PERBEDAAN HASIL PENGURANGAN KETOMBE PADA KULIT KEPALA ANTARA YANG MENGGUNAKAN CUKA ANGGUR DAN CUKA APEL

MARZA NOOR RAMADHANIA
5535129053

Skripsi ini Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

PRORGAM STUDI TATA RIAS
JURUSAN ILMU KESEJAHTERAAN KELUARGA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2015

ABSTRAK

MARZA NOOR RAMADHANIA, 2015. Perbedaan Hasil Pengurangan Ketombe Pada Kulit Kepala Antara Yang Menggunakan Cuka Anggur Dan Cuka Apel. Suatu Eksperimen di Salon IKK, Gedung H Lantai 2 Jalan Rawamangun Muka Jakarta Timur.
Skripsi: Tata Rias, Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Rambut merupakan mahkota kecantikan bagi para wanita dan ketombe adalah salah satu kelainan kulit kepala yang dapat merusak mahkota kecantikan wanita yaitu rambut. Banyak masyarakat umum melakukan perawatan untuk menghilangkan ketombe dengan berbagai macam cara salah satunya yaitu penggunaan bahan tradisional seperti cuka anggur dan cuka apel. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil pengurangan ketombe antara yang menggunakan cuka anggur dan cuka apel. Variabel terikat dari penelitian ini adalah pengurangan ketombe pada kulit kepala. Sedangkan variabel bebas dari penelitian ini adalah penggunaan cuka anggur dan cuka apel. Hipotesis penelitian ini adalah : Terdapat perbedaan hasil pengurangan ketombe antara yang menggunakan cuka anggur dan cuka apel.

Penelitian ini dilaksanakan di Salon IKK Kampus, bulan November 2013. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian eksperimen dengan jumlah sampel sebanyak 10 (sepuluh). Sampel dibagi dalam 2 kelompok, yaitu merupakan kelompok A merupakan hasil pengurangan ketombe menggunakan cuka anggur dan kelompok B, yaitu merupakan kelompok hasil pengurangan ketombe menggunakan cuka apel. Penilaian hasil pengurangan ketombe pada kulit kepala dengan menggunakan cuka anggur dan cuka apel diperoleh dengan menggunakan lembar kriteria penilaian yang dinilai oleh dua orang juri sebagai ahli di bidang kecantikan rambut. Untuk pengujian hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, digunakan pengujian persyaratan analisis data yaitu dengan Uji Normalitas dan Uji Homogenitas.

Berdasarkan hasil uji persyaratan analisis yaitu Uji Normalitas dengan menggunakan rumus Liliefors, untuk eksperimen diperoleh $L_o < L_{tabel}$ yaitu : 0,190 < 0,337. Sehingga hipotesis nol diterima, artinya sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sedangkan eksperimen B diperoleh $L_o < L_{tabel}$ yaitu : 0,175 < 0,337. Sehingga hipotesis nol diterima, artinya sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Untuk Uji Homogenitas varians menggunakan rumus Uji F diperoleh F_{hitung} = 2,359. Berada pada daerah penerima Ho yaitu : 0,16 < 2,359 < 6,39, hasil tersebut menunjukkan bahwa Ho diterima dan H_1 ditolak sehingga disimpulkan bahwa populasi kelompok homogen. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan hasil pengurangan ketombe pada kulit kepala antara yang menggunakan cuka anggur dan cuka apel,

Berdasarkan hasil penelitian disarankan bagi para konsumen dalam proses pengurangan ketombe pada kulit kepala sebaiknya menggunakan cuka anggur. Bagi Mahasiswa Program Studi Tata Rias Universitas Negeri Jakarta diharapkan untuk menemukan penelitian selanjutnya tentang bahan tradisional yang berhubungan dengan kecantikan terutama kecantikan rambut.

Kata kunci : Perbedaan hasil pengurangan ketombe pada kulit kepala antara yang menggunakan cuka anggur dan cuka apel.

ABSTRACT

MARZA NOOR RAMADHANIA, 2015. ***The Difference Results In Dandruff Reduction On The Scalp By Using Wine Vinegar And By Using Apple Vinegar. An Experiment in Salon IKK, H Building 2st Floor, Rawamangun Front Street, East Jakarta.***
Thesis : Health and Beauty Programme, Department Home Economic, Faculty of Engineering. State University of Jakarta.

Hair is the crown of beauty for women and dandruff is one of the scalp disorder that can damage the crown of the beauty of women is hair. Many of the general public to eliminate dandruff treatment in various ways one of which is the use of traditional materials such as vinegar and apple cider vinegar. This study aims to determine whether there are differences between the results of dandruff reduction using wine vinegar and apple cider vinegar. The dependent variable of this study is the reduction of dandruff on the scalp. While the independent variables of this study is the use of vinegar and apple cider vinegar. The hypotheses are: There are differences between the results of dandruff reduction using wine vinegar and apple cider vinegar.

This research was conducted at the IKK Salon Campus, November 2013. The research method used is the method of experimental research with a sample of 10 (ten). The samples were divided into two groups, namely the group A is the result of a reduction of dandruff using wine vinegar and group B, which is a group of dandruff reduction results using apple cider vinegar. Assessment results in a reduction of dandruff on the scalp by using wine vinegar and apple cider vinegar is obtained by using a sheet criteria assessed by two judges as an expert in the field of hair beauty. To test the hypothesis proposed in this study, used the testing requirements of data analysis is to test normality and homogeneity test.

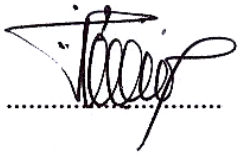
Based on the test results of the analysis requirements that normality test using the formula Liliefors, for experiments obtained Lo < L_{tabel} namely : 0.190 < 0.337. So that the null hypothesis is accepted, meaning that samples taken from the population that is normally distributed. While the experimental B obtained Lo < L_{tabel} namely : 0.175 <0.337. So that the null hypothesis is accepted, meaning that samples taken from the population that is normally distributed. To test homogeneity of variance using the formula obtained F_{hitung} = 2.359. Being on the receiving area of Ho namely : 0.16 < 2.359 < 6.39, these results indicate that Ho accepted and H_1 rejected thus concluded that the population homogeneous group. It can be concluded that there are differences in the results of the reduction of dandruff on the scalp between the use of wine vinegar and balsamic vinegar.

Based on the results, it is suggested to consumers in the process of reduction of dandruff on the scalp should use wine vinegar. For Study Program Student Makeup Jakarta State University are expected to find further research on traditional materials related to beauty, especially the beauty of hair.

Keywords : The Difference Results In Dandruff Reduction On The Scalp By Using Wine Vinegar And By Using Apple Vinegar.

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

DOSEN PEMBIMBING

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dra. Eti Herawati, M.Si. Pembimbing Materi		30/1 2015
Neneng Siti Silfi A, M.Si. Apt. Pembimbing Metodologi		2/2 2015

PERSETUJUAN PANITIA SARJANA

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dra. Rita Susesty Husin Ketua Penguji		30/1-2015
Titin Supiani, M.Pd. Dosen Penguji		30/1-2015
Nurul Hidayah, M.Pd. Dosen Penguji		30/1 2015

Tanggal lulus : 21 Januari 2015

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Perbedaan Hasil Pengurangan Ketombe Pada Kulit Kepala Antara Yang Menggunakan Cuka Anggur Dan Cuka Apel". Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Program Pendidikan Tata Rias Jurusan IKK Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta.

Selain itu penulis bersyukur dan terimakasih atas bantuan yang diberikan dari segala pihak, karena penulis banyak mendapat bimbingan, saran dan motivasi. Sehingga skripsi ini dapat tersusun dengan baik dan selesai pada waktunya. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis sampaikan ucapan terimakasih atas bimbingan dan bantuannya kepada :

1. Drs. Riyadi. ST, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta.
2. Dra. Melly Prabawati, M.Pd selaku Ketua Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
3. Titin Supiani, M.Pd selaku Ketua Program Studi Tata Rias, Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
4. Dra. Eti Herawati, M.Si selaku Dosen Pembimbing Materi yang telah memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
5. Neneng Siti Silfi A,M.Si,Apt selaku Dosen Pembimbing Metodologi yang dengan penuh kesabaran telah membantu membimbing dalam penulisan skripsi ini.

6. Titin Supiani, M.Pd selaku Pembimbing Akademik yang banyak membantu dalam berjalanya skripsi dan perkuliahan ini.
7. Nurul Hidayah, M.Pd selaku Juri yang bersedia meluangkan waktu dan membantu dalam proses penelitian eksperimen ini.
8. Aniesa Puspa Arumi, M.Pd sekalu Juri yang bersedia meluangkan waktu dan membantu dalam proses penelitian eksperimen ini.
9. Alm. Papah yang selalu menjadikan saya semangat untuk menjadi orang yang sukses.
10. Mamah yang selalu memberikan motivasi, dukungan, semangat, dan doa. Serta kasih sayang yang tidak terhingga.
11. Kakak dan Adik saya yang selalu menghibur disaat saya lelah. Sehingga saya kembali bersemangat.
12. Michael yang selalu mendukung dalam pendidikan saya sampai setinggi-tingginya.
13. Sahabat-sahabat saya Oka, Fiyenti dan Dinnar yang selalu menghibur dan memberikan semangat sehingga kita dapat lulus kuliah secara bersama-sama.
14. Bunda Heni yang selalu mendukung pendidikan saya dan telah sponsori baju wisuda saya.
15. Serta untuk Anak Tata Rias Alih Program Angkatan 2012 terus semangat.
16. Semua pihak yang juga berperan dalam kelancaran skripsi ini mba Nia, mba Tri, mas Iyo, mas Dwi, mang Acep, dan banyak lagi yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Terimakasih telah membantu dalam persiapan sampai terwujudnya skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa selalu memberikan kelimpahan Rahmat dan Hidayah-Nya serta membalas budi baiknya. Amin.

Akhir kata, penulis mengharapkan masukan dari berbagai pihak dapat memperbaiki kekurangan dalam penulisan skripsi ini dan juga harapan penulis karya ini dapat membantu semua pihak yang membutuhkan dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca sekalian. Terimakasih.

Jakarta, Januari 2015

Penulis

"PERSEMBAHAN"

PERSEMBAHAN INI AKU TUJUKAN KEPADA MAMAH, PAPAH, ADIK, KAKAK DAN SELURUH KELUARGA KECILKU.
ATAS DOA DAN DUKUNGANYA AKU DAPAT MENCAPAI GELAR S.Pd
"TERIMAKASIH UNTUK SEGALANYA"

SUKSES BUKANLAH KUNCI KEBAHAGIAAN
TAPI KEBAHAGIAAN ADALAH KUNCI SUKSES
JIKA KITA MENCINTAI YANG KITA KERJAKAN
KITA PASTI AKAN SUKSES

DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

LEMBAR PENGESAHAN iii

KATA PENGANTAR iv

LEMBAR PERSEMBAHAN vii

DAFTAR ISI viii

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR BAGAN xiii

DAFTAR LAMPIRAN xiv

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1. Latar Belakang Masalah 1

1.2. Identifikasi Masalah 5

1.3. Pembatasan Masalah 6

1.4. Perumusan Masalah 6

1.5. Tujuan Penelitian 6

BAB II PENYUSUNAN KERANGKA TEORETIS, KERANGKA BERPIKIR DAN PENGAJUAN HIPOTESIS 8

2.1. Hakikat Pengurangan Ketombe Pada Kulit Kepala 8

2.1.1. Kulit 8

2.1.2. Kulit Kepala 11

2.1.3. Ketombe 13
2.1.4. Pengurangan Ketombe pada Kulit Kepala..... 17
2.2. Hakikat Cuka Anggur dan Cuka Apel..... 21
2.2.1. Cuka Anggur 21
2.2.2. Kandungan Cuka Anggur..... 23
2.2.3. Cuka Apel 26
2.2.4. Kandungan Cuka Apel 28
2.3. Pengukuran Tingkat Keasaman dari Cuka Anggur dan Cuka Apel 29
2.3.1. Pengukuran Tingkat Keasaman..... 29
2.3.1. Pengukuran Tingkat Keasaman Cuka Anggur 31
2.3.3. Pengukuran Tingkat Keasaman Cuka Apel..... 32
2.4. Kerangka Berpikir..... 33
2.5. Hipotesis Penelitian..... 35
BAB III METODE PENELITIAN..... 36
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian 36
3.2. Metode Penelitian 36
3.3. Variabel Penelitian..... 37
3.4. Definisi Operasional Variabel..... 37
3.5. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel..... 38
3.6. Rancangan Penelitian..... 39
3.7. Instrument Penelitian 41
3.8. Alat dan Bahan..... 48

3.9. Prosedur Penelitian 49
3.10. Teknik Analisis Data 50
3.11. Hipotesis Statistik 53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 54
4.1. Deskripsi Data 54
4.2. Hasil Pengujian Persyaratan Analisis 56
4.2.1. Uji Normalitas 56
4.2.2. Uji Homogenitas 57
4.3. Hasil Pengujian Hipotesis 57
4.4. Pembahasan 58
4.5. Kelemahan Penelitian 60
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN 61
5.1. Kesimpulan 61
5.2. Implikasi 62
5.2. Implikasi 62
DAFTAR PUSTAKA 63

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Hasil Kandungan Gizi Cuka Anggur 25

Tabel 2.2. Hasil Kandungan Gizi Cuka Anggur 29

Tabel 2.3. Perbandingan Zat Manfaat Penghilang Ketombe Cuka Apel dan Cuka Anggur 34

Tabel 3.1. Pengelompokan Tes 39

Tabel 3.2. Kisi-kisi Instrumen 47

Tabel 3.3. Alat dan Bahan Kelompok Eksperimen Menggunakan Cuka Anggur Untuk Pengurangan Ketombe Pada Kulit Kepala 48

Tabel 3.4. Alat dan Bahan Kelompok Eksperimen Menggunakan Cuka Apel Untuk Pengurangan Ketombe Pada Kulit Kepala 48

Tabel 4.1. Daftar Nilai Pengurangan Ketombe Pada Kulit Kepala Kelompok Eksperimen Menggunakan Cuka Anggur 54

Tabel 4.2. Daftar Nilai Pengurangan Ketombe Pada Kulit Kepala Kelompok Eksperimen Menggunakan Cuka Apel 55

Tabel 4.3. Hasil Perhitungan Normalitas Dengan Uji Lilliefors 57

Tabel 4.4. Hasil Perhitungan Homogenitas Uji F 57

Tabel 4.5. Hasil Pengujian Hipotesis 58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Struktur Kulit 9
Gambar 2.2. Tengkorak Kepala 12
Gambar 2.3. Pencucian Kulit Kepala 20
Gambar 2.4. Parting Rambut 21
Gambar 2.5. Pohon Anggur 22
Gambar 2.6. Buah Anggur 23
Gambar 2.7. Cuka Anggur 23
Gambar 2.8. Pohon Apel 27
Gambar 2.9. Buah Apel 27
Gambar 2.10. Cuka Apel 27
Gambar 2.11. Kertas Lakmus 30
Gambar 2.12. Alat Ukur pH Tingkat Keasaman 31
Gambar 2.13. Gambar Kertas Lakmus Yang Dimasukan ke Cuka Anggur .. 31
Gambar 2.14. Gambar Kertas Lakmus Yang Dimasukan ke Cuka Apel .. 32
Gambar 3.1 Alat *skin and hair analyzer* 42
Gambar 3.2 Badan alat *skin and hair analyzer* 42
Gambar 3.3 *Probe Standing* 43
Gambar 3.4 Kabel Penyambung 43
Gambar 3.5 CD Program 43
Gambar 3.6 *Probe Handy* 44
Gambar 3.7 *Frame Freeze* 44
Gambar 3.8 *Freeze Buttom* 44
Gambar 3.9 *Power On-Off* 45
Gambar 3.10 Lensa Pembesar 45

DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1.Hubungan Antar Variabel 37

Bagan 3.2.Rancangan Penelitian 41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kisi-kisi Instrumen	66
Lampiran 2	Format Data Penilaian Pengukuran Ketombe pada Kulit Kepala Pengguna Cuka Anggur	67
Lampiran 3	Format Data Penilaian Pengukuran Ketombe pada Kulit Kepala Pengguna Cuka Apel	68
Lampiran 4	Format Data Perawatan Penggunaan Cuka Anggur untuk Mengurangi Ketombe	69
Lampiran 5	Format Data Perawatan Penggunaan Cuka Apel untuk Mengurangi Ketombe	70
Lampiran 6	Daftar Sampel Kelompok Eksperimen Penggunaan Cuka Anggur.....	71
Lampiran 7	Daftar Sampel Kelompok Eksperimen Penggunaan Cuka Apel	72
Lampiran 8	Data Penilaian Juri dengan Menggunakan Cuka Anggur ..	73
Lampiran 9	Data Penilaian Juri dengan Menggunakan Cuka Apel	74
Lampiran 10	Data Rata-rata Juri Menggunakan Cuka Anggur	75
Lampiran 11	Hasil Pengurangan Ketombe dengan Menggunakan Cuka Anggur	76
Lampiran 12	Data Rata-rata Antar Juri dengan Menggunakan Cuka Apel	77
Lampiran 13	Hasil Pengurangan Ketombe dengan Menggunakan Cuka Apel	78
Lampiran 14	Data Uji Coba Tiap Juri Menggunakan Cuka Anggur	79
Lampiran 15	Konsistensi Juri Menggunakan Cuka Anggur	80
Lampiran 16	Data Uji Coba Tiap Juri Menggunakan Cuka Apel	81
Lampiran 17	Konsistensi Juri Menggunakan Cuka Apel	82
Lampiran 18	Uji Normalitas Menggunakan Cuka Anggur	83

