

**PENGARUH PEMBERIAN EKTRAK BIJI KURMA
TERHADAP PENGURANGAN KERUTAN PADA DAHI**

RANNY MUTIANITA
5535107736



*Building
Future
Leaders*

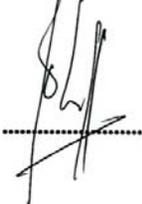
**Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TATA RIAS
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2017**

LEMBAR PENGESAHAN
DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI

Nama/Jabatan Dosen Pembimbing Materi	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Neneng Siti Sifia A. M.Si. Apt</u> NIP.197202292005012005		2/2 2017
Dosen Pembimbing Metodologi		
<u>Titin Supiani, M.Pd</u> NIP. 197101011997022001		2/2 2017

PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua Penguji		
<u>Dr. Jenny Sista Siregar, M.Hum</u> NIP. 197203202005012001		1/2 2017
Penguji I		
<u>Nurul Hidayah, M.Pd</u> NIP. 198309272008122001		1/2 2017
Penguji II		
<u>Dra. Lilis Juhaedah, M.Kes</u> NIP. 196709291993032001		1/2 2017

Tanggal Lulus: 18 Januari 2017

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan dosen pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, Januari 2017

Yang Membuat Pernyataan



Ranny Mutianita

No. Reg: 5535107736

ABSTRAK

Ranny Mutianita. Skripsi: Pengaruh Pemberian Ekstrak Biji Kurma Terhadap Pengurangan Kerutan pada Dahi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Tata Rias, Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. 2016

Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode *quasi eksperimen* (eksperimen semu) bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak biji kurma terhadap pengurangan kerut. Sampel yang digunakan berjumlah 10 orang diambil menggunakan teknik *purposive sampling* yang dibagi dalam dua kelompok (kelompok eksperimen dan kelompok kontrol).

Eksperimen dilakukan dengan melakukan tes awal yang bertujuan untuk mengetahui kondisi awal kerutan yang terdapat pada dahi sebelum diberikan perlakuan. Sampel diberikan perlakuan berupa pemberian ekstrak biji kurma untuk kelompok eksperimen atau pemberian ekstrak kacang kedelai untuk kelompok kontrol setiap 2 kali sehari (pagi dan malam). Pengukuran pengurangan keriput dilakukan pada setiap hari sebelum perlakuan dilakukan. Pada penelitian ini, perlakuan pada setiap sampel dilakukan setiap hari hingga berjumlah 14 kali perlakuan. Tes akhir dilakukan untuk mengetahui perbedaan jumlah pengurangan kerutan yang terdapat pada dahi yang telah menjalani perlakuan. Keadaan kerutan sebelum dan sesudah perlakuan diukur dengan menggunakan alat *skin and hair analyzer*. Gambar nyata (foto) penampang permukaan kulit dahi dan dicetak sebagai bukti perbandingan adanya perubahan setelah dilakukan perawatan kemudian dinilai oleh dua orang juri ahli dengan membandingkannya dengan instrumen penilaian.

Hasil uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji T didapat $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,887 > 1,86$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima pada taraf signifikansi 0,05. Jadi kesimpulannya terdapat pengaruh ekstrak biji kurma terhadap pengurangan kerutan pada dahi.

Kata Kunci: Ekstrak Biji Kurma dan Pengurangan Kerutan Pada Dahi

ABSTRACT

Ranny Mutianita. Thesis: Effect Extract of Seed Kurma against Reducing Wrinkles on the Forehead. Jakarta: Health and Beauty Study Program, Faculty of Technique, State University of Jakarta 2017.

This research is a quasi experimental method (quasi-experimental) aims to determine the effect of palm seed extract to the wrinkle reduction. The sample was 10 people were taken using purposive sampling techniques are divided into two groups (the experimental group and the control group).

Experiments conducted by conducting preliminary tests aimed to determine initial conditions wrinkles appear on the forehead before treatment is given. Samples are given treatment for the provision of seed extracts of kurma to the experimental group or extract of soya beans for the control group every two times a day (morning and evening). Measurement of wrinkle reduction is done on a daily basis before the treatment is done. In this study, treatment of each sample is done every day until the amount to 14 times the treatment. The final test was conducted to determine differences in the amount of reduction of wrinkles appear on the foreheads that have undergone treatment. State of the wrinkles before and after treatment was measured using skin and hair analyzer tool. Real images (photos) cross-sectional surface of the skin of the forehead and printed as proof comparison of changes after treatment doing then rated by two expert judges by comparison with assessment instruments.

The results of hypothesis testing is done using T test obtained $t_{hitung} > t_{table}$ namely $2.887 > 1.86$, then H_0 is rejected and H_1 accepted at significance level of 0.05. So in conclusion there is the effect of palm seed extract on the reduction of wrinkles on the forehead.

Keywords: Seed Extract Kurma and Reducing Wrinkles on Forehead

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Allhamdullilah, saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Biji Kurma Terhadap Pengurangan Kerutan pada Dahi” yang merupakan prasyarat untuk meraih Gelar Sarjana Pendidikan Tata Rias Pada Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Skripsi ini tidaklah dapat terwujud dengan baik tanpa adanya bimbingan, dorongan, saran-saran dan antuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Jenny Sista Siregar, M.Hum, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Tata Rias Jurusan IKK Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta.
2. Titin Supiani, M.PdDosen Pembimbing II yang sabar membimbing dan memberi semangat kepada saya dalam menyelesaikan skripsi saya.
3. Neneng Siti Sifia A. M.Si. Apt selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing dan memberi semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi penulis.
4. Dosen dan Staff Program Studi Pendidikan Tata Rias Jurusan IKK, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta yang telah banyak memberikan dukungan.
5. Ayahanda Mamat Rachmat dan Ibunda Titin Suhartini yang selalu mendukung penulis baik dari segi moril maupun spiritual, semoga Allah memberikan kesehatan kepada kalian berdua.
6. Marissa Dewi, Naida Dewi dan Muhamad Rafli adik penulis

7. Kakak Annisa Armiyati dan Hendro selaku teman penulis terimakasih atas dukungan morilnya.
8. Teman-teman seperjuangan (desy yuana putri, desy ayu, bu yeti, asep) terima kasih telah menjadi saudara perempuan selama perkuliahan berlangsung didalam kelas dan telah memberi semangat serta motivasi kepada peneliti.
9. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, selama ini telah membantu peneliti sehingga akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulispun menyadari bahwa proposal skripsi ini jauh dari sempurna, untuk itu saya mohon maaf apabila terdapat kekurangan dan kesalahan baik dari isi maupun tulisan. Semoga proposal skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca umumnya dan penulis sendiri khususnya.

Jakarta,Februari 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii

BAB IPENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Perumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Kegunaan Penelitian	6

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teoritis	7
2.1.1 Hakikat Pengurangan Kerutan pada Kulit pada Dahi	7
2.1.2 Hakikat Ekstrak Biji Kurma (<i>Phonex dactylifera</i>).....	25
2.1.3 Produk Kontrol (Ekstrak Kacang Kedelai)	37
2.2 Penelitian yang Relevan.....	40
2.3 Kerangka Konseptual	44
2.4 Hipotesis Penelitian	45

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat Waktu dan Subjek Penelitian	46
3.2 Populasi, Sampel Penelitian	46
3.3 Definisi Operasional	47

3.4 Metode dan Rancangan Penelitian	48
3.5 Perlakuan Penelitian	59
3.6 Instrumen Penelitian	53
3.7 Teknik Pengumpulan Data	56
3.8 Teknik Analisis Data	57
3.9 Hipotesis Statistik	60

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	62
4.1.1. Deskripsi Data	62
4.1.2. Penyajian Data	64
4.1.3. Hipotesis Penelitian	66
4.2 Pembahasan	67
4.3 Keterbatasan Peneliti	73

BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	75
5.2 Implikasi	75
5.3 Saran	76

DAFTAR PUSTAKA	78
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	81
-----------------------	-----------

DAFTAR RIWAYAT HIDUP	115
-----------------------------------	------------

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Ilmiah Kurma	28
Tabel 2.2 Kandungan Gizi Buah Kurma (100 gr)	32
Tabel 2.3 Proses Ekstrasi Biji Kurma (<i>Phonex dactylifera</i>) sesuai dengan Prosedur Balitro	34
Tabel 2.4 Kandungan Asam Lemak pada Minyak Biji Kurma (g/100g)	35
Tabel 2.5 Kandungan Ekstrak Cair Biji Kurma.....	36
Tabel 2.6 Kandungan Ekstrak Kedelai.....	39
Tabel 3.1 Desain Penelitian	49
Tabel 3.2 Alat dan Bahan Penelitian	50
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen.....	56
Tabel 3.4 Contoh Tabel Liliefors	58
Tabel 4.1 Nilai Rata-rata antara Juri Kelompok Eksperimen	63
Tabel 4.2 Nilai Rata-rata antara Juri Kelompok Kontrol	64
Tabel 4.3 Uji Normalitas Hasil Pengurangan Kerutan Pada Dahi Dengan Menggunakan Ekstrak Biji Kurma	65
Tabel 4.4 Uji Normalitas Hasil Pengurangan Kerutan Pada Dahi Dengan Menggunakan Ekstrak Kacang Kedelai	66
Tabel 4.5 Hasil Pengurangan Kerutan Pada Dahi Dengan Menggunakan Ekstrak Biji Kurma.....	69
Tabel 4.6 Hasil Pengurangan Kerutan Pada Dahi Dengan Menggunakan Ekstrak Kacang kedelai	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Skema Bagian-bagian Kulit	8
Gambar 2.2. Otot Wajah	11
Gambar 2.3. Gerakan Akupresur pada Titik-Titik Akupuntur Kecantikan Wajah	22
Gambar 2.4. Pohon, Bunga, Buah dan Biji Kurma.....	28
Gambar 2.5. Jenis Kurma yang beredar di Indonesia	30
Gambar 2.6. Kurma Jenis Ajawah	31
Gambar 2.7. Bagan Kerangka Konseptual.....	45
Gambar 3.1. <i>Skin Test Analyzer</i>	53
Gambar 3.2. Bagian <i>Probe Handy</i>	54
Gambar 4.1. Grafik Nilai Rata-rata Juri Kelompok Eksperimen	63
Gambar 4.2. Grafik Nilai Rata-rata Juri Kelompok Kontrol	64
Gambar 4.3. Grafik Nilai Total antara Pengurangan Keriput pada Dahi Kelompok Eksperimen dan Kontrol	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Instrumen Penelitian	81
Lampiran 2	Format Data Perlakuan.....	83
Lampiran 3	Perlakuan Penelitian dan Hasil Foto dengan Alat Skin and Hair Analizer	85
Lampiran 4	Data Hasil Penelitian Kelompok Eksperimen	96
Lampiran 5	Nilai Rata-rata Juri dan Hasil Pengurangan Keriput pada Dahi Kelompok Eksperimen	97
Lampiran 6	Data Hasil Penelitian Kelompok Kontrol	98
Lampiran 7	Nilai Rata-rata Juri dan Hasil Pengurangan Keriput pada Dahi Kelompok Kontrol	99
Lampiran 8	Uji Normalitas Kelompok Eksperimen	100
Lampiran 9	Uji Normalitas Kelompok Kontrol	102
Lampiran 10	Uji Homogenitas	104
Lampiran 11	Uji Hipotesis	106
Lampiran 12	Grafik Nilai Rata-Rata Antara Juri Kelompok Eksperimen Dan Kelompok Kontrol	109
Lampiran 13	Grafik Analisa	110
Lampiran 14	Hasil Uji Laboratorium	118
Lampiran 15	Surat Penelitian	120

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kulit merupakan salah satu anugrah yang telah Tuhan berikan, dan memiliki banyak manfaat baik untuk kesehatan secara umum maupun untuk estetika. Kulit merupakan organ tubuh yang paling luar dan meliputi seluruh bagian tubuh sehingga setiap permasalahan pada kulit akan nampak dan akan mengganggu penampilan, bahkan para ahli menyatakan beberapa penyakit dalam organ tubuh dapat mempengaruhi kesehatan dan kecantikan kulit, sehingga kulit menjadi pusat perhatian dalam hal perawatan kecantikan. Perawatan kulit yang dilakukan membuat kulit menjadi sehat dan cantik. Kesehatan dan kecantikan kulit yang optimal sangat mendukung keseluruhan penampilan karenanya kulit yang sehat dan cantik merupakan impian manusia terutama pada wanita yang cenderung sangat memperhatikan penampilan.

Berbagai permasalahan pada kulit wajah dapat disebabkan oleh pengaruh dari luar seperti sinar matahari, penggunaan kosmetika atau bahan kimia, pengaruh pada kulit wajah juga dapat disebabkan dari keadaan diri sendiri seperti bertambahnya usia, dan hormon. Pengaruh yang disebabkan dari diri sendiri seperti bertambah usia merupakan suatu hal alami yang tidak dapat dihindari, dan yang tidak diinginkan yaitu berkurangnya kecantikan dan kesehatan kulit wajah, sehingga tak dapat dipungkiri berbagai upaya kerap dilakukan wanita untuk menjaga atau mempertahankan kesehatan dan kecantikan kulit mulai dari melakukan perawatan wajah sehari-hari hingga melakukan bedah plastik.

Proses menjadi tua adalah suatu hal yang tidak dapat dihindari, dan seiring dengan hal tersebut memacu orang untuk melakukan perawatan wajah untuk dapat mempertahankan kulit yang cantik dan sehat serta selalu terlihat awet muda. Dalam merawat kulit wajah sangat penting bagi kita untuk memperhatikan kondisi dan permasalahan pada kulit. Setiap kondisi dan permasalahan kulit wajah membutuhkan perawatan yang berbeda untuk dapat menghasilkan hasil yang optimal dan mencegah timbulnya permasalahan baru pada kulit wajah. Perawatan kulit wajah yang tepat yang dilakukan juga dapat membuat kulit yang sehat dan cantik bertahan lama.

Kerutan pada kulit merupakan salah satu bentuk penuaan yang terlihat nyata pada kulit dapat terjadi baik karena proses fisiologis penuaan normal ataupun karena adanya percepatan penuaan atau biasa dikenal dengan penuaan dini (*premature aging*). Kerutan dapat terjadi terutama pada daerah di area area dimana terdapat kontraksi otot di bawah permukaan kulitnya seperti area yang sangat ekspresif yaitu wajah (dahi, pertemuan alis, area sekitar mata, garis senyum dan tepi bibir) atau area persendian. Beberapa hasil penelitian sebelumnya menunjukkan banyak faktor yang menyebabkan terjadinya kerutan. Penelitian yang dilakukan oleh Maedasari, *et al* (2014: 895) menyimpulkan, wanita yang merokok mempunyai peluang 10 kali lebih tinggi untuk mengalami penuaan dini berupa wrinkles dibandingkan dengan yang tidak merokok.

Seiring dengan waktu dan bertambahnya usia seseorang sering kali muncul berbagai permasalahan kulit wajah seperti kerutan. Kerutan sering disebut keriput merupakan salah satu tanda dari kulit yang menua (*aging skin*), kerutan pada wajah sangat mengganggu penampilan, karena itu wanita tidak ingin ada kerutan

pada wajahnya. Tim Dokter Larissa Kediri (2014) mengungkapkan, “munculnya garis-garis penuaan di wajah adalah hal yang normal. Hal ini mengindikasikan bahwa proses menua adalah proses biologis alami yang terjadi pada seluruh makhluk hidup dan tentunya meliputi seluruh jaringan dalam tubuh termasuk di dalamnya kulit”. Hal senada diungkapkan Kariosentono (2010: 13) menyatakan, “proses menua menyebabkan perubahan fisiologik kulit yang dapat terlihat tandanya terutama pada wajah, seperti timbulnya keriput (*wrinkles*)”.

Pencegahan proses menua dapat dilakukan untuk proses menua ekstrisik sedini mungkin antara lain dengan mencegah atau menghindari sinar matahari langsung, melakukan pola hidup sehat (mengkonsumsi makanan yang bergizi dan istirahat yang cukup) serta melakukan perawatan. Perawatan yang tepat pada kulit yang memiliki kerutan/ keriput diharapkan dapat mengurangi keparahannya, yaitu berkurang keparahan dari kerusakan yang timbul atau meminimalisir kemungkinan terjadinya kerutan pada bagian wajah lainnya. Mengenai kosmetika yang digunakan untuk perawatan terhadap kulit yang mengalami penuaan Herni, dkk (2008: 244) menyatakan: “Perawatan kulit menua membutuhkan kosmetik yang mengandung bahan bahan penghambat penguapan air, bahan yang dapat menggantikan natural moisturizer faktor (NMF), bahan liposon, kolagen, asam, serta kosmetika yang mampu melindungi kulit dari sinar ultra violet dan melunakkan sel tanduk yang sudah mati”.

Berbagai penelitian menyebutkan perawatan dengan menggunakan bahan dasar dari alam mempunyai berbagai keunggulan salah satunya dengan menggunakan bahan alami yang memiliki efek samping lebih kecil dibandingkan dengan kosmetika yang berasal dari bahan kimia. Banyak sekali kosmetika

tradisional Indonesia untuk menghilangkan atau mengurangi keriput pada wajah terutama bagian dahi salah satunya dengan menggunakan air perasan jeruk, atau menggunakan irisan kentang dan sebagainya.

Begitupun halnya dengan kurma, beberapa penelitian ilmiah yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan berbagai kandungan kurma juga sangat bermanfaat bagi kecantikan, seperti Trubus (2014: 370-372) mengungkapkan, “minyak dari bijinya biasa digunakan dalam industri sabun dan kosmetik. Terutama kandungan pada biji kurma tersebut antara lain adalah mempunyai fitohormon, dan anti oksidan yang bermanfaat untuk mencegah penuaan dini”. Selain itu, kurma merupakan buah yang sudah dikenal terutama oleh kaum muslim, karena disamping mempunyai kandungan yang baik untuk kesehatan juga buah ini adalah salah satu buah yang disebut dalam kitab suci Al-Qu’an dan hadist Nabi Muhamad SAW. Disebutkan pula, “pemanfaatan kurma untuk bahan pengobatan sudah dimulai sejak lampau, bahkan sejak zaman Mesir Kuno 35 abad silam” (Redaksi Trubus, 2014: 370). Berbagai kelebihan kandungan pada biji kurma membuat peneliti tertarik untuk melihat pengaruh ekstrak biji kurma terhadap pengurangan kerutan pada dahi.

1.2. Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang di atas teridentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Bertambahnya usia seseorang semakin membuat kondisi kulit semakin berkurang tingkat kesehatan dan kecantikan.

2. Kerutan pada kulit merupakan salah satu tanda dari kulit yang menua (*aging skin*).
3. Diperlukan perawatan kulit yang khusus bagi kulit yang memiliki kerutan.
4. Kandungan dalam biji kurma bermanfaat untuk mencegah penuaan dini.
5. Bagaimana pengaruh ekstrak biji kurma terhadap pengurangan kerutan pada dahi?

1.3. Pembatasan Masalah

Pada penelitian ini masalah yang dikaji dibatasi oleh;

1. Pengaruh penggunaan ekstrak biji kurma terhadap pengurangan kerutan pada dahi.
2. Dalam penelitian ekstrak biji kurma yang digunakan berbentuk cair merupakan hasil dari proses ekstraksi biji kurma secara kimiawi yang digunakan sebagai sediaan serupa dengan krem (dioleskan) pada dahi.
3. Sampel pada penelitian ini dibatasi pada wanita usia ≥ 35 tahun yang mempunyai kerutan pada kulit dahi.

1.4. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah adakah pengaruh pemberian ekstrak biji kurma terhadap pengurangan kerutan pada kulit dahi?.

1.5. Tujuan Penelitian

Penelitian ini secara umum ingin mengetahui manfaat dari kandungan yang terdapat pada kurma dan bijinya yang bermanfaat terhadap kesehatan dan kecantikan terhadap kulit wajah. Sedangkan secara khusus penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak biji kurma terhadap pengurangan kerutan pada dahi.

1.6. Kegunaan Penelitian

Penelitian yang dilakukan diharapkan digunakan oleh:

1. Masyarakat umum untuk dapat menjadikan penelitian ini sebagai acuan alternatif dalam memilih bahan perawatan tradisional untuk mengurangi kerutan pada bagian wajah lain.
2. Bagi peneliti, dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dibidang perawatan kulit wajah, khususnya tentang alternatif bahan alami dalam mengurangi kerutan pada wajah (kulit menua).
3. Penelitian selanjutnya agar menjadikan penelitian ini sebagai perbandingan serta referensi untuk penelitian selanjutnya.
4. Pihak Program Studi S1Tata Rias UNJ dapat mengembangkan penelitian dengan menggunakan bahan lain dalam mengurangi kerutan.
5. Bagi pihak industri dapat mengembangkan penelitian tentang pemanfaatan ekstrak biji kurma dengan menjadikan biji kurma sebagai bahan kosmetika yang berstandar.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori

2.1.1. Hakikat Pengurangan Kerutan pada Dahi

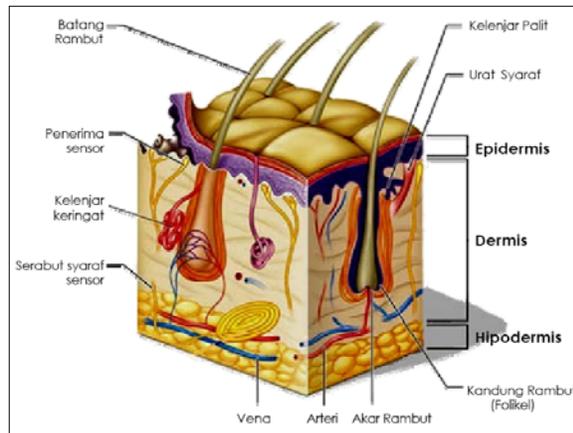
2.1.1.1. Kerutan pada Dahi

Kulit merupakan bagian tubuh yang paling utama yang perlu diperhatikan dalam tata kecantikan kulit. (Kusantati, dkk, 2009: 57). Syaifuddin (2006: 310) menyatakan, kulit adalah lapisan jaringan yang terdapat pada bagian luar yang menutupi dan melindungi permukaan tubuh.

Sebagai bagian terluar dari tubuh kulit bagian wajah menjadi pusat perhatian pertama dari penampilan cantik seseorang. Kulit merupakan bagian terluar pada tubuh, kulit juga menjadi tameng pertama terhadap segala pengaruh dari luar seperti cuaca, kosmetika, dan sebagainya. Pengaruh pada kulit baik dari dalam (usia, kesehatan) maupun luar (cuaca, polusi, kosmetika) yang diterima kulit akan menyebabkan kulit menjadi sangat rentan terhadap gangguan dan menjadi mudah berubah keadaanya.

Kulit juga menjadi anggota tubuh terluas yang meliputi dari ujung kepala hingga ujung kaki. Rambut dan kuku merupakan bagian dari kulit selain tempat bermuaranya kelenjar keringat dan kelenjar mukosa pada permukaan kulit. Pierce (2006: 239) menyatakan, kulit menutupi dan melindungi permukaan tubuh, dan bersambung dengan selaput lendir yang melapisi rongga-rongga dan lubang-lubang masuk. Untuk mempertahankan keadaan kulit agar tetap sehat, maka diperlukan perawatan kulit terutama pada kulit bagian wajah. Pengetahuan tentang

anatomi kulit sangat diperlukan guna mempermudah dalam menentukan dan menerapkan pemeliharaan atau perawatan kecantikan kulit dengan tepat.



Gambar 2.1 Skema Bagian-bagian Kulit

Sumber: Kusanti, dkk (2008: 59)

Kulit memiliki beberapa lapisan yang setiap lapisan mempunyai fungsi penting. Menurut Syaifuddin (2006: 310-311), lapisan kulit terdiri dari *epidermis*, *dermis* dan *subkutis*. Selanjutnya Kusantati, dkk, (2008: 59) Struktur kulit terdiri dari tiga lapisan yaitu: kulit ari (*epidermis*), sebagai lapisan yang paling luar, kulit jangat (*dermis*, *korium* atau *kutis*) dan jaringan penyambung di bawah kulit (*tela subkutanea*, *hipodermis* atau *subkutis*)

Lapisan kulit ari (*epidermis*) merupakan lapisan terluar dan terus menerus mengalami pergantian sel yang dimanifestasikan sebagai daki. Lapisan ini berfungsi sebagai perlindungan/proteksi terhadap pengaruh dari luar seperti efek buruk sinar ultraviolet. Nutrisi lapisan ini sangat tergantung dari kiriman darah di lapisan *dermis*. Lapisan epidermis tersusun atas: (1). *Stratum corneum*, (2). *Stratum lucidum*, (3). *Stratum granulosum*, (4). *Stratum spinosum/stratum akantosum*, (5). *Stratum basal/germinativum* (Syaifuddin 2006: 310).

Lapisan dermis terdiri dari dua lapisan: bagian atas, pars papilaris (*stratum papilar*) dan bagian bawah, retikularis (*stratum retikularis*). Lapisan dermis menjadi tempat ujung saraf perasa, tempat keberadaan kantung rambut, kelenjar keringat, kelenjar-kelenjar palit atau kelenjar minyak, pembuluh-pembuluh darah dan getah bening, dan otot penegak rambut (*muskulus arektor pili*) (Kusantati, dkk, 2008: 63-65). Pada lapisan dermis juga terdapat serabut-serabut kolagen, serat-serat elastin, serabut serabut otot dan substansia dasar dari mukopolisakarida. Keadaan lapisan dermis yang baik membantu kelenturan kulit pada proses penuaan. Lapisan subkututis, terdiri dari kumpulan sel-sel lemak dan di antara gerombolan ini berjalan serabut-serabut jaringan ikat dermis. Merupakan jaringan penyambung di bawah kulit yang terdiri dari jaringan lemak, berguna sebagai cadangan makanan dan penahan suhu badan serta bantalan (Kusanti, dkk 2008: 66).

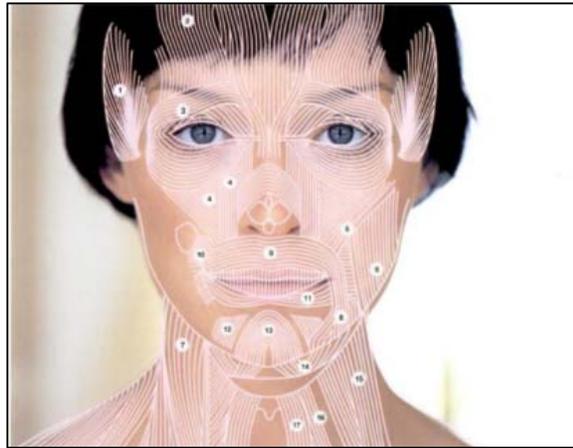
Kulit mempunyai fungsi yang sangat penting bagi kelangsungan hidup secara umum karena kulit sangat berperan terhadap proteksi baik dari luar ataupun menjaga organ penting pada tubuh kita. Syaifuddin (2006: 314-316) menyatakan, “kulit mempunyai fungsi proteksi, proteksi rangsangan kimia, absorpsi, pengatur panas, ekkresi, persepsi, pembentukan pigmen, keratinisasi, pembentukan vitamin D. Fungsi proteksi kulit terjadi mulai dari lapisan terluar hingga lapisan terdalam, seperti sel keratin yang terdapat dilapisan permukaan kulit yang berfungsi untuk melindungi kulit dari mikroba, abrasi (gesekan), panas dan zat kimia atau sebum yang berfungsi melindungi kulit dari kekeringan. Sedangkan Pierce (2006: 239) mengatakan, “Kulit mempunyai banyak fungsi; di dalamnya terdapat ujung saraf

peraba, membantu mengatur suhu dan mengendalikan hilangnya air dari tubuh dan mempunyai sedikit kemampuan ekskretori, sekretori dan absorpsi”.

