelainan kulit anda mengganggu kegiatan berbelanja, mengurus rumah atau pekarangan ? | 0 | 0 (0-1) | 0 | 1 | 33 | 0,317 |
| 4. Selama seminggu terakhir, seberapa besar kelainan kulit anda mempengaruhi cara anda berpakaian ? | 0 | 0 | - | - | 34 | 1,000 |
| 5. Selama seminggu terakhir, seberapa besar kelainan kulit anda mempengaruhi kegiatan sosial atau kegiatan di waktu santai Anda? | 1 (0-3) | 1 (0-3) | 5 | 0 | 29 | 0,025 |
| 6. Selama seminggu terakhir, seberapa besar kelainan kulit anda menyulitkan anda untuk berolahraga ? | 0 | 0 | - | - | 34 | 1,000 |
| 7. Selama seminggu terakhir, apakah | 0 | 0 | - | - | 34 | 1,000 |

| | | | | | | |
|--|--|---|----|----|----|-------|
| <p>kelainan kulit anda mengakibatkan anda tidak dapat bekerja atau belajar?</p> <ul style="list-style-type: none"> • YA • TIDAK <p>Jika jawabannya “Tidak”, selama seminggu terakhir, seberapa besar kelainan kulit anda menjadi masalah ketika anda bekerja atau belajar?</p> | | | | | | |
| <p>8. Selama seminggu terakhir, seberapa besar kelainan kulit anda menyebabkan masalah dengan pasangan, teman dekat atau keluarga anda?</p> | 1 (0-2) | 1 (0-3) | 5 | 1 | 28 | 0,102 |
| <p>9. Selama seminggu terakhir, seberapa besar kelainan kulit anda menyebabkan masalah seksual?</p> | 0 | 0 | - | - | 34 | 1,000 |
| <p>10. Selama seminggu terakhir, seberapa mengganggu pengobatan kulit anda, misalnya mengotori rumah atau menghabiskan waktu anda?</p> | 1 (0-3) | 1 (0-3) | 3 | 2 | 29 | 0,655 |
| <p>Total Nilai DLQI</p> | 6,5 (0-12) | 4 (0-14) | 20 | 2 | 12 | 0,000 |
| <p>Status Indeks Kualitas Hidup Dermatologi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengaruh sangat besar • Pengaruh besar • Pengaruh sedang • Pengaruh kecil • Tidak ada pengaruh | <p>-</p> <p>5 (9,8%)</p> <p>15 (29,4%)</p> <p>11 (21,6%)</p> <p>3 (5,9%)</p> | <p>-</p> <p>2 (3,9%)</p> <p>9 (17,6%)</p> <p>19 (37,3%)</p> <p>4 (7,8%)</p> | 0 | 13 | 21 | 0,000 |

4.12 Penilaian Efek Samping yang Timbul Post Intervensi Minyak Klentiq dan Krim Plasenta Domba pada Penghuni STW Ria Pembangunan Cibubur

Dalam 21 hari pengamatan intervensi tidak ditemukan adanya efek samping yang bermakna secara statistik. Secara subjektivitas ditemukan adanya hiperpigmentasi yang diakui oleh subjek penelitian nomor 13 yang setelah dilakukan pemeriksaan fisik terkonfirmasi bahwa itu hanya merupakan keluhan subjektif belaka. Penelitian ini juga menemukan manfaat dari peningkatan hidrasi kulit yaitu menurunkan rasa gatal pada para penggunanya sebesar 1,20 (1,003-1,435) kali dengan p-value 0,000

Tabel 4.12.1 Penilaian Efek Samping yang Timbul Post Intervensi Minyak Klentiq dan Krim Plasenta Domba pada Penghuni STW Ria Pembangunan Cibubur

| Aspek | Nilai | | Rasio | p-value |
|---------------------|----------------|-----------------|---------------------------|---------|
| | Pre Intervensi | Post Intervensi | | |
| Rasa Panas | - | - | - | - |
| Rasa Gatal | 24 (46,2%) | 4 (7,7%) | 1,20 (1,003- 1,435) | 0,000 |
| Rasa Tersengat | - | - | - | - |
| Kemerahan/ Iritatif | - | - | - | - |
| Kulit melepuh | - | - | - | - |
| Urtikaria | - | - | - | - |
| Angioedema | - | - | - | - |
| Atrofi lokal | - | - | - | - |
| Folikulitis, | - | - | - | - |
| Hipertrikosis | - | - | - | - |
| Erupsi sperti acne. | - | - | - | - |
| Striae | - | - | - | - |
| Hiperpigmentasi | - | 1 (1,9%) | - | - |
| Lain-Lain | - | - | - | - |

4.13 Penilaian Kepuasan Responden Post Penggunaan Minyak Klentiq dan Krim Plasenta Domba pada Penghuni STW Ria Pembangunan Cibubur

Penilaian kepuasan responden seluruhnya menyatakan baik atau lebih dari 60% nilai maksimum untuk variabel harga dan variabel produk. Serta memberikan nilai yang cukup rendah pada variabel tempat mengingat produk ini sulit ditemukan di pasar tradisional atau apotik terdekat. Peninjauan dari variabel promosi ditemukan bahwa promosi kedua produk ini masih cukup kurang dari media cetak, pameran, media online atau internet, tetapi para responden menyadari bahwa dari segi pengaduan dan sales memang sudah memadai dan meyakinkan

Tabel 4.13.1 Penilaian Kepuasan Responden Post Penggunaan Minyak Klentiq dan Krim Plasenta Domba pada Penghuni STW Ria Pembangunan Cibubur

| Aspek | Respon (<i>Likert's Scale</i>) | |
|---|----------------------------------|-----------------|
| | Mean \pm SD | Med (Min ; Max) |
| A. Variabel Harga | | |
| 1. Harga yang ditawarkan sesuai | 3,06 \pm 0,539 | 3 (2 ; 4) |
| B. Variabel Produk | | |
| 1. Produk yang ditawarkan memiliki kemasan yang baik dan cantik | 3,50 \pm 0,610 | 3 (2 ; 5) |
| 2. Produk memiliki manfaat yang baik dan menaikkan status kesehatan saya | 3,50 \pm 0,700 | 3 (1 ; 5) |
| 3. Produk tidak lengket di kulit | 3,54 \pm 0,641 | 3 (2 ; 5) |
| 4. Produk memiliki aroma yang sangat nyaman dan tidak berbau anyir | 3,52 \pm 0,641 | 3 (2 ; 5) |
| 5. Produk memiliki ukuran yang bervariasi | 3,42 \pm 0,637 | 3 (2 ; 5) |
| 6. Bahan yang digunakan untuk membuat produk berasal dari bahan yang aman, sehat, utuh, halal, dan bersih | 3,50 \pm 0,642 | 3 (2 ; 5) |
| 7. Bahan yang digunakan merupakan bahan herbal yang sudah teruji dan diproses dengan baik | 3,50 \pm 0,642 | 3 (2 ; 5) |
| 8. Penggunaan produk selama 1 bulan tidak menimbulkan efek samping yang berarti | 3,50 \pm 0,642 | 3 (2 ; 5) |
| 9. Penggunaan produk pada kulit membuat saya lebih percaya diri secara psikologi | 3,54 \pm 0,641 | 3 (2 ; 5) |
| C. Variabel Tempat | | |
| 1. Produk dijual di toko khusus yang terpercaya | 3,37 \pm 0,561 | 3 (2 ; 5) |
| 2. Produk mudah didapat di pasar tradisional | 1,00 \pm 0,000 | 1 (1 ; 1) |
| 3. Produk mudah didapat di apotik terdekat | 1,00 \pm 0,000 | 1 (1 ; 1) |
| D. Variabel Promosi | | |

| | | |
|---|---------------|-----------------|
| 1. Promosi dilakukan melalui media cetak | 1,00 ± 0,000 | 1 (1 ; 1) |
| 2. Promosi dilakukan melalui pameran | 1,00 ± 0,000 | 1 (1 ; 1) |
| 3. Promosi dilakukan secara online dan media internet | 1,46 ± 0,917 | 1 (1 ; 4) |
| 4. Terdapat nomor telepon yang mudah dihubungi jika ingin melakukan pengaduan keluhan | 3,58 ± 0,637 | 4 (2 ; 5) |
| 5. Terdapat Sales Promotion yang memadai dan meyakinkan | 3,58 ± 0,637 | 4 (2 ; 5) |
| E. Total | | |
| 1. Aspek Variabel Harga (A) | 3,06 ± 0,539 | 3 (2 ; 4) |
| 2. Aspek Variabel Produk (B) | 31,52 ± 5,620 | 28,50 (18 ; 45) |
| 3. Aspek Variabel Tempat (C) | 5,37 ± 0,561 | 5 (4 ; 7) |
| 4. Aspek Variabel Promosi (D) | 10,62 ± 1,751 | 11 (7 ; 15) |
| 5. Aspek Keseluruhan (E) | 50,56 ± 7,568 | 49 (31 ; 68) |