Lampiran 19 Uji Normalitas Menggunakan Cuka Apel 84
Lampiran 20 Uji Homogenitas 85
Lampiran 21 Pengujian Hipotesis 86
Lampiran 22 Pengujian Hipotesis dengan Uji U Mann Whitney 87
Lampiran 23 Surat Tugas 88
Lampiran 24 Surat untuk Juri Eksperimen Skripsi 89
Lampiran 25 Surat untuk Juri Eksperimen Skripsi 90
Lampiran 26 Surat Persetujuan Instrumen Penelitian 91
Lampiran 27 Surat Persetujuan Instrumen Penelitian 92
Lampiran 28 Surat Permohonan Ijin Penelitian untuk Skripsi 93
Lampiran 29 Surat Permohonan Peminjaman Ruangan 94
Lampiran 30 Surat Permohonan Peminjaman dan Pengembalian Alat 95
Lampiran 31 Foto Langkah-langkah Eksperimen 96
Lampiran 32 Foto Kulit Kepala Sebelum Menggunakan Cuka Anggur .. 97
Lampiran 33 Foto Kulit Kepala Sesudah Menggunakan Cuka Anggur ... 98
Lampiran 34 Foto Kulit Kepala Sebelum Menggunakan Cuka Apel 99
Lampiran 35 Foto Kulit Kepala Sesudah Menggunakan Cuka Apel 100
Lampiran 36 Grafik Pengurangan Ketombe Menggunakan Cuka Anggur 101
Lampiran 37 Grafik Pengurangan Ketombe Menggunakan Cuka Apel ... 102
Lampiran 38 Surat Persetujuan 103
Lampiran 39 Surat Hasil Laboratorium Mulatama Lab 104
Lampiran 40 Nilai Kritis L untuk Uji Lilliefors 105
Lampiran 41 Tabel Nilai-nilai r Product Moment dari Pearson 106
Lampiran 42 Nilai Persentil untuk distribusi t 107

Lampiran 43 Tabel Kurva Normal Persentase 108
Lampiran 44 Nilai Persentil untuk Distribusi F 109
Lampiran 45 Lanjutan Distribusi F 110
Lampiran 46 Lanjutan Distribusi F 111
Lampiran 47 Lanjutan Distribusi F 112
Lampiran 48 Tabel U Mann Whitney 113
Lampiran 49 Lanjutan Tabel U Mann Whitney 114
Lampiran 50 Lanjutan Tabel U Mann Whitney 115
Lampiran 51 Riwayat Hidup 116

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Fenomena kecantikan sebagai bagian dari gaya hidup seseorang, terutama pada wanita. Pada umumnya setiap wanita menginginkan dirinya diberikan anugerah kecantikan yang sempurna, dengan demikian wanita akan lebih percaya diri akan penampilanya. Seiring berkembangnya zaman dan pemikiran masyarakat, yang lebih mengedepankan kecantikan fisik dibandingkan kecantikan batiniah *(inner beauty).* Kebanyakan wanita melakukan segala cara demi pencapaian kecantikan fisik, salah satunya adalah kecantikan rambut. Hal ini dikarenakan rambut mempunyai peranan penting dalam kehidupan manusia, baik wanita maupun pria.

Rambut sehat adalah dambaan setiap manusia, karena rambut merupakan mahkota yang penting bagi setiap insan serta dapat memberikan kontribusi lain terhadap penampilan. Jika rambut indah dan dirawat dengan baik maka akan terasa lebih nyaman baik bagi wanita maupun pria. Rambut tidak hanya sebagai pelindung kepala. Rambut merupakan anggota tubuh yang perlu nutrisi, tumbuh, dan berkembang. Di dalam rambut terjadi berbagai proses kimiawi. Rambut sangat dipengaruhi oleh kondisi tubuh serta keadaan lingkungan sekitar.[1]

Rambut adalah bagian tubuh yang sangat unik. Rambut merupakan sel yang sudah mati. Hal ini yang menyebabkan seseorang tidak akan merasakan sakit

[1] Aiman al-Husaini. *100 Kesalahan Wanita dalam Merawat Tubuh*. (Jakarta : Almahira, 2008) h. 19

pada saat rambutnya di potong.[2] Rambut tumbuh berbeda-beda, namun pada dasarnya susunan semua jenis rambut sama. Perbedaanya hanya terletak pada cara tumbuhnya, tebalnya dan dalamnya akar rambut.[3]

Fungsi utama rambut selain untuk menambah kecantikan pada wanita rambut juga dapat melindungi kepala dari panasnya sinar matahari. Selain itu, rambut juga berfungsi untuk perlindungan terhadap segala cuaca, akan tetapi sekarang rambut lebih berguna sebagai penghias atau penambah kecantikan seorang wanita. Peran wanita dalam menjaga rambut agar terlihat indah dan sehat adalah dengan merawatnya secara teratur.

Jenis perawatan rambut biasanya meliputi pencucian rambut, creambath, hair spa dan pengguntingan secara berkala yang dilakukan disalon. Jenis perawatan rambut tersebut merupakan suatu kebutuhan umum bagi setiap orang, sedangkan perawatan khusus ditunjukkan kepada individu yang mempunyai kelainan pada kulit kepala dan rambut.

> Kelainan- kelainan pada kulit kepala dan folikel rambut kepala secara garis besar dapat digolongkan dalam kelompok-kelompok sesuai dengan dasar penyebab kelainanya, yaitu bakteri atau mikrobe, berbagai virus, gangguan parasit, faktor rudapaksa, alergi, penyakit sistematik, serta kelainan-kelainan lain yang belum diketahui peyebabnya.[4]

Sesuai dengan yang telah dikemukakan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa kelainan tersebut merupakan bagian dari penyakit setempat (lokal) atau merupakan suatu penyakit yang memerlukan perawatan medis. Selain itu kelainan

---

[2] Dewi Muliyawan. *A-Z Tentang Kosmetik*. (Jakarta : PT. Alex Media Komputindo, 2011) h. 245

[3] Sartini Harahab dkk. *Pelajaran Tata Kecantikan Rambut Tingkat Terampil*. (Jakarta : INSANI) h. 25

[4] Kusumadewi. *Pengetahuan dan Seni Tata Rambut Modern*. (Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan) h. 31

yang dapat dilakukan dengan perawatan umum dan dilakukan sendiri, melalui salon kecantikan atau melalui klinik kecantikan rambut adalah kelainan kulit kepala seperti ketombe.

Ketombe atau *pityriasis capitis* merupakan pengelupasan kulit mati yang berlebihan pada kulit kepala.[5] Hal ini dikarenakan siklus pergantian kulit terluar pada kepala yang cukup singkat, yang akhirnya membuat sel-sel kulit mati akan terlepas dan menumpuk dalam jumlah besar.[6] Gangguan ketombe menimbulkan rasa gatal dan mendorong penderita melakukan penggarukan. Efek dari penggarukan dapat menimbulkan luka di kulit kepala dan apabila tidak tertangani dengan baik dapat menimbulkan kerusakan pada kandung rambut. Kerusakan kandung rambut akan menghentikan pertumbuhan rambut atau sekurang-kurangnya akan menghasilkan sel-sel keratin rambut berkualitas tidak normal, sehingga batang rambut mudah patah. Kedua faktor tersebut dapat menimbulkan kebotakan (alopecia).

Pada umumnya orang yang memiliki gangguan ketombe merasa kehilangan kepercayaan diri, stress, dan tekanan batin serta rendah diri dalam pergaulan. Gangguan ketombe menimbulkan rasa gatal dan mendorong penderita melakukan penggarukkan pada kepala. Saat rambut terasa gatal, seseorang merasa tidak nyaman. Sebagian dari masyarakat, menghilangkan ketombe dengan menggunakan bahan-bahan kimia yang mengandung zat anti ketombe. Tetapi bahan kimia tersebut tidak selalu dapat membersihkan ketombe secara tuntas,

---

[5] Ny. Sri Kartodimedjo. *Cantik dengan Herbal Rahasia Puteri Keraton*. (Jakarta : Citra Media Pusaka) h. 34

[6] Ibid. h. 35

selain itu terdapat efek samping yang dapat timbul dari penggunaan kosmetika anti ketombe misalnya alergi, maka pengobatan secara tradisional sebagai alternatif lain dalam mengatasi ketombe.

Kosmetika tradisional yang digunakan untuk mengobati ketombe biasanya bersifat asam, oleh karena itu sifat penggunaan kosmetika menjadikan imbrikasi rambut menutup, batang rambut menyusut padat dan sisa-sisa larutan yang bersifat lindi batang rambut dapat menetralisirkan.[7] Kosmetika yang sangat mudah didapat bahkan dapat dibuat sendiri untuk jenis kulit kepala berminyak dan cenderung berketombe biasanya menggunakan ekstrak buah-buahan seperti lemon, belimbing, kiwi, anggur, apel dan banyak lagi jenis buah lain yang bersifat asam. Selain dapat mengurangi ketombe bahan alami ini juga dapat memberikan nutrisi pada rambut.

Macam-macam vitamin yang diperlukan untuk mengurangi ketombe pada kulit kepala banyak terdapat pada cuka anggur dan cuka apel. Keunggulan cuka anggur dan cuka apel ini memiliki kandungan vitamin C dan vitamin B1 yang sangat diperlukan untuk pengurangan ketombe pada kulit kepala serta menutrisi rambut agar tetap sehat dan bercahaya.

Cuka anggur adalah larutan yang merupakan cairan asam asetat yang dihasilkan melalui proses fermentasi buah anggur dengan menggunakan bantuan mikroorganisme. Beberapa peneliti berpendapat bahwa sifat anti bakteri yang terdapat pada cuka anggur dapat menghilangkan ketombe pada kulit kepala serta menutrisi rambut.

---

[7] M. Wuryaning Setyawati. *Ibu Sehat dan Cantik dengan Herbal*. (Jakarta : PT. Alex Media Computer) h. 94

Cuka apel juga dianggap sebagai jenis cuka paling baik, karena mengandung banyak manfaat yang berguna bagi kecantikan. Cuka apel biasanya digunakan dalam bentuk larutan pencuci rambut untuk membersihkan ketombe.[8] Selain itu cuka apel juga mengandung asam asetat yang dapat membantu menyingkirkan bakteri penyebab terjadinya ketombe pada kulit kepala.

Kandungan vitamin C dan vitamin B1 serta asam asetat yang dimiliki oleh cuka anggur dan cuka apel sangat tinggi, sehingga dipercaya dapat membantu menguragi ketombe serta untuk mendapatkan rambut kemilau mempesona. Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka penulis ingin meneliti lebih dalam tentang perbedaan hasil pengurangan ketombe pada kulit kepala antara yang menggunakan cuka anggur dan cuka apel dengan membandingkan kandungan gizi yang terdapat pada cuka anggur dan cuka apel.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka penulis tertarik untuk meneliti cuka anggur dan cuka apel sebagai perawatan rambut berketombe, maka dapat di identifikasikan masalah-masalah sebagai berikut :

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya ketombe pada kulit kepala.
2. Kekurangan vitamin C dapat menyebabkan ketombe pada kulit kepala.
3. Kandungan dari cuka anggur dapat mengurangi ketombe pada kulit kepala.
4. Kandungan dari cuka apel dapat mengurangi ketombe pada kulit kepala.
5. Perbedaan hasil pengurangan ketombe pada kulit kepala antara yang menggunakan cuka anggur dan cuka apel.

---

[8] Aiman al-Husaini. *Cantik Tanpa Make-up.* (Jakarta :Almahira, 2005) h. 26

1.3. Pembatasan Masalah

Dari berbagai permasalahan yang telah diidentifikasikan dan berdasarkan latar belakang di atas serta terbatasnya waktu, biaya, kemampuan dan tenaga, maka penulis membatasi masalah ini pada perbedaan hasil pengurangan ketombe pada kulit kepala antara yang menggunakan cuka anggur dan cuka apel.

1.4 Perumusan Masalah

Sesuai dengan pembatasan masalah yang telah dipaparkan di atas tersebut, penulis dapat mengambil suatu rumusan masalah yang akan di teliti yaitu : Apakah terdapat perbedaan hasil pengurangan ketombe pada kulit kepala antara yang menggunakan cuka anggur dan cuka apel?

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil pengurangan ketombe pada kulit kepala antara yang menggunakan cuka anggur dan cuka apel, serta khasiat dalam kandungan cuka anggur dan cuka apel dalam mengurangi ketombe pada kulit kepala.

1.6 Kegunaan Penelitian

Karya ilmiah ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan bagi penulis dan pembaca mengenai Perawatan dan Tata Rias Rambut. Adapun kegunaaan lain dari pada penulisan karya ilmiah ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan tambahan ilmu pengerahuan bahwa tata rias tidak hanya mengenai kecantikan kulit, tapi juga mencakup kecantikan pada rambut.

2. Menambah pengetahuan mahasiswa Program Studi Tata Rias, Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta tentang manfaat penggunaan cuka anggur dan cuka apel terhadap hasil pengurangan ketombe pada kulit kepala.
3. Memberikan wawasan untuk masyarakat dalam penggunaan bahan-bahan dan cara-cara tradisional dalam mengatasi ketombe.
4. Memberikan inspirasi dan inovasi mahasiswa agar bisa lebih mengembangkan lagi untuk penelitian cuka anggur dan cuka apel yang berbahan dasar alami.
5. Mengembangkan praktik mata kuliah perawatan dan tata arias rambut.
6. Memberikan informasi dan masukkan kepada masyarakat luas terkait manfaat dari cuka anggur dan cuka apel.
7. Memberikan wawasan bagi masyarakat luas tentang kosmetika tradisional yang dapat digunakan dalam menghilangkan ketombe pada kulit kepala.

BAB II

PENYUSUNAN KERANGKA TEORETIS, KERANGKA BERPIKIR DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

2.1. Hakikat Pengurangan Ketombe Pada Kulit Kepala

2.1.1. Kulit

Kulit adalah bagian paling luar pada tubuh, luas permukaannya pada orang dewasa, yaitu antara sekitar 1,6 – 1,8 m^2. Hal ini yang membuat kulit menjadi organ paling besar dan luas, yang menyelimuti tubuh manusia.[9] Kulit merupakan bagian dari tubuh manusia yang mempunyai fungsi melindungi organ-organ tubuh manusia.[10] Kulit merupakan salah satu indera yaitu indera perasa. Pada kulit terdapat rambut, kuku dan macam-macam kelenjar. Selain itu, Kulit tersusun atas 3 lapisan utama yaitu : lapisan epidermis, lapisan dermis, dan lapisan subkutis. Lapisan dari luar ke dalam adalah lapisan epidermis, lapisan dermis dan lapisan subkutis.

a. Kulit Ari (epidermis)

Bagian paling luar kulit adalah kulit ari, yang berupa epitel gepeng berlapis dengan alat-alat sampingannya. Unsur utama kulit ari adalah sel tanduk (keratinosit). Selain sel-sel ini di epidermis juga terdapat sel-sel lain, seperti melanosit, sel langerhans dan sebagainya.

Epidermis terdiri atas beberapa lapis sel. Sel-sel ini makin kedalam makin banyak yang berada dalam berbagai fase pembelahan diri secara mitosis. Dengan demikian lapis permukaan dapat dianggap sebagai hasil akhir keaktifan sel-sel di lapis-lapis lebih dalam. Dari luar ke dalam dapat dibedakan adanya 5 lapis epidermis, yaitu lapis tanduk *(stratum corneum),* lapis bening *(stratum lucidum),* lapis butir *(stratum granulosum),* lapis taju *(stratum spinosum),* dan lapis benih *(stratum germinativum* atau *stratum basale),* yang dibatasi terhadap kulit jangat oleh suatu lamina basalis.

---

[9] Ny. Sri Kartodimedjo. *Cantik dengan Herbal Rahasia Puteri Keraton*. (Jakarta : Citra Media Pusaka) h. 79

[10] Kusumadewi. *Pengetahuan dan Tata Seni Rambut Modern untuk Tingkat Mahir*. (Jakarta: Insani, 1986) h. 1

b. Kulit Jangat (dermis)

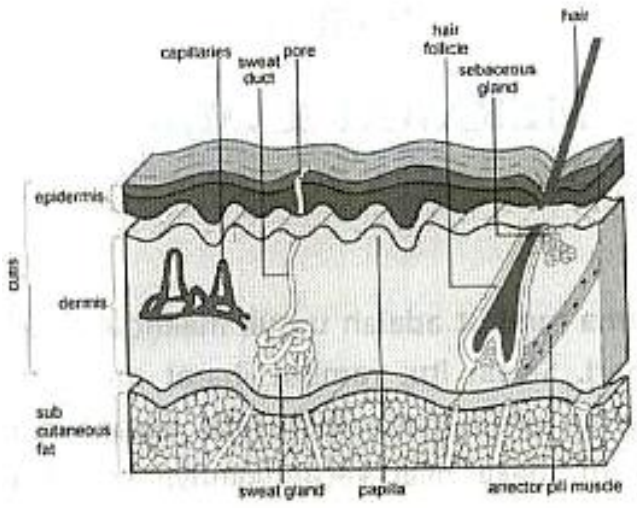
Kulit jangat berasal dari lapis mesoderm pada mudigah (embrio). Bagian kulit ini bersifat lentur dan elastis guna melindungi bagian-bagian lebih dalam. Kulit jangat yang sangat tebal terdapat di telapak tangan dan telapak kaki, sedangkan yang amat tipis terdapat di kelopak mata.