Kulit pada bagian wajah adalah bagian yang paling sering bersentuhan dengan dunia luar seperti, sinar matahari, radikal bebas hingga kosmetik. Hal ini karena wajah merupakan bagian depan dari kepala. Area wajah atau muka meliputi wilayah dahi hingga dagu termasuk bibir, pipi, mata, alis, hidung, dsb. Area wajah juga merupakan area yang sangat ekspresif karena mampu menampilkan seluruh emosi/ perasaan kita. Ekawati (2010: 44) menyebutkan, “Raut wajah dapat menyampaikan pesan apakah sedang bahagia, sedih, marah, muak, terkejut, atau siap dan ingin berdansa.” Hal ini dikarenakan pada bagian wajah terdapat banyak sekali pembuluh darah yang sangat sensitif dengan emosi. (Andriyani, dkk, 2015: 13) Sedangkan Sugiharto, (2003: 79) menyebutkan otot-otot wajah tipis kecil dan sempit dan merupakan otot ekspresi wajah. Karena berbagai sebab itulah maka kulit pada bagian wajah seringkali menerima dampak yang berpengaruh terhadap kondisi kesehatan dan kecantikan kulit wajah seperti penuaan.

Mahendra (2010: 20) menyatakan, dahi menggambarkan keadaan fisik dan mental seseorang. Setiap daerah dahi memiliki hubungan dengan bagian-bagian tubuh lainnya. Kondisi, bentuk, serta warna dahi setiap orang berbeda-beda. Sedangkan dalam anatomi manusia dahi atau jidat, adalah bagian bertulang terletak pada kepala di atas mata. Manusia modern memiliki dahi vertikal, yang berakhir pada garis rambut dimana kepala mulai mendatar. Di bawah kulit dahi terdapat otot datar tipis yang disebut *Musculus frontalis*. (Sugiharto, 2003: 79) Disebutkan oleh Mardhiana (2006: 52) terdapat 50 otot pada bagian wajah dan

pada bagian dahi terdapat otot *frontalis* yang bertanggung jawab untuk mengerutkan dahi.



Gambar 2.2 Otot Wajah
Sumber: Mardhiana (2006: 52)

Berdasarkan uraian di atas dapat terlihat jika dahi merupakan bagian dari wajah dimana pada bagian tersebut merupakan daerah yang paling sering menerima gempuran dari luar seperti terpajan sinar matahari radikal bebas, dan kosmetik, di samping itu daerah ini sering terjadi kontaksi otot di bawah permukaan kulit karena ekspersi. Traksi berulang yang dikerahkan oleh otot muka yang pada akhirnya mengakibatkan pembentukan lipatan yang dalam pada dahi dan di antara alis mata, sekitar lekuk mata (periorbital) dan pada lipatan nasolabial. Selanjutnya Mahendra (2010: 21-22) mengatakan usia yang lanjut biasanya ditandai dengan kerutan garis horizontal yang ada pada dahi, dan secara alami kerutan ini dapat ditemukan pada orang telah berusia 50 tahun ke atas.

2.1.1.2. Pengurangan Kerutan/ Keriput

Kerutan atau keriput sering pula dikenal dengan istilah *wrinkles*. Safrida, dkk (2013: 13) menyatakan: “Kerutan ataupun keriput secara sederhana diartikan

sebagai indikator penurunan jumlah kolagen kulit”. Selanjutnya Pangabean (2013: 1) “Keriput merupakan timbulnya garis-garis halus yang permanen, disertai mundurnya kekecangan jaringan kulit”. Sedangkan Maedasari, *et.al* (2014: 896) menyatakan, *wrinkles* merupakan permukaan kulit yang mengalami lekukan. Sehingga dari pengertian tersebut dapat dikatakan keriput merupakan timbulnya garis-garis halus permanen dan berkurangnya kekencangan jaringan tubuh atau lekukan pada permukaan kulit sebagai indikator dari penurunan jumlah kolagen kulit.

Seringkali dikatakan bahwa keriput merupakan efek nyata dari penuaan pada kulit dan paling mudah terlihat tentunya pada jaringan kulit wajah. Hal tersebut karena kerutan atau keriput merupakan salah satu tanda dari kulit yang menua (*aging skin*). Disebutkan dalam artikel berjudul ”keriput” (Anonim, 2014) bahwa, manifestasi penuaan kulit adalah perkembangan *rhytides*. Proses menua merupakan suatu proses fisiologis dan mengenai semua organ tubuh termasuk kulit. Pada kulit proses menua tersebut ditandai dengan kulit mulai kasar, keriput, kering, kendur, bersisik dan mungkin adanya bercak-bercak pigmentasi yang tidak merata. Noormindhawati, (2013: 5) mengungkapkan ciri-ciri fisik penuaan dini, yaitu: keriput dan mengendur, muncul *age spot* (noda hitam), kulit kasar, dan pori-pori membesar.

Namun pada dasarnya kerutan atau keriput dapat terjadi pada siapapun termasuk pada bayi yang baru lahir sekalipun ataupun pada orang yang memiliki kulit sehat sekalipun terutama pada bagian persendian. Hal ini terjadi karena kulit biasanya elastis dan dapat merenggang seperlunya untuk menyesuaikan dengan perubahan masa yang dibungkusnya (Dwikarya, 2012: 57). Selanjutnya

dijelaskan oleh Roizen dan Oz dalam Ekawati (2010: 54 dan 56) yang menyebutkan, proses kerut bisa terjadi melalui beberapa mekanisme. Kulit melekat pada otot yang berada di bawahnya, sehingga kulit akan melipat ketika otot bergerak. Seiring waktu lipatan-lipatan pada kulit tersebut dapat menyebabkan terjadinya inflamasi (peradangan) dan membuat kolagen menjadi berhimpitan pada kulit kaum muda kulit dapat meregang dan kembali ke bentuk asal dengan mudah tetapi pada kulit menua akan kehilangan kemampuan ini karena hubungan kulit dengan jaringan di bawahnya akan meregang sehingga kulit mengendur, padahal gravitasi akan menarik turun kulit akibatnya kulit yang mengendur akan keriput. Hal ini pula yang menyebabkan kerutan atau keriput cenderung terjadi pada area dimana terdapat kontraksi otot di bawah permukaan kulitnya. Misalnya dahi, seputar mata, dan sebagainya (Muhtadi, 2012)

Disebutkan oleh Tim Dokter Larissa Kediri dalam artikel yang berjudul “Faktor Penyebab Munculnya Kerutan” (2014), bahwa kerutan bisa dibedakan menjadi dua, yaitu *dynamic wrinkle* dan *static wrinkle*. Larboulette, Carolline and Marie, Paule Cani (2010) pun memperkuatnya dengan pernyataan, *One can classify wrinkles into two different categories: static and dynamic wrinkles. The first ones are present on the skin regardless of movement and may only change over a lifetime (aging wrinkles case). Dynamic wrinkle* adalah kerutan yang muncul karena kontraksi otot, seperti saat wajah berekspresi (tersenyum, tertawa, berpikir, sedih, marah, dll) sedangkan *static wrinkle* adalah kerutan yang tampak meskipun wajah tidak sedang berekspresi. Sehingga keriput biasanya terjadi garis halus pada daerah dahi, sekitar mata, garis senyum, antara alis hal ini karena pada daerah tersebut adalah tempat terjadinya kontraksi otot wajah ketika berekspresi

kemudian menjadi semakin jelas karena berkurangnya kemampuan kulit memproduksi kolagen sebagai penopang elastisitas dan kekenyalan kulit.

Disebutkan oleh Pangabean, (2013: 3) tentang gambaran adanya perubahan kulit terjadi "kulit menua dini" sehingga menjadi "kulit menua sejati" adalah sebagai berikut:

- a. Menurunnya kadar *natural moisturizing* faktor (NMF/ FPA). Hal ini mengakibatkan kulit kering, kusam dan tidak bercahaya dan terjadi atrofi kulit.
- b. Adanya bercak-bercak warna kulit yang tidak merata. Hal ini diakibatkan menurunnya kemampuan sel melanosit dalam membentuk pigmen/ melamin tidak stabil sehingga sering terjadi penumpukan pigmen pada satu tempat pada kulit.
- c. Kulit tidak tegang dan kurang lentur sehingga timbul keriput, hal ini diakibatkan menurunnya jumlah sel pembentuk serabut kolagen dan serat elastin serta berkurangnya jaringan lemak di dalam kulit.
- d. Terjadinya kulit kasar dan bersisik.

Berbagai uraian di atas dapat ditarik sebuah pemahaman bahwa kerut pada kulit dapat terjadi pada siapapun tanpa memandang usia atau pun jenis kelamin, namun demikian kerutan atau keriput pada usia muda kerutan dapat berkurang bahkan hilang dengan sendirinya dimana kulit pada masa itu memiliki tingkat elastisitas dan kemampuan memperbaiki diri yang baik. Sedangkan pada kulit yang menua tingkat elastisitas dan kemampuan memperbaiki diri semakin berkurang kemampuannya, akibatnya kerutan atau keriput akan semakin nampak dan jelas terutama pada bagian dahi, mata, hidung, pipi dan sekitar bibir. Hal

tersebut juga sesuai dengan pernyataan dari Sadewo (2010: 73) bahwa gejala penuaan pada kulit adalah; 1). Garis wajah terlihat jelas, 2). Terdapat garis kerutan pada kulir di daerah mata, pipi, leher, atau tangan, 3). Kulit menunjukkan elastisitas yang berkurang sehingga jika terjadi peregangan pada kulit sulit untuk kembali, 4). Pada kebanyakan perempuan pasca menopause, produksi hormon estrogen mulai berkurang. Pada proses ini kulit dan jaringan-jaringan lain mulai menipis dan tidak lentur lagi. Selain itu kulit menjadi lebih keriput, serta rambut mulai menipis dan beruban.

Secara klinis derajat keriput dapat dibedakan menjadi:

- Nilai 0 : tidak ada keriput
- Nilai 1 : keriput ada bila wajah bergerak
- Nilai 2 : keriput ada bila wajah diam
- Nilai 3 : seluruh wajah berkeriput (Widajanti, 1999: 64)

Kulit dahi mengerut seringkali merupakan manifestasi dari ekspresi diri seperti kebiasaan mengerutkan dahi, stress, ditambah dengan kondisi lingkungan yang kurang sehat dan pola hidup yang buruk dapat memperburuk keadaan yang telah terjadi. Namun demikian perlu dipahami kerutan atau keriput juga merupakan tanda terjadinya proses terjadinya penuaan alami dan perawatan kulit yang efisien tidak dapat memperlambat proses penuaan secara alami secara aktif, tetapi dapat membantu mengurangi kerusakan dan memperbaiki penampilan kulit sehingga kulit menampilkan karakter kulit yang sehat dan indah. Roizen dan Oz dalam Ekawati (2010: 56) menyebutkan karakter kulit yang sehat dan indah yaitu adalah kelembapan kulit yang baik, kencang dan elastis, tidak terlalu berminyak, pori-pori bersih dan sebagainya. Perawatan wajah yang dilakukan dapat

menurangi kerutan yaitu dengan berkurang keparahan dari kerusakan yang timbul atau meminimalisir kemungkinan terjadinya kerutan pada bagian wajah lainnya.

Muhtadi (2012) menyebutkan bahwa pada dunia kedokteran kulit kerutan pada kulit memerlukan suatu prosedur kosmetik. Secara umum kulit wajah yang mengalami kerutan karena mengalami proses menua ditandai dengan penurunan produksi kolagen dan elastin sehingga kulit kehilangan kelembapan, kekenyalan, kekencangan dan kelenturannya. Maka umumnya fokus dermatologis *antiaging skin care* adalah mencegah atau mengurangi terbentuknya *rhytides*. Akhirnya, tujuannya adalah untuk mencegah degradasi kolagen, elastin dan HA (pada penuaan, ketiga komponen ini berkurang). Karena inflamasi berkontribusi pada rusaknya ketiga komponen itu, pengurangan inflamasi juga merupakan salah satu fokus utama. (Anonim, 2014)

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Atmaja, Marwiyah dan Erna, (2012: 1) menyebutkan, pengaruh penggunaan kosmetika anti aging berpengaruh terhadap perubahan tekstur, kerutan dan kelainan kulit wajah menjadi lebih halus, kencang, kerutan berkurang, dan menyamarkan kelainan kulit wajah seperti pigmentasi kulit. Hal tersebut mengindikasikan pengurangan keriput pada kulit wajah secara umum dapat terlihat dari kulit wajah lebih halus, kulit terlihat kencang dan terlihat tampak lebih muda. Pada penelitian ini pengurangan kerutan pada kulit dilakukan dengan melakukan perawatan pada kulit wajah yang ditandai oleh bertambahnya elastis kulit pada bagian dahi yang terlihat lebih halus, dengan mengurangi garis lipatan kulit yang nyata menjadi lebih halus dan meningkat kelembapan kulit.

Keriput merupakan salah satu tanda terjadinya penuaan yang nyata pada kulit. Banyak faktor yang menjadi penyebab terjadinya kerutan/ keriput. Muhtadi (2012) menyatakan, pada proses penuaan yang fisiologis (normal) kerutan dapat terjadi karena adanya perubahan struktural dari kolagen (jaringan elastis) dalam jaringan kulit yang disebut sebagai suatu *elastotic degenarion*. Sedangkan penyebab dari luar seperti asap rokok, radiasi sinar ultraviolet, dan radikal bebas memicu perlambatan proses peremajaan kulit.

Pangabeian (2013: 11) menyatakan: penuaan kulit terjadi karena dua proses yang saling berkaitan, yaitu:

- 1) Proses menua intrinsik atau proses menua sejati, terjadi oleh karena berlangsung alamiah, fisiologis, dari dalam tubuh sendiri. Perubahan kulit menyeluruh sejalan dengan bertambahnya usia dan proses ini tidak dapat dihindari.
- 2) Proses menua ekstrinsik terjadi akibat berbagai faktor dari luar tubuh atau faktor lingkungan seperti sinar matahari, kelembaban udara dan iklim yang dapat mempercepat proses.

Bertambahnya usia adalah sesuatu yang tak mungkin dapat kita hindari karena merupakan kondrat makhluk hidup. Proses penuaan tersebut membawa dampak berkurangnya kemampuan fisiologis tubuh. Hal tersebut juga terjadi pada kulit sehingga usia adalah salah satu penyebab berkurangnya keindahan dan kesehatan kulit tubuh. Pada kulit menua Safrida, dkk (2013: 13) menyatakan, kulit tersusun atas tiga lapisan, yaitu epidermis, dermis, dan subkutis. Serat yang terdapat pada jaringan konektif dermis secara garis besar ada dua yang dominan, yaitu kolagen dan elastin. Serat kolagen diproduksi oleh fibroblas, yang tersusun

paralel pada permukaan kulit. Serat ini memberikan kulit kekuatan untuk dapat diregangkan dan mencegahnya menjadi robek akibat robekan minor.

Pada usia muda regenerasi kulit terjadi setiap 28-30 hari dan semakin melambat seiring bertambahnya usia (Noormindhawati, 2013: 2-3). Berkurangnya pasokan kolagen dan elastin menyebabkan kulit mengalami penurunan elastisitas dan kehalusan kulit yang ditampakan berupa kerutan. Hal ini disebabkan lapisan kulit dermis merupakan fondasi bagi kolagen dan elastin sehingga lapisan ini merupakan penanggung jawab terhadap elastisitas dan kehalusan kulit. Perawatan yang rutin dan tepat merupakan bentuk upaya dalam mempertahankan kondisi kulit. Perawatan kulit juga dapat mengoptimalkan fungsi dari kulit sehingga dapat menghindari terjadinya gangguan atau kerusakan pada kulit wajah yang dapat mengganggu atau mengurangi penilaian atas kecantikan penampilan secara keseluruhan. Karena kecantikan penampilan seseorang dapat terpancar dari keindahan dan kesehatan kulitnya.

Selanjutnya Rastogi dalam Sasfrida, dkk (2013:13) menyatakan: Fase penuaan menyebabkan penurunan beberapa fungsi tubuh. Salah satu penuaan tingkat seluler dapat dilihat dari penurunan protein struktural, seperti kolagen. Penurunan kelarutan kolagen dengan bertambahnya umur terjadi akibat penurunan enzim kolagenase secara tajam dan penurunan ini meningkatkan ikatan silang antara fibril kolagen dan perubahan daya regang kolagen. Sehingga dapat dikatakan penyebab terjadinya keriput sebagai berkurangnya kemampuan kolagen. Kolagen berperan dalam pemeliharaan kekencangan, elastisitas, dan regenerasi sel-sel kulit, berkurangnya kemampuan kolagen berakibat kualitas kulit berkurang sehingga muncul tanda-tanda penuaan pada kulit seperti keriput.

Berdasarkan teori-teori tersebut teruraikan bahwa penyebab terjadinya keriput dapat terjadi karena hal-hal yang berlangsung secara alamiah hal tersebut antara lain adalah usia, hormonal, ras bangsa, jenis kulit, penyakit sistemik dan sebagainya. Tentang usia sebagai faktor penyebab terjadinya keriput Sasfrida, dkk (2013: 13) menyatakan: “Kualitas kulit menurun seiring dengan bertambahnya usia karena efek sinergik penuaan, sinar matahari, defisiensi hormon, dan faktor lingkungan.” Bertambahnya usia seseorang maka akan terjadi perubahan struktur kulit secara fisiologi genetik yang mengakibatkan terjadinya perubahan pada seluruh organ tubuh termasuk kulit.

Hal tersebut sesuai pula dengan pernyataan dari Noormindhawati (2013: 5) yang menyatakan, ”seiring bertambahnya usia, jumlah kolagen dan elastin kulit semakin berkurang. Akibatnya kulit kehilangan elastisitasnya sehingga tampak keriput dan mengendur”. Kusanti, dkk (2008: 191) juga menyatakan bahwa, “Proses penuaan pada kulit terjadi karena kulit tidak dapat lagi menghasilkan banyak kolagen dan elastin, yang fungsinya untuk mengencangkan dan mengenyalkan kulit”.

Dari uraian tersebut dapat dikatakan bertambahnya usia seseorang mempengaruhi kemampuan fungsional dari sistem organ-organ tubuh yang menyebabkan terjadinya perubahan pada kulit. Selanjutnya faktor yang mempengaruhi munculnya kerutan pada wajah adalah hormon. Hormon seseorang sangat erat dengan usianya. Seseorang yang memasuki usia manopause sistem dan organ tubuhnya akan mengalami perubahan yang menyebabkan penurunan fungsionalnya sehingga mempengaruhi kemampuannya dalam melindungi dan memperbaiki.

Sawitri (2012: 11) menyatakan, "Perubahan hormonal ini juga mempengaruhi biomekanik dari kulit. Setelah menopause umumnya wanita mengeluh kulit lebih kering, bersisik dan mudah memar. Penebalan epidermis, berkurangnya kolagen dermis, menurunnya kelembaban dan kekenyalan kulit". Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Kariosentono (2010: 11) yang menyatakan, terjadinya ketidakseimbangan hormon pada usia lanjut terutama dimulai pada masa menopause pada wanita adalah faktor lain yang dapat menjadi penyebab terjadinya kulit menua. Diungkapkan pula pada wanita yang menopause indung telur (ovarium) berkurang fungsinya sehingga estrogen yang dihasilkan berkurang pula, berkurangnya estrogen hal ini dapat berakibat pengecilan payudara, atrofi sel epitel vagina, kulit menjadi tidak halus, elastisitas berkurang, menjadi kering dan sebagainya.

Faktor lainnya yang dapat mempengaruhi terjadinya keriput pada kulit wajah adalah pengaruh sinar matahari. Radiasi sinar matahari seringkali disebut sebagai penyebab penuaan pada kulit wajah, penuaan kulit wajah sebagai akibat sinar matahari disebut *photoaging* dan 80% penuaan pada wajah merupakan tanda *photoaging* (Kariosentono, 2010:11-12). Selanjutnya tentang peran sinar matahari dalam menyebabkan keriput disebutkan oleh Agustinus (2014) menyatakan, Radiasi oleh sinar UV menimbulkan radikal bebas yang dapat mengaktifkan *enzim metalloproteinase* untuk menghancurkan kolagen sehingga terbentuklah garis kerutan dan keriput pada wajah. Seperti diuraikan sebelumnya penuaan dapat terjadi melalui proses penuaan ekstrinsik maupun intrinsik. Jika pada daerah yang sering terkena terutama wajah, leher dan punggung tangan *photoaging* memperberat (*superimposed*) terjadinya penuaan fisiologik. Maka *photoaging*

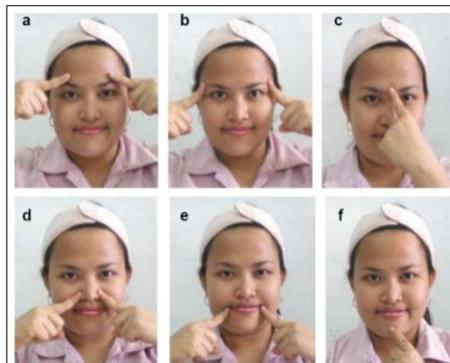
dapat memperberat penuaan yang terjadi telah terjadi sebagai akibat dari penuaan proses alami.

Pendapat tersebut juga diperkuat penelitian oleh Wardhani (2007: 6) yang berkesimpulan: “radiasi ultraviolet (UV) yang berasal dari paparan sinar matahari, ikut berperan dalam membuat kulit menjadi keriput, kasar dan juga mengalami penebalan”. Fungsi proteksi kulit penting lain adalah pertahanan terhadap bahaya sinar matahari. Proteksi terhadap sinar matahari selain oleh epidermis, diperankan pula oleh melanin. Paparan sinar ultra violet A (UVA), ultra violet B (UVB), ultra violet C (UVC) yang dipancarkan dari sinar matahari akan mempengaruhi lapisan kulit bila terpajan secara terus menerus terutama jam 10.15 - 15.00. Rangsangan sinar matahari ini dapat diatasi dengan fungsi barrier dari kulit. Namun paparan sinar matahari dan radikal bebas dapat membuat kontrol perlindungan alami menjadi berkurang fungsinya. Disebutkan oleh Roizen dan Oz dalam Ekawati (2010: 52), radiasi UV merusak kulit dengan melemahkan serat-serat kolagen yang elastic dan mencegah sel-sel punca (*stern cells*) memperbaiki daerah luka. UV juga memicu radikal bebas untuk merusak DNA, yang dapat mengakibatkan kanker.

Seiring bertambahnya usia secara alami kemampuan tubuh dalam bertahan atau memperbaiki diri akan berkurang dan perawatan tubuh yang dilakukan sejak dini secara rutin dapat menambah kemampuan kulit bertahan dan memperbaiki diri. Perawatan kulit menua adalah tindakan perawatan memperbaharui kondisi kulit seperti menyamarkan kerut-kerut kulit dan sel kulit yang mengelupas atau sel tanduk yang sudah mati, sehingga terjadi pembaharuan sel-sel kulit. Tindakan yang dapat dilakukan untuk kulit adalah melalui perawatan wajah sehari-hari

dengan membersihkan dan menyegarkan kulit wajah secara teratur, memberikan pelembab, mengkonsumsi makanan bergizi, istirahat yang cukup dan sebagainya. Perawatan kulit menua secara berkala dapat dilakukan dengan peremajaan kulit secara dermabrasi atau *skin peeling*, *face lifting* dapat dilakukan melalui senam wajah atau dengan akupresur sendiri.

Akupresur dilakukan pada titik-titik akupunktur kecantikan di wajah seperti pada gambar berikut:



Gambar 2.3. Gerakan Akupresur pada Titik-Titik Akupunktur untuk Kulit Menua Sumber: Kusanti, dkk. (2008: 191)

Kusanti, dkk (2008: 191) menyatakan: ”Perawatan kulit menua membutuhkan kosmetik yang mengandung bahan-bahan penghambat penguapan air, bahan yang dapat menggantikan natural moisturizer faktor (NMF), bahan liposon, kolagen, asam, serta kosmetika yang mampu melindungi kulit dari sinar ultra violet dan melunakkan sel tanduk yang sudah mati”.

Dwikarya (2012: 58) menyebutkan, melakukan perawatan dengan baik dapat mengurangi resiko terjadinya keriput dan mencegah kerusakan jika sesudah terjadi keriput. Kulit keriput harus mendapat perlindungan dari sengatan sinar matahari, cukup istirahat dan tidak boleh terkena stress. Sedangkan untuk perawatan kulit yang sudah keriput dapat pula dilakukan dengan menggunakan kosmetik

antiaging (anti penuaan) berupa krim yang mengandung ammolien (pelembab) dan zat aksfoliasi (penahan air) atau menyuntikan kolagen di bawah kulit untuk mengisi keriput atau melakukan bedah kosmetika.

Penanganan kulit yang mengalami keriput atau kerutan dalam dunia medik dilakukan tidak terkait dengan kondisi kesehatan (darurat medis) namun kejadian ini dapat mengganggu kehidupan sosial karena sangat mengganggu penampilan secara umum. Beberapa tindakan untuk mengatasi kerutan pada kulit, garis-garis lipatan yang nyata antara lain menggunakan, krim asam retonat 0.05 – 0.1%, pengelupasan kimia, suntikan kolagen, suntikan gerovital (GH3) intramuskuler, dan tindakan bedah estetika (Widajati, 1999: 25-26).

Menua adalah proses alami yang dapat terjadi pada seluruh orang seiring dengan bertambahnya usia. Proses penuaan itu sendiri terjadi umumnya dimulai pada usia 30 tahun ke atas dengan adanya penurunan kadar hormon HGH (*Human Growth Hormon*) hingga 40% pada usia 30-45 tahun dan hanya tinggal 25% pada usia 50-60 tahun, penurunan ini hormon dapat berakibat pada melambatnya proses regenerasi sel-sel tubuh sebaliknya merusak sel-sel berjalan secara alami (Dewo, 2013: 82).

Perawatan untuk dahi yang berkerut dapat dilakukan dengan melakukan perawatan berupa facial untuk membantu mempercepat regeneraisasi sel-sel kulit wajah yang rusak dengan mengikis sel-sel kulit yang mati. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Roizen dan Oz dalam Ekawati (2010: 59) yang menyatakan kulit dewasa memerlukan perawatan yang khusus mulai dari pelembab yang mengandung molekul air dan pengelupasan kulit secara rutin untuk mempercepat

pergantian sel kulit yang baru. Perawatan kulit yang intensif yang dilakukan untuk mengurangi kerutan pada area dahi adalah sebagai berikut:

- a. Membersihkan seluruh area wajah menggunakan kosmetika pembersih sesuai dengan jenis kulit
- b. Peeling menggunakan frimator
- c. Membersihkan sisa-sisa peling dengan air hangat / air garam
- d. Penguapan dengan menggunakan alat Vapozone
- e. Pengeluaran komedo apabila terdapat komedo
- f. Massage menggunakan krim massage dengan alat vacuum suction
- g. Membersihkan dengan air hangat sisa-sisa krim massage
- h. Pemupukan vitamin C, kolagen, anti aging menggunakan alat galvanic
- i. Pra masker Mata dan bibir
- j. Mengaplikasikan masker yang mampu meregenerasi sel kulit
- k. Pengangkatan masker
- l. Menyemprotkan penyegar dengan menggunakan sprayer
- m. Memberikan pelembab pada wajah (Supiani, 2009: 45)

Pada penelitian ini pengurangan kerutan pada dahi adalah nilai tingkat pengurangan kerutan pada dahi yang diukur dari selisih hasil pengukuran yang dilakukan pada test awal dan test akhir yang diamati oleh dosen ahli, dan dibantu dengan alat ukur *skin and hair analyzer*. Hasil penilaian dosen ahli tersebut akan dibandingkan dengan nilai angka pada ukuran pada instrumen pengurangan kerutan. Namun secara umum kulit dahi akan terlihat kulit lebih halus, lembab dan cerah (tersamarnya hiperpigmentasi).