BAB 5

PEMBAHASAN dan DISKUSI

5.1 Temuan Penelitian

5.1.1 Hidrasi Kulit Lansia

Pengukuran hidrasi kulit lansia dilakukan terhadap 51 responden yang berhasil ikut serta hingga akhir penelitian. Hasil rerata hidrasi kulit lansia pada pengukuran pertama didapatkan sebesar $35,20 \pm 2,96$ % pada lengan kanan dan $35,10 \pm 2,81$ % pada lengan kiri. Status hidrasi kulit lengan kanan pada pengukuran awal adalah 18 (35,29%) responden kulit sangat kering, 21 (41,18%) responden kulit kering dan 12 (23,53%) responden kulit normal, sedangkan status hidrasi kulit lengan kiri pada pengukuran awal adalah 18 (35,29%) responden kulit sangat kering, 25 (49,02%) responden kulit kering dan 8 (15,69%) responden kulit normal. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Alvin Rinaldo, Linda Julianti Wijayadi, dan Sari Mariyati Dewi dengan judul penelitian “Karakteristik kadar hidrasi kulit pada lansia di Panti Werdha Kristen Hana: Kajian terhadap pruritus” dengan hasil rerata bahwa status kulit lansia umumnya adalah sangat kering dengan nilai rerata hidrasi kulit lengan kanan yang mengalami pruritus sebesar $30,47 \pm 8,18$ (18,30 - 48,00), kulit lengan kanan yang tidak mengalami pruritus sebesar $31,71 \pm 8,70$ (18,70 - 52,50), kulit lengan kiri yang mengalami pruritus sebesar $31,38 \pm 8,21$ (15,20 - 55,60), dan kulit lengan kiri yang tidak mengalami pruritus sebesar $31,23 \pm 9,05$ (14,20 - 56,30).⁽⁴⁷⁾ Temuan penelitian ini juga sesuai dengan teori yang telah dipublikasi dalam *Continuing Medical Education* oleh Marsha Bianti dari Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia yang menyatakan bahwa seiring berjalannya usia maka akan terjadi perubahan fisiologis dari kulit lansia dimana akan mulai terjadi penipisan epidermis, serta penurunan regulasi cairan, darah, dan nutrisi kedalam kulit yang berdampak pada perlambatan proses penyembuhan luka, penurunan respons imun, serta munculnya gangguan pada termoregulasi dan atrofi kelenjar keringat dan minyak yang selanjutnya akan menyebabkan terjadinya kulit kering. Pada tingkat yang lebih kecil misalnya seluler, proses degeneratif selanjutnya

akan menyebabkan terjadinya penurunan produksi lemak (lipid) dan natural moisturizing factor yang umumnya berada di stratum korneum. Status hidrasi populasi usia lanjut yang kering juga disebabkan oleh penyakit komorbid lainnya seperti diabetes mellitus, gangguan ginjal dan lain sebagainya yang selanjutnya akan menyebabkan penurunan kualitas hidup lansia tersebut.⁽⁴⁸⁾

5.1.2 Peningkatan Kadar Hidrasi Kulit dan Status Hidrasi Kulit Lengan Kanan Lansia Setelah Intervensi Minyak Klentiq

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui terjadinya peningkatan kadar hidrasi kulit lansia dari sebelum penggunaan minyak klentiq dengan sesudah penggunaan minyak klentiq. Perubahan kadar hidrasi kulit lengan kanan dari 51 responden berturut-turut pada minggu ke nol hingga minggu ketiga adalah sebesar $35,20 \pm 2,96\%$, $36,32 \pm 2,60\%$, $37,04 \pm 2,10\%$, dan $37,84 \pm 2,20$. Analisa uji statistik menggunakan uji *Repeated Measurement* didapatkan hasil kenaikan hidrasi yang bermakna ($p\text{-value} < 0,001$) antar pengukuran akibat pemberian intervensi berupa Minyak Klentiq. Peningkatan kadar hidrasi paling tinggi adalah antara pengukuran minggu ke nol dengan minggu ke tiga yaitu sebesar 2,637 (0,300)%.

Peninjauan perbaikan status hidrasi lengan kanan pada responden setelah dilakukan intervensi berupa Minyak Klentiq dinilai menggunakan uji statistik *Friedman*. Berdasarkan uji statistik *Friedman*, didapatkan perubahan status hidrasi yang bermakna ($p\text{-value} : 0,000$). Berdasarkan uji statistik *Friedman*, dengan $p\text{-value} < 0,05$ maka akan dilakukan uji lanjutan berupa uji *post hoc Wilcoxon*. Berdasarkan uji *post hoc Wilcoxon* didapatkan hasil pada seluruh periode waktu pengukuran dengan rincian, pada periode minggu 0-1 ($p\text{-value} = 0,008$), periode minggu 0-2 ($p\text{-value} = < 0,001$), minggu 0-3 ($p\text{-value} = < 0,001$), minggu 1-2 ($p\text{-value} = 0,011$), minggu 1-3 ($p\text{-value} = < 0,001$), dan minggu 2-3 ($p\text{-value} = 0,005$). Analisa lebih lanjut dilakukan untuk melihat perubahan status hidrasi kulit lengan kanan yang abnormal (kering atau sangat kering) menjadi normal (normal atau lembab) setelah pemberian intervensi Minyak Klentiq dengan menggunakan uji statistik *Cochran*. Hasil uji statistik *Cochran* didapatkan $p\text{-value} < 0,001$ atau dengan kata lain terdapat perubahan

status hidrasi yang bermakna setidaknya antar dua periode waktu pengukuran dan untuk mengetahui dimana periode waktu perubahan status hidrasi kulit yang bermakna diperlukan uji *post hoc McNemar*. Berdasarkan uji statistik *post hoc McNemar*, didapatkan perubahan status hidrasi yang bermakna pada periode minggu 0-3 ($p\text{-value} = < 0,001$), minggu 1-3 ($p\text{-value} = 0,002$), dan minggu 2-3 ($p\text{-value} = 0,013$) dan perubahan status hidrasi yang tidak bermakna pada periode minggu 0-1 ($p\text{-value} = 0,250$), minggu 0-2 ($p\text{-value} = 0,070$), dan minggu 1-2 ($p\text{-value} = 0,375$).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Jeanyanty Y. Djaranjoera, Nicholas E. Handoyo, Sisilia R. Tallo dengan judul penelitian Pengaruh Pemberian *Virgin Coconut Oil* Sebagai Emolien Pada Penderita Xerosis, dengan rancangan penelitian menggunakan *non-blinded and non randomized experiment, one group pretest-posttest* dengan hasil penelitian bahwa terdapat penurunan derajat xerosis yang signifikan dengan pemberian *Virgin Coconut Oil* selama 2 minggu pertama ($p\text{-value} : 0,000$). Penelusuran literatur juga memberikan penjelasan yang sesuai atau sejalan dengan hasil penelitian ini yaitu bahwa *Virgin Coconut Oil* memiliki khasiat dalam rehidrasi kulit kering dengan cara restrukturisasi stratum korneum dengan memperbaiki lapisan lipid yang berada di dalamnya. Populasi lanjut usia melalui proses degeneratif menyebabkan terjadinya penurunan produksi sebum yang berperan dalam meminyak serta melindungi lapisan kulit. Kandungan *Virgin Coconut Oil* adalah lemak atau lipid yang berfungsi memperbaiki lipid yang berada pada sel-sel korneosit stratum korneum. Pengaplikasian atau penggunaan *Virgin Coconut Oil* secara teratur dan rutin pada kulit akan menyebabkan lipid atau lemak yang dikandung dalam *Virgin Coconut Oil* masuk ke lapisan yang lebih dalam dari stratum korneum dan memperkuat struktur lemak yang selanjutnya akan meningkatkan ikatan antar sel-sel korneosit. *Virgin Coconut Oil* sendiri mengandung asam lemak rantai sedang yang berperan membentuk lapisan oklusif permukaan kulit serta mencegah terjadinya evaporasi yang masif sebesar 10-15%.⁽⁴⁹⁾ Jurnal lain dari Shijna Kappally, Arun Shirwaikar, Sannie Shirwaikar dengan judul penelitian *Coconut Oil – A Review of Potential Application*, memaparkan bahwa memperbaiki dirinya sendiri setelah terjadinya cedera.