Pada perbatasan dengan kulit ari tampak tonjolan-tonjolan kulit jangat ke dalam kulit ari. Tonjolan-tonjolan ini menyerupai ujung-ujung jari dan disebut papil-papil kulit jangat. Di kulit ari pun terdapat bagian yang masuk ke dalam kulit jangat, yaitu yang membatasi papil-papil tersebut. Pembatas ini berupa rigi-rigi kulit *ari (rete ridges).*

Kulit jangat terdiri atas serabut kolagen, serabut elastin dan serabut retikulin yang seolah-olah bersama-sama dengan pembuluh-pembuluh darah, pembuluh-pembuluh getah bening dan saraf-saraf terkempa membentuk suatu anyaman. Dalam hal ini serabut-serabut tersebut membentuk rangka jaringan ikat bagi kulit jangat. Susunan serabut ini di bagian atas berbeda daripada susunan di lapis lebih dalam, sehingga dalam kulit jangat dapat dibedakan adanya lapis papilar *(stratum papillare)* dan lapis retikular *(stratum reticulare).*

c. Jaringan Subkutis

Lapis ini seperti dermis, berasal dari mesoderm dan merupakan anyaman jaringan ikat jarang, yang mengandung banyak set lemak. Di lapis ini terdapat anyaman (pleksus) arteri dan anyaman vena, serta saraf-saraf yang berjalan sejajar dengan permukaan kulit. Dari anyaman arteri dilepaskan cabang-cabang ke kulit jangat dan ke dalam anyaman vena bermuara vena-vena halus dari kulit jangat. Saraf-saraf halus ke kulit jangat berasal dari leksus saraf di subkutis.[11]



Gambar : 2.1. Struktur Kulit
Sumber : Ny. Sri Kartodimedjo 2013: 8

[11] Ibid, hh. 2-6

Oleh sebab itu, dapat ditarik kesimpulan bahwa lapisan epidermis merupakan bagian terluar kulit seperti batang rambut, alis mata, bulu-bulu halus, bulu mata dan kumis atau janggut pada lelaki sedangkan dermis merupakan bagian terdalam kulit seperti kelenjar kulit, folikel rambut, dan lapisan subkutis adalah lapisan kelanjutan dari dermis atau disebut lemak. Untuk lapisan dermis disebut adneksa kulit. Adneksa kulit adalah bagian-bagian dari kulit.

> "Kelenjar kulit terdapat di dermis, terdiri atas kelenjar keringat atau *grcmdula sudorifera* dan kelenjar palit atau *glandula sebasea.* Ada dua macam kelenjar keringat atau *glandula sudorifera* yaitu kelenjar ekrin yang kecil-kecil terletak dangkal di dermis dengan sekret encer, dan kelenjar apokrin yang lebih besar terletak lebih dalam dan sekretnya lebih kental. Sedangkan kelenjar palit terletak di seluruh permukaan kulit manusia kecuali telapak tangan dan kaki. Kelenjar palit terletak di samping akar rambut dan bermuara pada folikel rambut atau akar rambut".[12]

Berdasarkan kajian di atas dapat disimpulkan bahwa kelenjar keringat yang terdapat di dangkal dermis seperti telapak tangan, dahi termasuk kelenjar ekrin. Sedangkan keringat yang terdapat di kulit kepala adalah kelenjar palit yang menyebabkan terjadinya ketombe. Menurut Udjud Wiloso di dalam bukunya yang berjudul Ilmu Kecantikan dan Kosmetika Modern mengatakan bahwa kulit memiliki 6 fungsi yaitu:

1. Pelindung
   Kulit melindungi tubuh dari luka dan serangan kuman, lapisan paling luar, dari kulit ari diselubungi dengan lapisan tipis, lemak. Menjadikan kulit tahan air. Ia menahan suhu, luka-luka kecil zat aktif kimia, dan banyak bakteri. Bila mana mereka menyerap kulit menjadi terangsang.

[12] Udjud Wiloso. *Ilmu Kecantikan dan Kosmetika Modern*. (Jakarta: Parisade, 1977) h. 441

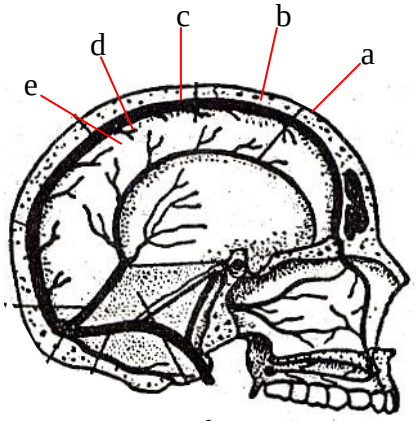
2. Penerima rangsangan
   Melalui ujung-ujung syaraf sensasi, kulit menerima panas, dingin, sentuhan, tekanan, rasa nyeri dan letak rangsangan kuat pada ujung syaraf sensasi menghasilkan rasa nyeri kebakaran kecil sangat sakit, tetapi kebakaran yang dalam yang merusak syaraf-syaraf itu mungkin tidak sakit. Ujung-ujung sensasi yang tanggap terhadap sentuhan dan tekanan terletak dalam himpitan yang dekat dengan fulikel rambut.
3. Pengatur panas
   Tubuh yang sehat memiliki suhu tetap kira-kira 98,6 derajat fahrenheit. Ketika perubahan terjadi pad suhu luar, darah dan kelenjar keringat kulit mengadakan penyesuaian seperlunya, dalam fungsinya masing-masing. Pengatur panas adalah satu fungsi kulit sebagai suatu organ antara tubuh dan lingkungan. Panas hilang dengan penguapan keringat.
4. Pengeluaran
   Keringat dari kelenjar-kelenjar keringat dikeluarkan dari kulit ari hilang dengan keringat yang membawa garam dan lain zat kimia.
5. Penyimpanan
   Lemak disimpan oleh kelenjar lemak. aliran minyak yang berlebihan dari kelenjar bisa menghasilkan, schorrhan tekanan emosi bisa meningkatkan aliran lemak.
6. Penyerapan
   Penyerapan terbatas, tetapi hal ini terjadi. hormon wanita yang dipakai, berupa cream muka masuk ke dalam tubuh melalui kulit, dan mempengaruhi tubuh pada suatu tingkatan yang sangat kecil, bahan-bahan berlemak seperti lanolin cream diserap lewat folekil rambut dan selat kelenjar lemak.[13]

2.1.2. Kulit Kepala

Kulit kepala terdiri atas rambut yang disebut mahkota kecantikan pada wanita. Kulit kepala adalah organ paling luar daripada tubuh dan menjalankan fungsi-fungsi pokok yang dibutuhkan untuk kesehatan dan kecantikan.[14] Kulit pada kulit kepala bentuknya mirip semua pada tubuh manusia. Tetapi folikel rambut yang lebih luas dan lebih dalam ada di atas kulit kepala untuk menempatkan rambut kepala yang lebih panjang.[15] Kulit kepala dan lapis-lapis

[13] Ibid, h. 144
[14] Ibid, h. 437
[15] Loc. Cit.

jaringan yang menutupi tengkorak otak dari luar ke dalam oleh jaringan-jaringan dapat dilihat pada gambar 2.2.



Gambar 2.2. Tengkorak Kepala
Sumber : Evelyn C. Pearce 2002 : 155

a. Kulit kepala dengan rambut kepala
b. Jaringan ikat di bawah kulit yang mengandung banyak pembuluh darah dan berhubungan erat dengan :
c. Musculus epicranus : lapis ini di bagian tengah berupa suatu lempeng jaringan ikat yang ulet dan terkenal sebagai galea aponeurotica. Sedangkan bagian depan dan belakangnya masing-masing berupa musculus frontalis dan musculus occipitalis
d. Jaringan ikat jarang : memungkinkan digerakkannya ketiga lapis, di atas terhadap lapis yang lebih dalam
e. Selaput tulang tengkorak yang disebut juga pericranium.[16]

Penilaian jenis kulit kepala adalah sama dengan penilaian jenis kulit muka, yaitu dengan memperhatikan keadaan dan perubahan kulit serta mempergunakan ujung jari tangan, guna merasakan keadaan kulit kepala. Jenis-jenis kulit kepala adalah sebagai berikut:

a. *Jenis kulit kepala normal,* tanda-tandanya yaitu kelihatan segar, bagus, dan bersih. Karena kelenjar palit bekerja tidak berlebihan maupun tidak atau kurang aktif. Dengan demikian pertumbuhan rambut pun menjadi lebih baik atau normal.
b. *Jenis kulit kepala kering,* tanda-tandanya yaitu kelihatan tipis, bersisik. Ini dikarenakan kelenjar palit tidak aktif, sehingga rambut menjadi tambah kering.

[16] Sartini Harahap, Dkk. *Pelajaran Tata Kecantikan Rambut Tingkat Terampil*. (Jakarta: Yayasan Insani) h. 31

c. *Jenis kulit kepala berminyak* tanda-tandanya yaitu bila digosokkan dengan ujung jari tangan, maka akan terasa lengket, karena kelenjar palit bekerja berlebihan, kulit tebal, dan pori-pori jelas atau terlihat membesar.[17]

Kelainan pada kulit kepala dan rambut menurut Kusumadewi di dalam bukunya antara lain adalah bakteri atau mikroba, virus, gangguan parasit, faktor rudapaksa, alergi, dan penyakit sistemik.[18] Salah satu kelainan pada kulit kepala yang dapat ditangani adalah kelainan yang disebabkan oleh bakteri yaitu ketombe.

Kelainan kulit kepala yang disebabkan oleh bakteri, biasanya berwarna agak kemerahan dan disertai sisik yang dapat bervariasi dari yang halus sampai yang agak kasar. Pada keadaan lanjut dapat terjadi kebotakan setempat atau merata dengan pori-pori kulit yang masih baik. Botak akibat ketombe umumnya bersifat reversible atau sementara yang berarti rambut dapat tumbuh kembali bila ketombenya benar-benar telah sembuh. Selain itu, ketombe merupakan gangguan psikologi manusia yang menyebabkan pada manusia kurang percaya diri, stress, dan emosional.

2.1.3. Ketombe

Merupakan kelainan kulit yang ada di kepala dengan serpihan berwarna putih yang dapat dilihat oleh kasat mata dan sangat mengganggu dengan rasa gatal. Menurut Kusumadewi di dalam buku ketombe dan penanggulangannya mengatakan bahwa ketombe merupakan kelainan pada proses pengelupasan sel stratum korneum kulit kepala yang lebih cepat, membentuk sisik tipis

[17] Rostamailis. *Perawatan Badan, Kulit, dan Rambut*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2005) h. 174
[18] Kusumadewi, op. cit, hh. 31-38

berukuran 2-3 milimeter, berwarna keputih-putihan dan umumnya disertai rasa gatal.[19]

Ketombe merupakan masalah pada kulit kepala seperti halnya kulit bagian tubuh lain, kulit kepala juga akan mengalami regenerasi dan mengelupas dalam jumlah normal. Ketombe berasal dari kulit kepala yang mengelupas secara berlebihan.[20] Terjadinya ketombe bisa disebabkan karena faktor dari kurangnya kebersihan pada rambut, atau sisa-sisa kosmetik yang tidak terangkat saat proses pembersihan rambut, dan ketidak cocokan pada kosmetik rambut. Ada juga beberapa faktor yang dianggap berperan sebagai penyebab ketombe adalah bakteri pityrosporum ovale, iritasi mekanis dan kimiawi, ketegangan jiwa, makanan berlemak, dan gangguan hormonal.

a. Bakteri pityrosporum ovale berbentuk botol dan tampak bergerombol. Terdapat pada sisik ketombe atau pada lemak yang berasal dari rambut.
b. Iritasi mekanis dan kimiawi yaitu garukan, perryisiran, dan penyasakan yang terlalu keras pada kulit kepala merapakan iritasi mekanis. Dan pemakaian kosmetika rambut yang mengandung zat kimia tertentu dapat pula menimbulkan iritasi kulit kepala, misalnya sampo yang terlalu alkalis, cat rambut, larutan pengerinting, dan pemucat rambut.
c. Ketegangan jiwa. Penelitian A.H. Powitt di salon-salon kecantikan di Amerika Serikat menunjukkan bahwa 95% penderita ketombe adalah mereka yang bekerja di bidang media massa, misalnya radio, televisi. Karena profesi tersebut membawa keadaan tegang karena selalu berpacu dengan waktu.
d. Makanan berlemak dianggap mendorong timbulnya ketombe basah.
e. Gangguan hormonal merupakan ketidakseimbangan hormonal menyebabkan pula gangguan metabolism sel kulit sehingga pengelupasan kulit terjadi sebelum proses keratinisasi sempurna.[21]

---

[19] Ibid, h. 38
[20] Dewi Muliyana dan Neti Suriana. *A-Z Tentang Kosmetik*. (Jakarta: Alex Media Komputindo, 2013) h. 247
[21] Kusumadewi. *Kesehatan dan Keindahan Rambut*. Op. cit, hh. 34-35

Faktor hormonal mungkin penting dalam terjadinya ketombe, karena keadaan ini amat jarang dijumpai pada bayi dan anak-anak di bawah umur 5 tahun, paling banyak dilihat pada orang berumur 20 tahun dan lebih. Seringkali orang dengan ketombe atau sebore cenderung menderita dermatitis seboroika.

Kelainan ini merupakan peradangan menahun yang mulai dari kulit kepala dan meluas ke kulit dahi, alis, kelopak mata, lipat antara hidung dan pipi, ke belakang telinga, ke leher dan dada bagian atas. Penyebabnya belum diketahui, tetapi diduga ada beberapa faktor intern dan ekstern yang mempengaruhi terjadinya penyakit, yaitu:

1) Faktor internal
   Sebagai faktor internal dikemukakan adanya gangguan hormonal, kesalahan metabolisme, perubahan biokimia kulit, dan gangguan psikis.
2) Faktor eksternal
   Faktor eksternal meliputi diet terlalu banyak karbohidrat dan lemak, peningkatan jumlah dan keaktifan bakteri dan atau jamur yang terdapat di kulit kepala, dan obat-obat/kosmetik yang menimbulkan reaksi peradangan setempat. Pada bayi seringkali kulit kepala tertutup dengan keropeng tebal yang dikenal sebagai sarap susu *(cradle cap).*[22]

Ketombe adalah pelepasan sel-sel kulit kepala yang sudah mati secara berlebihan. Ketombe dibedakan menjadi dua jenis, yaitu ketombe kering *(pityriasis Capitis Simples)* dan ketombe basah *(pityriasis steotoides)* :

1) Ketombe Kering *(Pityriasis Capitis Simples)*
   Ketombe kering dapat dilihat dengan tanda yaitu adanya sisik-sisik berwarna putih hingga kuning dan kehitam-hitaman, mengkilat serta kering pada kulit kepala. Akibat dari ketombe kering ini adalah sangat gatal, rambut rontok karena terganggu pertumbuhannya. Tentu dalam hal ini tugas kulit kepala mendapat rintangan.

[22] Ibid, h. 38

2) Ketombe Basah *(Pityriasis Steatoides)*
Tanda-tanda dari ketombe basah ini adalah berupa sisik-sisik berwarna seperti juga ketombe kering tetapi bukan kering melainkan basah. Ciri-ciri yang lain sama seperti ketombe kering dan akibat yang ditimbulkannya. Tetapi kadang-kadang ketombe basah ini agak berbau dibandingkan ketombe kering. Di samping itu lebih susah di dalam penataan rambut, karena basahnya itu.[23]

Gejala pada kepala berketombe adalah dengan adanya sisik dan rasa gatal di kepala, terutama terjadi bila udara panas seperti di siang hari. Tetapi ketombe yang sering dialami oleh manusia adalah ketombe yang berjenis kering. Dalam buku Perawatan Badan, Kulit, dan Rambut para dokter seperti Georgius Pong Permadi Darmohusodo (1980: 158) maupun Suharto Tranggono (1987:7) serta ahli kosmetik Martha Tilaar (1981 : 45) mengatakan bahwa :

> Ketombe tersebut disebabkan oleh jamur. Jamur jatuh dari atas kepala atau pindahan dari sisir rambut, maka ia akan berkembang biak. Dan akan sangat mudah sekali berkembangnya, apabila daya tahan tubuh sedang menurun, dia akan mengganggu fisiologi kulit. Ini akan menyebabkan proses penaklukan *stratum corneum* yang terjadi lebih cepat, hingga terdapat sisik-sisik ketombe yang bertumpuk. Di samping itu jamur ini juga mengganggu fisiologi kelenjar sebaceus, dan bisa menjadi lebih aktif atau sebaliknya. Seandainya higiene rambut atau kulit kepala kurang baik, merupakan faktor yang sangat memudahkan untuk berkembangbiaknya jamur tersebut.[24]

Berdasarkan kajian para ilmuwan di atas dapat dikatakan, bahwa gangguan ketombe disebabkan oleh jamur. Selain itu, kurangnya vitamin C, B6, Zink, B2, dan asam lemak esensial dapat menyebabkan terjadinya ketombe. Kulit pada penyakit ketombe, biasanya berwarna agak kemerahan dan disertai sisik yang dapat bervariasi dari yang halus sampai yang agak kasar. Untuk mengurangi ketombe, dibutuhkan zat-zat yang memiliki sifat anti bakteri dan

[23] Rostamailis, op. cit, hh. 186-187
[24] Ibid. hh. 186-187

vitamin atau nutrisi yang dioleskan secara langsung guna membunuh bakteri pada kulit kepala seperti ketombe.

2.1.4. Pengurangan Ketombe pada Kulit Kepala

Kulit kepala berketombe mengakibatkan beberapa perubahan sehingga rambut tampak kusam, kering dan tidak berkilau. Selain itu, bukti keberhasilan dari pengurangan ketombe adalah kecemerlangan tampilan rambut serta dapat memuaskan pemilik rambut.[25] Kondisi ini membutuhkan pengobatan serta perawatan khusus kulit kepala dan rambut untuk mengurangi ketombe. Untuk pengurangan ketombe pada kulit kepala dapat dilakukan secara umum yaitu dengan istirahat yang cukup, menjaga higienis kulit kepala dan rambut, sedangkan pengobatan topikal yaitu tindakan pengobatan yang dilakukan diluar dengan pemberian vitamin, nutrisi atau bahan kimia. Bahan yang secara alami misalnya, cuka apel dan cuka anggur. Sedangkan yang bersifat kimia, misalnya zat zinc, polifenol, asam lemak essensial.