2.1.2 Hakikat Ekstrak Biji Kurma (*Phonex dactylifera*)

Ekstrak adalah sediaan kental yang diperoleh dengan mengekstraksi senyawa aktif dari simplisia nabati atau simplisia hewani menggunakan pelarut yang sesuai, kemudian semua atau hampir semua pelarut diuapkan dan massa atau serbuk yang tersisa diperlakukan sedemikian rupa hingga memenuhi baku yang telah ditetapkan (Farmakope Indonesia dalam DepKes RI, 2000: 5).

Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan ekstrak adalah zat yang dihasilkan dari proses ekstraksi bahan mentah secara kimiawi dengan menggunakan bahan peralut tertentu dan kemudian pelarut tersebut diuapkan hingga memperoleh bahan yang diinginkan. Bahan yang diinginkan pada penelitian ini berupa ekstrak cair yakni sediaan dari simplisia nabati yang mengandung etanol sebagai pelarut atau sebagai pengawet (DepKes RI, 2000: 5).

Mutu ekstrak yang dihasilkan dipengaruhi oleh faktor biologi dan faktor kimia (DepKes RI, 2000: 7-8). Faktor biologi adalah bahan asal yakni tumbuhan hasil budidaya (*kultivar*) maupun dari tumbuhan liar (*wild crop*). Untuk itu perlu diperhatikan antara lain identitas jenis (*species*), lokasi tumbuhan asal, periode pemanenan hasil tumbuhan, penyimpanan bahan tumbuhan, umur tumbuhan dan bagian yang digunakan. Sedangkan bagi tanaman hasil budidaya (*kultivar*) faktor GAP (*Good Agriculture Practice*) dan untuk bahan dari tumbuhan liar (*wild crop*) terdapat faktor kondisi proses pengeringan.

Faktor kimia, untuk bahan dari tumbuhan hasil budidaya (*kultivar*) maupun dari tumbuhan liar (*wild crop*) meliputi: (1). Faktor internal (jenis secara aktif dalam bahan, komposisi kualitatif senyawa aktif, komposisi kuantitatif senyawa aktif, kadar total rata-rata senyawa aktif); (2). Faktor eksternal (metode

ekstraksi, perbandingan ukuran alat ekstraksi (diameter dan tinggi alat), ukuran, kekerasan dan kekeringan bahan, pelarut yang digunakan dalam ekstraksi, kandungan logam berat, kandungan pestisida).

Adapun beberapa metode ekstraksi yang dikenal antara lain (1). Ekstraksi dengan menggunakan pelarut, (2). Destilasi uap, dan (3). Cara ekstraksi lainnya seperti, ekstraksi berkesinambungan, superkritikal karbondioksida, ekstraksi ultrasonik, dan ekstraksi energi listrik (DepKes RI, 2000: 10-12). Disebutkan pula bahwa secara umum tahapan/ proses pembuatan ekstrak adalah sebagai berikut:

Pembuatan serbuk simplisia dan klasifikasinya. Proses awal pembuatan ekstrak dengan mengubah bahan baku dibuat menjadi serbuk sampai dengan derajat kehalusan tertentu.

- 1) Penggunaan pelarut. Pelarut yang dipilih adalah pelarut yang dapat melarutkan hampir semua metabolit sekunder yang terkandung dan dapat memisahkan dari bahan/kandungan lainnya. Dalam hal pemilihan pelarut faktor-faktor yang harus diperhatikan adalah; selektivitas, kemudahan bekerja dan proses dengan cairan tersebut, ekonomis, ramah lingkungan, dan keamanan.
- 2) Separasi dan pemurnian. Tahapan ini bertujuan menghilangkan (memisahkan) senyawa yang tidak dikehendaki semaksimal mungkin tanpa berpengaruh pada senyawa kandungan yang dikehendaki termasuk dari sisa-sisa pelarut yang tidak dikehendaki, sehingga diperoleh ekstrak yang lebih murni. Proses pemurnian adalah: pengendapan, pemisahan dua cairan tak campur, sentrifugasi, filtrasi serta adsorbs dan penukaran ion.

- 3) Pemekatan/penguatan (vaporasi dan evaporasi), yaitu peningkatan jumlah partial solute (senyawa pelarut) secara penguapan pelarut tanpa sampai menjadi kondisi kering, ekstrak hanya menjadi kental/pekat.
- 4) Rendemen, yaitu perbandingan antara ekstrak yang diperoleh dengan bahan awal (DepKes RI, 2000: 9-10).

Pada penelitian ini bahan mentah yang digunakan adalah biji dari buah kurma. Kurma bukan merupakan tanaman asli Indonesia, namun demikian hampir seluruh lapisan masyarakat Indonesia bahkan dunia mengenal buahnya. Kurma merupakan buah yang sangat istimewa, terutama bagi umat muslim. Keistimewaan kurma yaitu salah satu buah yang terdapat di dalam kitab suci Al-Quran dan hadist Nabi Muhamad SAW. Fitriani (2013: 2) mengatakan, kurma dikenal dengan sebutan yang berbeda pada setiap negara seperti *dattier* di Perancis, *dattel* di Jerman, *datteri* atau *dattero* di Itali, *datil* di Spanyol, *dadel* di Belanda, dan *tamara* di Portugis. Selanjutnya, Satu (2010: 5) mengungkapkan bahwa, tanaman ini dipercaya berasal dari Teluk Persia dan seringkali dijadikan simbol kemakmuran, kesuburan, simbol mata uang. Pohon kurma dapat deskripsikan mirip dengan pohon palem memiliki tinggi 15-25 meter dan daun menyirip dengan panjang 3-5 meter.

Sedangkan Fitriani (2013: 109) mendeskripsikan tanaman ini sebagai berikut: "Kurma merupakan pohon palem yang menjulang 30,5 hingga 36,6 meter, batang besar berdiameter 50 cm, kasar dan berbenjol-benjol belas daun. Daun kurma berpelelah kekar sepanjang 3 m, kaku dan lurus. Daun kurma berwarna abu-abu. Pelelah dan daun tumbuh rapat dan rimbun pada pucuk pohon.

Tandan bunga kurma tumbuh di ketiak pelepah daun. Bunga jantan dan betina tidak terdapat dalam satu pohon (berumah dua).

Tabel 2.1 Klasifikasi Ilmiah Kurma

Kerajaan	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Liliopsida
Ordo	: Arecales
Famili	: Areaceae
Genus	: Phoenix
Spesies	: <i>P. dactylifera</i>
Nama binomial	: Phoenix dactylifera

Sumber: Fitriani (2013: 109)

Pohon kurma dapat tumbuh baik di tanah berpasir padat maupun liat dengan temperatur 32,20⁰ C dan tidak sering terkena hujan. Secara tradisional tanaman ini baru berproduksi setelah berusia 8-10 tahun dan berhenti berproduksi hingga berusia 100 tahun namun. Untuk membudi dayakan tanaman ini dapat melalui penyerbukan alami atau buatan, benih atau bijinya. Dalam pembiakan melalui benih gangguan yang dapat ditemui antara lain adalah kutu dan semut. Fitriani (2013: 117) juga mengungkapkan, ”hama yang paling sering muncul adalah belalang dan penyakit bercak daun”.



Gambar 2.4. Pohon, Bunga, Buah dan Biji Kurma

Sumber: Trubus (2014: 369)

Tentang sosok tanaman ini disebutkan pada Trubus (2014: 369), mempunyai panjang daun 4-6 m dengan duri pada tangkai daun. Tipe daun pinnate dengan

150 anak daun, dengan panjang 30 cm dan lebar 2 cm. Bunganya berumah dua (*dioecious*) dengan 6-10 m. Buahnya berbentuk oval silindris panjang 3-7 cm diameter 2-3 cm, yang ketika mentah berwarna merah terang hingga kuning menyala. Terdapat biji tunggal di dalamnya dengan panjang 2-2,25 cm dan lebar 6-8cm.

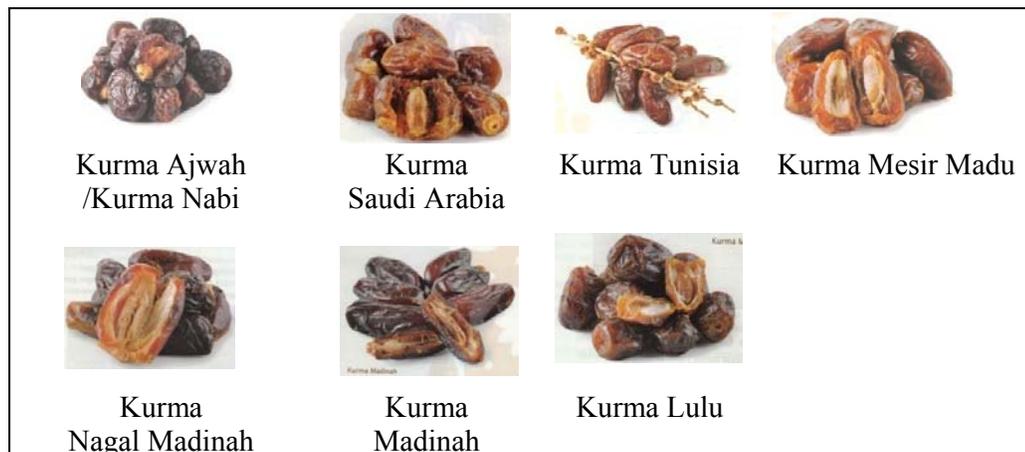
Aprilistiyowati (2014: 4-5) menyatakan, budi daya tanaman ini terutama untuk diambil buahnya. Buah kurma biasa dikonsumsi langsung saat buah masak atau diolah menjadi panganan, produk olahan lainnya seperti sirup, selai, dan sebagainya. Buah kurma berbentuk lonjong dengan panjang 2,5-7,5 cm dan berwarna coklat gelap, kemerah-merahan, atau coklat kekuning-kuningan. Kurma segar memiliki daging yang berserat lembut dan memiliki rasa yang manis. Satuhu (2010: 5-6) juga mengungkapkan, kulit buah berwarna hijau dan berangsur menguning, coklat dan akhirnya kehitaman sesuai dengan tingkat kematangan. Suyanti dan Satuhu menyatakan, tingkat kematangan kurma terbagi dalam empat tahap yaitu: *kimri* (mentah), *khalal* (ukuran penuh, renyah), *rutab* (matang, lembut), dan *tamr* (matang, kering matahari).

Rahmadi dalam Fitriani (2013: 11-12) membagi ke dalam 5 stadium pertumbuhan dan perkembangan buah kurma, yaitu:

- 1) *Stadium hababouk*, adalah kondisi buah kurma mulai terbentuk. Buah masih tertutup kelopak daun dan terus berkembang hingga warna hijau.
- 2) *Stadium kimri*, bentuk buah yang cenderung bulat berubah memanjang (oval) warna didominasi hijau tua sedikit kekuningan.
- 3) *Stadium khalal*, terjadi perubahan warna dari hijau kekuningan menjadi kuning, orange hingga merah tua, daging masih cukup keras.

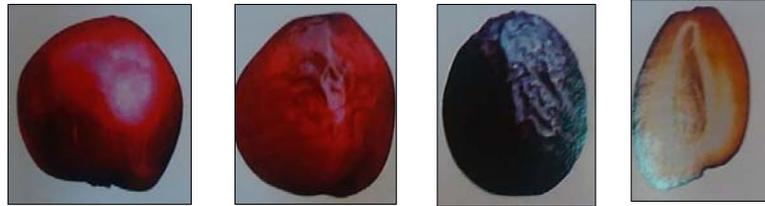
- 4) *Stadium rutab*, daging buah tidak keras dan warna cenderung lebih tua. Pada saat itu buah dianggap matang sempurna dengan bobot buah, kadar gula dan padatan maksimal.
- 5) *Stadium tamr*, kurma benar-benar matang dan warna berubah menjadi coklat atau hampir hitam dengan kadar gula mencapai 50%.

Aprilistiyowati (2014: 5) dan Satuhu (2010: 5-6) mengungkapkan, buah ini memiliki jenis yang sangat banyak, yaitu sebanyak 1400 jenis kurma yang terdapat di berbagai penjuru dunia. Berikut adalah beberapa jenis kurma yang beredar di Indonesia, yaitu: Kurma Ajwah/ Kurma Nabi, Kurma Saudi Arabia, Kurma Tunisia, Kurma Mesir Madu, Kurma Nagal Madinah, Kurma Madinah, Kurma Lulu.



Gambar 2.5. Beberapa Jenis Kurma yang beredar di Indonesia
Sumber: Satuhu (2010: 22-23)

Buah kurma telah menjadi makanan pokok di Timur Tengah selama ribuan tahun sehingga budidaya tanaman ini telah dibudidayakan secara luas di beberapa negara di dunia seperti Mesir, Iran, Irak, Filipina, dan California: Amerika Serikat.



Gambar 2.6. Kurma Jenis Ajawah

Sumber: Apriyanti Nur Rosy, dkk (2015: 44)

Walaupun demikian dari berbagai jenis kurma, kurma ajwah (kurma nabi) merupakan kuma yang paling popoler. Tanaman ini banyak tumbuh di Madinah, di dataran tinggi dekat Nejed, Saudi Arabia. Kurma ini biasa dikonsumsi pada tahap kematangan tamar. Memiliki tekstur kulit yang halus berwarna coklat gelap hingga hitam dengan rasa daging buah agak manis seperti kismis. (Apriyanti Nur Rosy, dkk., 2015: 44) Sedangkan Satuhu, (2010: 22-23) menyatakan, kurma jenis ini memiliki ciri yang khas antara lain bentuknya lebih kecil, warnanya coklat gelap, rasa manisnya tidak terlalu hebat dan cenderung agak kering.

Apriyanti Nur Rosy, dkk (2015: 44) juga menyatakan, karakter buah adalah buah berbentuk bulat. Pada tahap khalal berwarna merah kesumba. Pada tahap rutab muncul warna hitam dari ujung. Pada tahap tamar berwarna hitam dengan kulit buah berkerut menempel pada daging buah. Dan daging buah tidak terlalu lembut. Buah kurma telah digunakan sebagai obat sejak dahulu kala, sejak agama Islam berkembang keberadaan kurma semakin populer dengan tercantumnya buah ini dalam beberapa ayat dalam kitab suci Al-Qur'an dan hadis Nabi Muhamad SAW. Khasiat kurma telah dibuktikan dengan berbagai penelitian yang menyatakan bahwa kurma mengandung zat gizi yang nyaris lengkap dengan komposisi yang seimbang seperti gula, serat, mineral dan vitamin. Anton Rahmadi (2010) PADA artikel yang berjudul "*Food Technologist, Neuro-biologist and Pharmacologist*" menyatakan, pada umumnya kurma yang konsumsi diawetkan

dengan cara dikeringkan dengan bantuan sinar matahari hingga kadar air mencapai 12,7%”.

Selanjutnya berdasarkan hasil penelitian Anton Rahmadi dalam Fitriani (2013) buah kurma mengandung: Nutrisi (air, karbohidrat, protein, lemak, serat glukosa, fruktosa), mineral (kalsium, zat besi, magnesium, fosfor, potasium, sodium, cooper, managanese, selenium, zinc) dan vitamin (A, C, E, B1, B2, B3, B7, B12, asam folat, asam pantotenat). Disebutkan oleh Satuhu (2014) dalam buku yang berjudul ”Kurma, Khasiat dan Olahannya” bahwa buah kurma memiliki banyak manfaat dalam bidang kesehatan, antara lain: meningkatkan jumlah trombosit, mencegah pembekuan darah, mencegah pendarahan rahim, pencegahan stroke, melancarkan pencernaan, ASI, membantu pertumbuhan tulang, dan sebagainya. Berikut ini adalah tabel kandungan gizi buah kurma:

Tabel 2.2 Kandungan Gizi Buah Kurma (100 gr)

Zat Gizi	Jumlah	Zat Gizi	Jumlah
Air	18,27	Vitamin	
Energi	251 kkal	Vitamin A	9 IU
Protein	2,81 g	Vitamin B1 (tiamin)	0,046 mg
Karbohidrat	66,78 g	Vitamin B2 (riboflavin)	0,059 mg
Serat	7,1 g	Vitamin B3 (niasin)	1,134 mg
Gula	56,38 g	Vitamin B5 (asam pantotenat)	0,525 mg
Total lemak	0,35	Vitamin B6 (piridoxin)	0,147 mg
Lemak jenuh	0,0028 g	Vitamin B9 (folat)	17 mcg
Kolesterol	0 mg	Vitamin B12	0 mcg
Mineral		Vitamin C	0,4 mg
Kalsium	35 mg	Vitamin E	0,04 mg
Zat besi	0,91 mg	Vitamin K	2,4 mcg
Magnesium	38 mg	Fitonutrisi	
Fosfor	55 mg	Beta karoten	5 mcg
Kalium	484 mg	Beta kriptoxantin	0 mcg
Sodium	2 mg	Likopen	0 mcg
Seng	0,26 mg	Lutein dan zeaxantin	67 mcg

Sumber: USDA National nutrient database for standart reference dalam Aprilistiyowati. (2014)

Pada penelitian ini biji kurma yang digunakan adalah jenis kurma ajwah/kurma nabi dengan ekstrak yang dihasilkan adalah berupa ekstrak cair yang diperoleh melalui proses ekstraksi. Menurut Satuhu (2012: 46), ekstraksi merupakan proses penarikan komponen aktif yang terkandung dalam tanaman menggunakan bahan pelarut yang sesuai dengan kelarutan komponen aktifnya. Dalam proses pembuatan ekstrak cair biji kuma, terlebih dahulu dilakukan pemisahan biji kurma dengan buahnya yang kemudian dijemur di bawah sinar matahari langsung selama 1 minggu setelah itu kulit ari yang terdapat pada biji kurma dikupas dengan cara manual hingga benar-benar bersih lalu kembali dijemur selama 3 bulan hingga benar-benar kering kemudian diblender sampai halus hingga berupa bubuk. Pada penelitian ini buah kurma kering sebanyak 1 kg kurma dari jenis ajwah/kurma nabi diperoleh 0,5 kg bubuk biji kurma.

Proses selanjutnya ekstraksi selanjutnya dilakukan di Laboratorium Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor. Tahapan pertama pada proses pembuatan ekstrak biji kurma adalah menimbang serbuk biji kurma yang telah jadi kemudian serbuk biji kuma tersebut dicampur dengan etanol 70% dengan perbandingan 1: 5 dalam wadah stainless. Kemudian di aduk dengan menggunakan alat stiler selama 3 jam agar serbuk biji kurma tercampur rata dengan zat pelarutnya. Lalu didiamkan selama 24 jam sambil ditutup agar tidak terkontaminasi. Setelah 24 jam maka dilanjutkan dengan menyaring campuran serbuk biji kurma dan etanol 70% dengan menggunakan kertas saring. Setelah terpisah dengan ampasnya maka proses selanjutnya adalah proses evaporasi yakni, memisahkan antara etanol dan ekstrak biji kurma dengan menguapkan etanol menggunakan alat evaporator. Proses ini dilakukan hingga mendapatkan

kekentalan yang sesuai. Berikut ini adalah tabel proses ekstraksi biji kurma (*Phonex dactylifera*) yang dilakukan di Labortaorium Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat adalah sebagai berikut:

Tabel 2.3 Proses Ekstraksi Biji Kurma (*Phonex dactylifera*) Sesuai dengan Prosedur Balitro

No	Keterangan/ Proses	Gambar
1.	Bahan serbuk biji kurma ditimbang dan masukkan ke dalam wadah / stainless	
2.	Memasukkan pelarut, etanol	
3.	Aduk/mik dengan alat stiler selama 3 jam	
4.	Endapkan selama 24 jam	
5.	Saring menggunakan kertas saring	
6.	Hasil saringan masukkan ke dalam labu gelas evaporator dan lakukan proses penguapan /	
7.	Hasil akhir	

Sumber: Foto Dokumentasi Balitro

Selain daging buahnya, biji kurma sejak dahulu telah dimanfaatkan sebagai campuran dalam bahan-bahan kosmetik. Kandungan yang terdapat dalam biji kurma menyebabkan biji kurma kerap digunakan dalam pengobatan *hemeopathy*, yaitu pengobatan tanpa menggunakan bahan kimia, dan dipercaya dapat mengobati penyakit hati dan batu ginjal. Seringkali pula serbuk biji kurma dijadikan campuran dalam meminum teh atau kopi. Produk pengembangan dari biji kurma yang dapat ditemui yaitu tepung biji kurma, kini tersedia dan digunakan sebagai campuran dalam pembuatan biskuit, cake, atau roti. Ekstrak biji kurma berupa minyak seringkali digunakan pada produk kecantikan atau kosmetik. Beberapa produk kecantikan yang menggunakan ekstrak biji kurma antara lain sabun mandi (*body shoap*), pelembab tubuh dan wajah, tabir surya dan lain lain sebagainya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan sebelumnya kandungan asam lemak pada minyak biji kurma adalah sebagai berikut:

Tabel 2.4 Kandungan Asam Lemak pada Minyak Biji Kurma (g/100g)

Parameter	Deglet Nour	Align
Cupric	0,80 ± 0,13	0,07 ± 0,1
Lauric	17,8 ± 0,80	5,81 ± 0,25
Myristic	9,84 ± 0,09	3,12 ± 0,06
Myristoleic	0,09 ± 0,15	0,04 ± 0,03
Palmitic	10,9 ± 1,7	15,0 ± 210,31
Palmitoleic	0,11 ± 0,19	1,42 ± 0,01
Stearic	5,67 ± 0,20	3,00 ± 0,03
Oleic	41,3 ± 0,76	47,7 ± 1,11
Linoleic	12,2 ± 0,5	21,0 ± 0,29
Linoleic	1,68 ± 0,5	0,81 ± 0,38
SAFA (Saturated fatty acid)	44,30 ± 0,96	27,0 ± 0,66
MUFA (Monounsaturated fatty acid)	41,45 ± 1,10	49,200 ± 1,15
PUFA (Poly ansurated fatty acid)	14,0 ± 1,62	21,8 ± 0,68

Sumber: Besbel et al dalam Satuhu (2010)

Sedangkan berdasarkan berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, kandungan yang terdapat pada ekstrak cair kurma adalah sebagai berikut:

Tabel 2.5 Kandungan Ekstrak Biji Kurma

No	Parameter	Ekstrak Kurma	Satuan
1.	Fitohormon	7,125	mgram
2.	Antioksidan	6,855	mgram
3.	Saponin	5,935	mgram
4.	Alkaloid	5,275	mgram
5.	Fenolik	3,855	mgram
6.	Glikosida	13,265	mgram

Sumber: Mula Tama Lab (2016)

Hasil tersebut sesuai dengan pernyataan Suyanti Satuhu (2010: 29) bahwa, "biji kurma mengandung fitohormon dan zat anti penuaan". Fitohormon atau hormon tumbuhan menurut Rimando (2015) adalah sekumpulan senyawa organik bukan hara (nutrien), baik yang terbentuk secara alami maupun dibuat oleh manusia, yang dalam kadar sangat kecil mampu mendorong, menghambat, atau mengubah pertumbuhan, perkembangan, dan pergerakan (taksis) tumbuhan. Penggunaan hormon tumbuhan dapat merangsang hormon yang memiliki peran penting dalam penampilan kulit yang indah dan memegang peran dalam proses penuaan kulit.

Zat lain yang terkandung dalam ekstrak cair biji kurma adalah antioksidan. Masaki H (2010) dalam Ardhie (2011: 4) menyatakan, Antioksidan merupakan molekul yang mampu memperlambat oksidasi dari molekul oksidan. Antioksidan seringkali dianggap sebagai zat anti penuaan yang paling efektif, karenanya senyawa-senyawa dalam anti oksidan seringkali digunakan secara luas untuk keperluan industri kosmetik anti aging. Hal ini terutama karena antioksidan mampu mencegah kerusakan DNA akibat reaksi oksidasi di dalam tubuh yang sangat berguna untuk menunda atau memperlambat proses penuaan yang salah satu tandanya adalah kulit wajah yang berkeriput. Antioksidan berfungsi untuk menangkap radikal bebas tersebut sehingga reaksi oksidasi tersebut terhenti dan

dapat melindungi kerusakan lebih parah. Antioksidan diperlukan karena dapat mencegah pembentukan toksik dan memperbaiki kerusakan yang timbul dalam hal ini adalah mencegah tingkat kedalaman kerutan dan memperbaikinya.

Ardhie (2011: 11-12) juga mengungkapkan Antioksidan dibagi menjadi 2 yaitu antioksidan yang disediakan oleh tubuh atau yang di kenal dengan antioksidan enzimatik misalnya superoksida dismutase, katalase, glutathion peroksida, dan antioksidan yang diperoleh dari luar tubuh seperti *alpha lipoic acid (ala)*, *beta karoten*, vitamin C, vitamin E, *zinc*, *selenium* dan lain-lain.

Kandungan ekstrak kurma lainnya adalah saponin. Ahmad Najib (2010) menyebutkan, saponin adalah salah satu golongan senyawa glikosida yang mempunyai struktur steroid dan triterpenoid mempunyai sifat-sifat khas dapat membentuk larutan koloidal dalam air dan membuih bila dikocok. Kandungan ini membuat ekstrak biji kurma mempunyai sifat anti bakteri, dan virus sehingga seringkali zat ini digunakan dalam obat kulit. Kandungan alkaloid dan feloid serta glikosida juga diperlukan dalam regenerasi bagian yang rusak, zat alkaloid dan zat feloid merupakan beberapa kelompok metabolit sekunder pada tumbuhan sehingga banyak ditemukan di alam. Chris Brooker (2015) menyebutkan, glikosida merupakan zat kompleks yang mengandung gula yang ditemukan pada beberapa tumbuhan.

2.1.3 Produk Kontrol (Ekstrak Kacang Kedelai)

Ekstrak kacang kedelai diperoleh dari proses ekstraksi kacang kedelai yang pada proses pembuatan ekstrak kacang kedelai adalah hampir sama dengan ekstrak biji kurma hanya terdapat perbedaan penggunaan jenis pelarut. Pada

penelitian ini pelarut yang digunakan untuk mendapatkan ekstrak cair kedelai adalah pelarut yang berasal dari alkohol atau *petroleum benzene*. Kacang kedelai merupakan salah-satu tanaman polong-polongan dan merupakan sumber utama protein nabati dan minyak nabati yang telah menjadi bahan dasar beberapa makanan seperti tempe, kecap, tahu, minyak nabati dan lain-lain.