Minyak *Cocos nucifera* (minyak kelapa) telah dilaporkan sebagai agen penyembuhan luka yang efektif. Dalam studinya Nevin et al., mempelajari efek topikal dari minyak kelapa murni pada komponen kulit dan status antioksidan selama penyembuhan luka di kulit pada percobaan tikus muda. Dalam studi mereka, hewan dirawat selama 10 hari dengan VCO, setelah 24 jam dengan adanya luka. Aktivitas penyembuhan VCO dievaluasi dengan memantau waktu untuk epitelisasi dan juga parameter jaringan granulasi luka seperti kelarutan kolagen, aktivitas glikohidrolase dan histopatologi jaringan granulasi. Hewan yang dirawat dengan VCO menunjukkan aktivitas penyembuhan luka yang jauh lebih cepat, ditunjukkan oleh penurunan waktu epitelisasi dan berbagai komponen kulit tingkat tinggi. Peningkatan signifikan aktivitas kolagen yang larut dalam pepsin dan aktivitas glikohidrolase yang diamati menunjukkan keterkaitan kolagen yang lebih tinggi dan pergantiannya. Mereka menyimpulkan bahwa aktivitas penyembuhan luka dengan menggunakan VCO merupakan efek kumulatif dari berbagai komponen aktif biologis minor yang ada. Jurnal dari Shijna Kappally, Arun Shirwaikar, Sannie Shirwaikar dengan judul penelitian *Coconut Oil – A Review of Potential Application*, juga menjelaskan bahwa studi yang dilakukan oleh Evangelista et al., menyelidiki efek topikal VCO pada indeks SCORAD, *Trans Epidermal Water Loss* (TEWL) dan kapasitansi kulit pada dermatitis atopik ringan sampai sedang pada pasien pediatrik dengan menggunakan desain uji coba terkontrol secara acak. Sebanyak 117 pasien yang dimasukkan dievaluasi pada awal, dan kemudian pada minggu 2, 4, dan 8 dan hasilnya menyimpulkan keunggulan VCO dibandingkan minyak lainnya di antara pasien anak dengan AD ringan sampai sedang.⁽⁹⁾

Penelitian lain yang memiliki hasil penelitian yang kurang sesuai dengan penelitian ini adalah penelitian dari Imelda Chikka, Linda Julianti Wijayadi, dan Sari Mariyati Dewi Nataprawira dengan judul penelitian Perbandingan Kadar Hidrasi Kulit Pada Lansia Dengan Dan Tanpa Penggunaan *Virgin Coconut Oil*, dengan hasil penelitian bahwa tidak terdapat perbedaan hidrasi kulit pada lansia yang rutin menggunakan VCO dengan lansia yang tidak menggunakan VCO dengan *p-value* 0,123 pada lengan kiri bawah, *p-value* 0,164 pada lengan kanan bawah, *p-value* 0,831 pada tungkai kiri bawah, dan *p-value* 0,885 pada tungkai

kanan bawah. Perbedaan hasil penelitian ini mungkin disebabkan oleh jenis minyak yang digunakan, penelitian yang dilakukan oleh Imelda Chikka, Linda Julianti Wijayadi, dan Sari Mariyati Dewi Nataprawira menggunakan minyak *Virgin Coconut Oil* murni, sedangkan pada penelitian ini menggunakan Minyak Klentiq yang merupakan gabungan dari *Virgin Coconut Oil* dan *Olive Oil*.⁽⁵⁰⁾ Penelitian dari Viola P dan Viola M dengan judul jurnal *Virgin Olive Oil as a Fundamental Nutritional Component and Skin Protector* memaparkan bahwa kesamaan dari komposisi minyak zaitun dengan sebum, yaitu kandungannya yang tinggi *squalene*, *β -sitosterol*, dan jumlah asam lemak yang optimal (adanya asam oleat yang berguna sebagai pelembut kulit), dan kaya akan zat antioksidan, khususnya mampu melindungi kulit secara langsung. Saat diterapkan ke kulit setelah terkena paparan sinar matahari, minyak zaitun memiliki efek penghambatan kearah perkembangan kanker yang disebabkan oleh sinar matahari. Ini dikarenakan oleh aktivasi enzim p53, suatu enzim yang mencegah dan memperbaiki kerusakan kulit yang disebabkan oleh paparan UVA. Secara keseluruhan, minyak zaitun murni diindikasikan untuk digunakan langsung pada kulit dalam bentuk krim dan salep yang digunakan di dunia kosmetik. Namun, tidak dapat dilupakan jika penggunaan minyak zaitun secara topikal saja atau sebagai bahan dalam kosmetik kulit memiliki efek terapeutik (yaitu sebagai anti-inflamasi, anti-neoplastik serta anti-penuaan), penggunaan minyak zaitun sehari-hari diyakinin berkontribusi dapat mencegah perubahan fisiologis yang disebabkan oleh waktu dan beragam faktor pengaruh eksternal.⁽³⁰⁾

5.1.3 Peningkatan Kadar Hidrasi Kulit dan Status Hidrasi Kulit Lengan Kiri Lansia Setelah Intervensi Krim Plasenta Domba

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui terjadinya peningkatan kadar hidrasi kulit lengan kiri lansia dari sebelum penggunaan krim plasenta domba dengan sesudah penggunaan krim plasenta domba. Perubahan kadar hidrasi kulit lengan kiri dari 51 responden berturut-turut pada minggu ke nol hingga minggu ketiga adalah sebesar $35,10 \pm 2,81$, $35,96 \pm 2,57$, $36,28 \pm 2,31$, dan $36,88 \pm 2,30$. Analisa uji statistik menggunakan uji *Repeated Measurement* didapatkan hasil kenaikan hidrasi yang bermakna ($p\text{-value} < 0,001$) antar

pengukuran akibat pemberian intervensi berupa Krim Plasenta Domba. Peningkatan kadar hidrasi paling tinggi adalah antara pengukuran minggu ke nol dengan minggu ke tiga yaitu sebesar 1,784 (0,276)%.

Peninjauan perbaikan status hidrasi lengan kiri pada responden setelah dilakukan intervensi berupa Krim Plasenta domba dinilai menggunakan uji statistik *Friedman*. Berdasarkan uji statistik *Friedman*, didapatkan perubahan status hidrasi yang bermakna (p -value : 0,000). Berdasarkan uji statistik *Friedman*, dengan p -value < 0,05 maka akan dilakukan uji lanjutan berupa uji *post hoc Wilcoxon*. Analisa lebih lanjut dilakukan untuk melihat perubahan status hidrasi kulit lengan kiri yang abnormal (kering atau sangat kering) menjadi normal (normal atau lembab) setelah pemberian intervensi Krim Plasenta Domba dengan menggunakan uji statistik *Cochran*. Hasil uji statistik *Cochran* didapatkan p -value 0,001 atau dengan kata lain terdapat perubahan status hidrasi yang bermakna setidaknya antar dua periode waktu pengukuran dan untuk mengetahui dimana periode waktu perubahan status hidrasi kulit yang bermakna diperlukan uji *post hoc McNemar*. Berdasarkan uji statistik *post hoc McNemar*, didapatkan perubahan status hidrasi yang bermakna pada periode minggu 0-3 (p -value = 0,002), minggu 1-3 (p -value = 0,039), dan minggu 2-3 (p -value = 0,031) dan perubahan status hidrasi yang tidak bermakna pada periode minggu 0-1 (p -value = 0,219), minggu 0-2 (p -value = 0,070), dan minggu 1-2 (p -value = 0,687).

Perbaikan status hidrasi lengan kiri pada responden setelah dilakukan intervensi berupa Krim Plasenta Domba dinilai menggunakan uji statistik *post hoc Wilcoxon*. Berdasarkan uji statistik *post hoc Wilcoxon*, didapatkan perubahan status hidrasi yang bermakna pada periode minggu 0-1 (p -value = 0,002), minggu 0-2 (p -value = 0,002), minggu 0-3 (p -value = < 0,001), minggu 1-3 (p -value = 0,011), dan perubahan status hidrasi yang tidak bermakna pada periode minggu 1-2 (p -value = 0,096), minggu 2-3 (p -value = 0,052). Hasil penelitian ini sejalan dan sesuai dengan teori serta penelitian yang dibuat oleh Han, Zhong, Takahashi, Tsuneo, Han, Zhibo, et al dengan judul *Perinatal Stem Cells Biologym Manufacturing, and Tanslational MedicineL Biologym Manufacturing and Translational Medicine* yang mengatakan MSC-CM menekan apoptosis sel

melalui *major cell cycle regulatory pathway*. Rasio Bcl-2/BAX meningkat akibat MSC-CM dan dilepaskannya sitokrom C dari mitokondria dikurangi menjadi sitosol. MSC-CM merangsang proliferasi sel dengan mengaktifkan PI 1-kinase dan ERK1/2 pathway. MSC-CM dapat melindungi kerusakan tendon dan infark miokard melalui pencegahan apoptosis sel dan mempercepat penyembuhan sel (45). Penelitian lain dari Suillaro T, Peluso G, dan Galderisi U dengan judul *Clinical Trials With Mesenchymal Stem Cells: An Update Cell Transplantation* memaparkan bahwa Beberapa bukti menunjukkan bahwa penyuntikan MSCs ke jaringan yang rusak dengan tujuan untuk memperbaiki jaringan tersebut terjadi interaksi MSCs dengan stimulus local seperti sitokin inflamasi, *ligand of toll-like receptor*, dan kondisi hipoksia kemudian akan menstimulasi MSCs untuk mensekresi beberapa *growth factor* yang memiliki fungsi bermacam-macam dalam regenerasi jaringan. Faktor yang disekresikan MSCs seperti protein yang terlibat dalam *immune system signaling* IL-6, IL-8, *monocyte chemoattractant protein-1* (MCP-1), and *transforming growth factor- β* (TGF- β), *extracellular matrix remodelers* contohnya *TIMP metalloproteinase inhibitor-2* (TIMP-2), *fibronectin*, *periostin*, *collagen*, *decorin*, and *metalloproteinase inhibitors*, and *growth factors* dan faktor regulatornya, contohnya VEGF, *granulocyte-macrophage colony-stimulating factor* (GM-CSF), *bone morphogenetic protein-2* (BMP-2), *basic fibroblast growth factor* (bFGF), and *insulin-like growth factorbinding protein 3* (IGFBP3), IGFBP4, IGFBP7.(41)

5.1.4 Peningkatan Kualitas Hidup Lansia menurut WHOQOL-BREF dan Penurunan Indeks Kualitas Hidup Dermatologi (DLQI) Setelah Intervensi Perbaikan Hidrasi Kulit Lansia

Hal baru yang ditemukan pada penelitian ini adalah penemuan terhadap perbaikan kadar serta status hidrasi kulit lansia akan meningkatkan kualitas hidup lansia menurut kuesioner WHOQOL-BREF dan penurunan Indeks Kualitas Hidup Dermatologi (DLQI).