Untuk mengurangi ketombe dilakukan perawatan secara topikal dengan memberikan cuka apel dan cuka anggur terhadap kulit kepala yang berketombe. Adapun tujuan penanggulangan ketombe secara topikal adalah untuk menghilangkan rasa gatal, mengurangi populasi bakteri pityrosporum ovale dan jamur. Serta untuk mencegah kerontokan rambut akibat timbulnya ketombe.

> "Menurut Endang Rahayu bahwa vitamin A berguna untuk membantu rambut tetap lembut dan menjaga agar kulit kepala tetap sehat, Vitamin C berfungsi untuk menjaga agar rambut tidak rusak, rontok dan

[25] Touruan, L Therisia. *Kesehatan dan Keindahan Rambut Perawatan Rambut Berketombe.* KSDKI : 2002. h. 30

> bercabang. Zat besi berfungsi untuk mengangkut oksigen dan zat makanan ke seluruh jaringan rambut dan kulit kepala, karbonhidrat berguna untuk mengangkat sel-sel kulit yang mati sehingga dapat membersihkan kulit kepala. Vitamin B mengatasi ketombe dan kesehatan kulit kepala dan rambut."[26]

Berdasarkan pendapat di atas saya simpulkan bahwa fungsi vitamin A untuk melembutkan rambut, vitamin C untuk membuat rambut agar tidak rontok dan bercabang, vitamin B untuk mengatasi ketombe dan zat besi untuk membawa nutrisi kedalam kulit rambut serta karbohidrat untuk membersihkan sel-sel mati yang terdapat di bagian epidermis atau *stratum corneum.*

> "Selain itu, menurut Rostamailis didalam buku perawatan badan, kulit dan rambut bahwa banyaknya jenis-jenis vitamin yang dibutuhkan oleh tubuh, yaitu vitamin A, B, terutama vitamin B2 sangat berpengaruh untuk pertumbuhan rambut dan apabila kekurangan kedua vitamin ini dapat menyebabkan kelainan rambut yaitu ketombe."[27]

Berdasarkan pendapat di atas dapat saya simpulkan bahwa kulit dan rambut sangat membutuhkan vitamin terutama vitamin A, C, dan B2 untuk pertumbuhan rambut dan kelainan rambut yaitu ketombe. Sedangkan, menurut Handriani Kristanti bahwa ketombe juga dapat disebabkan karena kekurangan vitamin C, B6, Zink, dan asam lemak esensial.[28]

Berdasarkan dari kajian di atas, dapat disimpulkan bahwa pengurangan ketombe pada kulit kepala yaitu dengan pengobatan topikal pada kulit kepala menggunakan bahan alami yaitu cuka anggur dan cuka apel. Apabila kekurangan Vitamin A, B, terutama B2, C, dan asam lemak esensial serta

---

[26] Rahayu, Endang. *Pengaruh Penggunaan Tonic Sari Buah Jeruk Purut Dan Tonic Sari Buah Jeruk Nipis Terhadap Pengurangan Ketombe Kering Pada Kulit Kepala Normal.* UNJ 2000 (Skripsi)

[27] Rostamailis. *Perawatan Badan, Kulit Dan Rambut.* (Jakarta, Rineka Cipta : 2005) h. 182

[28] Kristanti Handriani. op. cit, h. 14

Zat Besi, Zink dan Karbonhidrat menyebabkan kelainan pada rambut salah satunya ketombe. Hubungan ketombe dengan kerontokan rambut saling berkesinambungan atau berkaitan karena kerontokan rambut bisa terjadi akibat penggarukan rambut yang terlalu keras dan membuat kandungan rambut menjadi mudah rapuh yaitu rontok.

Oleh karena itu, peneliti melakukan pengurangan ketombe pada kulit kepala dengan menggunakan bahan alami yaitu cuka anggur dan cuka apel dengan kandungan gizi yang terdapat di cuka anggur dan cuka apel yaitu vitamin B1, vitamin C dan asam asetat yang diikuti dengan langkah-langkah yang harus dilakukan dalam merawat rambut agar tetap sehat dan bersih dari ketombe.

a. Pencucian kulit kepala

Mencuci rambut adalah tindakan yang sangat penting untuk memulai suatu perawatan rambut.[29]

1) Membasahi seluruh kulit kepala dan rambut dengan air bersih
2) Memakai sampo mulai dari puncak kepala *(top crown),* kemudian diratakan bagian depan sampai ke belakang hingga tepat pada batas pertumbuhan rambut *(hair line)* sampai berbusa.
3) Membersihkan kulit kepala, mulai dari batas pertumbuhan rambut dengan gerakan maju mundur, *zig-zag* memakai ujung-ujung jari
4) Jari digerakkan turun menuju kebagian belakang, dan tidak boleh digaruk.
5) Kepala diangkat dan leher ditegakkan dari *washbak*, tangan kiri menahan kepala dan tangan kanan membersihkan bagian tengkuk leher.
6) Kemudian kepala diletakkan kembali pada *washbak*, kedua tangan bekerja di sekeliling batas pertumbuhan di rambut dengan ibu jari dalam gerakan berputar *(rotasi).* Gerakan rotasi tersebut diulangi pada seluruh kulit kepala sampai sampo benar-benar merata.

[29] Harahap Sarti. op cit, h. 52

7) Membilas rambut, yaitu dengan menggunakan *shower* dan dibilas sampai bersih. Untuk bagian tengkuk leher dengan cara kepala diangkat menggunakan tangan kiri kemudian tangan kanan membersihkan tengkuk leher, kepala diletakkan kembali ke *washbak* dan tangan kiri mengangkat rambut dan tangan kanan yang menggunakan *shower* menyiram air sampai bersih dan merata di bagian bawah kemudian menepuk-nepuk rambut sampai busa sampo menghilang secara rata.
8) Menghilangkan kelebihan air pada rambut, kemudian membersihkan kelebihan air di sekitar telinga, dan tengkuk serta leher dengan menggunakan handuk kecil untuk rambut.
9) Bila masih terasa kotor dapat, pemberian sampo dapat diulangi
10) Pemberian *conditioner.* Hanya dikenakan pada rambut dan di bagi rata dengan membiarkan selama lima menit sampai sepuluh menit.
11) Setelah itu rambut dikeringkan dengan handuk.[30]

Gambar 2.3. Pencucian Kulit Kepala
Sumber : Udjud Wiloso : 50

[30] *Ilmu Kecantikan Kosmetika Modern*. op. cit, h. 50

b. Pembagian rambut *(parting)*

Tindakan yang sangat penting dilakukan untuk memulai suatu penataan rambut dan perawatan kulit kepala serta rambut adalah dengan pembagian rambut atau biasa disebut parting. Pembagian rambut atau parting atau hair sectioning adalah pembagian rambut menjadi bagian-bagian yang sama.[31] Parting yang digunakan pada perawatan kulit kepala, terdiri dari 9 parting yaitu :

1) Tiga di bagian depan *(front)*
2) Tiga di bagian tengah *(crown)*
3) Dan tiga di bagian belakang *(back)*, untuk keterangan parting dapat dilihat jelas pada gambar 2.4

Gambar 2.4. Parting Rambut
Sumber : Foto Pribadi

2.2. Hakikat Cuka Anggur dan Cuka Apel

2.2.1. Cuka Anggur

Cuka anggur (*red wine vinegar*) adalah larutan yang merupakan cairan asam asetat yang dihasilkan melalui proses fermentasi buah anggur dengan

[31] Ibid. *Ilmu Kecantikan Kosmetika Modern*. h. 321

menggunakan bantuan mikro organisme. Cuka anggur dibuat dari buah anggur yang difermentasikan. Sejak zaman dahulu, di Eropa khususnya, cuka anggur sudah digunakan sebagai obat tradisional untuk menanggulangi infeksi.[32] Senyawa anti oksidan pada buah anggur tidak hilang begitu saja saat diolah menjadi cuka. Sehingga, kemampuannya untuk menangkal radikal bebas masih lebih kuat dibandingkan vitamin C dan E. Selain bermanfaat bagi kesehatan tubuh, cuka anggur juga baik bagi kecantikan. Beberapa peneliti berpendapat bahwa sifat anti bakteri yang terdapat pada cuka anggur dapat menghilangkan ketombe pada kulit kepala serta menutrisi rambut.

Para dokter mengklaim buah anggur merah juga menghasilkan cuka yang hebat. Menurut para pakar medis, cuka anggur merah (*red wine vinegar*) juga mengandung nutrisi sehat. Allan Magaziner, D.O. (pendiri dan direktur Magaziner Center for Wellness and Anti Aging Medicine di Cherry Hill, New Jersey) mengatakan bahwa : "Cuka anggur merah mungkin mengandung beberapa vitamin, anti oksidan dan polifenol pangkal penyakit yang tidak terdaftar dalam label kemasannya dan bisa jadi bermanfaat bagi kesehatan".[33]

Gambar 2.5. Pohon Anggur[34]
Sumber : http://pohon.anggur.com//

[32] N.S. Budiana. *Buah Ajaib Tumpas Penyakit*. (Jakarta : Penebar Wadaya, 2013) h. 16
[33]Cal Orey. *Khasiat Cuka Cairan Ajaib Penyembuh Alami.* (Jakarta : Hikmah, 2008) h. 13
[34] http://pohon.anggur.com// (Selasa, 2-12-2014)

Gambar 2.6. Buah Anggur
Sumber : N.S. Budiana. p.18

Gambar 2.7. Cuka Anggur[35]
Sumber : http://cuka.anggur.com//

2.2.2. Kandungan Cuka Anggur

Kandungan cuka anggur adalah asam asetat, vitamin C, vitamin B1, mineral (mangan), flurosa, kalori, protein, kabohidrat, kalsium, kalium, magnesium, posfor, gula, dan zat besi.[36] Kandungan utama yang bermanfaat sebagai zat aktif didalam terapi cuka anggur adalah asam asetat. Asam asetat adalah senyawa kimia asam organic yang dikenal sebagai pemberi rasa asam. Asam asetat murni disebut asam asetat glacial. Asam asetat berfungsi untuk

[35] Ibid.
[36] N.S. Budiana. op. cit., h. 17

menghilangkan ketombe pada kulit kepala karena senyawa asam yang dimilikinya sehingga khasiat dan kandungannya dapat segera dirasakan oleh kulit kepala yang berketombe.

Cuka anggur yang digunakan untuk mengurangi ketombe adalah cuka anggur yang terbuat dari buah anggur merah segar yang telah matang di pohon, sehingga dapat menghasilkan cuka anggur yang sempurna dan berkwalitas. Cara pembuatan cuka anggur adalah sebagai berikut:

No	Keterangan	Gambar
1	Mencuci bersih buah anggur	
2	Potong buah anggur tanpa membuang kulit dan bijinya	
3	Simpan ditempat yang terbuat dari kaca (tidak dianjurkan menggunakan tempat alumunium, karena akan memberikan efek reaksi terhadap cuka anggur)	
4	Tutup menggunakan kain yang dapat menyerap (kain katun). Simpan di tempat yang terlindung selama beberapa minggu hingga proses reaksi sempurna (karena tindakan bakteri yang ada di udara)	
5	Setelah proses itu berakhir dengan sempurna, maka cairan anggur sudah berubah menjadi cuka anggur (biasanya diketahui melalui baunya yang tajam dan rasanya keras menyengat)	

Zat yang terkandung dalam cuka anggur untuk setiap 100 mgram, lebih jelasnya dapat dilihat pada table 2.2.

Tabel 2.1. Hasil Kandungan Gizi Cuka Anggur

Parameter	Cuka Anggur
Kadar Lemak	0,165 gram
Gula	15,48 gram
Asam Asetat	200 mgram
Vitamin B.1	0,069 mgram
Vitamin C	10,8 mgram
Posfor	20 mgram
Kadar Protein	0,72 gram
Kalium	191 mgram
Besi	0,36 mgram
Kalsium	10 mgram

Sumber : Mula Tama Lab

Selain mengandung gizi yang dijelaskan di atas, Beberapa peneliti berpendapat bahwa sifat anti bakteri yang terdapat pada cuka anggur dapat menghilangkan ketombe pada kulit kepala serta menutrisi rambut. Disamping itu kandungan vitamin B1 dan Vitamin C yang dimiliki cuka anggur juga dapat mengatasi masalah ketombe pada kulit kepala.

Cara penggunaan cuka anggur untuk perawatan kulit kepala berketombe, dapat dilakukan 4 kali dalam seminggu selama 8 kali perlakuan. Hasilnya sudah jelas terlihat bahwa kulit kepala lebih bersih dan ketombe berkurang. Setiap kali perlakuan dibutuhkan 10mL cuka anggur dikali 5 orang dalam 8 kali perlakuan. Jadi dibutuhkan 400mL cuka anggur dalam eksperimen ini.

2.2.3. Cuka Apel

Cuka apel *(apple cider vinegar)* merupakan larutan yang bersifat asam dan terbuat dari fermentasi buah apel. Cuka apel sudah digunakan sejak ribuan tahun lalu karena khasiatnya yang dapat menyembuhkan berbagai macam penyakit dan infeksi. Rasa asam dari cuka apel membuatnya memiliki sifat membersihkan dan dapat digunakan sebagai antiseptik. Cuka apel dianggap sebagai jenis cuka paling baik, karena mengandung banyak manfaat yang berguna bagi kecantikan.[37] Manfaat lain dari cuka apel adalah untuk membersihkan kulit kepala dari gangguan ketombe. Cuka apel mengandung asam asetat yang membantu menyingkirkan bakteri penyebab terjadinya ketombe pada kulit kepala.

Salah satu dokter yang menguji cuka apel adalah D.C. Jarvis, ia sangat merekomendasikan penggunaan cuka apel dalam bukunya *Folk Medicine: A New England Almanac of Natural Health Care from a Noted Vermont Country Docter*. Sebuah buku yang mempromosikan obat-obatan alternatif. Menurut Jarvis : Cuka apel bermanfaat karena kandungan potassium yang terdapat di dalamnya. Zat potassium sangat penting bagi kehidupan semua makhluk hidup.[38]

---

[37] Aman al-Husaini, *100 Kesalahan Wanita dalam Merawat Tubuh*. (Jakarta : Almahira, 2008) h. 307

[38] Cal Orey. *Khasiat Cuka Ajaib Penyembuh Alami*. (Jakarta : Hikmah, 2008) h. 13

Gambar 2.8. Pohon Apel[39]
Sumber : http://pohonapel.com//

Gambar 2.9. Buah Apel
Sumber : Dr. Erna Nurcahyati : 78

Gambar 2.10. Cuka Apel
Sumber : Dr. Erna Nurcahyati : 108

[39] http://pohonapel.com// (2-12-2014)

2.2.4. Kandungan Cuka Apel

Komponen dalam cuka apel adalah lemak, gula, asam asetat, vitamin B1, vitamin C, posfor, protein, kalium, zat besi, dan kalsium. Dalam buku Buah Ajaib Tumpas Penyakit disebutkan bahwa : "vitamin C dan vitamin B1 yang dimiliki cuka apel juga berkhasiat untuk membunuh bakteri penyebab terjadinya ketombe pada kulit kepala."[40]

Cuka apel yang digunakan untuk mengurangi ketombe merupakan cuka apel yang berasal dari buah apel merah segar yang sudah melalui proses fermentasi selama 1 bulan. Sehingga menghasilkan cuka apel dengan ketajaman bau khas cuka dan tingkat keasaman yang tinggi. Cara membuat cuka apel adalah sebagai berikut:[41]

No	Keterangan	Gambar
1	Mencuci bersih buah apel	
2	Potong buah apel tanpa membuang kulit dan bijinya	
3	Simpan di tempat yang terbuat dari kaca (tidak dianjurkan menggunakan tempat alumunium, karena dapat memberikan efek reaksi terhadap cuka apel)	
4	Tutup menggunakan kain yang dapat menyerap (kain katun). Simpan di tempat yang terlindung selama beberapa minggu hingga proses reaksi sempurna (karena tindakan bakteri yang ada di udara)	
5	Setelah proses itu berakhir dengan sempurna, maka cairan apel sudah berubah menjadi cuka apel (biasanya diketahui melalui baunya yang tajam dan rasanya keras menyengat)	

[40] N.S. Budiana. *Buah Ajaib Tumpas Penyakit*. (Jakarta: Penebar Swadaya, 2013), h. 33
[41] Aiman al-Husaini, op. cit., h. 308

Zat yang terkandung dalam cuka apel untuk setiap 100 mgram, lebih jelasnya dapat dilihat pada table 2.1.

Tabel 2.2. Hasil Kandungan Gizi Cuka Apel

Parameter	Cuka Apel
Kadar Lemak	0,425 gram
Gula	13,455 gam
Asam Asetat	150 mgram
Vitamin B.1	0,035 mgram
Vitamin C	2 mgram
Posfor	9 mgram
Kadar Protein	0,325 gram
Kalium	83 mgram
Besi	0,2 mgram
Kalsium	7 mgram

Sumber : Mula Tama Lab

Selain mengandung gizi yang dijelaskan di atas, cuka apel juga memiliki rasa asam membuatnya memiliki sifat membersihkan dan dapat digunakan sebagai antiseptik. Cuka apel mengandung asam asetat yang membantu menyingkirkan bakteri penyebab terjadinya ketombe pada kulit kepala.