Taksanomi kacang kedelai sendiri diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Sub-divisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Dicotyledonae</i>
Ordo	: <i>Polypetales</i>
Famili	: <i>Leguminosae</i>
Sub-famili	: <i>Papilionouideae</i>
Genus	: <i>Glycine</i>
Spesies	: <i>Glycine max</i>

Di Indonesia tanaman ini dikenal dengan beberapa nama yang berbeda misalnya di Sumatera bagian utara tanaman ini disebut *kacang kuning*, *gadelei* sedangkan di Jawa dikenal dengan nama *kedele*. Ekologi kedelai dapat dibudidayakan di daerah iklim sedang maupun tropis dengan suhu di bawah 21⁰ C. Tanaman ini umumnya berupa tanaman yang tegak dan merumpun dengan tinggi 0,2-1,5 m yang kadang tumbuh dengan cara menjalar, dengan daun berselang-seling licin dan berbulu, sedangkan biji buahnya berbentuk bundar warnanya kuning hijau, coklat, atau hitam yang diselimuti oleh kulit berbulu berwarna kecoklatan atau kelabu.

Pada penelitian ini diperlukan 100 gram kacang kedelai kering untuk mendapatkan ekstrak kacang kedelai, adapun tahapan yang dilakukan untuk mengekstraksi kacang kedelai adalah sebagai berikut:

1. Pemilihan/ penyortiran. Dengan tujuan untuk memilih biji-biji kacang kedelai yang berkualitas baik.
2. Pengeringan. Dilakukan dengan cara menggoreng tanpa minyak (sangrai) atau dioven sampai benar-benar kering.
3. Penggilingan. Penggilingan dilakukan dengan blender hingga benar-benar halus.
4. Proses ekstraksi. Setelah biji kedelai sudah berubah menjadi serbuk selanjutnya dilakukan proses *solvet extraction* (ekstraksi dengan pelarut), pelarut yang digunakan adalah etanol 70%.

Setelah dilarutkan, maka kandungan dari ekstrak kedelai adalah sebagai berikut:

Tabel 2.6 Kandungan Ekstrak Kedelai

No	Parameter	Ukuran	Satuan
1.	fitohormon	5,63	mgram
2.	antioksidan	5,16	mgram
3.	saponim	1,07	mgram
4.	fenolik	1,27	mgram
5.	glikosida	4,02	mgram
6.	alkaloid	3,67	mgram

Sumber: Mula Tama Lab (2015)

Berbagai kandungan yang terdapat pada ekstrak kedelai inilah yang membuat ekstrak tanaman ini dimanfaatkan sebagai bahan perawatan kulit wajah khususnya pengurangan tanda-tanda penuaan, seperti kerutan. Penelitian yang dilakukan sebelumnya tentang ekstrak kacang kedelai antara lain dilakukan oleh Indriani (2014: i) yang menyimpulkan bahwa, ekstrak kacang kedelai lebih baik dalam mengurangi kerutan pada perawatan wajah menua jika dibandingkan dengan menggunakan ekstrak kacang hijau.

2.2 Penelitian yang Relevan

1. Diani Maedasari, et al pada tahun 2015 dengan penelitian berjudul hubungan merokok dengan penuaan dini berupa wrinkles pada wanita usia 20-35 tahun di kota Bandung. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik dengan menggunakan metode ponting lintang. Subjek penelitian wanita 20-35 tahun yang memenuhi kriteria inklusi di Kecamatan Tamansari kota Bandung. Penelitian ini menggunakan formulir penelitian yang terdiri 12 pertanyaan dan pemeriksaan *wrinkles* di wajah. Uji analisis menggunakan *Fisher Exact*. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat hubungan yang significant antara merokok dengan wrinkles di dahi, dan sekitar bibir namun terdapat hubungan yang significant antara merokok dengan wrinkles yang terjadi pada sekitar mata. Wanita yang merokok memiliki peluang 10 kali lebih tinggi untuk mengalami wrinkles di sekitar mata jika dibandingkan yang tidak merokok. (PR 10,95% IK 1,41; 70,00).
2. Agnes Sri Widajati. Efektifitas Pemberian Kompleks Protein-Polisakarida Peroral Pada Wanita Dengan Penuaan Kulit. Tahun 1999 bagian/ SMF Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Rumah Sakit Dr. Kariadi Semarang. Penelitian dilakukan di Sub Bagian Kosmetik Medik Bagian / SMF Ilmu Penyakit Kulit dan kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/ RSUP Dr. Kariadi Semarang. Mulai April-Agustus 1998. Metode yang digunakan adalah metode uji klinis acak tersamar (*double blind randomized olinicaltrial*). Sampel yang digunakan berjumlah 60 orang yang dibagi kedalam dua kelompok, yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Semua sampel dioleskan lotion

pelembab ke wajah setia hari. 30 orang sampel dari kelompok eksperimen diberi tablet berisi kompleks protein-polisakariada 2 x 500 mg perhari. Dan 30 sampel dari kelompok kontrol diberi tablet plasebo. Pengamatan terhadap perubahan klinis dan efek samping dilakukan setiap 1 bulan di minggu terakhir (minggu ke empat). Penelitian berakhir setelah kunjungan ke 4 (minggu ke 12) dengan mengamati perubahan klinis dan efek samping yang terjadi dengan pemeriksaan dermaScan V3, Sebumeter SM 810, Corneometer SD 27 dan video loupe model VL – 86A, membuat foto dokumentasi paska pengobatan dan pemeriksaan laboratorium darah. Data hasil penelitian dicatat dan ditabulasikan, kemudian dianalisis menggunakan SPSS / PC + versi 5. Hasil penelitian menunjukkan pemberian tablet berisi kompleks protein-polisakariada 2 x 500 mg perhari secara oral selama 3 bulan sangat bermakna memperbaiki kekeringan, kekasaran dan kelembaban kulit dan meningkatkan ketebalan epidermis dan dermis.

3. Nila Surya Atmaja, dkk. 2012. Jurusan Teknologi Jasa dan Produksi, Fakultas teknik Universitas Negeri Semarang Indonesia. Pengaruh kosmetika anti aging terhadap hasil perawatan kulit wajah. Sampel yang digunakan berjumlah 10 orang guru SMK. Pengumpulan data dilakukan dengan metode metode observasi, dokumentasi, dan wawancara. Analisis data dilakukan dengan uji wilcoxon. Hasil penelitian menunjukkan adanya hasil perubahan dari perawatan kulit wajah pada ibu guru. Pada aspek kondisi kulit wajah diperoleh rata-rata skor sebelum penggunaan anti aging sebesar 1,4 dan sesudah menggunakan kosmetika sebesar 1,8 atau mengalami kenaikan sebesar 28,57. Untuk aspek tekstur kulit wajah

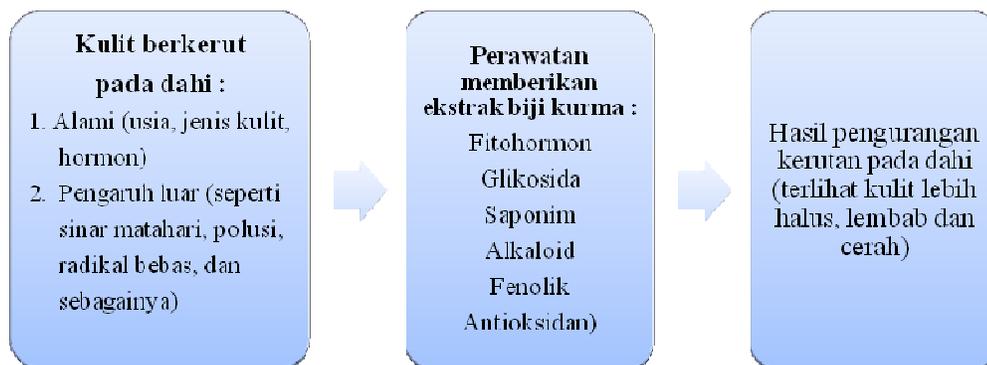
diperoleh rata-rata sebelum dan sesudah penggunaan anti aging sebesar 2,6 dan 3,7 atau mengalami peningkatan sebesar 42,31, Selanjutnya pada kerutan kulit wajah diperoleh rata-rata sebelum dan sesudah pemakaian kosmetika anti aging sebesar 2,7 dan 3,3 atau mengalami kenaikan sebesar 22,22, dan terakhir untuk aspek kelainan sebelum dan sesudah penggunaan anti aging sebesar 2,1 dan 2,9, atau mengalami peningkatan sebesar 38,10. Dari hasil perhitungan Uji wilcoxon diketahui dengan penggunaan kosmetika anti aging wajah berpengaruh terhadap perubahan tekstur, kerutan dan kelainan kulit wajah menjadi lebih halus, kencang, kerutan berkurang, dan menyamarkan kelainan kulit wajah seperti pigmentasi kulit.

2.3 Kerangka Konseptual

Kerutan atau keriput merupakan tanda terjadinya penuaan yang jelas terdapat pada kulit wajah. Keriput dapat terjadi baik akibat proses alami seperti usia, jenis kulit, hormon, dan sebagainya. Namun pada prosesnya penuaan kulit dapat pula terjadi akibat pengaruh dari luar seperti sinar matahari, polusi, radikal bebas, dan sebagainya. Perawatan kulit wajah sejak dini dan berkesinambungan dapat membuat menurunnya resiko terjadinya penuaan dini. Garis pada kulit tersebut biasanya terjadi pada dahi, sekitar mata, garis senyum, tepi bibir dan sebagainya. Berjalannya usia menyebabkan kemampuan fisiologis kulit berkurang sehingga kurang kemampuan kulit untuk memproduksi kolagen yang berfungsi menjaga elastisitas dan kekenyalan kulit sehingga keriput muncul.

Perawatan kulit menua membutuhkan kosmetik yang mengandung bahan-bahan penghambat penguapan air, bahan yang dapat menggantikan natural

moisturizer faktor (NMF), bahan liposon, kolagen, asam, serta kosmetika yang mampu melindungi kulit dari sinar ultra violet dan melunakkan sel tanduk yang sudah mati. Kurma (*Phoenix dactylifera*) merupakan buah yang mengandung nutrisi yang sangat lengkap. Biji kurma kaya akan kandungan *fitohormon* dan anti oksidan yang bermanfaat mencegah penuaan dini sehingga dapat dimanfaatkan untuk mengurangi kerutan pada dahi. Pada penelitian ini biji kurma akan diekstraksi sehingga menghasilkan ekstrak cair biji kurma dan ekstrak cair biji kurma ini akan digunakan sebagai sediaan kosmetik pemupukan untuk kulit dahi. Hasil pengurangan kerutan pada dahi terlihat dari kulit wajah yang tampak lebih halus, lembab dan cerah.



Gambar 2.7 Bagan Kerangka Konseptual

2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah adanya pengaruh pemberian ekstrak biji kurma terhadap pengurangan kerutan pada dahi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat, Waktu dan Subjek Penelitian Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Salon IKK, Kampus Universitas Negeri Jakarta bertempat di gedung H lantai 2 Jalan Rawamangun Muka Jakarta Timur pada bulan Maret 2016 dengan subjek penelitian wanita yang memiliki kerut pada dahi berusia lebih dari 40 tahun.

3.2. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh wanita yang memiliki kerutan/ keriput pada dahi yang terdapat di wilayah RW 14, Kelurahan Rawamangun Kecamatan Pologadung Jakarta Timur. Sampel yang diambil pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*/ sampel pertimbangan yakni penetapan sampel terjadi apabila pengambilan dilakukan berdasarkan pertimbangan perorangan atau peneliti (Sujana, 2009: 168).

Sampel yang digunakan berjumlah 10 orang yang dipilih dengan berdasarkan kriteria sebagai berikut:

1. Jenis kelamin wanita
2. Usia 42-59 tahun
3. Tidak sedang hamil
4. Mempunyai kerutan/ keriput pada dahi
5. Bersedia tidak menggunakan kosmetika *anti aging* lain selama proses penelitian

6. Tidak berada perawatan dokter atau perawatan ahli yang berkenaan dengan kerutan/ keriput.
7. Bersedia menjalani proses penelitian atau menerima perlakuan yang telah ditetapkan.

3.3. Defenisi Operasional

Pada penelitian ini terdapat 2 variabel yang menjadi sumber penelitian, yaitu variabel independen atau variabel bebas (X) dan variabel dependen atau variabel terikat (Y) adalah:

1. Variabel bebas X adalah perlakuan berupa pemberian ekstrak biji kurma (X_1) dan perlakuan berupa pemberian ekstrak kacang kedelai selaku kontrol (X_2).
2. Variabel terikat Y adalah pengurangan kerutan pada dahi.

Sugiono (2013: 60) menyatakan, “variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari sehingga memperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya”. Variabel independen atau variabel bebas (X) merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen atau variabel terikat. Sedangkan variabel dependen atau variabel terikat (Y) adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas.

Definisi operasional pengurangan kerutan pada dahi adalah nilai tingkat pengurangan kerutan pada dahi yang diukur dari selisih hasil pengukuran yang

dilakukan pada test awal dan test akhir yang diamati oleh penguji, dan dibantu dengan alat ukur *skin and hair analyzer*.

Sedangkan definisi konseptual dari pengurangan kerutan adalah kulit terlihat lebih elastic, halus, lembab, dan cerah (tersamarnya hiperpigmetasi).

Definisi operasional ekstrak biji kurma adalah zat yang dihasilkan dari proses ekstraksi biji kurma secara kimiawi sehingga menghasilkan ekstrak cair digunakan sebagai sediaan kosmetika pemupukan ynnng dioleskan pada kulit dahi kemudian diberikan massage ringan pada area dahi selama 2-3 menit menggunakan alat galvanic. Adapun biji kurma yang digunakan adalah biji kurma yang berasal dari kurma dari jenis kurma ajwah atau kurma nabi.

Secara konseptual ekstrak biji kurma adalah hasil proses ekstraksi biji kurma yang dihaluskan dengan menggunakan pelarut etanol 70% hingga menghasilkan ekstrak biji kurma.

Definisi operasional ekstrak biji kedelai adalah zat yang dihasilkan dari proses ekstraksi biji kedelai secara kimiawi sehingga menghasilkan ekstrak cair digunakan sebagai sediaan kosmetika pemupukan yang dioleskan pada kulit dahi kemudian diberikan massage ringan pada area dahi selama 2-3 menit menggunakan alat galvanic.

Secara konseptual ekstrak biji kedelai adalah hasil proses ekstraksi biji kedelai yang dihaluskan dengan menggunakan pelarut etanol 70% hingga menghasilkan ekstrak biji kedelai.

3.4. Metode dan Rancangan Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *quasi eksperimen* (eksperimental semu) yaitu desain penelitian yang mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2013: 114). Eksperimen dilakukan dengan melakukan tes awal yang bertujuan untuk mengetahui kondisi awal kerutan yang terdapat pada dahi sebelum diberikan perlakuan. Kemudian sampel diberikan perlakuan berupa pemberian ekstrak biji kurma untuk kelompok eksperimen atau pemberian ekstrak kacang kedelai untuk kelompok kontrol setiap 2 kali sehari selama 14 hari berturut-turut. Pengukuran pengurangan keriput dilakukan pada setiap hari sebelum perlakuan dilakukan.

Untuk mengukur pengurangan kerutan pada kulit di dahi dilakukan dengan melakukan tes awal dan tes akhir. Tes awal dilakukan bertujuan untuk mengetahui kondisi awal kerutan yang terdapat pada dahi sebelum diberikan perlakuan. Sedangkan tes akhir dilakukan untuk mengetahui perbedaan jumlah pengurangan kerutan yang terdapat pada dahi yang telah menjalani perlakuan. Keadaan kerutan sebelum dan sesudah perlakuan diukur dengan menggunakan alat *skin and hair analyzer*.

Sampel yang terpilih pada penelitian ini akan dibagi ke dalam 2 kelompok yaitu kelompok A sebagai kelompok eksperimen yaitu kelompok dimana setiap anggotanya dikenakan perlakuan berupa pemberian perawatan kulit dengan menggunakan sediaan kosmetik berbahan dasar ekstrak biji kurma, sedangkan kelompok B adalah kelompok kontrol dimana setiap sampel pada kelompok ini dikenakan perlakuan yang sama namun dengan menggunakan sediaan kosmetik

berbahan dasar yang berbeda yaitu ekstrak kacang kedelai. Pada penelitian ini setiap anggota kelompok menggunakannya sebagai sediaan kosmetik yang dioleskan pada dahi. Setiap sampel dikedua kelompok tersebut diukur sesudah perlakuan.

Bagan desain penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel.3.1 Desain Penelitian

Kelompok	Test awal	Perlakuan	Test akhir
Eksperimen A	T_1	X_a	T_2
Eksperimen B	T_1	X_b	T_2

Keterangan:

T_1 = tes awal

T_2 = tes akhir

X_a = kelompok eksperimen

X_b = kelompok kontrol

3.5. Perlakuan Penelitian

Eksperimen dimulai dengan melakukan tes awal yang bertujuan untuk kondisi awal kerutan yang terdapat pada dahi dengan menggunakan alat *skin and hair analyzer* pada sampel sebelum diberikan perlakuan, hasil pengukuran tersebut disalin dan dicatat pada lembar observasi. Selanjutnya setiap sampel dikenakan perlakuan berupa yang sama yaitu pemberian sediaan kosmetik pemupuk dengan menggunakan bahan sesuai dengan kelompoknya, kelompok A sebagai kelompok eksperimen diberikan ekstrak biji kurma, sedangkan kelompok B selaku kelompok kontrol diberikan ekstrak kacang kedelai. Pada penelitian ini perlakuan yang sama akan dilakukan sebanyak 2 kali sehari selama 14 hari berturut-turut.

Sebelum memberikan perlakuan, kerutan pada dahi di ukur dengan menggunakan alat *skin and hair analyzer* untuk melihat pengaruh pengurangan

kerutan pada dahi pada hari sebelumnya. Hasil tersebut dicatat dan didokumentasikan oleh peneliti. Setelah perlakuan sebanyak 14 hari dilakukan pengukuran terakhir. Tes akhir dilakukan bertujuan untuk mengetahui jumlah pengurangan kerutan pada dahi. Pada dasarnya perlakuan dari masing-masing kelompok adalah sama hanya saja penggunaan bahan yang digunakan dalam perlakuan terhadap sampel yang berbeda.

Tabel 3. 3. Alat dan Bahan yang Digunakan Saat Perlakuan pada Kelompok A dan B

No	Nama alat/bahan	Jumlah	Gambar
1.	<i>Skin and Hair Analyzer</i>	1 buah	
2.		1 buah	
3.	Facial bed	3 buah	
4.	handuk kecil	@10 buah	
5.	Hair bando	10 buah	

6.	Kapas dan tisu	30 lebar	
7.	Waslap	20 buah	
8.	Pipet	2 buah	
9.	Waskom	3 buah	
10.	Cawan kecil	3 buah	
11.	Kuas masker	3 buah	
12.	Air hangat dan bersih	6000 ml	
13.	Kosmetik Pembersih dan Penyegar wajah	20 ml	
14.	Ekstrak biji kurma	10 gr	
15.	Ekstrak kacang kedelai	10 gr	

Sumber: Dokumen Pribadi (2016)

Berikut adalah tahap-tahap yang dilakukan untuk melakukan penelitian:

1. Persiapan meliputi
 - a. Persiapan alat dan bahan penelitian serta alat ukur yang digunakan (alat *skin and hair analyzer*) dalam keadaan valid dan akurat
 - b. Persiapan pribadi peneliti
 - c. Persiapan sampel.
2. Membersihkan dan menyegarkan kulit wajah secara keseluruhan
3. Melakukan diagnosa dan skin test awal menggunakan *skin analyzer*.
4. Melakukan pemupukan pada wajah menggunakan ekstrak biji kurma/ kedelai menggunakan alat galvanic.

Perlakuan pada sampel sendiri dilakukan sebanyak 15 kali yaitu 2 kali sehari dalam 2 minggu, dimana masing-masing sampel juga diberikan sebanyak 1 ml ekstrak biji kurma atau ekstrak kedelai yang digunakan sebagai sediaan kosmetik pemupukan pada malam harinya yang dilakukan oleh masing-masing sampel.

3.6. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa alat bernama *skin and hair analyzer*. *Skin and hair analyzer* adalah alat ukur diagnosa kulit yang memiliki kecanggihan untuk menampilkan kulit yang bermasalah secara jelas. Alat ini dilengkapi dengan sistem yang dapat mengambil gambar (foto) pada kulit yang terjadi kelainan dengan menggunakan teknologi Mikroskop Video yang dilengkapi dengan cahaya dingin di sekitar lensa dan secara otomatis memberikan pencahayaan terbaik yang memungkinkan untuk mendapatkan sudut pandang yang optimal dan warna dari objek target pada monitor video. Pada penelitian ini menggunakan alat *skin and hair analyzer* diproduksi dengan hak paten *skin &*

hair analyzer berasal dari Jepang pada bulan Juni tahun 2006 model BS-888 Pro-V2 system PAL, *Frebze Function Quad (4) Spilits, lens polarized 2A0x*. Alat ini secara otomatis memperlihatkan keriput yang terdapat pada kulit dengan jelas pada kepala layar monitor yang telah dihubungkan dibandingkan ketika melihat dengan kasat mata yang terkadang tidak terlihat.

Berikut adalah foto dari alat *skin and hair analyzer* yang digunakan:



Gambar 3.1 Skin Test Analyzer
Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2016



Gambar 3.2 Bagian Probe Handy
Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2015

Keterangan gambar:

- a. Badan alat *Skin Pigmentation Analyzer* berbentuk portable, dilengkapi dengan kabel penyambung untuk menampilkan gambar ketika menggunakannya, bagian kepala harus ditempelkan pada kulit wajah.
- b. Monitor untuk menampilkan gambar yang akan menjadi objek.
- c. *Power switch* untuk mengaktifkan tombol alat *skin test analyzer*.

- d. *Probe Handy* adalah bagian alat yang berbentuk menyerupai pada bagian kepala tersebut yang ditempelkan pada kulit wajah yang akan dideteksi.
- e. *Freeze Button* merupakan tombol untuk membekukan (menentukan gambar yang akan dipilih).

Cara Penggunaan Alat:

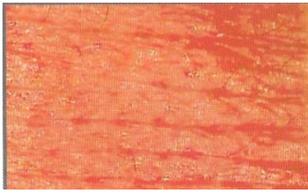
1. Sebelum melakukan pengambilan gambar untuk pengukuran, sebaiknya wajah dibersihkan terlebih dahulu dengan susu pembersih lalu bilas dengan *washlap* lembab.
2. Pasang semua kabel yang tersedia pada alat *skin test analyzer* pada PC lalu install pada PC. Setelah proses install alat *Skin test analyzer* berhasil lalu pasang *probe handy* dan tetapkan lensa yang akan digunakan.
3. Jika sudah terhubung dengan baik antara PC dengan *skin test analyzer*, kemudian tempelkan lensa pada *probe handy* pada permukaan kulit wajah yang akan diteliti, setelah terlihat tampilan kulit wajah pada monitor PC, lalu tekan tombol “*freeze*” jika sudah mendapatkan hasil gambar yang diinginkan.
4. Setelah simpan gambar pada file yang telah ditentukan.
5. Setelah selesai proses pengambilan gambar, lepaskan jenis lensa pada *probe handy*. Pastikan semua program *skin test analyzer* pada PC telah tersimpan dan menutup. Lalu tekan tombol “power” untuk mematikan alat tersebut.
6. Penggunaan *skin test analyzer* sebagai alat bantu diagnosa kulit wajah dilakukan sebelum dan sesudah perawatan. Kemudian dicatat dalam format penilaian sesuai keadaan kulit wajah sampel.

7. Cabut semua kabel yang menempel pada PC dan segera rapikan alat pada tempat yang telah disediakan.

Pada penelitian ini alat *skin and hair analyzer* bekerja dengan menampilkan gambar permukaan kulit pada monitor PC berupa gambar nyata (foto) penampang permukaan kulit dahi dan dicetak sebagai bukti perbandingan adanya perubahan setelah dilakukan perawatan, lalu akan disalin pada lembar kriteria penilaian yang berisi butir-butir penilaian terhadap hasil pengurangan kerutan pada kulit dahi. Penilaian dilakukan oleh 2 orang juri yang mempunyai keahlian dalam bidang perawatan kulit wajah.

Ukuran dengan nilai angka pengurangan kerutan pada kulit dahi dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Instrumen

No	Nilai Skor	Gambar	Indikator
1	Nilai 1		Slack, wrinkled Elastosis berat dengan kerut dalam
2	Nilai 2		Wrinkles spread Kulit kasar / kerut halus
3	Nilai 3		Banyak kerut halus Too much tiny wrinkle line

4	Nilai 4		Coarse Kulit kasar
---	---------	--	---------------------------

Sumber: buku panduan pada alat *skin and hair analyzer*

3.7. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan adalah data primer yang dihasilkan dari hasil eksperimen dengan menggunakan instrumen pengukuran hasil pengurangan keriput dengan menggunakan alat *Skin Analyzer Test*. Pengumpulan data dilakukan selama sebanyak 15 kali yaitu 2 kali sehari dalam 2 minggu. Langkah-langkah penelitian dilakukan sebagai berikut:

- 1) Jumlah subyek suatu populasi dipilih menjadi kelompok A dan kelompok B.
- 2) Melakukan tes awal T_1 untuk mengukur variabel bebas pada kelompok A dan B, kemudian menghitung nilai rata-rata kelompok.
- 3) Memberi perlakuan atau perawatan kepada kedua kelompok eksperimen, dimana kelompok A menggunakan ekstrak biji kurma dan kelompok B ekstrak kedelai.
- 4) Memberi tes akhir (T_2) kepada kedua kelompok kemudian menghitung nilai rata-rata, masing-masing kelompok $A(T_2)_A$ dan kelompok B (T_2)_B.
- 5) Membedakan hasil penilaian kedua kelompok.

Data yang ditemukan adalah data primer yang dihasilkan melalui eksperimen menggunakan instrumen pengukuran hasil pengurangan keriput dengan alat *skin analyzer test*. Pengumpulan data dilakukan selama 1 bulan

dengan perlakuan seminggu 2 kali. Langkah-langkah penelitian yang dilakukan adalah:

1. Jumlah subyek dari populasi dibagi menjadi kelompok A dan kelompok B.
2. Melakukan test awal (T_1) untuk mengukur variabel bebas, kemudian menghitung nilai rata-rata kelompok.
3. Memberi perlakuan atau perawatan kepada kedua kelompok eksperimen, dimana kelompok A menggunakan ekstrak biji kurma dan kelompok B ekstrak kedelai.
4. Melakukan tes akhir (T_2) kepada kedua kelompok kemudian menghitung nilai rata-rata masing-masing kelompok A (T_2)_A dan kelompok B (T_2)_B.
5. Membedakan hasil penilaian kedua kelompok.