Penilaian dari aspek atau domain kesehatan fisik didapatkan perbaikan nilai yang bermakna pada sub vitalitas (*p-value* 0,034), kemampuan bergaul (*p-value* : 0,033), dan tidur (*p-value* 0,000), serta perbaikan nilai yang tidak bermakna

pada sub rasa sakit (*p-value*: 0,206), pengurangan terapi medis (*p-value*: 0,796), kemampuan aktivitas sehari-hari (*p-value*: 0,071) dan kepuasan terhadap kemampuan bekerja (*p-value*: 0,157).

Penilaian dari aspek atau domain psikologi didapatkan perbaikan nilai yang bermakna pada sub menikmati hidup (*p-value* : 0,005), merasa hidup berarti (*p-value* : 0,002), menerima penampilan tubuh (*p-value* : 0,007), kepuasan terhadap diri sendiri (*p-value* : 0,002), berkurangnya perasaan negatif (*p-value* :0,000), serta perbaikan nilai yang tidak bermakna pada sub konsentrasi (*p-value* : 0,073).

Penilaian dari aspek atau domain hubungan sosial didapatkan perbaikan nilai yang bermakna pada dukungan teman (*p-value* : 0,005), serta perbaikan nilai yang tidak bermakna pada sub hubungan personal (*p-value* : 0,564) dan kehidupan seksual (*p-value* : 0,317)

Penilaian dari aspek atau domain lingkungan didapatkan perbaikan nilai yang bermakna pada sub kepuasan terhadap tempat tinggal (*p-value* : 0,025) dan kepuasan terhadap layanan kesehatan (*p-value* : 0,003), serta perbaikan nilai yang tidak bermakna pada sub rasa aman (*p-value* : 0,527), sarana-prasarana (*p-value* : 0,157), keuangan (*p-value* : 0,157), ketersediaan informasi (*p-value* :0,414), rekreasi (*p-value* : 0,206), dan transportasi (*p-value* : 0,083)

Penilaian total masing-masing aspek atau domain didapatkan peningkatan nilai yang bermakna pada domain kesehatan fisik (*p-value* : 0,000), domain psikologi (*p-value* : 0,003) dan domain lingkungan (*p-value* : 0,011) serta peningkatan nilai yang tidak bermakna pada domain hubungan sosial (*p-value* : 0,052). Peningkatan dari seluruh nilai domain yaitu sebesar $5,853 \pm 6,863$ poin dengan *p-value* 0,000.

Penilaian kualitas atau indeks kualitas hidup dermatologi menggunakan kuesioner DLQI. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan perubahan kualitas atau indeks kualitas hidup dermatologi lansia baik sebelum intervensi perbaikan hidrasi kulit dengan sesudah terjadinya perbaikan hidrasi kulit. Terdapat penurunan nilai DLQI yang bermakna pada aspek rasa gatal (*p-value* :

0,000), rasa malu/ tidak nyaman (*p-value* : 0,001), total nilai DLQI (*p-value* : 0,000) dan perubahan status DLQI (*p-value* : 0,000).

5.1.5 Efek Samping yang Timbul Post Intervensi Minyak Klentiq dan Krim Plasenta Domba pada Penghuni STW Ria Pembangunan Cibubur

Penelusuran literatur mengungkapkan bahwa pemberian obat kulit secara topikal mungkin akan menimbulkan beberapa efek samping yang dapat muncul dimulai rasa panas, rasa gatal, rasa tersengat, kemerahan/ lesi iritatif, kulit melepuh, urtikaria, angioedema, atrofi lokal, folikulit atau lesi infeksi lainnya, hipertrikosis, erupsi akne, striae, hiperpigmentasi dan lain sebagainya sebagai mekanisme alergika. Penelitian atau pemberian intervensi berjalan selama 21 hari pengamatan . Sepanjang intervensi tidak ditemukan adanya efek samping yang bermakna secara statistik. Secara subjektivitas ditemukan adanya hiperpigmentasi yang diakui oleh subjek penelitian nomor 13 yang setelah dilakukan pemeriksaan fisik terkonfirmasi bahwa itu hanya merupakan keluhan subjektif belaka. Penelitian ini juga menemukan manfaat dari peningkatan hidrasi kulit yaitu menurunkan rasa gatal pada para penggunanya sebesar 1,20 (1,003-1,435) kali dengan *p-value* 0,000.

5.2 Keterbatasan Penelitian

5.2.1 Bias Seleksi

Bias seleksi dalam penelitian ini tidak dapat disingkirkan dikarenakan metode pengambilan sampel menggunakan cara *non-random consecutive sampling* atau *total sampling*.

Bias informasi atau observasi yang dibahas meliputi *bias prevalens* atau *insidens* (*Neyman's bias*), *bias admission rate* (*Berkson's fallacy*), *bias non-respons* (bias relawan), *membership bias*, *procedure selection bias*, dan bias pengukuran.

Bias *prevalens* atau *insidens* (*Neyman's bias*) merupakan kesalahan dalam suatu penelitian yang dimulai dari pemilihan subjek penelitian dengan angka mortalitas

yang tinggi pada fase awal dan menurun seiring berjalannya waktu. Penelitian ini hanya membahas mengenai perubahan hidrasi kulit yang tidak memiliki kegawatdaruratan pada bidang dermatologi dan jika pasien dinilai tidak dapat mengikuti penelitian sampai tahap selesainya penelitian maka responden tersebut akan dikeluarkan dari penelitian, oleh karena itu dapat disimpulkan Bias *prevalens* atau *insidens* (*Neyman's bias*) dalam penelitian ini dapat disingkirkan.

Bias Berkson (*Admission rate bias*) merupakan sebuah kesalahan dalam penelitian yang umumnya terjadi pada penelitian yang responden nya dirawat di Rumah sakit atau dapat juga dalam Panti Jompo serta penginapan lainnya. *Bias Berkson* (*Admission rate bias*) terjadi apabila pada 2 kasus intervensi sebaran variabel yang dinilai berbeda antar 2 kelompok. Penelitian ini menggunakan intervensi 2 jenis bahan yaitu minyak klentiq dan krim plasenta pada satu orang yang sama, yaitu intervensi minyak klentiq pada lengan kanan bawah dan intervensi krim plasenta domba pada lengan kiri bawa. Perbedaan karakteristik antar 2 lengan pada satu orang tersebut tidaklah bermakna secara statistik, oleh karena itu dapat disimpulkan *Bias Berkson* (*Admission rate bias*) dalam penelitian ini dapat disingkirkan.

Bias non respons (bias relawan) adalah bias yang timbul akibat adanya pasien yang menolak ikut serta dalam penelitian yang sedang berlangsung dan akan menyebabkan ketidakpastian bahwa sampel yang menolak tersebut apakah sama dengan rata-rata karakteristik responden yang ikut serta dalam penelitian ini. Bias non respons (bias relawan) dalam penelitian ini tidak dapat disingkirkan dikarenakan terdapat 11 responden yang menolak ikut serta dalam penelitian ini (*total sampling* sebesar 63 responden, keikutsertaan sebesar 52 responden, *dropout* 1 responden).

Membership bias merupakan bias yang terjadi bilamana terdapat faktor lain yang menyebabkan perbaikan dari efek atau variabel yang dinilai pada efek (variabel tergantung), atau dengan kata lain bahwa variabel tergantung yang diteliti merupakan gabungan dari berbagai faktor yang mungkin terjadi akibat berbagai sebab variabel bebas. Penelitian ini tidak membahas mengenai faktor-faktor lain

yang mungkin berperan dalam perbaikan kadar atau status hidrasi kulit, oleh karena itu membership bias pada penelitian ini tidak dapat disingkirkan.