2.3 Pengukuran Tingkat Keasaman dari Cuka Anggur dan Cuka Apel

2.3.1. Pengukuran Tingkat Keasaman

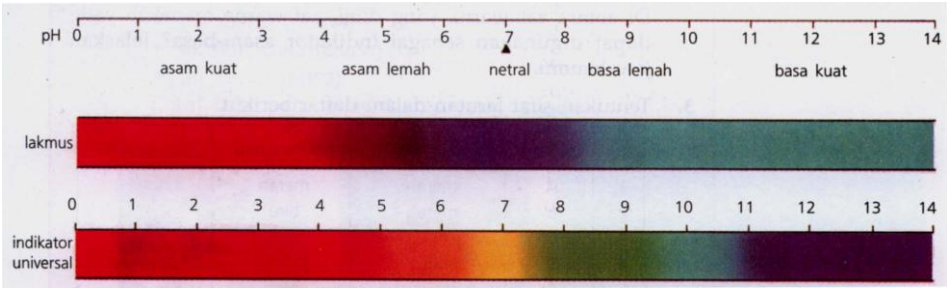
Pengukuran tingkat keasaman pada cuka anggur dan cuka apel ini menggunakan indikator atau alat bantu yang biasa disebut kertas lakmus. Kertas lakmus adalah suatu kertas dari bahan kimia yang akan berubah warna jika

dicelupkan kedalam larutan asam atau basa.[42] Warna yang dihasilkan sangat dipengaruhi oleh kadar pH dalam larutan yang ada. Semua asam dan basa mempunyai sifat-sifat tertentu, tidak semua asam mempunyai sifat yang sama demikian juga pada basa. Asam terbagi menjadi dua yaitu asam lemah dan asam kuat. Demikian juga basa, ada basa kuat dan basa lemah. Untuk keterangan bentuk dan warna kertas lakmus dapat dilihat dengan jelas pada gambar 2.11

Gambar 2.11. Kertas Lakmus
Sumber : Foto Pribadi

Cara kerja kertas ini adalah dengan cara memasukan kertas kedalam cairan yang akan diukur. Jika kertas berubah menjadi merah berarti cairan tersebut bersifat asam (PH < 7,0). Jika kertas lakmus berubah menjadi biru maka cairan tersebut bersifat basa (PH >7,0). pH adalah tingkat keasaman atau kebasaan suatu benda yang diukur dengan menggunakan skala pH antara 0 hingga 14. Sifat asam mempunyai pH antara 0 hingga 7 dan sifat basa mempunyai nilai pH 7 hingga 14. Untuk keterangan pengukuran pH dapat dilihat jelas pada gambar 2.12

[42] http://kertas-kamus-blogspot.com// (Jumat, 12-12-2014)



Gambar 2.12. Alat Ukur pH Tingkat Keasaman[43]
Sumber : http://id.wikipedia.kertas.lakmus,com//htm

2.3.2. Pengukuran Tingkat Keasaman Cuka Anggur

Cuka anggur berasal dari fermentasi buah anggur yang diproses selama 1 bulan bahkan lebih. Hal ini yang menyebabkan timbul rasa asam yang sangat tinggi pada cuka anggur, cuka anggur ini sudah pasti dapat dikonsumsi oleh manusia. Akan tetapi belum tentu dapat digunakan untuk perawatan kecantikan, seperti perawatan untuk kulit kepala berketombe. Karna tingkat keasaman yang begitu tinggi, sehingga peneliti ingin mengetahui terlebih dahulu tingkat keasaman yang dimiliki oleh cuka anggur. Peneleti melakukan uji tingkat keasaman pada cuka anggur, menggunakan kertas lakmus. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar 2.13

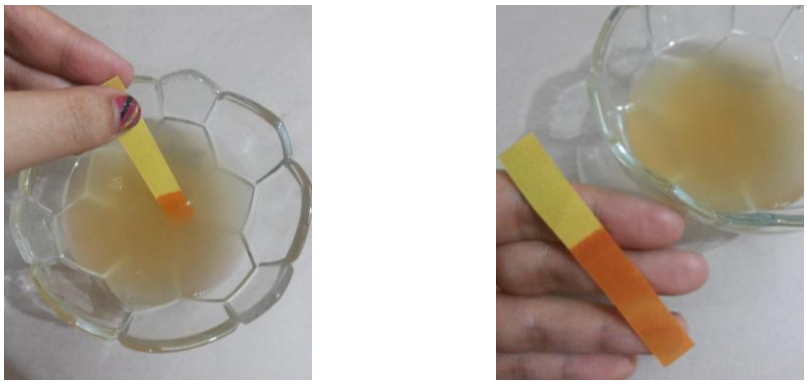
Gambar 2.13. Gambar Kertas Lakmus Yang Dimasukan ke Cuka Anggur
Sumber : Foto Pribadi

[43] http://id.wikipedia.kertas.lakmus,com//htm (Jumat, 12-12-2014)

Dari gambar diatas dapat disimpulkan bahwa, kertas lakmus yang dimasukan kedalam cairan cuka anggur berubah warna menjadi kemerahan. Jika diukur mengunakan alat ukur pH tingkat keasaman, ini artinya tingkat keasaman yang dimiliki oleh cuka anggur adalah 0 – 4 yaitu kurang dari 7. Artinya cairan cuka anggur ini bersifat asam dan aman digunakan pada kulit kepala untuk pengurangan ketombe.

2.3.3. Pengukuran Tingkat Keasaman Cuka Apel

Cuka apel berasal dari fermentasi buah apel yang diproses selama 1 bulan bahkan lebih. Hal ini yang menyebabkan timbul rasa asam yang sangat kuat pada cuka apel, cuka apel ini sudah pasti dapat dikonsumsi oleh manusia. Akan tetapi belum tentu dapat digunakan untuk perawatan kecantikan, seperti perawatan untuk kulit kepala berketombe. Karna tingkat keasaman yang begitu kuat, sehingga peneliti ingin mengetahui terlebih dahulu tingkat keasaman yang dimiliki oleh cuka apel. Peneleti melakukan uji tingkat keasaman pada cuka apel, menggunakan kertas lakmus. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar 2.14



Gambar 2.14. Gambar Kertas Lakmus Yang Dimasukan ke Cuka Apel
Sumber : Foto Pribadi

Dari gambar diatas dapat disimpulkan bahwa, kertas lakmus yang dimasukan kedalam cairan cuka apel berubah warna menjadi kemerahan. Jika diukur mengunakan alat ukur pH tingkat keasaman, ini artinya tingkat keasaman yang dimiliki oleh cuka apel adalah 0 – 4 yaitu kurang dari 7. Artinya cairan cuka apel ini bersifat asam dan aman digunakan pada kulit kepala untuk pengurangan ketombe.

2.4. Kerangka Berpikir

Kulit kepala terdiri atas rambut yang disebut mahkota kecantikan pada wanita. Wanita selalu menjaga keindahan dan kesehatan rambut dan kulit kepalanya dengan perawatan yang sebaik mungkin untuk menghindari masalah ketombe dan masalah-masalah kulit kepala lainnya. Kulit kepala terdapat kelenjar palit atau holokrin yang berasal dari dekomposisi sel yang terletak disamping akar rambut dan bermuara pada lumen akar rambut (folikel rambut).

Kelenjar keringat dan folikel rambut terletak pada lapisan dermis, sedangkan batang rambut terletak di lapisan epidermis, terjadinya ketombe disebabkan oleh bakteri malassezia dan jamur. Selain itu karena kurangnya vitamin C, B6, Zink dan asam lemak esensial juga dapat menyebabkan terjadinya ketombe. Salah satu cara untuk untuk mengatasi ketombe dapat dilakukan dengan perawatan dari luar atau disebut pengobatan secara topical, yaitu dengan cara memberikan cuka apel dan cuka anggur pada kulit kepala yang berketombe.

Cuka apel dan cuka anggur mempunyai kandungan gizi yang dibutuhkan dalam mengatasi ketombe pada kulit kepala, yaitu vitamin B1 dan vitamin C

terutama Asam Asetat. Adapun perbandingan komposisi cuka apel dan cuka anggur dalam setiap 100 gram yang dapat dilihat pada tebel 2.3.

Tabel 2.3. Perbandingan Zat Manfaat Penghilang Ketombe Cuka Apel dan Cuka Anggur

Parameter	Cuka Apel	Cuka Anggur
Kadar Lemak	0,425 gram	0,165 gram
Gula	13,455 gam	15,48 gram
Asam Asetat	150 mgram	200 mgram
Vitamin B.1	0,035 mgram	0,069 mgram
Vitamin C	2 mgram	10,8 mgram
Posfor	9 mgram	20 mgram
Kadar Protein	0,325 gram	0,72 gram
Kalium	83 mgram	191 mgram
Besi	0,2 mgram	0,36 mgram
Kalsium	7 mgram	10 mgram

Sumber : Mula Tama Lab

Jika ditinjau dari banyaknya zat gizi yang terkandung dalam cuka apel dan cuka anggur bahwa asam asetat merupakan sifat anti bakteri dan vitamin B1 serta vitamin C dapat menghilangkan ketombe pada kulit kepala. Karena terjadinya ketombe disebabkan oleh bakteri malassezia, jamur dan kekurangan vitamin B1 serta vitamin C.

Cara penggunaan cuka apel untuk perawatan kulit kepala berketombe, dapat dilakukan 4 kali dalam seminggu selama 8 kali perlakuan. Hasilnya sudah jelas terlihat bahwa kulit kepala lebih bersih dan ketombe berkurang. Setiap kali perlakuan dibutuhkan 10mL cuka anggur dikali 5 orang dalam 8 kali perlakuan. Jadi dibutuhkan 400mL cuka apel dalam eksperimen ini.

Berdasarkan kandungan vitamin B1 dan vitamin C serta asam asetat yang terdapat pada kedua bahan alam tersebut, diperkirakan bahwa cuka anggur lebih mempercepat proses pengurangan ketombe pada kulit kepala dibandingkan dengan cuka apel karena kandungan vitamin B1, vitamin C dan asam asetat lebih tinggi dibandingkan kandungan vitamin B1, vitamin C dan asam asetat yang ada pada cuka apel. Dalam pengurangan ketombe, peneliti menggunakan cuka apel dan cuka anggur.

2.5. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka teori dan kerangka berpikir yang telah dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut :

Terdapat perbedaan hasil pengurangan ketombe pada kulit kepala antara yang menggunakan cuka apel dan cuka anggur.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Salon IKK, Kampus Universitas Negeri Jakarta, bertempat di gedung H lantai 2 jalan Rawamangun Muka Jakarta Timur. Penelitian ini dimulai dari bulan November 2014 sampai dengan bulan Desember 2014 dengan 8 kali perlakuan.

3.2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Eksperimen adalah observasi dibawah kondisi buatan dimana kondisi tersebut dibuat dan diatur oleh peneliti. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan perbedaan hasil pengurangan ketombe pada kulit kepala antara kelompok A yang menggunakan cuka anggur dengan kelompok B yang menggunakan cuka apel.

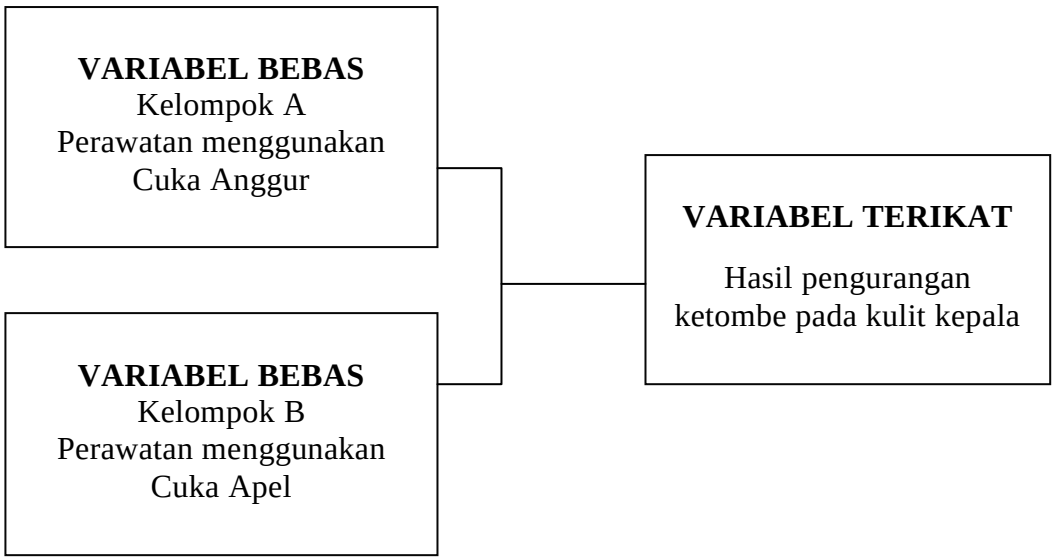
Tes awal dilakukan bertujuan untuk mengetahui keadaan ketombe sebelum perlakuan dan tes akhir dilakukan untuk mengetahui perbedaan jumlah pengurangan ketombe kulit kepala yang telah teratasi setelah perlakuan, penelitian ini dilakukan dengan cara tradisional atau sangat sederhana dengan perlakuan kelompok A menggunakan Cuka Anggur dan kelompok B menggunakan Cuka Apel dalam pengurangan ketombe pada kulit kepala.

3.3. Variabel Penelitian

Penelitian ini melibatkan dua variabel, yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Untuk lebih jelasnya, hubungan antara variabel terikat dan variabel bebas adalah sebagai berikut :

1. Variabel terikat adalah pengurangan ketombe pada kulit kepala.
2. Variabel bebas adalah menggunakan cuka dan perlakuan dibuat dua macam, yaitu:
   a. Cuka anggur
   b. Cuka apel

Bagan 3.1. Hubungan Antar Variabel



3.4. Definisi Operasional Variabel

Pengurangan ketombe pada kulit kepala adalah nilai tingkat pengurangan ketombe kulit kepala yang diukur dari selisih hasil pengukuran test awal dan test akhir yang diamati oleh penguji, dan dibantu dengan alat ukur *skin and hair analyzer*.

Cuka anggur adalah larutan yang merupakan cairan asam asetat yang dihasilkan melalui proses fermentasi buah anggur dengan menggunakan bantuan *mikro-organisme.* Sedangkan cuka apel merupakan larutan yang bersifat asam dan terbuat dari fermentasi buah apel.

3.5. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah kulit kepala wanita yang berjenis normal, berusia antara 19-25 tahun yang menderita ketombe yaitu ketombe kering. Untuk umur 19-25 tahun termasuk masa dewasa dini atau usia produktif yang berarti tumbuh menjadi dewasa.[44] Pada usia tersebut adalah peralihan masa remaja ke masa dewasa. Tidak sedang dalam perawatan dokter dan tidak menggunakan sampo anti ketombe.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan cara *Sampling Purposive*. *Sampling Purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu yang dipandang dapat memberikan data secara maksimal.[45] Teknik ini biasa dilakukan karena beberapa pertimbangan, yaitu keterbatasan waktu, tenaga, dan dana sehingga tidak dapat mengambil sampel terlalu besar dan jauh.

Ciri-ciri sampel yang dipilih adalah kulit kepala 10 orang mahasiswi yang berusia 19-25 tahun. Adapun ketentuan perlakuan yaitu 5 kulit kepala berketombe penggunaan cuka anggur dan 5 kulit kepala berketombe menggunakan cuka apel.

---

[44]Hurlock B Elisabeth. Psikologi Perkembangan Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan. Erlangga : 2008. p. 246

[45] Sugiyono. *Statistik Untuk Penelitian.* Alfabeta, 2010, p. 68

3.6. Rancangan Penelitian

Sampel penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari subyek yang diambil dari populasi, setiap kelompok terdiri dari 5 orang, jumlah sampel seluruhnya 10 orang.

Dalam penelitian ini kelompok A diberikan cuka anggur untuk mengatasi ketombe dan kelompok B diberikan cuka apel untuk mengatasi ketombe. Masing-masing kelompok diberi perlakuan yang sama, yaitu sebanyak 8 kali perlakuan dan perlakuan tersebut diberikan dalam waktu yang sama. Dengan prosedur rancangan sebagai berikut:

Tabel 3.1. Pengelompokan Tes

Kelompok Tes Awal	Perlakuan	Hasil Tes Akhir
Eksperimen A	Pengurangan ketombe pada kulit kepala dengan cuka anggur	X_A
Eksperimen B	Pengurangan ketombe pada kulit kepala dengan cuka apel	X_B

Keterangan:

A = Kelompok eksperimen ketombe pada kulit kepala dengan menggunakan cuka anggur

B = Kelompok eksperimen ketombe pada kulit kepala dengan menggunakan cuka apel

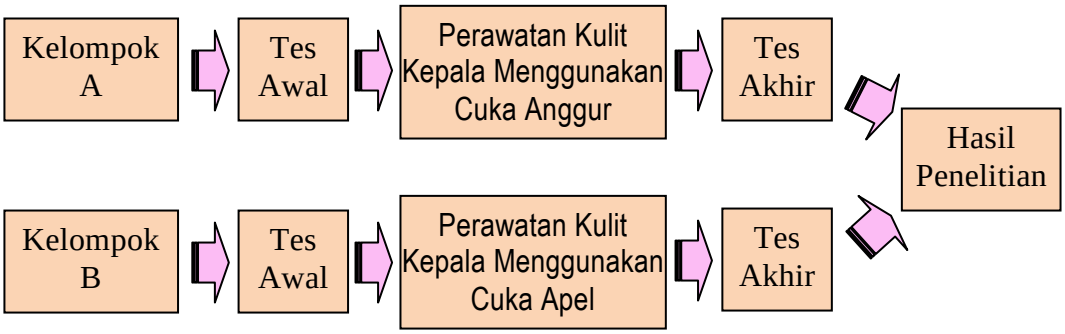
X_A = Hasil setelah diberi perlakuan A

X_B = Hasil setelah diberi perlakuan B

Kedua kelompok eksperimen tersebut dikenai perlakuan tertentu dan dikenai pengukuran yang sama. Dengan rancangan penelitian tersebut sebagai berikut:

1. Memilih sejumlah subyek dari suatu populasi dan melakukan pengukuran ketombe sebagai langkah asal sebelum dikenai perlakuan.
2. Membagi subyek menjadi dua kelompok eksperimen yaitu eksperimen A dikenai perlakuan X_A dengan menggunakan cuka anggur dan eksperimen B dikenai perlakuan X_B dengan menggunakan cuka apel.
3. Menyarankan agar mempertahankan semua kondisi untuk kedua kelompok tersebut agar tetap sama, dan masing-masing kelompok untuk tidak mengalami stress, metabolisme tubuh selalu dijaga dengan cara makan makanan yang bergizi serta cukup tidur dan selalu menjaga kebersihan tubuh juga dikenai perlakuan dalam jangka waktu yang sudah ditentukan yaitu 8 kali perlakuan.
4. Memberikan tes akhir pada masing-masing subyek pada perlakuan ke 8, untuk mengetahui pengurangan ketombe kulit kepala, kemudian menghitung rata-rata hasil tes kedua kelompok.
5. Menghitung perbedaan antara hasil tes awal dan hasil tes akhir.
6. Membandingkan hasil perbedaan-perbedaan tersebut untuk menentukan apakah penerapan perlakuan 8 kali berkaitan dengan perubahan yang lebih baik pada salah satu kelompok eksperimen.
7. Memberikan tes statistik yang sesuai dengan rancangan tersebut.