3.8. Teknik Analisis Data

Sebelum mengadakan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis, yaitu uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya suatu distribusi data. Apabila data tidak berdistribusi normal maka disarankan untuk menggunakan uji statistik nonparametik. Uji normalitas dengan *Liliefors* dilakukan apabila distribusi data frekwensi tunggal yaitu dengan menyusun data sebagai berikut :

Tabel 3.3 Contoh Tabel Liliefors

X_i	z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$F(z_i)-S(z_i)$
-------	-------	----------	----------	-----------------

(Sumber: Sujana, 2009: 468)

Keterangan:

X_i = skor nilai peserta perlakuan

$Z_i = \frac{(X_i - \bar{X})}{s} =$ angka baku

$$S = \frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n-1} = \text{simpangan baku}$$

$$F(z_i) = F(Z \leq z_i)$$

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_i - Z_n \leq z_i}{n}$$

$F(z_i) - S(z_i)$ = selisih $F(z_i)$ dengan $S(z_i)$ dan merupakan harga mutlak

Selanjutnya dilakukan uji reabilitas penilaian antara kedua juri ahli, yang digunakan dengan menggunakan rumus Alpha Combach, yaitu:

$$r_{11} = \left\{ \frac{k}{k-1} \right\} \left\{ 1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma_t^2} \right\}$$

Keterangan

r_{11} = Reliabilitas Instrumen

k = Banyaknya butir pertanyaan atau soal

$\sum \sigma b^2$ = Jumlah varians butir

σ_t^2 = Varians total (Suharsimi, 2006: 195)

Menentukan nilai L_{hitung} dari yang terbesar untuk keperluan penilaian penarikan kesimpulan.

Bila $L_o > L_{tabel}$ artinya data berdistribusi tidak normal

Bila $L_o < L_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah populasi kedua kelompok homogenitas atau tidak. Uji homogenitas dapat dilakukan dengan menggunakan rumus uji F (Sudjana, 2009: 250).

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}}$$

F = Distribusi F atau varians

Jika hasil perhitungan mendapatkan nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka diterima H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya data tidak homogen. Uji kesamaan dua varians menggunakan taraf signifikan 0,05 Berdasarkan hasil pengujian normalitas dan

homogenitas maka teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis di atas adalah t dua rata-rata pada taraf signifikan =0,05 rumus uji t menurut Sujana (2009: 239):

$$t = \frac{\bar{x}_A - \bar{x}_B}{s \sqrt{\frac{1}{n_A} + \frac{1}{n_B}}}$$

Keterangan:

t = Statistik pengujian

s = Simpangan baku gabungan kedua kelompok sampel

\bar{x}_A = Rata-rata nilai kelompok A

\bar{x}_B = Rata-rata nilai kelompok B

n_A = Jumlah sampel kelompok A

n_B = Jumlah sampel kelompok B

Jika hasil perhitungan mendapatkan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak berarti tidak ada pengaruh pengurangan kerutan pada dahi dengan menggunakan ekstrak biji kurma. Sebaliknya jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima berarti ada pengaruh pengurangan kerutan pada dahi dengan menggunakan ekstrak biji kurma.

Rumus simpangan baku gabungan menurut Sujana (2009: 99) adalah:

$$s^2 = \frac{(n_A - 1)S_1^2 + (n_B - 1)S_2^2}{n_A + n_B - 2}$$

Keterangan:

s^2 = Simpangan baku

n_A = Jumlah sampel kelompok A

n_B = Jumlah sampel kelompok B

S_1^2 = Varians kelompok eksperimen

S_2^2 = Varians kelompok kontrol

Bila interpretasi data pengujian tidak berdistribusi normal dan tidak homogen maka statistik yang digunakan adalah statistik non parametik yaitu uji

Mann Whitney U-Test. Sugiyono (2009: 153) menyebutkan rumus *Mann Whitney U-Test* adalah:

$$U_A = n_A n_B + \frac{n_A(n_A + 1)}{2} - R_A$$

$$U_B = n_A n_B + \frac{n_B(n_B + 1)}{2} - R_B$$

Keterangan:

n_A = Jumlah sampel A

n_B = Jumlah sampel B

U_A = Jumlah peringkat A

U_B = Jumlah peringkat B

R_A = Jumlah rangking pada sampel n_A

R_B = Jumlah rangking pada sampel n_B

3.9. Hipotesis Statistik

Setelah dilakukan teknik analisis data, menurut Sudjana (2009: 228) langkah tersebut dilanjutkan dengan mengubah rumusan menjadi hipotesis statistik sebagai berikut:

($H_0: \mu_A = \mu_B$)

Hipotesis nol:

Tidak ada pengaruh pengurangan kerutan pada dahi dengan menggunakan ekstrak biji kurma.

($H_1: \mu_A > \mu_B$)

Hipotesis alternatif:

Ada pengaruh pengurangan kerutan pada dahi dengan menggunakan ekstrak biji kurma.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang didapatkan setelah melakukan eksperimen terhadap 10 orang wanita yang memiliki kerutan pada kulit di dahi. Hasil penelitian ini disajikan dengan mendeskripsikan data hasil penelitian, menyajikan hasil pengujian analisis dan hipotesis, pembahasan dan kelemahan penelitian.

4.1.1 Deskripsi Data Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan 10 (sepuluh) orang wanita yang memiliki kerutan pada kulit di dahi yang dibagi dalam 2 (dua) kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Seluruh sampel dikenakan perlakuan yang sama yaitu perawatan wajah namun menggunakan bahan yang berbeda disesuaikan dengan asal kelompoknya. Kelompok eksperimen pada penelitian ini menggunakan ekstrak biji kurma sedangkan kelompok kontrol menggunakan ekstrak kacang kedelai dalam merawat wajahnya untuk mengurangi kerutan pada dahi.

Penilaian pengurangan kerutan pada kulit dahi dilakukan oleh kedua juri ahli dengan melihat hasil foto dahi menggunakan *hair and skin analyzer* dan membandingkannya dengan instrument pengukuran yang digunakan. Perlakuan pada penelitian ini dilakukan setiap dua kali sehari selama empatbelas (14) hari berturut-turut sedangkan pengukuran pengurangan kerutan dilakukan setelah perlakuan sebanyak empatbelas (14) kali dan satu (1) kali pengukuran sebelum perlakuan. Penilaian dari dua orang juri ahli tersebut akan dibagi dua sehingga

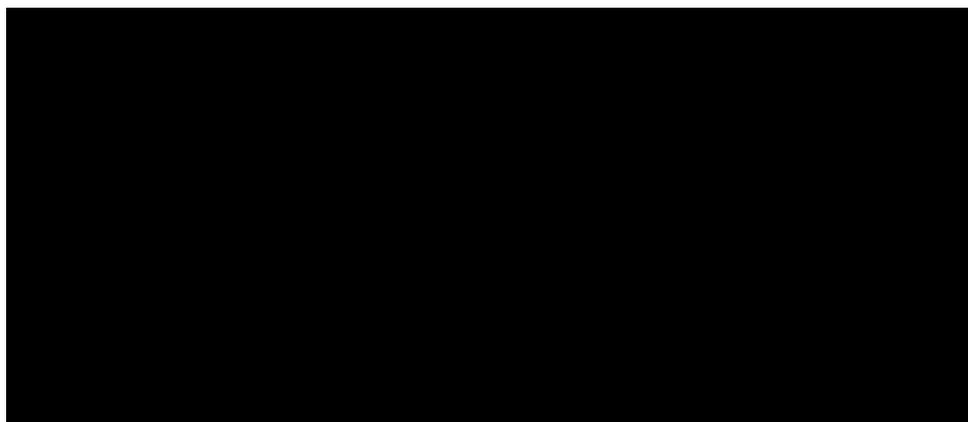
terlihat nilai rata-rata antara juri. Berikut ini adalah distribusi nilai rata-rata antara juri sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok eksperimen:

Tabel 4.1 Nilai Rata-rata antara Juri Kelompok Eksperimen

No.	Sebelum	Sesudah Perlakuan														Total Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2,5	3	3,5	3,5	3,5	3,5	2,5
2	1,5	2	2	2	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3	3	3	3	1,5
3	1	1	1	1	1	1	1,5	1,5	1,5	2	2,5	3	3	3	3	2
4	1	1	1	1,5	1,5	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3	3,5	3,5	4	3
5	1	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	3	3	3	3	4	4	4	4	3

Berdasarkan hasil penelitian pada kelompok eksperimen terlihat adanya pengaruh pemberian ekstrak biji kurma terhadap pengurangan keriput pada dahi. Hal tersebut dapat terlihat dari nilai rata-rata antara juri ahli setelah perlakuan pada masing-masing sampel seperti terlihat pada Tabel 4.1, sehingga pada setiap sampel memiliki total nilai rata-rata antara juri yang merupakan jumlah nilai pengurangan keriput pada dahi selama penelitian.

Berikut ini adalah grafik nilai rata-rata antara juri pada kelompok eksperimen:



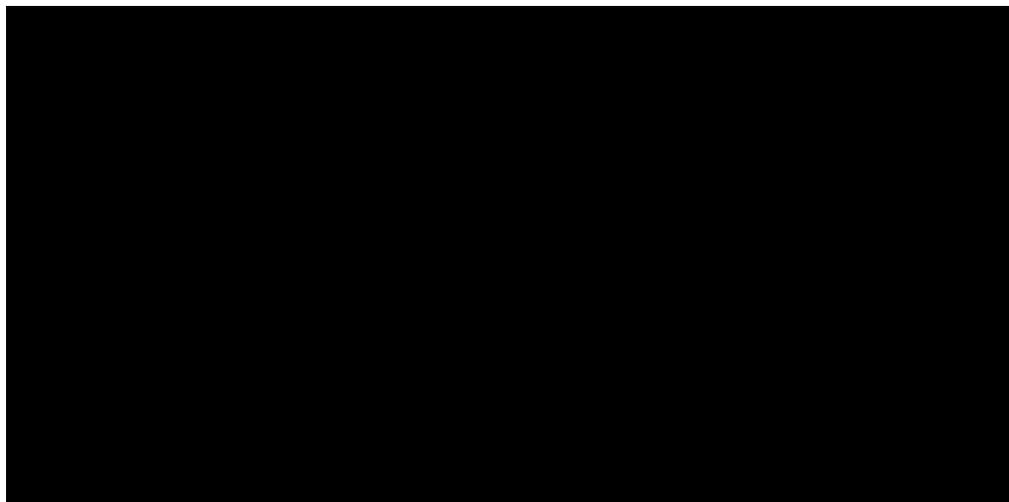
Gambar 4.1 Grafik Nilai Rata-rata Juri Kelompok Eksperimen

Sedangkan pengaruh pemberian ekstrak kacang kedelai terhadap pengurangan keriput pada dahi terlihat dari distribusi nilai rata-rata antara juri sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok kontrol yakni kelompok yang menggunakan ekstrak kacang kedelai untuk merawat wajahnya adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Nilai Rata-rata antara Juri Kelompok Kontrol

No.	Sebelum	Sesudah Perlakuan														Total Nilai	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2,5	2,5	1,5
3	1	1	1	1	1	1	1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	3	2
4	1	1	1	1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	1,5
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,5	1,5	1,5	2	2	2	1

Berikut ini adalah grafik nilai rata-rata antara juri pada kelompok kontrol:



Gambar 4.2 Grafik Nilai Rata-rata Juri Kelompok Kontrol

4.1.2 Penyajian Data

Berdasarkan hasil perhitungan terlihat jika terjadi pengurangan keriput pada dahi baik kelompok yang menggunakan ekstrak biji kurma (kelompok

eksperimen) maupun kelompok yang menggunakan ekstrak kacang kedelai (kelompok kontrol). Pada penelitian ini data hasil penelitian disajikan dengan memberikan hasil perhitungan analisa data dan hipotesis penelitian.

4.1.2.1 Analisa Data

1. Hasil Uji Normalitas

Tabel 4.3 Uji Normalitas Hasil Pengurangan Kerutan Pada Dahi Dengan Menggunakan Ekstrak Biji Kurma

Sampel	XA	Zi	Zt	F(Zi)	S(Zi)	[F(Zi) - S(Zi)]
1	1,50	-1,381	0,4162	0,084	0,2	0,116
2	2,00	-0,614	0,2291	0,271	0,4	0,129
3	2,50	0,153	0,0596	0,560	0,6	0,040
4	3,00	0,920	0,3212	0,821	0,8	0,021
5	3,00	0,920	0,3212	0,821	1,0	0,179
Jumlah	12,000					
Rata-rata	2,400					
Standar Deviasi	0,652					

Dari tabel di atas, pada kolom terakhir harga paling besar didapat $L_o = 0,179$ dengan $n = 5$, dan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ diperoleh $L_{tabel} = 0,337$, ternyata $L_o < L_{tabel}$ yaitu : $0,179 < 0,337$. Sehingga hipotesis nol diterima, artinya sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Artinya, sampel pada kelompok eksperimen (yang menggunakan ekstrak biji kurma) adalah sampel yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Sedangkan untuk hasil uji normalitas kelompok kontrol (yang menggunakan ekstrak kacang kedelai) adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Uji Normalitas Hasil Pengurangan Kerutan Pada Dahi Dengan Menggunakan Ekstrak Kacang Kedelai

Sampel	XB	Zi	Zt	F(Zi)	S(Zi)	[F(Zi) - S(Zi)]
1	1,00	-0,956	0,3289	0,171	0,20	0,029
2	1,00	-0,956	0,3289	0,171	0,40	0,229
3	1,50	0,239	0,0910	0,591	0,60	0,009
4	1,50	0,239	0,0910	0,591	0,80	0,209
5	2,00	1,434	0,4236	0,924	1,00	0,076
Jumlah	7,000					
Rata-rata	1,400					
Standar Deviasi	0,418					

Dari tabel di atas, pada kolom terakhir harga paling besar didapat $L_o = 0,229$ dengan $n = 5$, dan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh $L_{tabel} = 0,337$, ternyata $L_o < L_{tabel}$ yaitu : $0,229 < 0,337$. Sehingga hipotesis nol diterima, artinya sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2. Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji F. Dari hasil perhitungan diperoleh $F_{hitung} = 2,43$. Berada pada daerah penerima H_o yaitu: $0,16 < 2,43 < 6,39$, hasil tersebut menunjukkan bahwa H_o diterima dan H_1 ditolak sehingga disimpulkan bahwa populasi kelompok homogen.

4.1.3 Hipotesis Penelitian

Hipotesis statistik yang diajukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. ($H_0: \mu_A = \mu_B$)

Hipotesis nol: Tidak ada pengaruh pengurangan kerutan pada dahi dengan menggunakan ekstrak biji kurma.

2. ($H_1: \mu_A > \mu_B$)

Hipotesis alternatif: Ada pengaruh pengurangan kerutan pada dahi dengan menggunakan ekstrak biji kurma.

Perhitungan uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji T. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan uji T didapat $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,887 > 1,86$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima pada taraf signifikansi 0,05. Jadi kesimpulannya terdapat pengaruh ekstrak biji kurma terhadap pengurangan kerutan pada dahi.

4.2 Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan jika ada pengaruh pengurangan kerutan pada dahi dengan menggunakan ekstrak biji kurma. Ekstrak biji kurma yang digunakan pada penelitian ini merupakan ekstrak cair yang dihasilkan dari proses ekstraksi biji kurma secara kimiawi. Adapun biji kurma yang digunakan adalah biji kurma yang berasal dari kurma dari jenis kurma ajwah atau kurma nabi. Ekstrak biji kurma tersebut digunakan sebagai sediaan kosmetika pemupukan yang dioleskan pada kulit dahi kemudian diberikan massage ringan pada area dahi selama 2-3 menit menggunakan alat galvanik. Sebelumnya kulit wajah seluruh sampel dibersihkan dengan kosmetik pembersih wajah yang sesuai dengan jenis kulitnya lalu diberikan penyegar kulit untuk meringkaskan pori-pori kulit wajah.

Hasil uji laboratorium yang dilakukan peneliti menunjukkan jika ekstrak biji kurma mengandung Hasil penelitian ini juga didukung oleh hasil uji laboratorium pada penelitian ini menyebutkan jika dalam 100 gr ekstrak biji kurma mengandung 7,125 mg Fitohormon, 6,855 mg Antioksidan, 5,935 mg Saponin, 5,275 mg

Alkaloid, 3,855 mg Fenolik, dan 13,265 mg Glikosida. Kandungan Glikosida, Antioksidan, Saponin, Alkaloid, Fenolik, dan Fitohormon tersebut sangat baik dalam meregenerasi sel-sel kulit yang mati dan melindungi kulit dari serangan radikal bebas akibat berbagai kondisi lingkungan yang buruk. Hasil pengurangan kerutan pada dahi terlihat dari tampilan kulit wajah seluruh sampel yang terlihat lebih segar, kenyal dan tampak lebih elastis sehingga garis-garis halus pada dahi akibat kontraksi otot juga terlihat lebih memudar. Hasil pengurangan kerutan pada dahi diukur dari selisih hasil pengukuran yang dilakukan pada tes awal dan tes akhir yang diamati oleh penguji, dan dibantu dengan alat ukur *skin and hair analyzer*. Untuk kelompok eksperimen hasil pengurangan kerutan pada dahi pada setiap sampel dapat terlihat pada kolom total nilai pada Tabel 4.5 sehingga sampel 1 mendapatkan nilai total 2,5 sampel 2 dan mendapatkan nilai total 1,5 sampel 3 mendapat nilai total 2 sampel 4 dan sampel 5 mendapatkan nilai 3.

Pada sampel 1 kelompok eksperimen nilai sebelum perlakuan adalah 1 sedangkan sesudah perlakuan 14 nilainya menjadi 3,5 sehingga total nilai pengurangan keriput pada dahinya adalah 2,5. Sampel 2 pada kelompok ini menunjukkan nilai sebelum perlakuan adalah 1,5 sedangkan nilai sesudah perlakuan 14 menjadi 3 maka total nilai pengurangan keriput pada dahi sampel 2 adalah 1,5. Untuk sampel 3 nilai sebelum perlakuan adalah 1 sedangkan nilai setelah perlakuan ke 14 menjadi 3 sehingga nilai pengurangan keriput pada dahi pada sampel 3 adalah 2. Pada sampel 4 dan 5 nilai sebelum perlakuan adalah 1 kemudian setelah perlakuan ke 14 nilainya menjadi 4 sehingga total nilai pengurangan keriput pada dahi sebanyak 3. Hasil penelitian ini mendukung

penelitian Trubus (2014: 372) mengungkapkan, jika kandungan pada biji kurma bermanfaat untuk mencegah penuaan dini.

Adapun hasil pengurangan kerutan pada dahi dengan menggunakan ekstrak biji kurma pada setiap perlakuan adalah dapat terlihat pada Tabel 4.5 berikut ini:

Tabel 4.5 Hasil Pengurangan Kerutan Pada Dahi Dengan Menggunakan Ekstrak Biji Kurma

No.	1-S	2-1	3-2	4-3	5-4	6-5	7-6	8-7	9-8	10-9	11-10	12-11	13-12	14-13	Total
1	0	0	0	1	0	0	0	0	0,5	0,5	0,5	0	0	0	2,5
2	0,5	0	0	0	0	0,5	0	0	0,5	0	0	0	0	0	1,5
3	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0,5	0,5	0,5	0	0	0	2
4	0	0	0,5	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0	0	0,5	0	0,5	3
5	0,5	0	0	0	1	0	0,5	0	0	0	1	0	0	0	3
Jumlah										: 12,00					
Rata-rata										: 2,4					
Standar Deviasi kelompok eksperimen										: 0,652					

Melihat tabel 4.5 di atas terlihat sampel 1 mendapatkan nilai pengurangan kerutan pada dahi terbesar pada saat pengukuran sesudah perlakuan ke- 4 yakni nilai 1 untuk pengukuran sesudah perlakuan 9, 10, dan 11 masing-masing nilai pengurangan kerutan pada dahi adalah 0,5 sedangkan pengukuran sesudah perlakuan lainnya nilainya adalah 0, artinya tidak tampak mengalami pengurangan kerutan. Pada sampel 2 nilai pengurangan kerutan pada dahi pada pengukuran setelah perlakuan ke-1, 6, dan 9 masing-masing adalah 0,5 sedangkan setelah perlakuan lainnya nilainya adalah 0, artinya tidak tampak mengalami pengurangan kerutan. Untuk sampel 3 nilai pengurangan kerutan pada dahi pada pengukuran setelah perlakuan ke-6, 9, dan 10 serta 11 masing-masing adalah 0,5 sedangkan setelah perlakuan lainnya nilainya adalah 0, artinya tidak tampak mengalami pengurangan kerutan. Kemudian pada sampel 4 nilai pengurangan kerutan pada

dahi pada pengukuran setelah perlakuan ke-3, 5, 6, 9, dan 12 serta 14 masing-masing adalah 0,5 sedangkan setelah perlakuan lainnya nilainya adalah 0, artinya tidak tampak mengalami pengurangan kerutan. Lalu pada sampel 5 nilai pengurangan kerutan pada dahi terbesar pada saat pengukuran sesudah perlakuan ke- 5 dan 11 yakni 1 untuk pengukuran sesudah perlakuan 1, dan 7 masing-masing nilai pengurangan kerutan pada dahi adalah 0,5 sedangkan pengukuran sesudah perlakuan lainnya nilainya adalah 0, artinya tidak tampak mengalami pengurangan kerutan. Berdasarkan uraian tersebut terlihat jika sampel 4 dan 5 merupakan sampel yang mendapatkan total nilai pengurangan keriput pada dahi paling besar sedangkan sampel yang mendapatkan nilai yang paling kecil adalah sampel 2. Penjelasan tentang hal tersebut mengindikasikan jika sampel 4 dan 5 merupakan sampel merupakan sampel yang paling terpengaruh dengan pemberian ekstrak biji kurma sehingga paling besar mendapatkan pengurangan keriput pada dahi. Dan sebaliknya sampel 1 merupakan sampel yang paling kurang terpengaruh dengan pemberian ekstrak biji kurma karena paling kecil mendapatkan pengurangan keriput pada dahi.

Penelitian ini menggunakan ekstrak kacang kedelai sebagai kontrol. Hasil uji laboratorium ekstrak kacang kedelai adalah Fitohormon, Antioksidan, Saponin, Fenolik, Glikosida dan Alkaloid. Setelah melakukan perawatan wajah dengan menggunakan ekstrak kacang kedelai terlihat pula pengurangan kerutan pada dahi.

Hasil pengurangan kerutan pada dahi dengan menggunakan ekstrak kacang kedelai terlihat pada Tabel 4.6 berikut ini:

Tabel 4.6 Hasil Pengurangan Kerutan Pada Dahi Dengan Menggunakan Ekstrak Kacang kedelai

No.	1-S	2-1	3-2	4-3	5-4	6-5	7-6	8-7	9-8	10-9	11-10	12-11	13-12	14-13	Total
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
2	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5	0	1,5
3	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	1	0	0,5	2
4	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1,5
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0,5	0	0	1
Jumlah								: 7,00							
Rata-rata								: 1,4							
Standar Deviasi kelompok kontrol								: 0,148							

Berdasarkan Tabel 4.6 di atas terlihat jika pada kelompok kontrol sampel 1 dan sampel 5 mendapatkan total nilai pengurangan keriput pada dahi setelah mendapatkan perlakuan perawatan kulit wajah menggunakan ekstrak kacang kedelai masing-masing sebesar 1, sampel 2 dan sampel 4 total nilai pengurangan keriputnya masing-masing adalah 1,5 sedangkan sampel 3 total nilai pengurangan keriputnya adalah 2. Sehingga sampel yang mendapatkan total nilai pengurangan keriput terbesar adalah sampel 3 sedang yang mendapatkan total nilai pengurangan keriput terkecil adalah sampel 1 dan sampel 5.

Sampel 1 pada kelompok kontrol mendapatkan nilai pengurangan kerutan pada dahi terbesar pada saat pengukuran sesudah perlakuan ke- 9 yakni nilai 1 sedangkan pengukuran sesudah perlakuan lainnya nilainya adalah 0, artinya tidak tampak mengalami pengurangan kerutan. Pada sampel 2 nilai pengurangan kerutan pada dahi pada pengukuran setelah perlakuan ke-7, 12, dan 13 masing-masing adalah 0,5 sedangkan setelah perlakuan lainnya nilainya adalah 0, artinya tidak tampak mengalami pengurangan kerutan. Untuk sampel 3 nilai pengurangan kerutan pada dahi pada pengukuran setelah perlakuan ke-12 adalah 1 sedang pengukuran setelah perlakuan ke-7 dan 14 masing-masing adalah 0,5 sedangkan

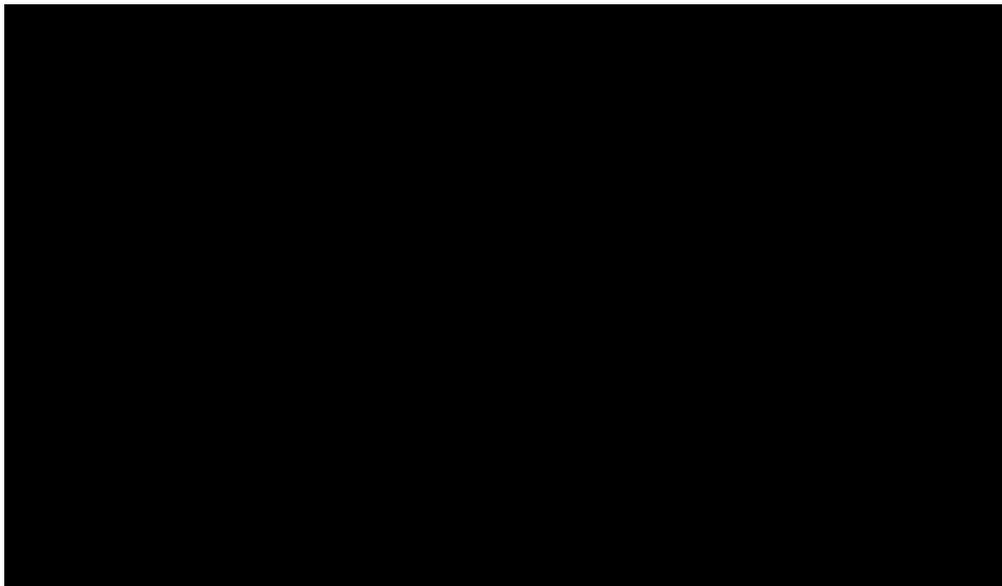
lainnya nilainya adalah 0, artinya tidak tampak mengalami pengurangan kerutan. Kemudian pada sampel 4 nilai pengurangan kerutan pada dahi pada pengukuran setelah perlakuan ke-5 adalah 0,5 sedangkan setelah perlakuan ke-12 adalah 1 dan pada pengukuran setelah perlakuan lainnya nilainya adalah 0, artinya tidak tampak mengalami pengurangan kerutan. Lalu pada sampel 5 nilai pengurangan kerutan pada dahi saat pengukuran sesudah perlakuan ke- 9 dan 12 masing-masing adalah 0,5 sedangkan pengukuran sesudah perlakuan lainnya nilainya adalah 0, artinya tidak tampak mengalami pengurangan kerutan.

Penjelasan tentang hal tersebut mengindikasikan jika sampel 3 merupakan sampel yang paling terpengaruh dengan pemberian ekstrak biji kedelai sehingga paling besar mendapatkan pengurangan keriput pada dahi. Dan sebaliknya sampel 1 dan 5 merupakan sampel yang paling kurang terpengaruh dengan pemberian ekstrak biji kedelai karena paling kecil mendapatkan pengurangan keriput pada dahi. Hasil adanya pengurangan kerutan setelah penggunaan ekstrak biji kedelai tersebut tentunya sesuai dengan penelitian dari Indriani (2014: 67), yang menyimpulkan jika terdapat hasil pengurangan kerutan pada perawatan wajah menua dengan menggunakan ekstrak kacang kedelai.