Procedure selection bias merupakan bias atau kesalahan penelitian yang timbul akibat pemilihan subyek penelitian (responden) yang memiliki karakteristik yang tidak seimbang antar kelompok intervensi. Penelitian ini menguji efektivitas perbaikan kadar hidrasi dan status hidrasi kulit setelah pemberian minyak kleniq dan krim plasenta domba pada satu orang yang sama tetapi pada lengan bawah yang berbeda. Perbedaan karakteristik antar 2 lengan pada satu orang tersebut tidaklah bermakna secara statistik, oleh karena itu dapat disimpulkan *Procedure selection bias* pada penelitian ini dapat disingkirkan.

5.2.2 Bias Pengukuran

Bias prosedur merupakan bias yang terjadi akibat peneliti yang melakukan pengukuran, prosedur, serta terapi dan sebagainya berbeda antar 1 kelompok intervensi dengan kelompok intervensi lainnya dengan tujuan meningkatkan hasil yang lebih baik pada 1 kelompok intervensi tertentu. Penelitian ini melibatkan 1 orang responden yang diintervensi dengan menggunakan 2 jenis intervensi yang berbeda, oleh sebab itu bias prosedur dalam penelitian ini dapat disingkirkan

Recall bias dan *Respondent bias* merupakan kesalahan dalam penelitian yang diakibatkan oleh subyek penelitian lupa sesuatu pada variabel bebas atau lupa sesuatu pada variabel tergantung. Penelitian ini tidak melibatkan daya ingat pasien untuk mengingat kebelakang terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi hidrasi kulit, tetapi hanya melibatkan ketaatan pasien dalam penggunaan zat intervensi, oleh sebab itu *recall bias* dan *responden bias* dalam penelitian ini dapat disingkirkan tetapi *compliance bias* tidak dapat disingkirkan.

Insensitie measurement bias dan *detection bias* merupakan bias akibat alat yang digunakan kurang sensitif dan kemampuan alat tersebut untuk mendeteksi suatu penyakit masih diragukan. *Insensitie measurement bias dan detection bias* pada penelitian ini hanya menggunakan 1 alat ukur hidrasi dan 1 orang yang mengukur hidrasi kulit sedangkan pengisian kuesioner dilakukan oleh peneliti yang lain baik saat *pretest, follow up, dan post test*. Hal ini dilakukan dengan tujuan sekaligus

mengurangi *bias interrater* dan *intrarater observation* pada penelitian ini. Alat hidrasi yang digunakan juga sudah dikalibrasi dengan baik dengan tujuan menampilkan hasil yang akurat, oleh karena itu *Insensitie measurement bias* dan *detection bias* pada penelitian ini dapat disingkirkan

Bias ketaatan (*compliance bias*) merupakan bias yang timbul akibat kurangnya ketaatan responden mengikuti seluruh rangkaian prosedur dalam penelitian yang sedang berjalan, dalam penelitian ini yaitu menggunakan minyak klentiq dan krim plasenta domba secara teratur pada daerah aplikasi yang ditentukan sejak awal penelitian dengan jumlah yang sudah disepakati bersama. Walaupun responden mengaku sudah mentaati prosedur yang sudah disepakati sebelumnya tetapi tidak ada tolak ukur pasti mengenai kebenaran pernyataan responden dikarenakan aplikasi penggunaan intervensi dilakukan secara mandiri oleh pasien tanpa dilihat langsung oleh peneliti, oleh karena itu bias ketaatan (*compliance bias*) dalam penelitian ini tidak dapat disingkirkan.

5.2.3 Bias Perancu

Bias perancu (*confounding bias*) dalam penelitian ini tidak dapat dihindari. Faktor perancu potensial meliputi penggunaan sabun, frekuensi mandi, penggunaan pelembab lainnya riwayat penyakit kulit dan sistemik, penggunaan obat-obatan tertentu, konsumsi air putih, pajanan sinar matahari, status gizi, aktivitas, serta pola makan. Faktor perancu dalam penelitian ini tidak dapat dihindari dikarenakan dalam penelitian ini tidak dilakukan restriksi dalam pemilihan sampel atau subjek penelitian serta tidak melakukan analisa multivariat pada akhir penelitian.

5.2.4 Bias Peluang (*Chance*)

Chance adalah besarnya peluang untuk diperolehnya hasil penelitian ini secara kebetulan (memperkirakan besar kesalahan dalam menolak H_0). Dapat atau tidak disingkirkan kemungkinan diperolehnya hasil penelitian ini karena faktor kebetulan, dinilai dari hasil perhitungan α (kesalahan tipe I) dan β (kesalahan tipe II). Didapatkan nilai α sebesar $< 1,00\%$ (pada $\beta = 20\%$), nilai β sebesar $< 1,00\%$ (pada $\alpha = 5\%$), dan *power* sebesar $> 99\%$.

Dengan demikian *chance* atau besarnya peluang untuk diperolehnya hasil penelitian ini secara kebetulan dapat disingkirkan.

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

- Proporsi penderita hidrasi kulit kering pada responden ≥ 60 tahun pada lengan kanan bawah sebanyak 18 (35,29%) responden kulit sangat kering, 21 (41,18%) responden kulit kering dan 12 (23,53%) responden kulit normal, serta lengan kiri bawah sebanyak 18 (35,29%) responden kulit sangat kering, 25 (49,02%) responden kulit kering dan 8 (15,69%) responden kulit normal.
- Rerata hidrasi kulit lengan kanan bawah sebelum dilakukan intervensi dengan minyak Klentiq (gabungan minyak zaitun dan minyak kelapa) adalah $35,20 \pm 2,96$ %
- Rerata hidrasi kulit lengan kanan bawah setelah dilakukan intervensi dengan minyak Klentiq (gabungan minyak zaitun dan minyak kelapa) berturut-turut tiap minggunya adalah $36,32 \pm 2,60$ %, $37,04 \pm 2,10$ %, dan $37,84 \pm 2,20$ %
- Rerata hidrasi kulit lengan kiri bawah setelah dilakukan intervensi dengan krim plasenta adalah $35,10 \pm 2,81$ %
- Rerata hidrasi kulit lengan kiri bawah setelah dilakukan intervensi dengan krim plasenta domba berturut-turut tiap minggunya adalah $35,96 \pm 2,57$ %, $36,28 \pm 2,31$ %, dan $36,88 \pm 2,30$ %
- Analisa uji statistik menggunakan uji *Repeated Measurement* didapatkan hasil kenaikan hidrasi yang bermakna ($p\text{-value} < 0,001$) antar pengukuran akibat pemberian intervensi berupa Minyak Klentiq. Peningkatan kadar hidrasi paling tinggi adalah antara pengukuran minggu ke nol dengan minggu ke tiga yaitu sebesar 2,637 (0,300)%.
- Analisa uji statistik menggunakan uji *Repeated Measurement* didapatkan hasil kenaikan hidrasi yang bermakna ($p\text{-value} < 0,001$) antar pengukuran akibat pemberian intervensi berupa Krim Plasenta Domba. Peningkatan

kadar hidrasi paling tinggi adalah antara pengukuran minggu ke nol dengan minggu ke tiga yaitu sebesar 1,784 (0,276)%.

- Hasil uji statistik *Mann-Whitney* didapatkan terdapat perbedaan peningkatan hidrasi kulit yang bermakna antara intervensi minyak klentiq dan krim plasenta domba pada minggu 0-2, 1-3, dan 1-4 dengan p-value berturut-turut sebesar 0,015, 0,039, dan 0,004. Hasil uji statistik dengan menggunakan *T-Test* independent didapatkan sebaran varian yang normal (*Levene's test* > 0,05) dan ditemukan terdapat perbedaan rerata peningkatan hidrasi kulit pada minggu 0-3 dengan intervensi Minyak Klentiq dan Krim Plasenta Domba (*p-value* 0,039) dan perbedaan rerata peningkatan hidrasi kulit antara dua intervensi tersebut adalah 0,853 (0,407)%.
- Tidak ditemukan efek samping yang bermakna pada penggunaan minyak klentiq dan krim plasenta domba yang bertujuan untuk meningkatkan kadar hidrasi kulit

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat beberapa hal yang perlu dipertimbangkan untuk dilaksanakan, yaitu:

- Kepada responden:
Menganjurkan untuk secara terus menerus (rutin) menggunakan minyak klentiq minimal 3 minggu atau krim plasenta domba dalam rangka agar terjadi perbaikan kadar hidrasi dan status hidrasi kulit, serta tidak perlu khawatir untuk digunakan dalam jangka panjang
- Kepada panti
Memberikan sosialisasi kepada para penghuninya perihal penggunaan sabun, frekuensi mandi, penggunaan pelembab lainnya, riwayat penyakit kulit dan sistemik, penggunaan obat-obatan tertentu, konsumsi air putih, pajanan sinar matahari, status gizi, aktivitas, serta pola makan dalam rangka perbaikan kadar dan status hidrasi kulit.
- Kepada peneliti selanjutnya:

Meneliti faktor-faktor lain secara lebih mendetail tentang variabel atau faktor lainnya yang mempengaruhi hidrasi kulit pada lansia agar diketahui pasti apakah minyak klentiq dan krim plasenta domba meningkatkan kadar dan status hidrasi lansia, serta melakukan uji multivariat pada peneliti selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. **Shai A, Maibach HI, Baran R.** *Handbook of cosmetic skin care. Ed 1.* United Kingdom : CRC Press, 2001.
2. **2014 Population Data Sheet.** *Population Reference Bureau.* s.l. : Diambil dari http://www.prb.org/pdf14/2014-world-population-data-sheet_eng.pdf pada tanggal 5 September 2015.
3. **The World Bank.** *Total Population (In Number of People).* s.l. : Diambil dari <http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL/countries?display=graph> pada tanggal 06 Agustus 2019.
4. **Jin K, Simpkins JW, Ji X, Leis M, Stambler I.** *The Critical Need to Promote Research of Aging and Aging-related Diseases to Improve Health and Longevity of the Elderly Population.* *Aging Dis.* 2015 Feb; 6(1): 1-5.
5. **White-Chu EF, Reddy M.** *Dry skin in the elderly: complexities of a common problem.* *Clin Dermatol.* . 2011 Jan-Feb; 29(1): 37-42.
6. **Wolff K, Goldsmith L, Katz S, Gilchrest B, Paller A, Leffell D.** *Fitzpatrick's dermatology in general medicine. Ed 7.* . s.l. : McGraw Hill Professional, 2007: 383–6.
7. **Robinson M, Visscher M, Laruffa A, Wickett R.** *Natural moisturizing factors (NMF) in the stratum corneum (SC). I. Effects of lipid extraction and soaking.* *J Cosmet Sci.* 2010 Jan-Feb; 61(1): 13-22.
8. **Cao C, Wan S, Jiang Q, Amaral A, Lu S, Hu GI.** *All-trans retinoic acid attenuates ultraviolet radiation-induced down-regulation of aquaporin-3 and water permeability in human keratinocytes.* *J Cell Physiol.* . 2008 Mei; 215(2): 506-16.
9. *Coconut oil - a review of potential applications.* **Shijna Kappally, Arun Shirwaikar, Annie Shirwaikar.** UAE : Hygeia JD Med, 2016, Vol. 7.2015.149.
10. *Mesenchymal stem cell-conditioned medium reduces disease severity and immune responses in inflammatory arthritis.* *Scientific Reports.* **Kay, A. G., Long, G., Tyler, G., Stefan, A., Broadfoot, S. J., Piccinini, A. M. et al.** 2017, Vols. 7(1).doi:10.1038/s41598-.
11. *Conditioned medium from placental mesenchymal stem cells reduces oxidative stress during the cryopreservation of ex vivo expanded umbilical cord blood cells.*

PLoS ONE, 2016. **Kadekar, D., Rangole, S., Kale, V., & Limaye, L.** Vols. 11(10), e0165466.doi:10.1371.

12. *A. Prospect of Stem Cell Conditioned Medium in Regenerative Medicine. BioMed Research International*, 2014 . **Pawitan, J.** Vols. 1–14.doi:10.1155/2014/965849.

13. *Anatomi dan faal kulit. Dalam: Buku ajar ilmu penyakit kulit dan kelamin. Menaldii SLSW, Bramono K, Indriatmi W, editor. Edisi 7. R, Rihatmadha.* Jakarta : FKUI, 2015.

14. *Functional characteristics of the stratum corneum in photoaged skin in comparison with those found in intrinsic aging. Arch Dermatol Res.* **H, Tagami.** Vols. 2008 Apr; 300 Suppl 1: S1-6.

15. *Hydrating skin by stimulating biosynthesis of aquaporins. J Drugs Dermatol.* **Dumas M, Sadick NS, Noblesse E, Juan M, Lachmann-Weber N, Boury-Jamot M, et al.** Vols. 2007 Jun; 6(6 Suppl): s20-4.

16. *Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine. Ed 7. Wolff K, Goldsmith L, Katz S, Gilchrest B, Paller A, Leffell D, editors.* United States : McGraw-Hill Professional, Vols. 2008: 797-800.

17. *Variation of skin surface pH, sebum content, and stratum corneum hydration with age and gender in a large chinese population. Man MQ, Xin SJ, Song SP, Cho SY, Zhang XJ, Tu CX, et al. s.l. : Skin Pharmacol Physiol*, 2009, Vols. Sep; 22(4): 190-9.

18. *The management of dry skin with topical emollients - recent perspectives. Proksch E, Lachapelle JM.* 10. p. 768-774. October 2005, s.l. : JDDG: Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft, Vol. Vol.3.

19. *Assessment of effects of an additional dietary natural mineral water uptake on skin hydration in healthy subjects by dynamic barrierfunction measurements and clinical scoring. Mac, Marry.* 2006 : Skin Res Technol, Vols. Aug:12(3):199-205.

20. *How irritant is water? An overview. Contact dermatitis. Tsai TF, Maibach HI.* 1999. Dec; 41 (6): 311-4.

21. *Cleansing without compromise: the impact of cleansers on the skin and technology of mild cleansing. Ananthapadmanabhan KP, Moore DJ, Subramayan K, Misra M, Meyer F. s.l. : Dermatologic therapy*, Vols. 2004 Feb; 17(1), pages 16-25.

22. **Johnsyin GA, Graham, Brown RAC.** *The skin and disorders of the alimentary, tract, the hepatobiliary system, the kidney, and the cardiopulmonary system.* In: *Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrest BA, Paller AS, Leffer DJ, Wolf K, editors. Fitzpatrick's dermatology in general medicine. 8th ed.* New York : Mc Graw- Hill, 2012. Vol. 1.
23. **Kalus AA, Chien AJ, Olerud JE.** *Diabetes mellitus and other endocrine disease.* In: *Glodsmith LA, Katz SI, Gilchrest BA, Paller AS, Leffel DJ, Wolf K, editors. Fitzpatrick's dermatology in general medicine 8th ed.* New York : McGraw-Hill, 2012.
24. **Pierard GE, Seite S, Hermans LE T, Delvenne P, Scheen A, Pierard-Franchimont C.** *The skin landscape in diabetes mellitus. Focus in dermocosmetic management.* s.l. : Clin Cosmet Investig Dermatol. 2013; 6 : 127-35.
25. **Seleit I, Bakry OA, El Rebey HS, El-Akabawy G, Hamza G.** *Is aquaporin-3 a determinant factor of intrinsic and extrinsic aging? An immunohistochemical.*
26. **Lynde.** *Moisturizers: what are they and how they work.* *Skin therapy Lett.* 2001. Dec; 6 (13): 3-5.
27. *Health benefits of virgin coconut oil.* **Gerad G, Dumancas, Lakshmi C. Viswanath K, Arnie R, Leon D, Ramasahayam S, et al.** Philadelphia : Nova Science Publisher. Inc, 2016.
28. *Enhancement of antioxidant and skin moisturizing effects of olive oil by incorporation into microemulsions.* **Chaiyana W, Leelapornpisid P, Phongpradist R, Kiattisin K.** Chiang Mai : Chiang Mai University, 2016, Vols. 6: 1-8.
29. *Cosmetic emulsion from virgin olive oil:Formulation and bio-physical evaluation.* **Smaoui S, Hilma HB, Jarraya R, Kamoun NG, Ellouze R, Damak M.** Tunisia : African Journal of Biotechnology, 2012, Vols. 11(34), pp 8417-8424.
30. *Virgin olive oil as a fundamental nutritional component and skin protector.* **Viola P, Viola M.** Rome : Elsevier, 2009, Vols. (27), 159-165.
31. *The placenta as an organ and a source of stem cells and extracellular matrix: A review.* *Cells Tissues Organs.* **Lobo, S. E., Leonel, L. C. P. C., Miranda, C. M. F. C., Coelho, T. M., Ferreira, G. A. S., Mess, A., et al.** Vols. 2016. 201(4), 239–252. doi:10.115.