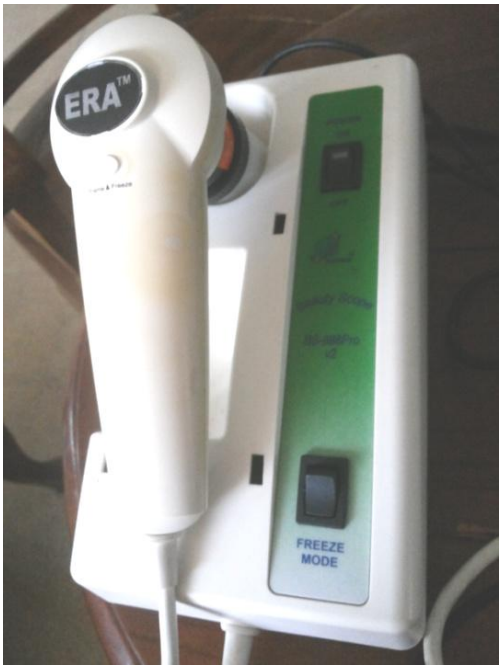
Bagan 3.2. Rancangan Penelitian



3.7. Instrument Penelitian

Pada penelitian ini digunakan instrument alat *skin and hair analyzer*. *Skin and hair analyzer* adalah alat ukur diagnosa kulit kepala yang memiliki kecanggihan untuk menampilkan kulit kepala secara jelas. Alat ini dilengkapi dengan sistem yang dapat mengambil gambar atau foto pada kepala kulit yang terjadi kelainan yaitu ketombe.

Dalam menjaga kesahihan instrumen alat *skin and hair analyzer* ini menggunakan teknologi mikroskop video yang dilengkapi dengan cahaya dingin di sekitar lensa dan secara otomatis memberikan pencahayaan terbaik yang memungkinkan melihat ketombe yang terdapat pada kulit kepala dengan jelas, dibandingkan ketika kita melihat dengan kasat mata yang terkadang tidak terlihat. Berikut adalah gambar dari alat *skin and hair analyzer* yang digunakan:



Gambar 3.1 Alat *skin and hair analyzer*
Sumber : Foto Pribadi

Keterangan Gambar :

a. Badan alat *skin and hair analyzer* berbentuk huruf L.

Gambar 3.2 Badan alat *skin and hair analyzer*
Sumber : Foto Pribadi

Probe standing merupakan tempat untuk menyandarkan alat *skin and hair analyzer*.

Gambar 3.3 *Probe Standing*
Sumber : Foto Pribadi

b. Alat ini dilengkapi dengan kabel penyambung untuk menampilkan gambar pada layar atau laptop.

Gambar 3.4 Kabel Penyambung
Sumber : Foto Pribadi

c. Layar atau monitor yang digunakan yaitu laptop, di instal terlebih dahulu menggunakan CD.

Gambar 3.5 CD Program
Sumber : Foto Pribadi

d. *Probe Handy* adalah bagian alat yang berbentuk menyerupai huruf L dan pada bagian kepala tersebut yang akan di tempelkan pada kulit kepala.

Gambar 3.6 *Probe Handy*
Sumber : Foto Pribadi

e. Frame Freeze merupakan tombol untuk pengambilan gambar atau foto.

Gambar 3.7 *Frame Freeze*
Sumber : Foto Pribadi

f. *Freeze Button* merupakan tombol untuk membekukan (menetapkan) gambar yang akan dipilih.

Gambar 3.8 *Freeze Buttom*
Sumber : Foto Pribadi

g. *Power On* dan *Off* merupakan tombol untuk menghidupkan dan mematikan *alat skin and hair analyzer*.

Gambar 3.9 *Power On-Off*
Sumber : Foto Pribadi

h. Alat ini dilengkapi dengan sistem pembesar, sehingga gambar yang dihasilkan lebih jelas.

Gambar 3.10 Lensa Pembesar
Sumber : Foto Pribadi

Cara Menggunakan Alat:

a. Sebelum melakukan pengambilan gambar, sebaiknya kulit kepala dibersihkan terlebih dahulu.

b. Pasang semua kabel yang tersedia pada alat *skin and hair analyzer* pada PC. Lalu lakukan *instal* pada PC, setelah proses *instal* alat *skin and hair analyzer* berhasil lalu pasang *probe handy* dan tetapkan lensa yang akan digunakan.

c. Pastikan kabel USB telah terhubung dengan baik ke *output* USB. *mikroskop unit* dan *port* USB pada PC.
d. Daya pada unit Mikroskop.
e. Klik *"wbvidcap"* jendela. Dari folder *"kowa"*. Klik *"start"* muncul *"program"* folder lalu *"mikroskop"* folder *"wbvidcap"* Kemudian gambar dapat dilihat dari monitor PC.
f. Atur pilihan bentuk yang telah ditentukan sebagai tingkat pengukuran ketombe.
g. Tempelkan lensa pada *probe handy* pada bagian permukaan kulit kepala yang akan diteliti, setelah terlihat tampilan kulit kepala pada monitor PC, lalu tekan tombol *"freeze"*.
h. Setelah itu simpan gambar pada file yang telah ditentukan atau bisa juga langsung untuk dicetak.
i. Setelah selesai melakukan proses pengambilan gambar, lepaskan jenis lensa pada *probe handy*. Pastikan semua program *skin and hair analyzer* pada PC telah tertutup. Lalu tekan tombol *"power"* untuk mematikan alat tersebut.
j. Cabut semua kabel yang menempel pada PC, dan segera bereskan alat *skin and hair analyzer* pada tempat yang telah disediakan.

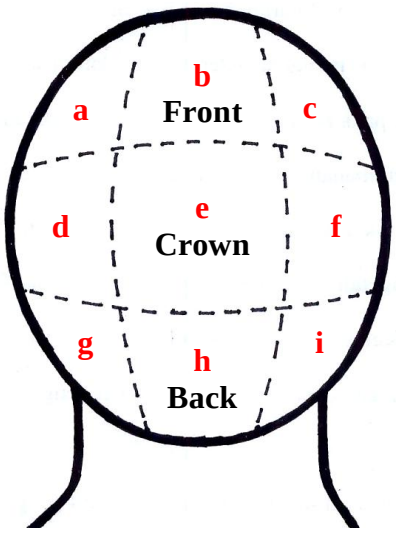
Cara Kerja Alat:

Skin and Hair Analyzer bekerja dengan menampilkan gambar permukaan kulit pada monitor PC berupa gambar nyata (foto) penampang permukaan kulit kepala 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 ketombe pada kulit kepala.

Pada setiap bagian rambut di parting dan di *blocking* menjadi 9 bagian. Untuk mempermudah perhitungan maka ditentukan ukuran dengan nilai angka. Nilai angka tersebut dijabarkan menurut ketentuan sebagai berikut:

Tabel 3.2. Kisi-kisi Instrumen

No	Aspek	Variabel	Gambar	Indikator	Skor
1	Bagian Front a. Front kiri b. Front tengah c. Front kanan	Perbedaan Hasil Pengurangan Ketombe pada Kulit Kepala antara yang Menggunakan Cuka Anggur dan Cuka Apel		Ketombe sudah tidak tampak	5
2	Bagian Crown d. Crown kiri e. Crown tengah f. Crown kanan			Ketombe terlihat samar	4
3	Bagian Back g. Back kiri h. Back tengah i. Back kanan			Ketombe cenderung berkurang	3
				Ketombe terlihat jelas	2
				Ketombe terlihat sangat jelas	1



Keterangan:
Bagian Front
a. Front kiri
b. Front tengah
c. Front kanan

Bagian Crown
d. Crown kiri
e. Crown tengah
f. Crown kanan

Bagian Back
g. Back kiri
h. Back tengah
i. Back kanan

3.8. Alat dan Bahan

Untuk menguji hipotesis yang telah diajukan sebelumnya, maka diadakan perlakuan pada masing-masing kelompok mahasiswi tersebut. Dibawah ini tabel rincian selengkapnya terdiri dari alat, bahan dan prosedur perlakuan pada masing-masing kelompok dapat dilihat jelas pada Tabel 3.3 dan Tabel 3.4.

Tabel 3.3. Alat dan Bahan Kelompok Eksperimen Menggunakan Cuka Anggur Untuk Pengurangan Ketombe Pada Kulit Kepala

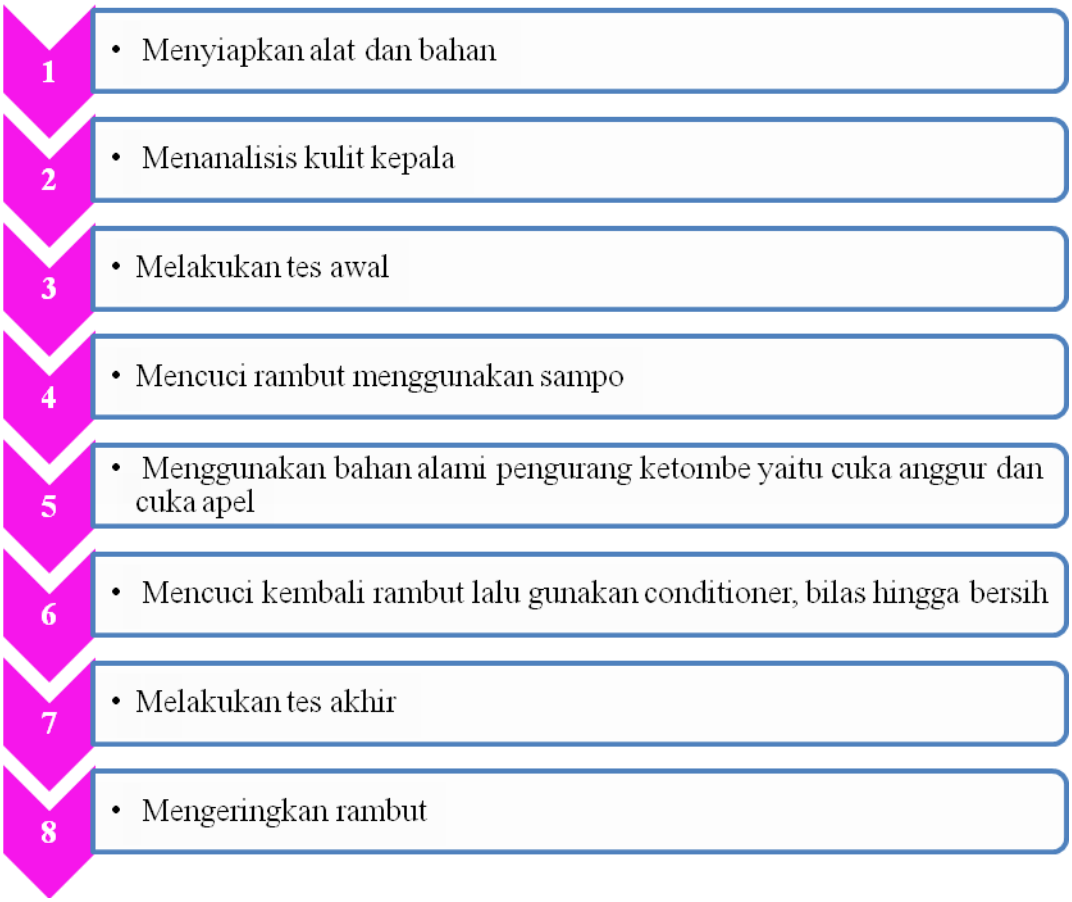
BAHAN	JUMLAH	ALAT	KETERANGAN
- Sampo - Cuka Anggur - Air	400 mL 400 mL Secukupnya	- Washbak - Shower - Cape - Sisir - Handuk - Cawan - Gelas Ukur - Skin And Hair	8 kali perlakuan = 1 minggu 4 kali perlakuan 5 orang x 10 mL x 8 perlakuan = 400 mL

Tabel 3.4. Alat dan Bahan Kelompok Eksperimen Menggunakan Cuka Apel Untuk Pengurangan Ketombe Pada Kulit Kepala

BAHAN	JUMLAH	ALAT	KETERANGAN
- Sampo - Cuka Apel - Air	400 mL 400 mL Secukupnya	- Washbak - Shower - Cape - Sisir - Handuk - Cawan - Gelas Ukur - Skin And Hair	8 kali perlakuan = 1 minggu 4 kali perlakuan 5 orang x 10 mL x 8 Perlakuan = 400 mL

3.9. Prosedur Penelitian

Pada dasarnya perlakuan yang dilakukan pada kedua kelompok tersebut sama, hanya bahan alam penghilang ketombe yang berbeda. Adapun langkah-langkah perlakuannya sebagai berikut:



Perlakuan ini dilakukan kepada mahasiswi dengan kriteria :

1. Usia antara 19 tahun sampai 25 tahun
2. Berketombe kering
3. Dianjurkan untuk menjaga kebersihan rambut.
4. Tidak dalam perawatan dokter
5. Tidak menggunakan sampo anti ketombe

3.10. Teknik Analisis Data

Untuk pengujian hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, digunakan pengujian persyaratan analisis data yaitu dengan Uji Normalitas dan Uji Homogenitas. Uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Adapun pengujiannya menggunakan Uji Liliefors untuk menguji normalitas data.[46]

Xi	z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$F(z_i) - S(z_i)$

Keterangan :

1) Hipotesis

   H_o = Data berdistribusi normal

   H_i = Data tidak berdistribusi normal

2) Kriteria pengujian;

   Terima Ho, bila $L_{hitung} < L_{tabel}$

   Tolak Ho, bila $L_{hitung} > L_{tabel}$

3) Nilai L_{tabel}, dengan menggunakan uji Liliefors dengan taraf signifikansi a = 0.05

4) Mencari simpangan baku (standar deviasi)

   Rumus : $S_x^2 = \frac{\Sigma\{(Xi - \bar{X})\}^2}{n-1}$

5) Mencari Bilangan baku (Z_i), rumus :

$$X_x = \frac{Xi - \bar{X}}{S_x}$$

[46] Sudjana. *Metoda Statistika*. Tarsito Bandung, 2009. p. 468

Menghitung peluang $F_{(Zi)}$ dengan menggunakan daftar distribusi normal baku.

6) Mencari $S_{(Zi)} = \frac{Banyak\ nilai\ Zn}{Jumlah\ n}$

7) Untuk menghitung $| F_{(zi)} - S_{(zi)} |$

8) Menentukan nilai mutlak yaitu harga : $| F_{(zi)} - S_{(xi)} |$ yang terbesar.

Sedangkan Uji Homogenitas digunakan uji "Kesamaan Dua Varian"

$$Fh = \frac{Sa^2}{Sb^2}$$

Keterangan:

Fh = Varian hitung

Sa^2 = Varian kelompok eksperimen menggunakan cuka anggur terhadap pengurangan ketombe pada kulit kepala

Sb^2 = Varian kelompok eksperimen menggunakan cuka apel terhadap pengurangan ketombe pada kulit kepala

Jika hasil perhitungan mendapatkan nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka diterima H_o artinya data penelitian bersifat homogen, sebaliknya jika nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ H_o ditolak dan H_a diterima, artinya data tidak homogen. Uji kesamaan dua varians menggunakan taraf signifikansi 0,05.

Berdasarkan hasil pengujian Normalitas dan Homogenitas maka teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis di atas adalah Uji t untuk varian yang sama, pada taraf signifikan = 0,05 dengan rumus:

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

Keterangan:

t = Statistik penguji

S = Standar deviasi sampel kelompok cuka anggur dan cuka apel

$\overline{X}_A$ = Rata-rata nilai hasil pengurangan ketombe pada kelompok cuka anggur

$\overline{X}_B$ = Rata-rata nilai hasil pengurangan ketombe pada kelompok cuka apel

n_A = jumlah sampel kelompok cuka anggur

n_B = jumlah sampel kelompok cuka apel

Kriteria Penguji:

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_o diterima.

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_o ditolak.