Terlihat pula pada kelompok kontrol mendapatkan jumlah nilai sebesar 7, dengan rata-rata nilai adalah 1,4 dan nilai SD kelompok kontrol adalah 0,148. Sedangkan pada kelompok eksperimen mendapatkan jumlah nilai sebesar 12, dengan rata-rata nilai adalah 2,4 dan nilai SD kelompok eksperimen adalah 0,652. Hal tersebut mengindikasikan jika berdasarkan hasil penelitian, ekstrak biji kurma dan ekstrak kacang kedelai yang digunakan sama-sama memiliki pengaruh terhadap berkurangnya kerutan pada dahi. Namun demikian terlihat yang

berpengaruh paling besar terhadap berkurangnya kerutan pada dahi adalah penggunaan ekstrak biji kurma. Hal tersebut juga berdasarkan data hasil penelitian yang ditunjukkan dari lebih besarnya jumlah nilai rata-rata antara juri yang diberikan pada sampel 1, 4 dan 5 pada kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol. Sedangkan untuk sampel 2 dan 3 kelompok eksperimen dan kontrol nilai total yang didapatkan adalah sama yaitu 1,5 untuk sampel 2 (kelompok eksperimen dan kontrol) dan sampel 3 nilai totalnya adalah 2 pada kedua kelompok (eksperimen dan kontrol). Bervariasinya hasil pengurangan kerutan antara satu sampel dengan sampel lainnya baik terhadap sampel yang menggunakan bahan yang sama atau bahkan yang sama mengindikasikan jika setiap sampel memiliki kondisi kulit yang berbeda sehingga membutuhkan perawatan kulit yang spesifik (sesuai dengan kondisi kulitnya).

Perbandingan nilai total antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol adalah dapat terlihat dalam visualisasi grafik berikut ini:



Gambar 4.3 Grafik Perbandingan Nilai Total antara Pengurangan Keriput pada Dahi Kelompok Eksperimen dan Kontrol

4.3 Kelemahan Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti menyadari menghadapi keterbatasan-keterbatasan yang secara tidak langsung berpengaruh terhadap hasil penelitian yaitu kelemahan dalam melaksanakan pengumpulan data yang sulit dihindari, antara lain:

1. Peneliti tidak dapat mengontrol sampel untuk selalu melakukan perawatan wajah yang sesuai dengan kondisi kulit.
2. Peneliti tidak mengontrol aktivitas yang dilakukan sampel sehari-hari terutama dalam hal penggunaan ekstrak biji kurma atau kacang kedelai pada malam hari sebagai kosmetik pemupuk.
3. Keterbatasan waktu, tenaga dan biaya dalam penelitian ini, sehingga jumlah sampel yang diteliti dan waktu penelitian terbatas
4. Tidak menguji pengaruh aktivitas sampel sehari-hari terhadap keriput.
5. Juri tidak melihat langsung pengurangan keriput pada dahi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan ekstrak biji kurma berpengaruh terhadap pengurangan keriput pada dahi. Selain itu disimpulkan pula jika penggunaan ekstrak biji kurma lebih baik pengaruhnya dibandingkan dengan penggunaan ekstrak biji kedelai dalam pengurangan keriput pada dahi dan beberapa kandungan ekstrak biji kurma terdapat pula dalam kandungan ekstrak biji kedelai.

5.2 Implikasi

Dengan adanya pengaruh hasil penelitian pada perawatan wajah menggunakan ekstrak biji kurma dalam pengurangan keriput pada dahi, maka hasil penelitian ini dapat dikembangkan untuk diteliti dan diimplikasikan terhadap:

1. Pengembangan materi kuliah perawatan kulit wajah, kosmetika tradisional dan Pengelolaan Usaha Tata di Salon kampus UNJ, bahwa penggunaan ekstrak biji kurma dapat memberi pengaruh terhadap keriput.
2. Perubah pandangan masyarakat luas tentang manfaat lain dari buah kurma terutama bijinya sebagai alternatif bahan perawatan tradisional wajah yang dapat digunakan untuk perawatan mengurangi keriput.
3. Menjadi peluang bisnis untuk mengembangkan usaha herbal memanfaatkan limbah buah kurma sebagai bahan alternatif bahan perawatan alami guna mengurangi keriput pada wajah.

4. Penelitian lainnya untuk meneliti manfaat lain dari tanaman kurma dengan melihat kandungan dari berbagai bagian pada tanaman kurma.

5.2 Saran

Pada akhir penelitian ini terdapat beberapa saran yang diajukan sebagai berikut:

1. Untuk mahasiswa Tata Rias untuk melakukan penelitian lanjutan mengenai pemakaian ekstrak biji kurma sebagai media untuk melakukan perawatan kulit wajah lainnya.
2. Untuk jurusan IKK khususnya program studi Tata Rias untuk menambah literatur mengenai perawatan wajah.
3. Untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai perawatan wajah dengan menggunakan ekstrak biji kurma.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustinus. 2014. Bahaya Sinar Ultraviolet. [artikel medik keluarga] <http://lifqual.com.bahayasinarultraviolet>. Diakses 22 Mei 2014, jam 08.00 WIB
- Andriyani, dkk. 2015. *Buku Ajar Biologi Reproduksi dan Perkembangan Ed. 1 Cet. 1*. Yogyakarta: PENERBIT DEEPUBLISH
- Annastasia, Henny. 2010. *Cantik, Sehat dan Sukses Berbisnis Spa*. Jakarta: Penerbit Karnisius
- Anonim. 2014. Wringkle. [Jurnal medicinesia]. Dalam <http://medicinesia.wringkle.2014>. Diakses 25 Juli 2015
- Aprilistiyowati. 2014. *Rahasia Buah dari Surga “Buah-buahan yang terdapat di dalam Al-Qur’an”*. Yogyakarta: Balqist.
- Apriyanti Nur Rosy, Enny Pujiastuti, dan Desi Sayyidati Rahima. 2015. *Trubus Vol 12 Kurma dari Gurun ke Tropis*. Jakarta: PT. Trubus Swadaya
- Ardhie Ari Muhandari. 2011. Radikal Bebas dan Peran Antioksidan dalam Mencegah Penuaan. [Scientific Journal of Pharmaceutical and Medical Application.] *Medicinus* 24 (1): Anti Aging. Dexa Medica
- Atmaja Nila Surya A, Marwiyah, Erna Setyowati. 2012. Pengaruh Kosmetika Anti Aging Wajah Terhadap Hasil Perawatan Kulit Wajah. [Journal of Beauty and Beauty Health Education. ISSN 2252-7087]. Semarang: Universitas Negeri Semarang
- DepKes RI. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Tanaman Obat*. Jakarta: DepKes RI.
- Djaeni Achmad. 2004. *Ilmu Gizi untuk Mahasiswa dan Profesi di Indonesia Jilid II*. Jakarta: Dian Rakyat
- Dwikarya, Maria. 2012. *Merawat Kulit dan Wajah*. Jakarta: Kawan pustaka
- Ekawati, Rani Sundari. 2010. *Being Beautiful, Sehat dan Cantik Luar dan Dalam Ala Dr. OZ*. Bandung: Penerbit Qanita
- Fitriani Emi S.P. 2013. *Keajaiban Buah Kurma “Varietas, Khasiat, Produk Olahan dan Teknik Budaya”*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Indriani Vivie. 2014. *Perbandingan Hasil Pengurangan Kerutan pada Perawatan Wajah Menua antara yang Menggunakan Ekstrak Kacang Kedelai dengan Ekstrak Kacang Hijau dengan Bantuan Alat Listrik Kecantikan Galvanic*. [Skripsi]. Jakarta: Fakultas Teknik, UNJ

- Kariosentono Harijono. 2010. “Kelainan Pigmentasi Kulit dan Penuaan Dini serta Peran Pendidikan Kedokteran di Bidang Ilmu Kesehatan Kulit & Kelamin”. [*Pidato Pengukuhan Guru Besar Tetap Ilmu Kesehatan Kulit & Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret.*] Semarang: USM. Diakses 25 Juli 2015
- Kustanti Herni, dkk. 2008. *Tata Kecantikan Kulit untuk Sekolah Menengah Kejuruan Jilid 1 dan 2*. Jakarta: Depdiknas.
- Maedasari, *et al* 2014. Hubungan Merokok dengan Penuaan Dini berupa Wrinkles pada Wanita Usia 20-35 Tahun di Kota Bandung. [*Jurnal Prosiding pendidikan Kedokteran ISSN: 2460-657 X*]. Bandung: Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung
- Mahendra. B. 2010. *Tubuh Anda Cermin Kesehatan Anda*. Jakarta: Penebar Plus
- Mardhiana, Difta. 2006. *Facelift-10 Menit: Tunda Proses Penuaan dengan Cara yang Alami*. Jakarta: Penerbit Erlangga
- Muhtadi, Indra K. 2012. Topik ke-201: Wrinkles. [*Artikel Kesehatan*]: www.indramuhtadi.com. Diakses 1 April 2016
- Najib Ahmad. “Saponin dalam Tanaman Obat”. Ppt dalam <http://nadjeeb.wordpress.com>. [12 September 2015]
- Noormindhawati Lely. 2013. *Jurus Ampuh Melawan Penuaan Dini*. Jakarta: PT Alex Media Komputindo.
- Pangabea Sri Linda Desiana. 2001. *Modul Merawat Kulit Wajah Menua SMK Bidang Tata Kecantikan Kulit, Program Keahlian Tata Kecantikan Kulit*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan.
- Pearce C Evelyn. 2006. *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Rahmadi Anton. 2010. “Kurma”. [*Artikel: Food Technologist, Neuro-biologist and Pharmacologist*]. *University of Mulawarman, Samarinda, INDONESIA. Campbelltown (NSW)*. [12 September 2015]
- Redaksi Trubus. 2014. *100 Plus Herbal Indonesia. Bukti Ilmiah dan Racikan*. Jakarta: PT. Trubus Swadaya.
- Safrida, dkk. 2013. “Penurunan Kadar Progesteron Serum dan Komponen Matriks Ekstraseluler dan Seluler Kulit sebagai Indikator Penuaan pada Tikus”. [*Jurnal Kedokteran Hewan Vol. 7 No. 1, Maret 2013*]. Bogor: IPB. Diakses 13 September 2015
- Satuhu Suyanti. 2010. *Kurma Khasiat dan Pengolahannya*. Depok: Penebar Swadaya

- Sawitri IGAA Elis Indra, dkk. 2012. “Kulit dan Menopause Manifestasi dan Penatalaksanaan (*Skin and Menopause - Manifestation and Treatment*)”. [Jurnal: Surabaya.Universitas Airlangga]. Diakses 21Juli 2015
- Sugiharto, Bertha. 2003. *Fisiologi dan Anatomi Modern untuk Perawat E/2*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Sugiyono. 2009. *Statistika untuk Pendidikan*. Bandung: PT. Alfa Beta.
- Sujana. 2009. *Metoda Statistika*. Bandung: Penerbit Tarsito.
- Sulastomo, Elandari. 2013. *Kulit Cantik & Sehat: Mengenal dan Merawat Kulit*. Jakarta: PT Kompas Media nusantara.
- Supiani Titin. 2009. *Buku Ajar Perawatan Kulit Wajah Khusus dengan Menggunakan Alat Listrik*. Jakarta: UNJ.
- Syaifuddin. 2006. *Anatomi dan Fisiologi untuk Mahasiswa Keperawatan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Tenggono, Retno Iswari dan Fatma Latifah. 2007. *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetika*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Teviningrum, Shinta. 2005. *Siasat Jitu awet Muda*. Jakarta: Penerbit Erlangga
- Tim Dokter Larissa Kediri. 2014. “Faktor Penyebab Munculnya Kerutan”. Artikel dalam [httpwp://tips&ifestryle.faktorpenyebabmunculnyakerutan2014.larissa-aesthetic_centre.com](http://tips&ifestryle.faktorpenyebabmunculnyakerutan2014.larissa-aesthetic_centre.com). [1 Juli 2015]
- Waluyo, Srikandi dan Budhi Marhaendra Putra. 2010. *The Book of Antiaging Rahasia awet muda: Mind-Body-Spirit*. Jakarta: PT Alex Media Komputindo
- Wardhani Mira Kusuma. 2007. “Efek Penghabatan Penuaan Epidermis Kulit Mencit Balb/C Oleh Pandanus Conoideus”. [Artikel Karya Tulis Ilmiah Fak. Kedokteran]. UNDIP, Semarang. Diakses 19 Agustus 2015
- Wibowo, S Daniel. 2005. *Anatomi Tubuh Manusia*. Jakarta: PT Grasindo
- Widajanti, Agnes Sri. 1999. Efektivitas Pemberian Kompleks Protein-Polisakarida Peroral Pada Wanita Dengan Penuaan Kulit. [Laporan Penelitian]. Semarang: Fakultas kedokteran Universitas Diponegoro
- Wirakusumah, Emma S. 2004. *Tip & Solusi Gizi agar Tetap Sehat, Cantik dan Bahagia dimasa Manopaause dengan Terapi Estrogen Alami*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Yuliani Sri dan Suyati Satuhu. 2012. *Panduan Lengkap Minyak Asiri*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Lampiran 1 Instrumen Penelitian

Yang bertanda tangan di bawah ini adalah:

1. Nama : _____
2. Alamat : _____
3. Tanggal Lahir/ Usia : _____ / tahun

Dengan ini menyatakan bersedia menjadi sampel dan mengikuti semua yang menjadi ketentuan pada penelitian yang berjudul: “Pengaruh Pemberian Ekstrak Biji Kurma Terhadap Pengurangan Kerutan pada Dahi.”

Tertanda:

Lembar Diagnosa Wajah

1. Jenis kulit wajah :
 - Kering
 - Berminyak
 - Normal
 - Kombinasi
 - Sensitif
2. Tonus dan togur :
3. Pori-pori pada kulit wajah
4. Kerut wajah
 - Dahi
 - Leher
 - Sekitar mata
 - Antar alis
 - Sekitar mulut
5. Kelainan kulit wajah
 - Flek hitam
 - Flek merah
 - Flek biru
 - Flek putih
 - Komedo
 - Couperose
 - Acne
 - Bekas luka
 - Bayangan gelap
 - Kutil
 - Bekas cacar
 - Kantong mata
 - Tahi lalat
 - Millium
 - Pigmentas

Instrumen Penilaian

No	Nilai Skor	Gambar	Indikator
1	Nilai 1		Slack, wrinkled Elastosis berat dengan kerut dalam
2	Nilai 2		Wrinkles spread / Kulit kasar / kerut halus
3	Nilai 3		kerut halus Too much tiny wrinkle line
4	Nilai 4		Skin laks, resiliency, becoming coarse

Sumber: buku panduan pada alat *skin and hair analyzer*

Lampiran 2 Format Data Perlakuan

**FORMAT DATA PERLAKUAN EKSTRAK BIJI KURMA
JURI 1**

No	Sampel	Kondisi Kulit Dahi														Jumlah	Rata-rata		
		Perlakuan																	
		Sebelum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			14	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			

Dosen Juri 1

(Nurul Hidayah, M.Pd)

**FORMAT DATA PERLAKUAN EKSTRAK BIJI KURMA
JURI 2**

No	Sampel	Kondisi Kulit Dahi														Jumlah	Rata-rata		
		Perlakuan																	
		Sebelum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			14	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			

Dosen Juri 2

(Anniesa Puspa Arum, M.Pd)

**FORMAT DATA PERLAKUAN EKSTRAK KACANG KEDELAI
JURI 1**

No	Sampel	Kondisi Kulit Dahi														Jumlah	Rata-rata		
		Perlakuan																	
		Sebelum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			14	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			

Dosen Juri 1

(Nurul Hidayah, M.Pd)

**FORMAT DATA PERLAKUAN EKSTRAK KACANG KEDELAI
JURI 2**

No	Sampel	Kondisi Kulit Dahi														Jumlah	Rata-rata		
		Perlakuan																	
		Sebelum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			14	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			

Dosen Juri 2

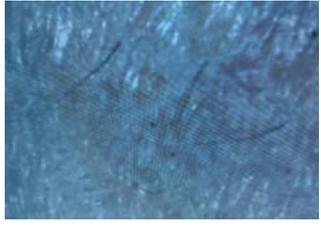
(Anniesa Puspa Arum, M.Pd)

Lampiran 3 Perlakuan Penelitian

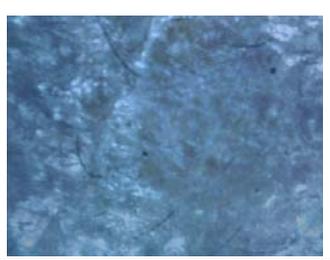
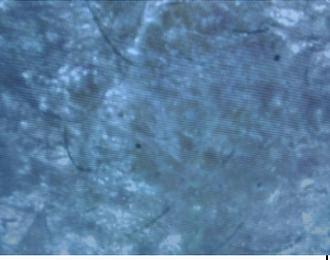
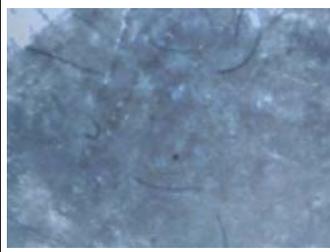
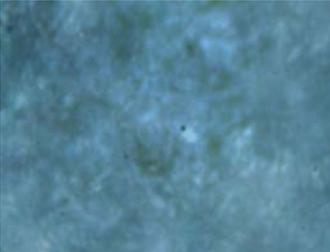
Sampel Penelitian



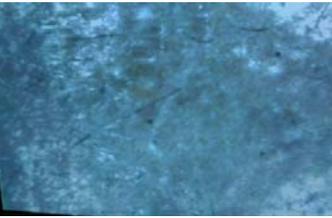
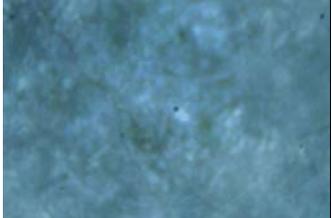
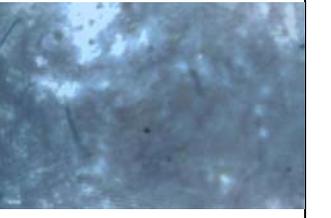
Sampel 1 (Eksperimen)

Sebelum	Sesudah 1	Sesudah 2	Sesudah 3	Sesudah 4
				
Sesudah 5	Sesudah 6	Sesudah 7	Sesudah 8	Sesudah 9
				
Sesudah 10	Sesudah 11	Sesudah 12	Sesudah 13	Sesudah 14
				

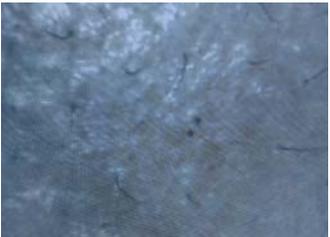
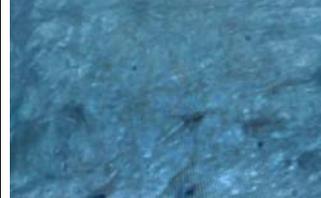
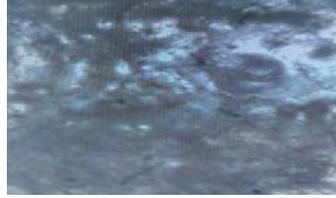
Sampel 2 (Eksperimen)

Sebelum	Sesudah 1	Sesudah 2	Sesudah 3	Sesudah 4
				
Sesudah 5	Sesudah 6	Sesudah 7	Sesudah 8	Sesudah 9
				
Sesudah 10	Sesudah 11	Sesudah 12	Sesudah 13	Sesudah 14
				

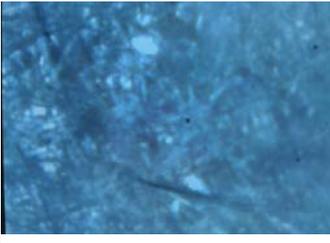
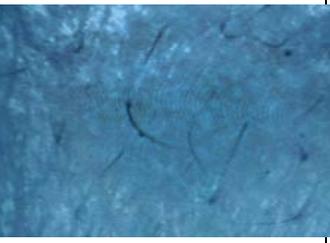
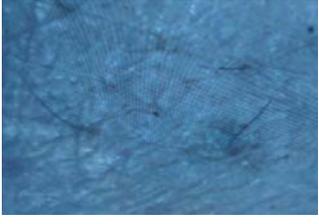
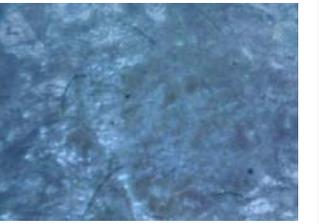
Sampel 3(Eksperimen)

Sebelum	Sesudah 1	Sesudah 2	Sesudah 3	Sesudah 4
				
Sesudah 5	Sesudah 6	Sesudah 7	Sesudah 8	Sesudah 9
				
Sesudah 10	Sesudah 11	Sesudah 12	Sesudah 13	Sesudah 14
				

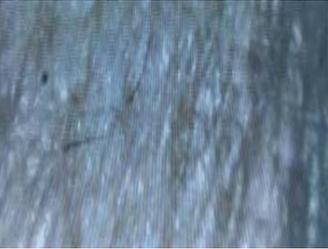
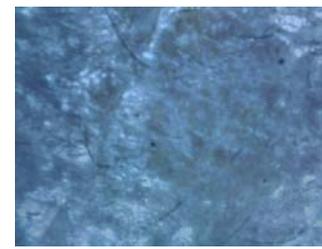
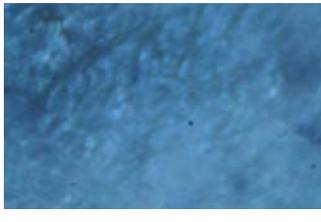
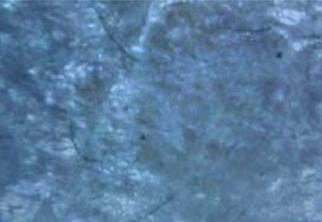
Sampel 4(Eksperimen)

Sebelum	Sesudah 1	Sesudah 2	Sesudah 3	Sesudah 4
				
Sesudah 5	Sesudah 6	Sesudah 7	Sesudah 8	Sesudah 9
				
Sesudah 10	Sesudah 11	Sesudah 12	Sesudah 13	Sesudah 14
				

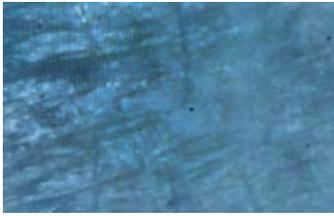
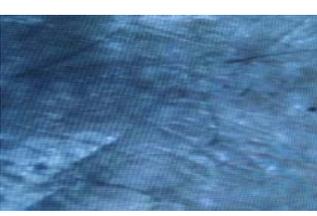
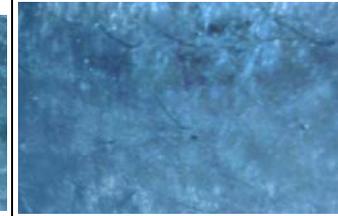
Sampel 5(Eksperimen)

Sebelum	Sesudah 1	Sesudah 2	Sesudah 3	Sesudah 4
				
Sesudah 5	Sesudah 6	Sesudah 7	Sesudah 8	Sesudah 9
				
Sesudah 10	Sesudah 11	Sesudah 12	Sesudah 13	Sesudah 14
				

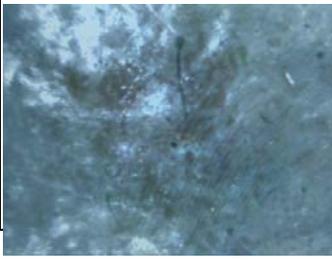
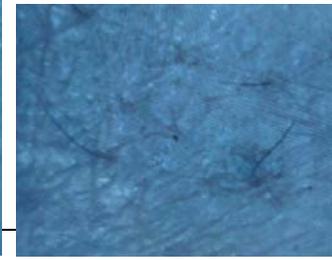
Sampel 1 (kontrol)

Sebelum	Sesudah 1	Sesudah 2	Sesudah 3	Sesudah 4
				
Sesudah 5	Sesudah 6	Sesudah 7	Sesudah 8	Sesudah 9
				
Sesudah 10	Sesudah 11	Sesudah 12	Sesudah 13	Sesudah 14
				

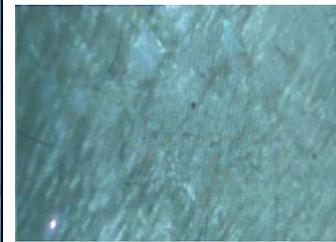
Sampel 2 (kontrol)

Sebelum	Sesudah 1	Sesudah 2	Sesudah 3	Sesudah 4
				
Sesudah 5	Sesudah 6	Sesudah 7	Sesudah 8	Sesudah 9
				
Sesudah 10	Sesudah 11	Sesudah 12	Sesudah 13	Sesudah 14
				

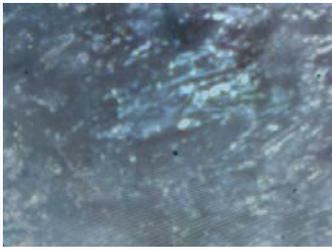
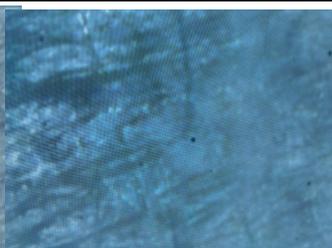
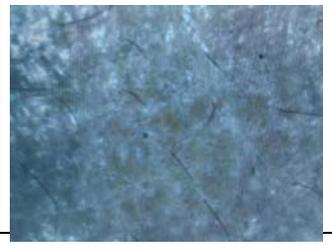
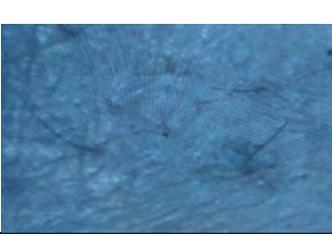
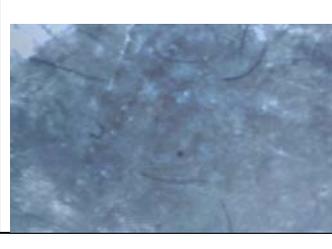
Sampel 3 (kontrol)

Sebelum	Sesudah 1	Sesudah 2	Sesudah 3	Sesudah 4
				
Sesudah 5	Sesudah 6	Sesudah 7	Sesudah 8	Sesudah 9
				
Sesudah 10	Sesudah 11	Sesudah 12	Sesudah 13	Sesudah 14
				

Sampel 4 (kontrol)

Sebelum	Sesudah 1	Sesudah 2	Sesudah 3	Sesudah 4
				
Sesudah 5	Sesudah 6	Sesudah 7	Sesudah 8	Sesudah 9
				
Sesudah 10	Sesudah 11	Sesudah 12	Sesudah 13	Sesudah 14
				

Sampel 5 (kontrol)

Sebelum	Sesudah 1	Sesudah 2	Sesudah 3	Sesudah 4
				
Sesudah 5	Sesudah 6	Sesudah 7	Sesudah 8	Sesudah 9
				
Sesudah 10	Sesudah 11	Sesudah 12	Sesudah 13	Sesudah 14
				

Lampiran 4 Data Hasil Penelitian Kelompok Eksperimen

**Data Hasil Penelitian
Menggunakan Ekstrak Biji Kurma**

No. Sampel	Sebelum	Setelah Perlakuan													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3
4	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4
5	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4