32. *Placenta extract -the magic wound healer, next milestone in the healing of periodontal surgery.* . **Gupta, V. Sinha, A., Jithendra, Chauhan, S. S., Singh, S.** s.l. : IOSR-JDMS. , Vols. 2016 Nov. 15(11): 73-79.
33. *Porcine placenta hydrolysates enhance osteoblast differentiation through their antioxidant activity and effect on ER stress. BMC Complementary and Alternative Medicine.* . **Lee, H., Chae H., Park, S., Kim, J.** Vols. 2016. 16: 291-301.
34. *Antioxidant effect of human placenta hydrolysate against oxidative stress on muscle atrophy. J Cell Physiol.* **Bak, D., Na, J., Im, S, I., Oh, C. T., Kim, J., Park, S., Han, H. J., et al.** 2018; 1-16.
35. *Anti-fatigue effects of porcine placenta and its aminoacids in a behavioral test on mice. Can. J. Physiol. Pharmacol.* **Moon, P., Kim K., Rew, K., Kim, H., Jeong, H.** Vols. 2014. 92: 937-944.
36. *Alpha-Fetoprotein, identified as a novel marker for antioxidant effect of placental extract, exhibits synergistic antioxidant activity in the presence of estradiol. PLoS ONE.* **Choi, H., Y., Kim, S., W., Kim, B., Lee, H., N., Kim, S., Song, M.** 2014, 9(6).
37. *Anti-stress effects of human placenta extract: possible involvement of the oxidative stress system in rats. BMC Complementary and Alternative Medicine.* **Park, H.-J., Shim, H. S., Lee, S., Hahm, D. H., Lee, H., Oh, C. T., et al.** 2018. 18(1). doi:10.1186.
38. *Human placental extract treatment for non-alcoholic steatohepatitis non-responsive to lifestyle intervention: A pilot study. Hepatology Research.* . **Shimokobe, H., Sumida, Y., Tanaka, S., Mori, K., Kitamura, Y., Fukumoto, K., et al.** 2015. 45: 1034-1040.
39. *The protective effect of sheep placental extract on concanavalin A-induced liver injury in mice. Molecules.* **Liu, J., Luo, S., Yang, J. Ren, F., Zhao, Y., Luo, H., Ge, K., et al.** 2019. 24(28): 1-13.
40. *Clinical applications of mesenchymal stem cells. The Korean Journal of Internal Medicine.* **Kim, N., & Cho, S.-G.** 2013. 28(4): 387.doi:10.3904/kjim.2013.28.4.387 .
41. *Clinical Trials with Mesenchymal Stem Cells: An Update. Cell Transplantation.* . **Squillaro, T., Peluso, G., & Galderisi, U.** 2016. , Vols. 25(5), 829–848. doi:10.3727/096368915x689622 .
42. *A. Human Placenta-Derived Mesenchymal Stromal Cells: A Review from Basic Research to Clinical Applications. Stromal Cells - Structure, Function, and*

Therapeutic Implications. **De la Torre, P., Jesús Pérez-Lorenzo, M., & I. Flores,** 2019. doi:10.5772/int.

43. *Different characteristics of mesenchymal stem cells isolated from different layers of full term placenta.* *PLOS ONE.* . **Y. S., Park, Y.-B., Ha, C.-W., Kim, J. A., Heo, J.-C., Han, W.-J., et al.** 2017., Vol. 12(2): e0172642. doi:10.1371/journal.pone.0172642.

44. *Placental mesenchymal stem cells of fetal and maternal origins demonstrate different therapeutic potentials.* *Stem Cell Research & Therapy.* **Zhu, Y., Yang, Y., Zhang, Y., Hao, G., Liu, T., Wang, L., et al.** 2014, Vols. 5(2), 48.doi:10.1186/scrt436 .

45. *Perinatal Stem Cells Biology, Manufacturing and Translational Medicine: Biology, Manufacturing and Translational Medicine.* . **Han, Zhong, Takahashi, Tsuneo, Han, Zhibo, et al.** 10.1007/978-981-13-2703-2..

46. **Sastroasmora S, Ismael S.** *Dasar-dasar metodologi penelitian klinis. Dalam: Perkiraan besar sampel. Edisi 4.* Jakarta : Sagung Seto, 2011.

47. **Rinaldo A, Wijayadi LJ, Dewi SM.** Karakteristik kadar hidrasi kulit pada lansia di Panti Werdha Kristen Hana: Kajian terhadap pruritus. Jakarta : Tarumanagara Medical Journal. 2019. Volume 1 (2). Diunduh dari: <https://journal.untar.ac.id/index.php/tmj/article/view/3823>

48. **Bianti, M.** Kulit kering pada usia lanjut. Jakarta : Cermin Dunia Kedokteran. 2018. Volume 43 (10). Diunduh dari: <https://fk.unbrah.ac.id/wp-content/uploads/2018/09/Kulit-Kering-pada-Usia-Lanjut.pdf>

49. **Jeanyanty Y. Djaranjoera, Nicholas E. Handoyo, Sisilia R. Tallo L.** Pengaruh pemberian virgin coconut oil sebagai emolien pada penderita xerosis. Nusa Tenggara Timur : Universitas Nusa Cendana. Diunduh dari : <https://docplayer.info/75803720-Pengaruh-pemberian-virgin-coconut-oil-sebagai-emolien-pada-penderita-xerosis.html>

50. **Chikka I, Wijayadi LJ, Dewi SM.** Perbandingan Kadar Hidrasi Kulit Pada Lansia Dengan Dan Tanpa Penggunaan *Virgin Coconut Oil* [SKRIPSI]. Jakarta: UNTAR. 2018.

Lampiran 1: Surat Penjelasan

SURAT PENJELASAN KEPADA RESPONDEN

“PERBANDINGAN STATUS HIDRASI DENGAN TERAPI MINYAK KLENTIQ DAN KRIM PLACENTA DOMBA PADA LANSIA”

Saya adalah Dr.dr. Sukmawati Tansil Tan, Sp. KK selaku peneliti utama dalam penelitian mengenai perbandingan status hidrasi dengan terapi minyak kleníq dan krim placenta domba pada lansia. Proses penuaan merupakan proses alamiah yang terjadi pada semua manusia tanpa terkecuali dan menyebabkan perubahan secara anatomi maupun fisiologi yang berdampak pada aspek kehidupan manusia baik sosial, ekonomi, maupun kesehatan. WHO memperkirakan kenaikan populasi lansia di dunia sebesar 10% sampai 22% (800 juta jiwa menjadi 2 milyar jiwa). Dengan salah satu permasalahan kesehatan lansia yang sering terjadi adalah masalah hidrasi kulit.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat penurunan status hidrasi pada kelompok lansia menggunakan minyak kleníq yang mengandung bahan berupa minyak kleníq yang mengandung Virgin Coconut Oil 69%, Virgin Olive Oil 30% serta rose essens 1% an krim plasenta domba yang mengandung Basis cream 97% dan Placenta domba 3% dengan manfaat sebagai antioksidan, efek penyembuhan luka yang lebih cepat, anti penuaan, serta mencegah terjadinya peradangan.

Penelitian ini memakai obat topikal, dimana bukan obat yang diminum sehingga memiliki efek samping yang minimal. Bila mana terjadi hal-hal yang tidak diinginkan akibat penelitian ini maka seluruh biaya perawatan dan pengobatan akan di tanggung oleh peneliti dan ketika terjadi efek samping segera hubungi peneliti utama kami selaku dokter spesialis kulit dan kelamin yang kompeten dalam bidangnya, semua biaya akan di tanggung sepenuhnya oleh peneliti tanpa membebankan anda, jikalau anda merasa khawatir anda juga bisa menghubungi peneliti utama kami.

Terapi minyak klentiq dan krim plasenta domba digunakan oleh anda sebanyak dua kali setelah mandi saat pagi dan sore hari selama satu bulan dengan cara sebagai berikut:

1. Membersihkan area tangan dengan air bersih mengalir yang akan diteliti oleh peneliti.
2. Keringkan tangan menggunakan handuk yang lembut, dengan cara menepuk-nepuk ringan.
3. Lalu ambil minyak klentiq satu semprot pada tangan kanan dan krim plasenta domba satu buku jari pada tangan kiri.

Ketentuan ini bersifat mutlak, apabila anda tidak melakukan sesuai instruksi peneliti, maka peneliti berhak mengeluarkan anda dari penelitian tanpa tuntutan apapun dari peneliti. Hal ini juga berlaku sebaliknya, bilamana di tengah-tengah penelitian anda merasa dirugikan maka anda berhak keluar dari penelitian tanpa tuntutan apapun.

Demikian penjelasan ini di buat dengan sebaik-baiknya.

Penanggung Jawab Medis

Nama : Dr. dr. Sukmawati Tansil Tan, Sp.KK

Telepon : 087871111319

Alamat : Sukma CliniQ. Jalan Raya Serpong UNION SQUARE No. 9

Pintu masuk utama Gading Serpong, Pakualam, Serpong Utara,
Tangerang, Banten, 15810

Lampiran 2 : Surat Persetujuan

SURAT PERSETUJUAN RESPONDEN

**“PERBANDINGAN STATUS HIDRASI DENGAN TERAPI MINYAK KLENTIQ DAN
KRIM PLACENTA DOMBA PADA LANSIA”**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Umur :

Alamat :

Telepon :

Menyatakan kesediaan saya sebagai responden dari penelitian ini, saya tahu bahwa keikutsertaan saya bersifat sukarela, tanpa paksaan sehingga semua biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan penelitian ini di tanggung oleh peneliti, demikian juga biaya perawatan dan pengobatan bila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan akibat penelitian ini.

Segala bentuk perselisihan yang mungkin terjadi akan diselesaikan secara kekeluargaan dan tidak dibawa kelana hukum.

Demikian surat pernyataan ini kami buat dengan penuh kesadaran.

Jakarta,

Peneliti 1

Responden

(Dr. dr. Sukmawati Tansil Tan, Sp.KK,)

(.....)

Saksi

(.....)