Bila data tidak berdistribusi normal, maka uji analisisnya menggunakan Uji UMann Whitney[47]

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1 (n_1 + 1)}{2} - R_1$$

Keterangan:

n_i = jumlah sampel cuka anggur

n_2 = jumlah sampel cuka apel

U_1 = jumlah peringkat cuka anggur

U_2 = jumlah peringkat cuka apel

R_1 = jumlah rangking pada sampel cuka anggur

R_2 = jumlah rangking pada sampel cuka apel

[47] Sidey Siegel. *Statistik Non Parametrik* (Jakarta: PT. Gramedia, 2011), hh. 145-150

3.11. Hipotesis Statistik

Setelah dilakukan pengujian persyaratan analisis, kemudian dilanjutkan dengan rumus hipotesis sebagai berikut:[48]

$H_o : \mu_A = \mu_B$

$H_1 : \mu_A \neq \mu_B$

Keterangan;

H_o : Tidak terdapat perbedaan hasil antara yang menggunakan cuka anggur dengan menggunakan cuka apel

H_1 : Terdapat perbedaan hasil pengurangan ketombe dengan menggunakan cuka anggur dan cuka apel

μ_A : Nilai rata-rata populasi hasil pengurangan ketombe yang menggunakan cuka anggur

μ_B : Nilai rata-rata populasi hasil pengurangan ketombe yang menggunakan cuka apel

[48] Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung: Alfabeta, 1913), hh. 228-229

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Deskripsi Data

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 10 orang, yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok A yang terdiri dari 5 orang menggunakan cuka anggur dan 5 orang untuk kelompok B menggunakan cuka apel dan dinilai oleh dua orang juri. Maka diperoleh data hasil penelitian pengurangan ketombe pada kulit kepala untuk kedua kelompok tersebut yang dapat dilihat pada tabel 4.1 dan tabel 4.2.

Tabel 4.1. Daftar Nilai Pengurangan Ketombe Pada Kulit Kepala Kelompok Eksperimen Menggunakan Cuka Anggur

NO	SAMPEL	NILAI RATA-RATA TEST AWAL	NILAI RATA-RATA TEST AKHIR	SELISIH NILAI (Nilai Pengurangan Ketombe)
1	A	15,94	21,28	5,33
2.	B	15,33	20,06	4,72
3.	C	16,89	22,78	5,89
4.	D	16,39	22,44	6,06
5.	E	16,39	23,44	7,06

Selisih nilai terkecil: 4.72
Selisih nilai terbesar : 7.06

Rata - rata nilai pengurangan ketombe = $\frac{29,06}{5} = 5,810$

Jumlah sampel: $n = 5$
Simpangan baku : Si = 0,870

Data dari hasil perhitungan yang telah dilakukan maka untuk kelompok eksperimen menggunakan cuka anggur memiliki selisih nilai terkecil sejumlah 4,72 selisih nilai terbesar sejumlah 7,06 dan rata-rata nilai pengurangan ketombe sejumlah 5,810 dengan jumlah sampel 5 dan simpangan baku sejumlah 0,870.

Tabel 4.2. Daftar Nilai Pengurangan Ketombe Pada Kulit Kepala Kelompok Eksperimen Menggunakan Cuka Apel

NO	SAMPEL	NILAI RATA-RATA TEST AWAL	NILAI RATA-RATA TEST AKHIR	SELISIH NILAI (Nilai Pengurangan Ketombe)
1.	A	16.83	20.83	4.00
2.	B	15.50	20.39	4.89
3.	C	16.67	20.11	3.44
4.	D	16.67	20.44	3.78
5.	E	16.78	21.22	4.44

Selisih nilai terkecil : 3.44
Selisih nilai terbesar : 4.89
Rata-rata nilai pengurangan ketombe = $\frac{20.56}{5} = 4{,}110$
Jumlah sampel : *n*- 5
Simpangan baku : S_2 = 0.567

Sedangkan data dari hasil perhitungan yang telah dilakukan maka untuk kelompok kontrol menggunakan cuka apel memiliki selisih nilai terkecil sejumlah 3,44 selisih nilai terbesar sejumlah 4,89 dan rata-rata nilai pengurangan ketombe sejumlah 20,56 dengan jumlah sampel 5 dan simpangan baku sejumlah 0.567.

4.2. Hasil Pengujian Persyaratan Analisis

4.2.1. Uji Normalitas

Untuk menghitung uji normalitas dipergunakan rumus uji *Lilliefors*. Hipotesis yang diajukan dalam uji normalitas adalah Ho adalah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal Hi adalah data berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal. Kriteria pengujian hipotesisnya dengan menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan n = 5.

Hasil pengujian uji *Lilliefors* dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ pada kelompok eksperimen menggunakan cuka anggur diperoleh L_{hitung} sebesar 0,190 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan n = 5 diperoleh L_{tabel} sebesar 0,337. Jika dibandingkan $L_{hitung} < L_{tabel}$ (0,190 < 0,337) dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sampel untuk pengurangan ketombe pada kulit kepala menggunakan cuka anggur berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Sedangkan Hasil pengujian uji *Lilliefors* dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ pada kelompok eksperimen menggunakan cuka apel diperoleh L_{hitung} sebesar 0,175 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan n = 5 diperoleh L_{tabel} sebesar 0,337. Jika dibandingkan $L_{hitung} < L_{tabel}$ (0,175 < 0,337) dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sampel untuk hasil pengurangan ketombe pada kulit kepala menggunakan cuka apel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Ringkasan hasil perhitungan normalitas tersebut dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3. Hasil Perhitungan Normalitas Dengan Uji Lilliefors

Kelompok	N	L_{hitung}	L_{tabel}	Kriteria Pengujian	Kesimpulan
Cuka anggur Cuka apel	5 5	0,190 0,175	0,377 0,377	Terima Ho bila $L_h < L_t$	Karena 0,190 < 0,377 dan 0,175 < 0,377

4.2.2. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas sampel yang dilakukan terhadap hasil pengurangan ketombe pada kulit kepala dengan menggunakan rumus persamaan dua varians melalui uji F. Hasil perhitungan uji homogenitas kedua kelompok menghasilkan $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Dimana F_{hitung} sebesar 2,359 dan $F_{tabel} = 6,39$. Dengan demikian kedua data kelas eksperimen adalah homogen. Ringkasan hasil perhitungan uji homogenitas kedua data penelitian dengan menggunakan rumus persamaan dua varians melalui uji-F dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4. Hasil Perhitungan Homogenitas Uji F

Kelompok	N	F_{hitung}	F_{tabel}	Kriteria Pengujian	Kesimpulan
X1 – X2	5	2.359	6,39	Terima Ho bila $F_h < F_t$	Karena 2,359 < 6,39

4.3. Hasil Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji t untuk kesamaan dua rata-rata pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Dari hasil perhitungan t_{hitung} diperoleh hasil sebesar 3,661 sedangkan untuk t_{tabel} dengan dk = 8 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ adalah sebesar 2,306. Jika dibanding t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka Ho ditolak dan Hi diterima.

Dari hasil tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil pengurangan ketombe pada kulit kepala antara yang menggunakan cuka anggur dan cuka apel. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5. Hasil Pengujian Hipotesis.

Jenis Data	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria Pengujian	Kesimpulan
Perbedaan Hasil Pengurangan Ketombe Pada Kulit Kepala antara yang Menggunakan Cuka anggur dan Cuka apel	3,661	2,306	Terima Ho jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ tolak Ho Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$	Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka Ho ditolak H_1 diterima

4.4. Pembahasan

Pada kulit kepala menggunakan cuka anggur hampir semua sampel yang mengalami derita ketombe tidak terlihat jelas atau telah hilang dan didukung dengan perubahan yang dialami yaitu rasa gatal yang sudah tidak terasa kembali, rambut menjadi lebih lembut, dan terlihat mengkilap. Selain itu, teknik dalam pengambilan gambar ketombe pada kulit kepala yaitu sebelum menggunakan cuka anggur, para sampel dalam keadaan rambut sudah dicuci dan setelah itu dioleskan di kulit kepala dengan menggunakan cuka anggur selama 15-20 menit, kemudian dicuci kembali dan keringkan, setelah itu melakukan pengambilan gambar ketombe hasil sesudah menggunakan cuka anggur.

Pada kulit kepala menggunakan cuka apel hampir semua sampel yang mengalami derita ketombe cenderung mulai terlihat samar walaupun samar dan

rasa gatal yang dialami para sampel mulai berkurang, rambut menjadi lembut dan mengkilap. Selain itu, teknik dalam pengambilan gambar ketombe pada kulit kepala yaitu sebelum menggunakan cuka apel, para sampel dalam keadaan rambut sudah dicuci dan setelah itu dioleskan di kulit kepala dengan menggunakan cuka apel selama 15-20 menit, kemudian dicuci kembali dan keringkan, setelah itu melakukan pengambilan gambar ketombe hasil sesudah menggunakan cuka apel.

Secara teori, bahwa vitamin B1, vitamin C dan asam asetat yang dimiliki cuka anggur dan cuka apel mampu mengurangi ketombe pada kulit kepala. Hasil terhadap pengurangan ketombe yang menggunakan cuka anggur dengan nilai interval 5 yang berarti ketombe sudah tidak terlihat jelas dan sudah tidak terasa gatal pada kulit kepala, sedangkan untuk hasil terhadap pengurangan ketombe yang menggunakan cuka apel dengan nilai interval 4 yang berarti ketombe terlihat samar dan rasa gatal mulai berkurang.

Berdasarkan hasil analisis dan perlakuan selama 8 kali dalam seminggu 4 kali perlakuan yang diterapkan terhadap pengurangan ketombe bahwa cuka anggur lebih baik dalam mengurangi ketombe pada kulit kepala karena vitamin B2, vitamin C dan asam asetat lebih tinggi dan anti bakteri yang dimiliki cuka anggur berperan untuk mengurangi rasa gatal tersebut.

4.5. Kelemahan Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat kelemahan hasil penelitian, walaupun penelitian ini telah dilakukan secara optimal dan telah sesuai dengan prosedur, ternyata masih terdapat kelemahan dan keterbatasan yang sulit dihindari. Beberapa kelemahan dalam penelitian ini muncul karena keterbatasan alat, waktu dan tenaga, sehingga terdapat beberapa macam kelemahan pada hasil penelitian ini antara lain :

1. Bahan cuka anggur dan cuka apel yang digunakan untuk peneliti adalah cuka anggur yang diolah sendiri dengan jangka waktu 1 bulan, untuk menghasilkan cuka yang maksimal.
2. Sulitnya mencari model dengan kendala yang sama sehingga penelitian ini hanya menggunakan sampel sebanyak 10 orang. Seperti Ketombe yang diderita oleh subjek berbeda-beda dari yang menderita ketombe sangat parah sampai yang sedang.
3. Peneliti melakukan tes uji keasaman terhadap produk yang digunakan, agar dapat mengetahui PH yang dimiliki cuka anggur dan cuka apel.
4. Peneliti tidak mengontrol kehidupan sehari-hari subyek karena dalam teori bahwa ketegangan jiwa dan makanan berlemak dapat mempengaruhi timbulnya ketombe kulit kepala, akan tetapi dalam hal ini peneliti telah berusaha menganjurkan untuk tidak terlalu tegang dalam menghadapi berbagai masalah dan menghindari makanan berlemak.
5. Lamanya pada proses penelitian dikarenakan keterbatasan alat, waktu dan tenaga.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Hasil penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil terhadap pengurangan ketombe pada kulit kepala dengan menggunakan cuka anggur dan cuka apel. Berdasarkan teori yang relevan dan uji hipotesis pada penelitian ini membuktikan bahwa pengurangan ketombe pada kulit kepala dengan menggunakan cuka anggur dan cuka apel terdapat perbedaan bahwa yang melakukan perawatan dengan menggunakan cuka anggur yaitu ketombe yang diderita sudah tidak terlihat jelas dan rasa gatal terhadap kulit kepala sudah tidak terasa. Sedangkan perawatan dengan menggunakan cuka apel yaitu ketombe yang diderita terlihat samar dan rasa gatal terhadap kulit kepala berkurang.

Dari data yang diperoleh, rata-rata nilai pengurangan ketombe yang menggunakan cuka anggur adalah sebesar 5,811 dan rata-rata nilai pengurangan ketombe yang menggunakan cuka apel adalah sebesar 4,111. Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas digunakan statistic uji-t pada taraf signifikansi α 0,05. Hasil perhitungan uji-t diperoleh t_{hitung} sebesar 3,661 pada taraf signifikansi α 0,05 dan dk = 8, harga tabel sebesar 2,306. Dengan demikian $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka kesimpulannya bahwa pengurangan ketombe menggunakan cuka anggur dengan cuka apel terdapat perbedaan hasil. Cuka anggur lebih cepat dalam pengurangan ketombe dibandingkan dengan cuka apel.

5.2. Implikasi

Dengan adanya perbedaan hasil pengurangan ketombe pada kulit kepala antara yang menggunakan cuka anggur dan cuka apel, maka penelitian ini dapat memberikan sumbangan pengetahuan yang tentunya diharapkan dapat dikembangkan lebih lanjut lagi untuk meneliti hal-hal yang belum terjangkau dalam penelitian ini. Penelitian ini mempunyai implikasi;

1. Pengembangan materi mata kuliah Kesehatan Kulit dan Rambut.
2. Meningkatkan pengembangan mata kuliah Pengelolaan Usaha Tata Rias.
3. Pengembangan bahan-bahan tradisional untuk memperkaya mata kuliah Tata Rias dan Kosmetika Tradisional,
4. Pada salon-salon kecantikan, untuk menggunakan bahan-bahan alami untuk perawatan dan mengatasi ketombe pada kulit kepala.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil pengurangan ketombe pada kulit kepala antara yang menggunakan cuka anggur dan cuka apel serta lebih cepat dalam mengurangi ketombe dibandingkan dengan menggunakan cuka apel.

5.3. Saran

Dengan memperhatikan hasil penelitian ini, penulis menyampaikan saran-saran sebagai berikut:

1. Untuk program studi Tata Rias, sebaiknya dalam mata kuliah Tata Rias dan Kosmetik Tradisional diwajibkan untuk membuat macam-macam resep tradisional yang bahannya diambil dari alam. Selain itu diharapkan adanya

informasi mengenai unsur-unsur apa saja yang terkandung dalam bahan alam yang sekiranya dipergunakan untuk kecantikan.

2. Bagi mahasiswa pendidikan Tata Rias, hendaknya lebih aktif mencari bahan tradisional untuk kecantikan terutama dalam penelitian selanjutnya agar dapat menemukan bahan tradisional yang dapat mengobati ketombe basah.
3. Untuk para pengusaha di bidang kosmetika, hasil penelitian eksperimen ini dapat dikembangkan lebih lanjut, misalnya dengan penambahan bahan aktif yang lebih bermanfaat bagi penanggulangan ketombe pada kulit kepala.

DAFTAR PUSTAKA

Aiman al-Husaini. *100 Kesalahan Wanita dalam Merawat Tubuh*. Jakarta : Almahira, 2008

———. *Cantik Tanpa Make-up.* Jakarta : Almahira, 2005.

Cal Orey. *Khasiat Cuka Cairan Ajaib Penyembuh Alami*. Jakarta : Hikmah, 2008.

Dewi Muliyana dan Neti Suriana. *A-Z Tentang Kosmetik*. Jakarta: Alex Media Komputindo, 2013

———. *A-Z Tentang Kosmetik*. Jakarta : PT. Alex Media Komputindo, 2011

Hurlock B Elisabeth. Psikologi Perkembangan Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan. Erlangga : 2008

Kusumadewi. *Pengetahuan dan Seni Tata Rambut Modern*. Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan

———. *Pengetahuan dan Tata Seni Rambut Modern untuk Tingkat Mahir*. Jakarta: Insani, 1986.

M. Wuryaning Setyawati. *Ibu Sehat dan Cantik dengan Herbal*. Jakarta : PT. Alex Media Computer

N.S. Budiana. *Buah Ajaib Tumpas Penyakit*. Jakarta: Penebar Swadaya, 2013

Ny. Sri Kartodimedjo. *Cantik dengan Herbal Rahasia Puteri Keraton*. Jakarta : Citra Media Pusaka

Rahayu, Endang. *Pengaruh Penggunaan Tonic Sari Buah Jeruk Purut Dan Tonic Sari Buah Jeruk Nipis Terhadap Pengurangan Ketombe Kering Pada Kulit Kepala Normal.* UNJ 2000 (Skripsi)

Rostamailis. *Perawatan Badan, Kulit Dan Rambut.* Jakarta, Rineka Cipta : 2005

Sartini Harahab dkk. *Pelajaran Tata Kecantikan Rambut Tingkat Terampil*. Jakarta : Yayasan INSANI

Sidey Siegel. *Statistik Non Parametrik.* Jakarta: PT. Gramedia, 2011

Sudjana. *Metoda Statistika*. Tarsito Bandung, 2009

Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 1913

———. *Statistik Untuk Penelitian.* Alfabeta, 2010

Touruan, L Therisia. *Kesehatan dan Keindahan Rambut Perawatan Rambut Berketombe.* KSDKI : 2002.

Udjud Wiloso. *Ilmu Kecantikan dan Kosmetika Modern*. Jakarta: Parisade, 1977

Sumber dari Internet

http://id.wikipedia.kertas.lakmus,com//htm (Jumat, 12-12-2014)

http://kertas-kamus-blogspot.com// (Jumat, 12-12-2014)

http://pohon.anggur.com// (Selasa, 2-12-2014)

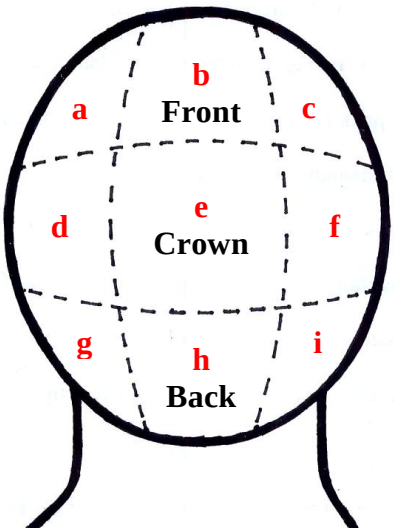
http://pohonapel.com// (2-12-2014)

Lampiran-lampiran

Lampiran 1

Format Kisi-kisi Instrumen Pengurangan Ketombe Pada Kulit Kepala

No	Aspek	Variabel	Gambar	Indikator	Skor
1	**Bagian Front** a. Front kiri b. Front tengah c. Front kanan	Perbedaan Hasil Pengurangan Ketombe pada Kulit Kepala antara yang Menggunakan Cuka Anggur dan Cuka Apel		Ketombe sudah tidak tampak	5
2	**Bagian Crown** d. Crown kiri e. Crown tengah f. Crown kanan			Ketombe terlihat samar	4
3	**Bagian Back** g. Back kiri h. Back tengah i. Back kanan			Ketombe cenderung berkurang	3
				Ketombe terlihat jelas	2
				Ketombe terlihat sangat jelas	1



Keterangan:
Bagian Front
a. Front kiri
b. Front tengah
c. Front kanan

Bagian Crown
d. Crown kiri
e. Crown tengah
f. Crown kanan

Bagian Back
g. Back kiri
h. Back tengah
i. Back kanan

Lampiran 2

Format Data Penilaian Pengukuran Ketombe pada Kulit Kepala Penggunaan Cuka Anggur

PERLAKUAN KE :

FORMAT DATA PERAWATAN PENGGUNAAN CUKA ANGGUR UNTUK MENGURANGI KETOMBE

Hari/tanggal : .....