Dosen Juri 1

Nurul Hidayah, M. Pd

No. Sampel	Sebelum	Setelah Perlakuan													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4
2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3
4	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4
5	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4

Dosen Juri 2

Anniesa Puspa Arum, M.Pd

Lampiran 5 Nilai Rata-rata Juri dan Hasil Pengurangan Keriput pada Dahi Kelompok Eksperimen

FORMAT DATA PERLAKUAN EKSTRAK BIJI KURMA

Juri 1

No.	Sebelum	Sesudah Perlakuan													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3
4	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4
5	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4

Juri 2

No.	Sebelum	Sesudah Perlakuan													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4
2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3
4	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4
5	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4

RATA-RATA ANTAR JURI

No.	Sebelum	Sesudah Perlakuan													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2.5	3	3.5	3.5	3.5	3.5
2	1.5	2	2	2	2	2	2.5	2.5	2.5	3	3	3	3	3	3
3	1	1	1	1	1	1	1.5	1.5	1.5	2	2.5	3	3	3	3
4	1	1	1	1.5	1.5	2	2.5	2.5	2.5	3	3	3	3.5	3.5	4
5	1	1.5	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5	3	3	3	3	4	4	4	4

HASIL PENGURANGAN KERUTAN PADA DAHI DENGAN MENGGUNAKAN EKSTRAK BIJI KURMA

No.	1-S	2-1	3-2	4-3	5-4	6-5	7-6	8-7	9-8	10-9	11-10	12-11	13-12	14-13	Total
1	0	0	0	1	0	0	0	0	0.5	0.5	0.5	0	0	0	2.5
2	0.5	0	0	0	0	0.5	0	0	0.5	0	0	0	0	0	1.5
3	0	0	0	0	0	0.5	0	0	0.5	0.5	0.5	0	0	0	2
4	0	0	0.5	0	0.5	0.5	0	0	0.5	0	0	0.5	0	0.5	3
5	0.5	0	0	0	1	0	0.5	0	0	0	1	0	0	0	3

Lampiran 6 Data Hasil Penelitian Kelompok Kontrol

**Data Hasil Penelitian
Menguakan Ekstrak Kacang Kedelai**

No Sampel	Sebelum	Sesudah Perlakuan													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3
3	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3
4	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2

Dosen Juri 1

Nurul Hidayah, M. Pd

No Sampel	Sebelum	Sesudah Perlakuan													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2

Dosen Juri 2

Anniesa

Puspa Arum, M.Pd

Lampiran 7 Nilai Rata-rata Juri dan Hasil Pengurangan Keriput pada Dahi Kelompok Kontrol

FORMAT DATA PERLAKUAN EKSTRAK KACANG KEDELAI

Juri 1

No.	Sebelum	Sesudah Perlakuan													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3
3	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3
4	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2

Juri 2

No.	Sebelum	Sesudah Perlakuan													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2

RATA-RATA ANTAR JURI

No.	Sebelum	Sesudah Perlakuan													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	1	1	1	1	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2	2.5	2.5
3	1	1	1	1	1	1	1	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5	3
4	1	1	1	1	1	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5	2.5
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.5	1.5	1.5	2	2	2

HASIL PENGURANGAN KERUTAN PADA DAHI DENGAN MENGGUNAKAN EKSTRAK KACANG KEDELAI

No.	1-S	2-1	3-2	4-3	5-4	6-5	7-6	8-7	9-8	10-9	11-10	12-11	13-12	14-13	Total
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
2	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0	0	0	0.5	0.5	0	1.5
3	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0	0	0	1	0	0.5	2
4	0	0	0	0	0.5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1.5
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0	0.5	0	0	1

Lampiran 8 Uji Normalitas Kelompok Eksperimen

UJI NORMALITAS HASIL PENGURANGAN KERUTAN PADA DAHI DENGAN MENGGUNAKAN EKSTRAK BIJI KURMA

Sampel	XA	Zi	Zt	F(Zi)	S(Zi)	[F(Zi) - S(Zi)]
1	1,50	-1,381	0,4162	0,084	0,2	0,116
2	2,00	-0,614	0,2291	0,271	0,4	0,129
3	2,50	0,153	0,0596	0,560	0,6	0,040
4	3,00	0,920	0,3212	0,821	0,8	0,021
5	3,00	0,920	0,3212	0,821	1,0	0,179
Jumlah	12,000					
Rata-rata	2,400					
SD	0,652					

$$\sum X_A = 12,000$$

$$\bar{x} = \frac{12,000}{5} = 2,400$$

$$S_A^2 = \frac{(1,50 - 2,40)^2 + (2,00 - 2,40)^2 + (2,50 - 2,40)^2 + (3,00 - 2,40)^2 + (3,00 - 2,40)^2}{5 - 1}$$

$$= \frac{1,700}{4} = 0,425$$

$$S_A^2 = 0,425$$

$$S = \sqrt{0,425} = 0,652$$

Cara mencari (Z_i)

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{S}$$

$$Z_1 = \frac{1,50 - 2,40}{0,652} = -1,381$$

$$Z_2 = \frac{2,00 - 2,40}{0,652} = -0,614$$

$$Z_3 = \frac{2,50 - 2,40}{0,652} = 0,153$$

$$Z_4 = \frac{3,00 - 2,40}{0,652} = 0,920$$

$$Z_5 = \frac{3,00 - 2,40}{0,652} = 0,920$$

Cari $F(Z_i)$:

$$\begin{aligned} \text{Sampel 1 } (Z_i)_1 = -1,381 & & F(Z_1) &= 0,5 - 0,4162 \\ & & &= 0,084 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 2 } (Z_i)_2 = -0,614 & & F(Z_2) &= 0,5 - 0,2291 \\ & & &= 0,271 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 3 } (Z_i)_3 = 0,153 & & F(Z_3) &= 0,5 + 0,0596 \\ & & &= 0,560 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 4 } (Z_i)_4 = 0,920 & & F(Z_4) &= 0,5 + 0,3212 \\ & & &= 0,821 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 5 } (Z_i)_5 = 0,920 & & F(Z_5) &= 0,5 + 0,3212 \\ & & &= 0,821 \end{aligned}$$

$$\text{Cari } S(Z_i)_1 = 1 : 5 = 0,2$$

$$\text{Cari } S(Z_i)_2 = 2 : 5 = 0,4$$

$$\text{Cari } S(Z_i)_3 = 3 : 5 = 0,6$$

$$\text{Cari } S(Z_i)_4 = 4 : 5 = 0,8$$

$$\text{Cari } S(Z_i)_5 = 5 : 5 = 1,0$$

Cari $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$\text{Sampel 1} = 0,084 - 0,2 = 0,116$$

$$\text{Sampel 2} = 0,271 - 0,4 = 0,129$$

$$\text{Sampel 3} = 0,560 - 0,6 = 0,040$$

$$\text{Sampel 4} = 0,821 - 0,8 = 0,021$$

$$\text{Sampel 5} = 0,821 - 1,0 = 0,179$$

Interpretasi

Dari tabel di atas, pada kolom terakhir harga paling besar didapat $L_o = 0,179$ dengan $n = 5$, dan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ diperoleh $L_{\text{tabel}} = 0,337$, ternyata $L_o < L_{\text{tabel}}$ yaitu : $0,179 < 0,337$. Sehingga hipotesis nol diterima, artinya sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Lampiran 9 Uji Normalitas Kelompok Kontrol

UJI NORMALITAS HASIL PENGURANGAN KERUTAN PADA DAHI DENGAN MENGGUNAKAN EKSTRAK KACANG KEDELAI

Sampel	XB	Zi	Zt	F(Zi)	S(Zi)	[F(Zi) - S(Zi)]
1	1,00	-0,956	0,3289	0,171	0,20	0,029
2	1,00	-0,956	0,3289	0,171	0,40	0,229
3	1,50	0,239	0,0910	0,591	0,60	0,009
4	1,50	0,239	0,0910	0,591	0,80	0,209
5	2,00	1,434	0,4236	0,924	1,00	0,076
Jumlah	7,000					
Rata-rata	1,400					
SD	0,418					

$$\sum X_B = 7,000$$

$$\bar{x} = \frac{7,000}{5} = 1,400$$

$$S_B^2 = \frac{(1,00 - 1,40)^2 + (1,00 - 1,40)^2 + (1,50 - 1,40)^2 + (1,50 - 1,40)^2 + (2,00 - 1,40)^2}{5 - 1}$$

$$= \frac{0,700}{4} = 0,175$$

$$S_B^2 = 0,175$$

$$S = \sqrt{0,175} = 0,418$$

Cara mencari (Z_i)

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{S}$$

$$Z_1 = \frac{1,00 - 1,40}{0,418} = -0,956$$

$$Z_2 = \frac{1,00 - 1,40}{0,418} = -0,956$$

$$Z_3 = \frac{1,50 - 1,40}{0,418} = 0,239$$

$$Z_4 = \frac{1,50 - 1,40}{0,418} = 0,239$$

$$Z_5 = \frac{2,00 - 1,40}{0,418} = 1,434$$

Cari $F(Z_i)$:

$$\begin{aligned} \text{Sampel 1 } (Z_i)_1 = -0,956 & \quad F(Z_1) = 0,5 - 0,3289 \\ & \quad = 0,171 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 2 } (Z_i)_2 = -0,956 & \quad F(Z_2) = 0,5 - 0,3289 \\ & \quad = 0,171 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 3 } (Z_i)_3 = 0,239 & \quad F(Z_3) = 0,5 + 0,0910 \\ & \quad = 0,591 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 4 } (Z_i)_4 = 0,239 & \quad F(Z_4) = 0,5 + 0,0910 \\ & \quad = 0,591 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel 5 } (Z_i)_5 = 1,434 & \quad F(Z_5) = 0,5 + 0,4236 \\ & \quad = 0,924 \end{aligned}$$

$$\text{Cari } S(Z_i)_1 = 1 : 5 = 0,2$$

$$\text{Cari } S(Z_i)_2 = 2 : 5 = 0,4$$

$$\text{Cari } S(Z_i)_3 = 3 : 5 = 0,6$$

$$\text{Cari } S(Z_i)_4 = 4 : 5 = 0,8$$

$$\text{Cari } S(Z_i)_5 = 5 : 5 = 1,0$$

Cari $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$\text{Sampel A} = 0,171 - 0,2 = 0,029$$

$$\text{Sampel B} = 0,171 - 0,4 = 0,229$$

$$\text{Sampel C} = 0,591 - 0,6 = 0,009$$

$$\text{Sampel D} = 0,591 - 0,8 = 0,209$$

$$\text{Sampel E} = 0,924 - 1,0 = 0,076$$

Interpretasi

Dari tabel di atas, pada kolom terakhir harga paling besar didapat $L_o = 0,229$ dengan $n = 5$, dan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh $L_{\text{tabel}} = 0,337$, ternyata $L_o < L_{\text{tabel}}$ yaitu : $0,229 < 0,337$. Sehingga hipotesis nol diterima, artinya sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Lampiran 10 Uji Homogenitas

UJI HOMOGENITAS

$$F_h = \frac{\text{Variansi Terbesar}}{\text{Variansi Terkecil}}$$

Diketahui :

$$S_A^2 = 0,425$$

$$S_B^2 = 0,175$$

$$= \frac{S_A^2}{S_B^2}$$

$$= \frac{0,425}{0,175}$$

$$= 2,43$$

Langkah Pengujian

$$1. H_0 : \alpha_1^2 = \alpha_2^2$$

$$H_1 : \alpha_1^2 \neq \alpha_2^2$$

2. Taraf signifikan $\alpha = 0,05$

3. Statistik Penguji

$$F_h = \frac{S_B^2}{S_A^2}$$

4. Daerah pengujian :

Kriteria pengujian, bila H_0 terima jika :

$$F(1-\alpha) (n_1 - 1 ; n_2 - 1) < F_h < (\alpha/2) (n_1 - 1 ; n_2 - 1)$$

$$F(1-0,05) (5 - 1 ; 5 - 1) < F_h < (0,05) (5 - 1 ; 5 - 1)$$

$$F(0,95) (4 ; 4) < F_h < (0,05) (4 ; 4)$$

$$F(0,95) (4 ; 4) < F_h < 6,39$$

Dimana :

$$\begin{aligned}F(0,95) (4;4) &= \frac{1}{F(0,95) (4;4)} \\ &= \frac{1}{6,39} \\ &= 0,16\end{aligned}$$

Maka : $0,16 < F_{hitung} < 6,39$

5. Kesimpulan

Dari hasil perhitungan diperoleh $F_{hitung} = 2,43$

Berada pada daerah penerima H_0 yaitu :

$0,16 < 2,43 < 6,39$, hasil tersebut menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak sehingga disimpulkan bahwa populasi kelompok homogen.

Lampiran 11 Uji Hipotesis

PENGUJIAN HIPOTESIS

Pengujian hipotesis pengaruh ekstrak biji kurma terhadap pengurangan kerutan pada dahi.

Langkah pengujian :

$$1. H_0 : \mu_A = \mu_B$$

$$H_0 : \mu_A \neq \mu_B$$

Keterangan :

μ_A = Nilai rata-rata pengurangan kerutan pada dahi dengan menggunakan ekstrak biji kurma

μ_B = Nilai rata-rata pengurangan kerutan pada dahi dengan menggunakan ekstrak kacang kedelai

$$2. \text{ Taraf signifikan } \alpha = 0,05$$

3. Statistik penguji

$$t = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{S \sqrt{\left(\frac{1}{n_A} + \frac{1}{n_B} \right)}}$$

Keterangan :

t = Statistik pengujian

\bar{X}_A = Rata-rata hasil rata-rata pengurangan kerutan pada dahi dengan menggunakan ekstrak biji kurma

\bar{X}_B = Rata-rata hasil pengurangan kerutan pada dahi dengan menggunakan ekstrak kacang kedelai

S = Simpangan baku gabungan dua kelompok

n_A = sampel kelompok yang menggunakan ekstrak biji kurma

n_B = sampel kelompok yang menggunakan ekstrak kacang kedelai

4. Kriteria pengujian

Terima H_0 jika $t < t_{1-\alpha}$

Derajat kebebasan $(n_A + n_B - 2)$ dengan $(1 - \alpha)$

5. Perhitungan

Varians Kelompok A

$$S_A^2 = \frac{(1,50 - 2,40)^2 + (2,00 - 2,40)^2 + (2,50 - 2,40)^2 + (3,00 - 2,40)^2 + (3,00 - 2,40)^2}{5 - 1}$$

$$= \frac{1,700}{4} = 0,425$$

Varians Kelompok B

$$S_B^2 = \frac{(1,00 - 1,40)^2 + (1,00 - 1,40)^2 + (1,50 - 1,40)^2 + (1,50 - 1,40)^2 + (2,00 - 1,40)^2}{5 - 1}$$

$$= \frac{0,700}{4} = 0,175$$

Simpangan gabungan

$$S^2 = \frac{(n_A - 1)(S_A^2) + (n_B - 1)(S_B^2)}{n_A + n_B - 2}$$

$$= \frac{(5 - 1)(0,425) + (5 - 1)(0,175)}{5 + 5 - 2}$$

$$= \frac{1,700 + 0,700}{8}$$

$$= \frac{2,400}{8}$$

$$S^2 = 0,300$$

$$S = \sqrt{0,300}$$

$$= 0,548$$

$$t = \frac{\overline{X}_A - \overline{X}_B}{S \sqrt{\frac{1}{n_A} + \frac{1}{n_B}}}$$

$$t = \frac{2,400 - 1,400}{0,548 \sqrt{\left(\frac{1}{5} + \frac{1}{5}\right)}}$$

$$t = \frac{1,000}{0,548 \times 0,632}$$

$$t = \frac{1,000}{0,346}$$

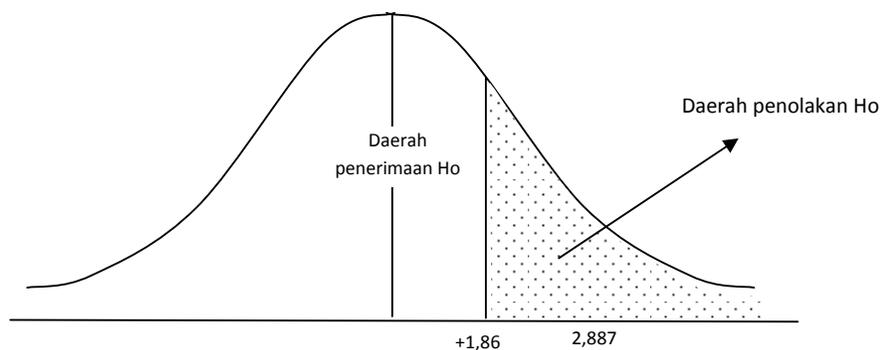
$$= 2,887$$

Kriteria pengujian : terima H_0 jika $t < t_{1-\alpha}$

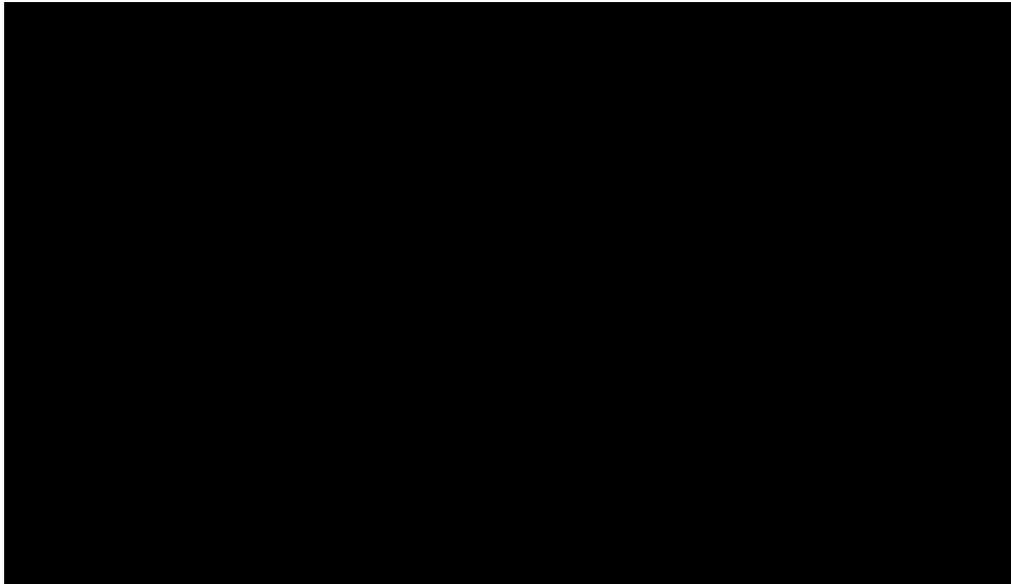
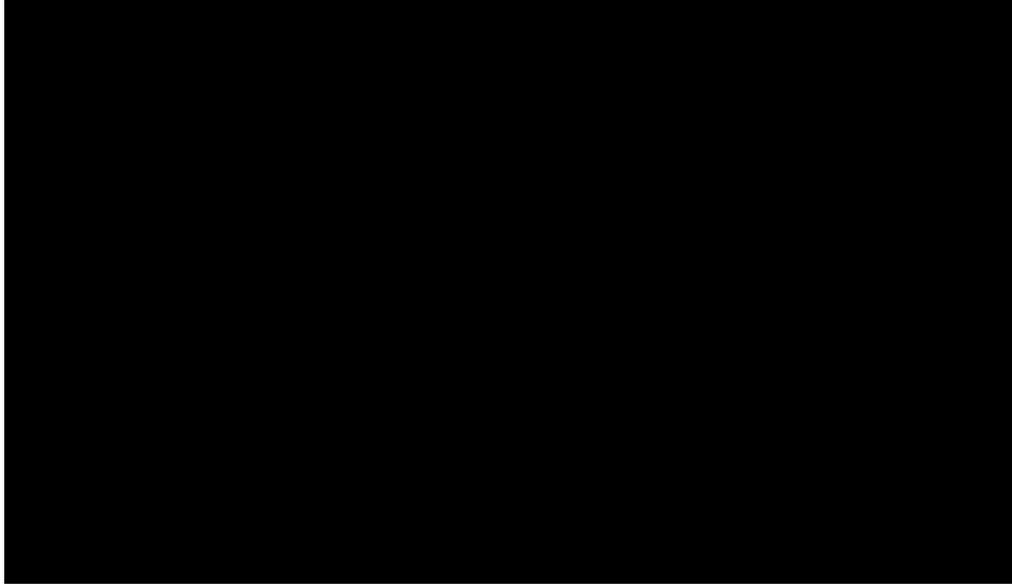
Keterangan : $t_{1-\alpha}$ didapat dari daftar distribusi t dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ maka harga $t_{0,95}$ dengan $dk = 8$, dari daftar distribusi t adalah 1,86.

6. Interpretasi

Berdasarkan hasil perhitungan didapat $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,887 > 1,86$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima pada taraf signifikansi 0,05. Jadi kesimpulannya terdapat pengaruh ekstrak biji kurma terhadap pengurangan kerutan pada dahi.



Lampiran 12 Grafik Nilai Rata-Rata Antara Juri Kelompok Eksperimen Dan Kelompok Kontrol



Lampiran 13 Tabel Analisa

Nilai Kritis L untuk Uji Lilliefors

Ukuran Sampel	Tarf Nyata (α)				
	0.01	0.05	0.10	0.15	0.20
n = 4	0.417	0.381	0.352	0.319	0.300
5	0.405	0.337	0.315	0.299	0.285
6	0.364	0.319	0.294	0.277	0.265
7	0.348	0.300	0.276	0.258	0.247
8	0.331	0.285	0.261	0.244	0.233
9	0.311	0.271	0.249	0.233	0.223
10	0.294	0.258	0.239	0.224	0.215
11	0.284	0.249	0.230	0.217	0.206
12	0.275	0.242	0.223	0.212	0.199
13	0.268	0.234	0.214	0.202	0.190
14	0.261	0.227	0.207	0.194	0.183
15	0.257	0.220	0.201	0.187	0.177
16	0.250	0.213	0.195	0.182	0.173
17	0.245	0.206	0.189	0.177	0.169
18	0.239	0.200	0.184	0.173	0.166
19	0.235	0.195	0.179	0.169	0.163
20	0.231	0.190	0.174	0.166	0.160
25	0.200	0.173	0.158	0.147	0.142
30	0.187	0.161	0.144	0.136	0.131
n > 30	1.031	0.886	0.805	0.768	0.736
	\sqrt{n}	\sqrt{n}	\sqrt{n}	\sqrt{n}	\sqrt{n}

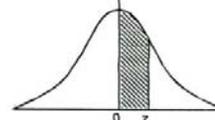
Sumber : Conover, W.J., *Practical Nonparametric Statistics*, John Wiley & Sons, Inc., 1973

Tabel Nilai-nilai r Product Moment dari Pearson

N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	26	0.388	0.496	55	0.266	0.345
4	0.950	0.990	27	0.381	0.487	60	0.254	0.330
5	0.878	0.959	28	0.374	0.478	65	0.244	0.317
6	0.811	0.917	29	0.367	0.470	70	0.235	0.306
7	0.754	0.874	30	0.361	0.463	75	0.227	0.296
8	0.707	0.834	31	0.355	0.456	80	0.220	0.286
9	0.666	0.798	32	0.349	0.449	85	0.213	0.278
10	0.632	0.765	33	0.344	0.442	90	0.207	0.270
11	0.602	0.735	34	0.339	0.436	95	0.202	0.263
12	0.576	0.708	35	0.334	0.430	100	0.194	0.256
13	0.553	0.684	36	0.329	0.424	125	0.176	0.230
14	0.532	0.661	37	0.325	0.418	150	0.159	0.210
15	0.514	0.641	38	0.320	0.413	175	0.148	0.194
16	0.497	0.623	39	0.316	0.408	200	0.138	0.181
17	0.482	0.606	40	0.312	0.403	300	0.113	0.148
18	0.463	0.590	41	0.308	0.398	400	0.098	0.128
19	0.456	0.575	42	0.304	0.393	500	0.088	0.115
20	0.444	0.561	43	0.301	0.389	600	0.080	0.105
21	0.433	0.549	44	0.297	0.384	700	0.074	0.097
22	0.423	0.537	45	0.294	0.380	800	0.070	0.091
23	0.413	0.526	46	0.291	0.376	900	0.065	0.086
24	0.404	0.515	47	0.288	0.372	1000	0.062	0.081
25	0.396	0.505	48	0.284	0.368			
			49	0.281	0.364			
			50	0.279	0.361			

Sumber : Conover, W. J., *Practical Nonparametric Statistics*, John Wiley & Sons, Inc., 1973

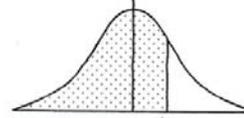
Tabel Kurva Normal Persentase Daerah Kurva Normal dari 0 sampai z



Z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	0000	0040	0080	0120	0160	0199	0239	0279	0319	0359
0.1	0398	0438	0478	0517	0557	0596	0636	0675	0714	0753
0.2	0793	0832	0871	0910	0948	0987	1026	1064	1103	1141
0.3	1179	1217	1255	1293	1331	1368	1406	1443	1480	1517
0.4	1554	1591	1628	1664	1700	1736	1772	1808	1844	1879
0.5	1915	1950	1985	2019	2054	2088	2123	2157	2190	2224
0.6	2258	2291	2324	2357	2389	2422	2454	2486	2518	2549
0.7	2580	2612	2642	2673	2704	2734	2764	2794	2823	2852
0.8	2881	2910	2939	2967	2996	3023	3051	3078	3106	3133
0.9	3159	3186	3212	3238	3264	3289	3315	3340	3365	3389
1.0	3413	3438	3461	3485	3508	3531	3554	3577	3599	3621
1.1	3643	3665	3686	3708	3729	3749	3770	3790	3810	3830
1.2	3849	3869	3888	3907	3925	3944	3962	3980	3997	4015
1.3	4032	4049	4066	4082	4099	4115	4131	4147	4162	4177
1.4	4192	4207	4222	4236	4251	4265	4279	4292	4306	4319
1.5	4332	4345	4357	4370	4382	4394	4406	4418	4429	4441
1.6	4452	4463	4474	4484	4495	4505	4515	4525	4535	4545
1.7	4554	4564	4573	4582	4591	4599	4608	4616	4625	4633
1.8	4641	4649	4656	4664	4671	4678	4688	4693	4699	4706
1.9	4713	4719	4726	4732	4738	4744	4750	4756	4761	4767
2.0	4772	4778	4783	4788	4793	4798	4803	4808	4812	4817
2.1	4821	4826	4830	4834	4838	4842	4846	4850	4854	4857
2.2	4861	4864	4868	4871	4875	4878	4881	4884	4887	4890
2.3	4893	4896	4898	4901	4904	4906	4909	4911	4913	4936
2.4	4918	4920	4922	4925	4927	4929	4931	4932	4934	4936
2.5	4938	4940	4941	4943	4945	4946	4948	4949	4951	4952
2.6	4953	4955	4956	4957	4959	4960	4961	4962	4963	4964
2.7	4965	4956	4967	4968	4969	4970	4971	4972	4973	4974
2.8	4974	4975	4976	4977	4977	4978	4979	4979	4980	4981
2.9	4981	4382	4982	4983	4984	4984	4985	4985	4986	4986
3.0	4987	4987	4987	4988	4988	4989	4989	4989	4990	4990
3.1	4990	4991	4991	4991	4992	4992	4992	4992	4993	4993
3.2	4993	4993	4994	4994	4994	4994	4994	4995	4995	4995
3.3	4995	4995	4995	4996	4996	4996	4996	4996	4996	4997
3.4	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4998
3.5	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998
3.6	4998	4998	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3.7	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3.8	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3.9	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000