Lampiran 3 : Kuesioner Penelitian

KUESIONER PENELITIAN

No. urut penelitian dan ruang : _____

Tanggal pemeriksaan : _____

A. Identitas Responden

1. Nama : _____
2. Jenis kelamin : _____
3. Tempat, tanggal lahir : _____
4. Usia : _____
5. Suku/ Agama : _____
6. Pekerjaan dahulu : _____

B. Anamnesis

1. Riwayat penggunaan sabun
 - Merk : _____
 - Frekuensi mandi : _____
 - Waktu mandi : _____
2. Riwayat penggunaan pelembab
 - Merk : _____
 - Frekuensi pemakaian : _____
 - Waktu pemakaian : _____
3. Riwayat penggunaan bahan lain

| Jenis Bahan | Pemakaian | Merk | Frekuensi | Waktu |
|-------------------|-----------|------|-----------|-------|
| Tabir surya | | | | |
| Minyak kayu putih | | | | |
| Balsem | | | | |
| Bedak | | | | |
| Lotion tubuh | | | | |
| Lain-lain | | | | |

4. Riwayat penyakit kulit : _____

5. Keluhan gatal : Ya / Tidak, di _____
7. Riwayat penyakit sistemik:
- a. _____
- b. _____
- c. _____
8. Riwayat penggunaan obat-obatan:
- a. _____
- b. _____
- c. _____
9. Konsumsi air putih : _____ gelas/ hari
10. Konsumsi minum lainnya : _____, dengan _____ gelas/hari
11. Paparan sinar matahari : _____ jam, pukul: _____

C. Pemeriksaan Fisik (Status Generalisata)

1. Keadaan umum : _____
2. Keadaan gizi : BB _____ kg, TB _____ cm
3. Perhitungan IMT : _____ kg/m²
4. Tekanan darah : _____ / _____ mmHg
5. Nadi (*heart rate*) : _____ x/menit
6. Pernapasan (*respiratory rate*) : _____ x/menit

D. Pemeriksaan Dermatologis (*Lingkari yang sesuai)

1. Jenis kulit : Normal / Kering / Berminyak
2. Warna kulit : Sawo matang / Kuning / Putih
3. Penyakit kulit : Ada / Tidak ada

E. Pemeriksaan Status Hidrasi

| Waktu dan Variabel | Kadar Hidrasi (%) | |
|--------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| | Lengan kanan (Minyak Klentiq) | Lengan Kiri (Krim Plasenta Domba) |
| Minggu ke – 0 | | |
| Minggu ke – 1 | | |
| Minggu ke – 2 | | |

| | | |
|---------------|--|--|
| Minggu ke – 3 | | |
| Minggu ke – 4 | | |

Lampiran 5 : Kuesioner Efek Samping Pengobatan

No. urut penelitian dan ruang : _____

Tanggal pemeriksaan : _____

A. Identitas Responden

1. Nama : _____

2. Jenis kelamin : _____

3. Tempat, tanggal lahir : _____

4. Usia : _____

5. Suku : _____

B. Anamnesa dan Pemeriksaan Fisik

| Gejala | Keterangan | | Gejala Lain | |
|----------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| | Minyak Klentiq | Krim Plasenta | Minyak Klentiq | Krim Plasenta |
| Rasa Panas | | | | |
| Rasa Gatal | | | | |
| Rasa Tersengat | | | | |
| Kemerahan/ Iritatif | | | | |
| Kulit melepuh | | | | |
| Urtikaria | | | | |
| Angioedema | | | | |
| Kulit kering | | | | |
| Atrofi lokal | | | | |
| Folikulitis, | | | | |
| Hipertrikosis | | | | |
| Erupsi seperti acne. | | | | |
| Striae | | | | |
| Lain-Lain | | | | |

Lampiran 6 : Surat Kaji Etik



7 Oktober 2019

Nomor : 1681-Int-DIR-KLPPM/Untar/X/2019
Lampiran : Satu berkas
Hal : **Penyampaian Sertifikat**

Kepada Yth.
Dr. dr. Sukmawati Tansil Tan, SP.KK
Dosen Fakultas Kedokteran
Universitas Tarumanagara
Jakarta

Bersama ini kami sampaikan Sertifikat Kaji Etik Penelitian nomor : **PPZ20192056** a.n **Dr. dr. Sukmawati Tansil Tan, SP.KK**

Kami mohon diterima dengan baik, dan digunakan sebagaimana mestinya.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

Direktur PPM,



Jap Tji Beng, Ph.D.

Tembusan:
-Dekan Fakultas Kedokteran

-ek-

Lampiran 7 : Sertifikat Kaji Etik



Universitas Tarumanagara Human Research Ethics Committee
Directorate of Research and Community Engagement

HUMAN ETHICS CERTIFICATE OF APPROVAL

Date : 19th September 2019
Project Number : PPZ20192056
Project Title : Perbaikan Hidrasi Kulit dengan Intervensi Minyak
Klentiq dan Krim Plasenta Domba pada Lansia STW
Cibubur Periode September 2019
Chief Investigator : Dr. dr. Sukmawati Tansil Tan, SP.KK
Associate Researcher : Dr. dr. Noer Saelan Tadjudin, SP.KJ
dr. Yohanes Firmansyah
dr. Yana Sylvana
Approved: From 19th September 2019 To 19th September 2024

Terms of approval

1. The Chief investigator is responsible for ensuring that permission letters are acquired when relevant, and a copy should be forwarded to UTHREC before data collection is conducted at the specified organization. **Failure to provide permission letters to UTHREC before data collection commences is in breach of the National Guideline for Health Research Ethics from Ministry of Health, Republic of Indonesia and Forum for Ethical Review Committees in the Asian & Western Pacific Region Standard.**
2. Approval is only valid whilst you hold a position at Universitas Tarumanagara
3. It is the responsibility of the Chief Investigator to ensure that all investigators are aware of the terms of approval and to ensure the project is conducted as approved by UTHREC.
4. Researchers should notify UTHREC immediately of any serious or unexpected adverse effects on participants or unforeseen events affecting the ethical acceptability of the project.
5. **Complaints:** The researchers are required to inform UTHREC promptly of any complaints made about the project, regardless of whether the complaint was made directly to a member of the research team or to the primary HREC.
6. **Amendments to the approved project (including changes in personnel):** Requires the

submission of a Request for Amendment form to UTHREC and must not begin without a written approval from UTHREC. Substantial variations may require a new application.

7. **Future correspondence:** Please quote the project number and project title above in any further correspondence.
8. **Annual reports:** Continued approval of this project is contingent on the submission of an Annual Report. This is determined by the date of your letter of approval.
9. **Final report:** A Final Report should be provided at the conclusion of the project. UTHREC should be notified if the project is discontinued before the expected date of completion.
10. **Monitoring:** Projects may be subject to an auditor or any other form of monitoring by UTHREC at any time.
11. **Retention and storage of data:** The Chief Investigator is responsible for the storage and retention of original data pertaining to a project for a minimum period of five years.



Professor Dah Santiaha Naga
Chair, UTHREC

Dr. Meilani Kumala, MD.
Secretary, UTHREC

Postal – Ditektorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Tarumanagara,
Gedung M, Lantai 5, Universitas Tarumanagara, Jl. Letjen S. Parman No. 1, Jakarta, 11440.
Telephone +62 21 5671747 ext. 215. Facsimile +62 21 5604478
Email uthrec@untar.ac.id.

Lampiran 8 : Surat Tanda Melakukan Penelitian



SASANA TRESNA WERDHA RIA PEMBANGUNAN

Jl. Karya Bhakti No. 2 Rt. 08 / 07 Cibubur Jakarta Timur 13720
Telp. / Fax : (021) 8730179 021 87753201-3 : Email : stwykbrp@yahoo.com

Nomor : B/38 /K-STWRP/ IX /2019
Lampiran :
Perihal : Surat jawaban

Kepada Yth.
Dr. dr. Meilani Kumala, M.S, SpGK(K)
Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara
Jl. Letjen S. Parman No. 1
Jakarta 11440

Dengan hormat,

Berdasarkan surat dari Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Nomor 321-Adm/FK-Untar/VIII//2019 tanggal 23 Agustus 2019 perihal Permohonan Ijin Penelitian.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas bahwa dr. Yohanes Firmansyah dan dr. Yana Sylvana telah selesai melakukan penelitian uji klinis mengenai Perbaikan Hidrasi Kulit dengan Intervensi Minyak Klentiq dan Krim Plasenta Domba pada Lansia di Sasana Tresna Werdha Karya Bhakti RIA Pembangunan.

Demikian kami sampaikan.
Atas perhatiannya dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Jakarta, 30 September 2019



Ns. Ibnu Abas, M.Kep.Sp.Kep.Kom
Kepala

Lampiran 9 : Daftar Riwayat Hidup (*Curriculum Vitae*)

Lampiran ini berisikan lampiran seluruh peneliti yang berkontribusi terhadap selesainya penelitian ini, yaitu:

- dr. Irene Dorthy Santoso, Sp.DV
- Dr. dr. Sukmawati Tansil Tan, Sp.KK, FINS DV, FAADV
- dr. Yohanes Firmansyah
- dr. Yana Sylvana
- Dr. dr. Noer Saelan Tadjudin, Sp.KJ