Sumber : Theory and Problems of Statistics, Spiegel, M.R., Ph.D., Schoum Publishing Co., New York, 1961

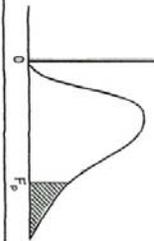
Nilai Persentil untuk Distribusi t
 $v = dk$
 (Bilangan Dalam Badan Daftar Menyatakan t_p)



v	$t_{0.995}$	$t_{0.99}$	$t_{0.975}$	$t_{0.95}$	$t_{0.90}$	$t_{0.80}$	$t_{0.75}$	$t_{0.70}$	$t_{0.60}$	$t_{0.55}$
1	63.66	31.82	12.71	6.31	3.08	1.376	1.000	0.727	0.325	0.518
2	9.92	6.96	4.30	2.92	1.89	1.061	0.816	0.617	0.289	0.142
3	5.84	4.54	3.18	2.35	1.64	0.978	0.765	0.584	0.277	0.137
4	4.60	3.75	2.78	2.13	1.53	0.941	0.744	0.569	0.271	0.134
5	4.03	3.36	2.57	2.02	1.48	0.920	0.727	0.559	0.267	0.132
6	3.71	3.14	2.45	1.94	1.44	0.906	0.718	0.553	0.265	0.131
7	3.50	3.00	2.36	1.90	1.42	0.896	0.711	0.519	0.263	0.130
8	3.36	2.90	2.31	1.86	1.40	0.889	0.706	0.516	0.262	0.130
9	3.25	2.82	2.26	1.83	1.38	0.883	0.703	0.513	0.261	0.129
10	3.17	2.76	2.23	1.81	1.37	0.879	0.700	0.542	0.260	0.129
11	3.11	2.72	2.20	1.80	1.36	0.876	0.697	0.540	0.260	0.129
12	3.06	2.68	2.18	1.78	1.36	0.873	0.695	0.539	0.259	0.128
13	3.01	2.65	2.16	1.77	1.35	0.870	0.694	0.538	0.259	0.128
14	2.98	2.62	2.14	1.76	1.34	0.868	0.692	0.537	0.258	0.128
15	2.95	2.60	2.13	1.75	1.34	0.866	0.691	0.536	0.258	0.128
16	2.92	2.58	2.12	1.75	1.34	0.865	0.690	0.535	0.258	0.128
17	2.90	2.57	2.11	1.74	1.33	0.863	0.890	0.534	0.257	0.128
18	2.88	2.55	2.10	1.73	1.33	0.862	0.688	0.534	0.257	0.127
19	2.86	2.54	2.09	1.73	1.33	0.861	0.688	0.532	0.257	0.127
20	2.84	2.53	2.09	1.72	1.32	0.860	0.687	0.533	0.257	0.127
21	0.83	2.52	2.08	1.72	1.32	0.859	0.686	0.532	0.257	0.127
22	2.82	2.51	2.07	1.72	1.32	0.858	0.686	0.532	0.256	0.127
23	2.81	2.50	2.07	1.71	1.32	0.858	0.685	0.532	0.256	0.127
24	2.80	2.49	2.06	1.71	1.32	0.857	0.685	0.531	0.256	0.127
25	2.79	2.48	2.06	1.71	1.32	0.856	0.684	0.531	0.256	0.127
26	2.78	2.48	2.06	1.71	1.32	0.856	0.684	0.531	0.256	0.127
27	2.77	2.47	2.05	1.70	1.31	0.855	0.684	0.531	0.256	0.127
28	2.76	2.47	2.05	1.70	1.31	0.855	0.683	0.530	0.256	0.127
29	2.76	2.46	2.04	1.70	1.31	0.854	0.683	0.530	0.256	0.127
30	2.75	2.46	2.04	1.70	1.31	0.854	0.683	0.530	0.256	0.127
40	2.70	2.42	2.02	1.68	1.30	0.854	0.681	0.529	0.255	0.126
60	2.66	2.39	2.00	1.67	1.30	0.848	0.679	0.527	0.254	0.126
120	2.62	2.36	1.98	1.66	1.29	0.845	0.677	0.526	0.254	0.126
∞	2.58	2.33	1.96	1.645	1.28	0.842	0.674	0.521	0.253	0.126

Sumber : Statistical Tables for Biological, Agricultural and Medical Research, Fisher, R.Y., dan Yates F
 Table III. Oliver & Boyd, Ltd., Edinburg

Nilai Persentil untuk Distribusi F
 (Bilangan dalam Badan Daftar menyatakan F_p)
 Baris atas untuk p = 0,05 dan Baris bawah untuk p = 0,01)



v ₂ = dk Derajat Kebebasan	v ₁ = dk pembilang																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞
1	161	200	216	226	230	234	237	239	241	242	243	244	245	246	248	249	250	251	252	253	254	254	254	254
2	4052	4989	5403	5625	5764	5859	5928	5981	6022	6056	6082	6106	6142	6169	6208	6234	6258	6286	6302	6323	6334	6352	6361	6366
3	98,49	99,01	99,17	99,25	99,30	99,33	99,34	99,36	99,38	99,40	99,41	99,42	99,43	99,44	99,45	99,46	99,47	99,48	99,49	99,49	99,49	99,50	99,50	99,50
4	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,88	8,84	8,81	8,78	8,76	8,74	8,71	8,69	8,66	8,64	8,62	8,60	8,58	8,57	8,56	8,54	8,54	8,53
5	34,12	30,81	29,46	28,71	28,24	27,91	27,67	27,49	27,34	27,23	27,13	27,05	26,92	26,83	26,69	26,60	26,50	26,41	26,30	26,27	26,23	26,18	26,14	26,12
6	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,93	5,91	5,87	5,84	5,80	5,77	5,74	5,71	5,70	5,68	5,66	5,65	5,64	5,63
7	21,20	18,00	16,69	15,96	15,52	15,21	14,98	14,80	14,66	14,54	14,45	14,37	14,24	14,15	14,02	13,93	13,83	13,74	13,69	13,61	13,57	13,52	13,48	13,46
8	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,78	4,74	4,70	4,68	4,64	4,60	4,56	4,53	4,50	4,46	4,44	4,42	4,40	4,38	4,37	4,36
9	16,26	13,27	12,06	11,39	10,97	10,67	10,45	10,27	10,15	10,05	9,96	9,89	9,77	9,68	9,55	9,47	9,38	9,29	9,24	9,17	9,13	9,07	9,04	9,02
10	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	4,03	4,00	3,96	3,92	3,87	3,81	3,81	3,77	3,75	3,72	3,71	3,69	3,68	3,67
11	13,74	10,92	9,78	9,15	8,75	8,47	8,26	8,10	7,98	7,87	7,79	7,72	7,60	7,52	7,39	7,31	7,23	7,14	7,09	7,02	6,99	6,94	6,90	6,88
12	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,63	3,60	3,57	3,52	3,49	3,44	3,41	3,38	3,34	3,32	3,29	3,28	3,25	3,24	3,23
13	12,25	9,55	8,45	7,85	7,46	7,19	7,00	6,81	6,71	6,62	6,54	6,47	6,35	6,27	6,15	6,07	5,98	5,90	5,85	5,78	5,75	5,70	5,67	5,65
14	5,32	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,63	3,60	3,57	3,52	3,49	3,44	3,41	3,38	3,34	3,32	3,29	3,28	3,25	3,24	3,23
15	11,26	8,65	7,59	7,01	6,63	6,37	6,19	6,03	5,91	5,82	5,74	5,67	5,55	5,48	5,36	5,28	5,20	5,11	5,06	4,96	4,91	4,88	4,86	4,85
16	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,13	3,10	3,07	3,02	2,98	2,93	2,90	2,86	2,82	2,77	2,76	2,73	2,72	2,71	2,71
17	10,56	8,02	6,99	6,42	6,05	5,80	5,62	5,47	5,35	5,26	5,18	5,11	5,00	4,92	4,80	4,73	4,64	4,56	4,51	4,45	4,41	4,36	4,33	4,31
18	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,97	2,94	2,91	2,86	2,82	2,77	2,74	2,70	2,67	2,64	2,61	2,59	2,56	2,55	2,54
19	10,04	7,56	6,55	5,99	5,64	5,39	5,21	5,06	4,95	4,85	4,78	4,71	4,60	4,52	4,41	4,33	4,25	4,17	4,12	4,05	4,01	3,96	3,93	3,91

Lanjutan Distribusi F

v ₂ = dk penyebut	v ₁ = dk pembilang																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞	
26	4.22	3.37	2.89	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.10	2.05	1.99	1.95	1.90	1.85	1.82	1.78	1.76	1.72	1.70	1.69	
	7.72	5.53	4.64	4.14	3.82	3.59	3.42	3.29	3.17	3.09	3.02	2.96	2.86	2.77	2.66	2.58	2.50	2.41	2.36	2.28	2.25	2.19	2.15	2.13	
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.30	2.25	2.20	2.16	2.13	2.08	2.03	1.97	1.93	1.88	1.84	1.80	1.76	1.74	1.71	1.68	1.67	
	7.68	5.49	4.60	4.11	3.79	3.56	3.39	3.26	3.14	3.06	2.98	2.93	2.83	2.74	2.63	2.55	2.47	2.38	2.33	2.25	2.21	2.16	2.12	2.10	
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.44	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.08	2.02	1.96	1.91	1.87	1.81	1.78	1.75	1.72	1.69	1.67	1.65	
	7.64	5.45	4.57	4.07	3.75	3.53	3.36	3.23	3.11	3.03	2.95	2.90	2.81	2.69	2.62	2.54	2.45	2.35	2.30	2.22	2.18	2.13	2.09	2.06	
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.54	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.05	2.00	1.94	1.90	1.85	1.80	1.77	1.73	1.71	1.68	1.65	1.64	
	7.60	5.52	4.54	4.04	3.73	3.50	3.33	3.20	3.08	3.00	2.92	2.87	2.77	2.68	2.57	2.49	2.41	2.32	2.27	2.19	2.15	2.10	2.06	2.03	
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.34	2.27	2.21	2.16	2.12	2.08	2.04	1.99	1.93	1.89	1.84	1.79	1.76	1.72	1.69	1.66	1.64	1.62	
	7.56	5.39	4.51	4.02	3.70	3.47	3.30	3.17	3.05	2.98	2.90	2.84	2.74	2.66	2.55	2.47	2.38	2.29	2.24	2.16	2.13	2.07	2.03	2.01	
32	4.15	3.30	2.90	2.67	2.51	2.40	2.32	2.25	2.19	2.14	2.10	2.07	2.02	1.97	1.91	1.86	1.82	1.76	1.74	1.69	1.67	1.64	1.61	1.59	
	7.50	5.34	4.46	3.97	3.66	3.42	3.25	3.12	3.01	2.94	2.86	2.80	2.70	2.62	2.51	2.42	2.34	2.25	2.20	2.12	2.08	2.02	1.98	1.96	
34	4.13	3.28	2.88	2.65	2.49	2.38	2.30	2.23	2.17	2.12	2.08	2.05	2.00	1.95	1.89	1.84	1.80	1.74	1.71	1.67	1.64	1.61	1.59	1.57	
	7.44	5.29	4.42	3.93	3.61	3.38	3.21	3.08	2.97	2.89	2.82	2.76	2.68	2.58	2.47	2.38	2.30	2.21	2.15	2.08	2.04	1.98	1.94	1.91	
36	4.11	3.26	2.86	2.63	2.46	2.36	2.28	2.21	2.15	2.10	2.06	2.03	1.98	1.93	1.87	1.82	1.78	1.72	1.69	1.65	1.62	1.59	1.56	1.55	
	7.39	5.25	4.38	3.89	3.56	3.35	3.18	3.04	2.94	2.86	2.78	2.72	2.62	2.54	2.43	2.35	2.26	2.17	2.12	2.04	2.00	1.94	1.90	1.87	
38	4.10	3.25	2.85	2.62	2.46	2.35	2.26	2.19	2.14	2.09	2.05	2.02	1.96	1.92	1.86	1.80	1.76	1.71	1.67	1.63	1.60	1.57	1.54	1.53	
	7.35	5.21	4.34	3.86	3.54	3.32	3.15	3.02	2.91	2.82	2.75	2.69	2.59	2.51	2.40	2.32	2.22	2.14	2.08	2.00	1.97	1.90	1.86	1.84	
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.07	2.04	2.00	1.95	1.90	1.84	1.79	1.74	1.69	1.66	1.61	1.59	1.55	1.53	1.51	
	7.31	5.18	4.31	3.83	3.51	3.29	3.12	2.99	2.88	2.80	2.73	2.66	2.56	2.49	2.37	2.29	2.20	2.11	2.05	1.97	1.94	1.88	1.84	1.81	
42	4.07	3.22	2.83	2.59	2.44	2.32	2.24	2.17	2.11	2.06	2.02	1.99	1.94	1.89	1.82	1.78	1.73	1.68	1.64	1.60	1.57	1.54	1.51	1.49	
	7.27	5.15	4.29	3.80	3.49	3.26	3.10	2.96	2.86	2.77	2.70	2.64	2.54	2.46	2.35	2.26	2.17	2.08	2.02	1.94	1.91	1.85	1.80	1.78	
44	4.06	3.21	2.82	2.58	2.43	2.31	2.23	2.16	2.10	2.05	2.01	1.98	1.92	1.88	1.81	1.76	1.72	1.66	1.63	1.58	1.56	1.52	1.50	1.48	
	7.24	5.12	4.26	3.78	3.46	3.24	3.07	2.94	2.84	2.75	2.68	2.62	2.52	2.44	2.33	2.24	2.15	2.06	2.00	1.92	1.88	1.82	1.78	1.75	
46	4.05	3.20	2.81	2.57	2.42	2.30	2.22	2.14	2.09	2.04	2.00	1.97	1.91	1.87	1.80	1.75	1.71	1.65	1.62	1.57	1.54	1.51	1.48	1.46	
	7.21	5.10	4.24	3.76	3.44	3.22	3.05	2.92	2.82	2.73	2.66	2.60	2.50	2.42	2.30	2.22	2.13	2.04	1.98	1.90	1.86	1.80	1.76	1.72	
48	4.04	3.19	2.80	2.56	2.41	2.30	2.21	2.14	2.08	2.03	1.99	1.96	1.90	1.86	1.79	1.74	1.70	1.64	1.61	1.56	1.53	1.50	1.47	1.45	
	7.19	5.08	4.22	3.74	3.42	3.20	3.04	2.90	2.80	2.71	2.64	2.58	2.48	2.40	2.28	2.20	2.11	2.02	1.96	1.88	1.84	1.78	1.73	1.70	
50	4.03	3.18	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.07	2.02	1.98	1.95	1.90	1.85	1.78	1.74	1.69	1.63	1.60	1.55	1.52	1.48	1.46	1.44	

Lanjutan Distribusi F

Penyebut	$v_2 = dk$										$v_1 = dk$ pembilang															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞		
11	484	386	359	336	320	309	301	295	286	282	279	274	270	265	261	257	253	250	247	245	242	241	240			
12	965	720	622	567	532	507	488	474	463	454	446	440	436	432	429	421	410	402	394	386	380	374	370	366	362	360
13	475	388	349	328	311	300	292	285	280	276	272	269	264	260	254	250	246	242	240	236	232	232	231	230		
14	933	683	595	541	506	482	465	450	439	430	422	416	405	398	388	378	370	361	356	349	346	341	338	336		
15	467	380	341	318	302	292	284	277	272	267	263	260	255	251	246	242	238	234	232	228	224	222	221			
16	866	651	556	503	469	446	428	414	403	394	386	380	370	362	351	343	334	326	321	314	311	306	302	300		
17	454	368	329	306	290	279	270	264	259	255	251	248	243	239	233	229	225	221	218	215	212	210	206	207		
18	868	636	542	489	456	432	414	400	389	380	373	367	356	348	338	329	320	312	307	300	297	292	289	287		
19	449	363	324	301	285	274	266	259	254	249	245	242	237	233	228	224	220	216	213	209	207	204	202	201		
20	853	623	529	477	444	420	403	389	378	369	361	355	345	337	325	318	310	301	296	289	286	280	277	275		
21	445	356	320	296	281	270	262	255	250	245	241	238	233	229	223	219	215	211	208	204	202	199	197	196		
22	840	611	518	467	434	410	393	379	368	359	352	345	335	327	316	308	300	292	286	279	276	270	267	265		
23	441	355	316	293	277	266	259	251	246	241	237	234	229	225	219	215	211	207	204	200	198	195	193	192		
24	828	601	508	458	425	401	385	371	360	351	344	337	327	319	307	300	291	283	278	271	268	262	259	257		
25	438	352	313	290	274	263	255	248	243	238	234	231	226	221	215	211	207	202	200	196	194	191	190	188		
26	818	593	501	450	417	394	377	363	352	343	336	330	319	312	300	292	284	278	270	263	260	254	251	249		
27	435	349	310	287	271	260	252	245	240	235	231	226	223	218	212	208	206	199	196	192	190	187	185	184		
28	810	585	494	443	410	387	371	356	345	337	330	323	313	305	294	286	277	269	263	256	253	247	244	242		
29	432	347	307	284	268	257	249	242	237	232	228	225	220	215	209	205	200	196	193	189	187	184	182	181		
30	802	578	487	437	404	381	365	351	340	331	324	317	307	299	289	280	272	263	258	251	247	242	238	236		
31	430	344	305	282	266	255	247	240	235	230	226	223	218	213	207	203	198	193	191	187	184	181	180	178		
32	794	572	482	431	399	376	359	345	335	328	318	312	302	294	283	275	267	259	253	246	242	237	233	231		
33	428	342	303	280	264	253	245	238	232	228	224	220	214	210	204	200	196	191	188	184	182	179	177	176		
34	788	566	476	426	394	371	354	341	330	321	314	307	297	289	278	270	262	253	248	241	237	232	228	226		
35	426	340	301	278	262	251	243	236	230	226	222	218	213	209	202	198	194	189	186	182	180	176	174	173		
36	782	561	472	422	390	367	350	336	325	317	309	303	293	285	274	266	258	249	244	236	233	227	223	221		
37	424	338	299	276	260	249	241	234	228	224	220	216	211	206	200	196	192	187	184	180	177	174	172	171		
38	777	557	468	418	386	363	346	332	321	313	305	299	289	281	270	262	254	245	240	232	229	223	219	217		

Lanjutan Distribusi F

$v_2 = dk$	$v_1 = dk$ pembelang																							
penyebul	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞
55	4.02	3.17	2.79	2.51	3.38	2.27	2.18	2.11	2.05	2.00	1.97	1.93	1.88	1.83	1.78	1.72	1.67	1.61	1.56	1.52	1.50	1.48	1.43	1.41
712	5.01	4.18	3.69	3.37	3.15	2.98	2.85	2.75	2.66	2.59	2.53	2.43	2.35	2.23	2.15	2.00	1.96	1.82	1.78	1.71	1.66	1.63	1.54	
60	4.00	3.15	2.76	2.52	2.37	2.25	2.17	2.10	2.01	1.99	1.95	1.92	1.86	1.81	1.75	1.70	1.65	1.59	1.56	1.50	1.48	1.44	1.41	1.39
708	4.98	4.13	3.63	3.31	3.12	2.95	2.82	2.72	2.63	2.56	2.50	2.10	2.32	2.20	2.12	2.03	1.93	1.87	1.79	1.71	1.68	1.63	1.60	
65	3.99	3.14	2.75	2.51	2.36	2.21	2.15	2.08	2.02	1.98	1.91	1.90	1.85	1.80	1.73	1.68	1.63	1.57	1.51	1.49	1.48	1.42	1.39	1.37
701	4.95	4.10	3.62	3.31	3.09	2.93	2.79	2.70	2.61	2.51	2.47	2.37	2.30	2.18	2.09	2.00	1.90	1.81	1.76	1.71	1.61	1.60	1.56	
70	3.98	3.13	2.74	2.50	2.36	2.32	2.11	2.07	2.01	1.97	1.93	1.89	1.81	1.79	1.72	1.67	1.62	1.56	1.53	1.47	1.45	1.40	1.37	1.35
701	4.92	4.08	3.60	3.28	3.07	2.91	2.77	2.67	2.59	2.51	2.45	2.35	2.28	2.15	2.07	1.98	1.88	1.82	1.74	1.69	1.63	1.56	1.53	
80	3.96	3.11	2.72	2.48	2.33	2.21	2.12	2.05	1.99	1.95	1.91	1.86	1.82	1.77	1.70	1.65	1.60	1.51	1.45	1.42	1.38	1.35	1.32	
696	4.88	4.04	3.59	3.25	3.01	2.87	2.71	2.61	2.55	2.18	2.11	2.32	2.21	2.11	2.03	1.94	1.84	1.78	1.70	1.65	1.57	1.52	1.49	
100	3.94	3.09	2.70	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.85	1.79	1.75	1.68	1.63	1.57	1.51	1.48	1.42	1.39	1.34	1.30	1.28
690	4.82	3.98	3.51	3.20	2.99	2.82	2.69	2.59	2.51	2.13	2.36	2.26	2.19	2.06	1.98	1.89	1.79	1.73	1.64	1.59	1.51	1.46	1.43	
125	3.92	3.07	2.68	2.44	2.29	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.83	1.77	1.72	1.65	1.60	1.55	1.49	1.45	1.39	1.36	1.31	1.27	1.25
681	4.78	3.94	3.47	3.17	2.95	2.79	2.65	2.56	2.17	2.40	2.33	2.23	2.15	2.03	1.94	1.85	1.75	1.69	1.59	1.54	1.46	1.40	1.37	
150	3.91	3.06	2.67	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.82	1.76	1.71	1.64	1.59	1.51	1.47	1.44	1.37	1.34	1.29	1.25	1.22
671	4.75	3.91	3.44	3.13	2.92	2.76	2.62	2.53	2.44	2.37	2.30	2.20	2.12	2.00	1.91	1.83	1.72	1.66	1.56	1.51	1.43	1.37	1.33	
200	3.86	3.04	2.65	2.41	2.26	2.14	2.05	1.98	1.92	1.87	1.83	1.80	1.74	1.69	1.62	1.57	1.52	1.45	1.42	1.35	1.32	1.26	1.22	1.19
670	4.74	3.88	3.41	3.11	2.90	2.73	2.60	2.50	2.41	2.34	2.28	2.17	2.09	1.97	1.88	1.79	1.69	1.62	1.53	1.48	1.39	1.33	1.28	
400	3.86	3.02	2.62	2.39	2.23	2.12	2.03	1.96	1.90	1.85	1.81	1.78	1.72	1.67	1.60	1.54	1.49	1.42	1.38	1.32	1.28	1.22	1.16	1.13
1000	3.85	3.00	2.61	2.38	2.22	2.10	2.02	1.95	1.89	1.84	1.80	1.78	1.70	1.65	1.58	1.53	1.47	1.41	1.36	1.30	1.26	1.19	1.13	1.08
668	4.62	3.80	3.34	3.04	2.82	2.66	2.53	2.13	2.34	2.26	2.20	2.09	2.01	1.89	1.81	1.71	1.61	1.54	1.44	1.38	1.28	1.19	1.11	
∞	3.84	2.99	2.60	2.37	2.21	2.09	2.01	1.94	1.88	1.83	1.79	1.75	1.69	1.64	1.57	1.52	1.46	1.40	1.35	1.28	1.24	1.17	1.11	1.00
	6.84	4.60	3.78	3.32	3.02	2.80	2.64	2.51	2.41	2.32	2.24	2.18	2.07	1.99	1.87	1.79	1.69	1.59	1.52	1.41	1.36	1.25	1.15	1.00

Source: Elementary Statistics, Hoel, P. G., John Wiley & Sons, Inc., New York, 1960
 dan kutus pada penelus

MULA TAMA LAB.

JASA LABORATORIUM INDUSTRI DAN MAKANAN
JL. RAWAJATI Barat I 10 / 04 No. 4

No./Tgl. : 99772 / 15 Juni 2016
N a m a : Ranny Mutianita/ 5535107736
Analisa : Ekstrak Kacang Kedelai

No.	Parameter	Ekstrak Kacang Kedelai	Satuan
1	Fitohormon	5,63	mgram
2	Antioksidan	5,16	mgram
3	Saponin	1,07	mgram
4	Fenolik	1,27	mgram
5	Glikosida	4,02	mgram
6	Alkoloid	3,67	mgram

Mengetahui,
Pj. Pemeriksaan

Mula Tama Lab
Jasa Laboratorium
Ir. *Makanan & Industri*

Lampiran 15 Surat Penelitian

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PERGURUAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Gedung L Kampus A Universitas Negeri Jakarta, Jalan Sawangan Muka, Jakarta 13220
 Telepon (62-21) 4890246 ext. 213, 4051523, 47864808 Fax. (62-21) 47864808
 Laman: <http://fknj.ac.id> email: fd@fknj.ac.id

Jakarta, 10 Mei 2018

Kepada Yth
 Nurul Hidayah, M. Pd
 Di
 Tempat

Dengan hormat

Salam sejahtera kami sampaikan kepada Ibu semoga dalam menjalankan aktivitas sehari-hari senantiasa mendapatkan Rahmat dari Allah SWT, amin.

Dengan surat ini saya selaku pembimbing skripsi atas mahasiswa :

Nama	:	Ranny Mutanita
No. Reg.	:	5535107736
Judul Skripsi	:	Pengaruh Pemberian Ekstrak Biji Kurma Terhadap Pengurangan kerutan Pada Dahi

Mohon kesediaannya sebagai Jun dalam eksperimen skripsi pada mahasiswa tersebut.

Demikian surat ini kami sampaikan. Atas kesediaan dan bantuannya saya ucapkan terima kasih.

Hormat Saya,
 Dosen Metodologi



Neneng Siti Siffi, A. M. Si, Apt
 NIP. 19720229 200501 2 005

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Ranny Mutianita lahir di Jakarta, 4 Oktober 1989 dan beragama Islam adalah putri pertama dari empat bersaudara pasangan suami istri Mamat Rachmat dan Titin Suhartini. Penulis saat ini bertempat tinggal di Jl. Semangka 2 No 3 RT 07 / RW 07 Harapan Baru 1 Kota Baru Bekasi. No Hp: 085723917917. Email: ranmutranmut@gmail.com.

Pendidikan Formal yang ditempuh oleh penulis sebagai berikut:

- TK Usnayain lulus tahun 1995
- SDN Kota Baru IX lulus tahun 2001
- SMPN 13 Bekasi lulus tahun 2004
- SMAN 8 Bekasi lulus tahun 2007

Semenjak berkuliah penulis banyak mengikuti kegiatan *freelance* yang berhubungan dengan tata rias untuk menambah wawasan juga penghasilan sendiri. Besar harapan penulis ilmu yang didapat dalam perkuliahan dapat diterapkan dalam pekerjaan yang akan membuat penulis semakin sukses nantinya.