SEBELUM PERLAKUAN

No	Sampel	Aspek Bagian									Jumlah	Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	Sampel 1 Gemma											
2	Sampel 2 Fiyenti											
3	Sampel 3 Nicky											
4	Sampel 4 Dinnar											
5	Sampel 5 Sindi											

SESUDAH PERLAKUAN

No	Sampel	Aspek Bagian									Jumlah	Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	Sampel 1 Gemma											
2	Sampel 2 Fiyenti											
3	Sampel 3 Nicky											
4	Sampel 4 Dinnar											
5	Sampel 5 Sindi											

Disetujui oleh Dosen Juri

Nurul Hidayah

NIP. 198309272 200812 2 001

Lampiran 3

Format Data Penilaian Pengukuran Ketombe pada Kulit Kepala Penggunaan Cuka Apel

PERLAKUAN KE :

FORMAT DATA PERAWATAN PENGGUNAAN CUKA APEL UNTUK MENGURANGI KETOMBE

Hari/tanggal : .....

SEBELUM PERLAKUAN

No	Sampel	Aspek Bagian									Jumlah	Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	Sampel 1 Oka											
2	Sampel 2 Rizky											
3	Sampel 3 Putri											
4	Sampel 4 Tika											
5	Sampel 5 Nidya											

SESUDAH PERLAKUAN

No	Sampel	Aspek Bagian									Jumlah	Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	Sampel 1 Oka											
2	Sampel 2 Rizky											
3	Sampel 3 Putri											
4	Sampel 4 Tika											
5	Sampel 5 Nidya											

Disetujui oleh Dosen Juri

Aniesa Puspa Arum, M.Pd

Lampiran 4

Format Data Penilaian Pengukuran Ketombe pada Kulit Kepala Penggunaan Cuka Anggur

PERLAKUAN KE :

FORMAT DATA PERAWATAN PENGGUNAAN CUKA ANGGUR UNTUK MENGURANGI KETOMBE

Hari/tanggal : .....

SEBELUM PERLAKUAN

No	Sampel	Aspek Bagian									Jumlah	Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	Sampel 1 Gemma											
2	Sampel 2 Fiyenti											
3	Sampel 3 Nicky											
4	Sampel 4 Dinnar											
5	Sampel 5 Sindi											

SESUDAH PERLAKUAN

No	Sampel	Aspek Bagian									Jumlah	Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	Sampel 1 Gemma											
2	Sampel 2 Fiyenti											
3	Sampel 3 Nicky											
4	Sampel 4 Dinnar											
5	Sampel 5 Sindi											

Disetujui oleh Dosen Juri

Aniesa Puspa Arum, M.Pd

Lampiran 5

Format Data Penilaian Pengukuran Ketombe pada Kulit Kepala Penggunaan Cuka Apel

PERLAKUAN KE :

FORMAT DATA PERAWATAN PENGGUNAAN CUKA APEL UNTUK MENGURANGI KETOMBE

Hari/tanggal : .....

SEBELUM PERLAKUAN

No	Sampel	Aspek Bagian									Jumlah	Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	Sampel 1 Oka											
2	Sampel 2 Rizky											
3	Sampel 3 Putri											
4	Sampel 4 Tika											
5	Sampel 5 Nidya											

SESUDAH PERLAKUAN

No	Sampel	Aspek Bagian									Jumlah	Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	Sampel 1 Oka											
2	Sampel 2 Rizky											
3	Sampel 3 Putri											
4	Sampel 4 Tika											
5	Sampel 5 Nidya											

Disetujui oleh Dosen Juri

Nurul Hidayah
NIP. 198309272 200812 2 001

Lampiran 6

DAFTAR SAMPEL KELOMPOK EKSPERIMEN
PENGGUNAAN CUKA ANGGUR

No	Sampel	Umur	Alamat
1	Sampel 1 (Gemma)	23	Tangerang Jakarta Selatan
2	Sampel 2 (Fiyenti)	23	Cakung Jakarta Timur
3	Sampel 3 (Nicky)	22	Buaran Jakarta Timur
4	Sampel 4 (Dinnar)	24	Bintaro Jakarta Selatan
5	Sampel 5 (Sindi)	22	Pemuda Jakarta Timur

Lampiran 7

DAFTAR SAMPEL KELOMPOK EKSPERIMEN
PENGGUNAAN CUKA APEL

No	Sampel	Umur	Alamat
1	Sampel 1 (Oka)	23	Klender Jakarta Timur
2	Sampel 2 (Risky)	23	Bintara Bekasi Barat
3	Sampel 3 (Purti)	19	Pemuda Jakarta Timur
4	Sampel 4 (Tika)	20	Pondok Ungu Bekasi
5	Sampel 5 (Nidya)	23	Pemuda Jakarta Timur

Lampiran 8

DATA PENILAIAN JURI
PENGURANGAN KETOMBE PADA KULIT KEPALA DENGAN MENGGUNAKAN CUKA ANGGUR

Perlakuan Ke 1

Sebelum

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	10	1.11
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00
4	1	1	2	1	1	2	1	1	1	11	1.22
5	2	2	1	1	1	2	1	1	1	12	1.33

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	11	1.22
2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	11	1.22
3	1	1	1	1	1	1	1	2	2	11	1.22
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00
5	1	1	1	1	2	1	2	1	1	11	1.22

Sesudah

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.11
2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	11	1.22
3	1	1	1	2	1	2	1	1	1	11	1.22
4	1	1	1	2	1	1	2	1	1	11	1.22
5	2	1	1	2	1	1	1	2	1	12	1.33

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	13	1.44
2	2	1	1	1	2	1	2	1	1	12	1.33
3	1	2	1	2	1	1	1	1	1	11	1.22
4	1	1	2	2	1	1	1	1	1	11	1.22
5	2	1	1	2	1	2	2	1	1	13	1.44

Perlakuan Ke 2

Sebelum

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	11	1.22
2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	11	1.22
3	1	1	1	1	1	1	1	2	2	11	1.22
4	1	1	1	1	1	1	2	1	1	10	1.11
5	1	1	1	1	2	1	2	1	1	11	1.22

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	10	1.11
2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	11	1.22
3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	10	1.11
4	2	2	1	1	1	1	1	2	1	12	1.33
5	1	1	1	1	1	1	2	2	1	11	1.22

Sesudah

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	12	1.33
2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	12	1.33
3	1	2	1	2	2	1	1	1	1	12	1.33
4	2	1	1	2	1	2	2	1	1	13	1.44
5	2	2	1	2	1	1	2	2	1	14	1.56

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	11	1.22
2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	11	1.22
3	1	2	1	2	1	1	1	1	1	11	1.22
4	1	2	1	2	2	1	2	2	1	14	1.56
5	2	2	1	2	1	2	2	2	1	15	1.67

Perlakuan Ke 3

Sebelum

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	3	1	1	1	2	1	2	1	2	14	1.56
2	2	1	3	1	1	1	1	1	1	12	1.33
3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	12	1.33
4	1	1	1	1	1	1	1	3	1	11	1.22
5	1	2	2	1	2	1	2	1	1	13	1.44

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	1	3	1	2	1	1	1	1	2	13	1.44
2	1	1	1	3	1	1	1	1	2	12	1.33
3	1	1	1	1	2	2	1	1	3	13	1.44
4	3	3	1	1	1	1	3	1	1	15	1.67
5	1	1	2	1	1	1	3	1	1	12	1.33

Sesudah

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	3	2	1	1	1	1	1	3	2	15	1.67
2	3	1	1	1	1	3	3	1	1	15	1.67
3	2	2	3	2	2	3	3	3	1	21	2.33
4	1	1	1	3	1	1	2	1	1	12	1.33
5	3	3	2	3	3	3	2	2	2	23	2.56

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	1	3	1	2	1	1	1	1	2	13	1.44
2	1	1	1	3	1	1	1	1	2	12	1.33
3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	22	2.44
4	3	3	1	1	1	1	2	1	1	14	1.56
5	2	2	2	2	2	1	2	3	1	17	1.89

Perlakuan Ke 4

Sebelum

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.67
2	2	1	2	3	2	1	1	1	2	15	1.67
3	3	1	3	2	1	1	1	2	3	21	2.33
4	1	1	2	1	1	3	3	1	1	12	1.33
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	2.56

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	3	1	1	1	2	2	1	1	2	13	1.44
2	2	1	3	1	1	1	1	1	2	12	1.33
3	2	1	2	2	1	1	2	2	2	22	2.44
4	1	1	2	1	1	1	1	1	2	14	1.56
5	2	1	2	2	1	1	1	1	2	17	1.89

Sesudah

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	3	2	3	3	2	3	2	3	2	9	1.00
2	2	1	2	3	2	1	1	1	2	15	1.67
3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	17	1.89
4	1	1	2	1	3	3	3	1	1	14	1.56
5	2	1	3	2	3	2	3	2	3	9	1.00

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	3	2	1	3	3	3	3	1	2	14	1.56
2	2	1	2	3	2	1	1	1	2	13	1.44
3	3	3	3	2	3	1	2	1	3	15	1.67
4	3	1	3	3	2	3	3	3	1	11	1.22
5	2	3	3	2	3	3	2	3	3	13	1.44

Perlakuan Ke 5

Sebelum

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	3	1	2	2	1	1	2	2	2	23	2.56
2	3	3	2	2	1	4	3	4	2	15	1.67
3	3	2	1	1	1	1	4	3	2	24	2.67
4	3	2	1	1	1	1	2	3	3	16	1.78
5	3	2	1	1	1	1	2	1	1	21	2.33

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	1	4	1	1	1	1	2	1	4	21	2.33
2	1	1	1	1	1	3	2	2	1	15	1.67
3	2	3	2	1	2	3	3	3	2	21	2.33
4	4	4	3	1	2	2	2	3	1	22	2.44
5	3	3	4	1	3	1	2	4	4	24	2.67

Sesudah

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	3	3	3	3	1	3	3	3	2	23	2.56
2	4	3	2	3	2	3	1	4	2	15	1.67
3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	24	2.67
4	3	5	3	3	2	3	3	3	4	16	1.78
5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	21	2.33

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	3	4	3	4	3	3	3	3	3	21	2.33
2	2	2	3	3	4	3	3	3	4	15	1.67
3	4	3	4	4	4	4	4	4	5	21	2.33
4	4	3	3	2	5	3	3	3	4	22	2.44
5	5	3	5	3	3	3	3	5	4	24	2.67

Perlakuan Ke 6

Sebelum

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	3	2	2	2	3	4	4	3	2	16	1.78
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	2.67
3	2	3	2	1	5	3	2	4	4	18	2.00
4	2	2	3	4	2	5	2	2	3	17	1.89
5	3	4	2	4	2	2	2	2	2	13	1.44

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	3	3	3	2	2	2	2	4	2	16	1.78
2	2	3	3	3	2	3	2	1	3	13	1.44
3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	21	2.33
4	2	3	2	2	2	2	3	3	3	22	2.44
5	4	3	4	1	2	3	2	2	4	25	2.78

Sesudah

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	4	4	3	5	2	2	3	3	3	24	2.67
2	2	4	4	4	4	2	4	2	2	24	2.67
3	2	4	4	3	4	5	4	3	4	27	3.00
4	4	4	3	2	3	4	4	5	5	29	3.22
5	4	4	5	3	4	4	4	3	2	27	3.00

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	4	4	4	4	4	3	4	2	4	29	3.22
2	5	4	4	4	3	2	4	2	4	27	3.00
3	3	2	4	5	4	3	4	3	5	36	4.00
4	3	4	3	4	3	4	4	4	5	30	3.33
5	5	3	3	2	2	3	2	3	2	34	3.78

Perlakuan Ke 7

Sebelum

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	2	3	2	3	4	4	3	2	3	25	2.78
2	2	2	3	2	2	3	3	2	3	18	2.00
3	3	3	3	2	2	4	4	2	3	26	2.89
4	2	2	2	2	4	3	3	3	2	25	2.78
5	3	4	3	2	2	4	3	2	3	23	2.56

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	3	3	3	4	2	3	2	3	3	23	2.56
2	2	3	3	2	2	4	4	3	2	22	2.44
3	3	3	3	4	3	4	4	3	2	22	2.44
4	2	3	4	4	4	4	3	3	3	22	2.44
5	4	3	4	4	3	2	2	3	3	25	2.78

Sesudah

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	3	3	3	4	4	3	4	3	3	29	3.22
2	3	4	3	3	2	3	2	3	4	28	3.11
3	5	4	3	2	2	3	3	3	4	33	3.67
4	4	4	5	5	5	3	5	4	5	34	3.78
5	5	5	4	3	5	4	5	3	3	33	3.67

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	3	5	5	5	4	4	3	4	5	33	3.67
2	4	4	4	5	3	4	5	5	4	32	3.56
3	4	5	5	4	3	3	5	4	4	33	3.67
4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	34	3.78
5	5	5	4	4	5	5	3	3	4	25	2.78

Perlakuan Ke 8

Sebelum

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	3	4	4	3	2	4	4	3	3	26	2.89
2	2	3	3	2	3	3	4	3	2	22	2.44
3	3	3	3	4	4	3	3	2	2	26	2.89
4	3	3	2	4	3	4	4	3	3	23	2.56
5	2	4	4	2	3	3	3	4	4	26	2.89

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	3	3	4	4	4	5	3	4	3	26	2.89
2	3	4	4	4	4	3	4	3	4	25	2.78
3	5	3	4	4	4	4	4	4	5	29	3.22
4	3	4	3	3	4	3	4	5	5	30	3.33
5	4	3	3	3	4	4	4	5	4	28	3.11

Sesudah

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	4	4	4	5	4	4	5	5	4	30	3.33
2	5	4	5	5	4	4	4	5	4	27	3.00
3	4	5	4	4	4	5	4	5	5	29	3.22
4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	40	4.44
5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	37	4.11

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	5	5	5	5	5	5	4	5	4	38	4.22
2	5	5	4	5	5	4	5	5	4	38	4.22
3	5	4	5	5	5	5	4	4	5	37	4.11
4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	42	4.67
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	38	4.22

Lampiran 9

DATA PENILAIAN JURI
PENGURANGAN KETOMBE PADA KULIT KEPALA DENGAN MENGGUNAKAN CUKA APEL

Perlakuan Ke 1

Sebelum

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	11	1.22
2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	11	1.22
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00
4	1	1	1	1	2	1	1	2	1	11	1.22
5	2	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.11

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.11
2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	11	1.22
3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	10	1.11
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00
5	1	2	2	1	1	1	1	1	1	11	1.22

Sesudah

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	11	1.22
2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	11	1.22
3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	10	1.11
	1	1	1	2	2	2	1	1	1	12	1.33
5	2	1	1	1	1	1	2	1	2	12	1.33

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	12	1.33
2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	11	1.22
3	1	1	1	1	2	2	1	1	1	11	1.22
4	1	2	1	1	1	2	1	2	1	12	1.33
5	2	2	2	1	1	1	1	1	1	12	1.33

Perlakuan Ke 2

Sebelum

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	11	1.22
2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	10	1.11
3	1	1	1	2	2	1	1	1	1	11	1.22
4	1	1	1	1	1	2	2	2	1	12	1.33
5	1	1	1	1	2	2	1	1	1	11	1.22

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	10	1.11
2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	12	1.33
3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	10	1.11
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00
5	1	1	2	1	1	1	1	2	2	12	1.33

Sesudah

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	11	1.22
2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	10	1.11
3	1	1	1	2	2	2	1	1	1	11	1.22
4	2	1	1	1	1	2	2	2	2	12	1.33
5	1	1	1	1	2	2	1	1	1	11	1.22

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	2	1	1	2	2	1	1	1	2	7	1.4
2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	7	1.4
3	1	1	1	1	2	1	1	2	2	8	1.6
4	2	1	2	1	1	1	2	1	1	6	1.2
5	1	2	1	1	1	1	1	2	1	6	1.2

Perlakuan Ke 3

Sebelum

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	3	3	1	1	1	2	1	2	1	15	1.67
2	1	1	1	1	1	1	1	3	3	13	1.44
3	2	1	1	3	1	1	1	1	1	12	1.33
4	1	1	1	2	2	1	1	1	2	12	1.33
5	1	3	1	1	1	2	3	2	1	15	1.67

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	1	2	3	1	1	2	2	3	3	18	2.00
2	1	1	1	1	1	3	1	2	1	12	1.33
3	2	1	2	1	1	2	1	1	1	12	1.33
4	2	1	1	1	1	1	2	1	1	11	1.22
5	1	1	1	3	1	1	1	1	2	12	1.33

Sesudah

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	3	3	2	1	1	2	1	3	1	17	1.89
2	1	1	1	1	1	1	2	3	3	14	1.56
3	3	1	1	3	1	1	1	1	1	13	1.44
4	2	1	1	3	2	1	1	1	3	15	1.67
5	2	2	3	2	2	3	3	3	1	21	2.33

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	1	3	3	3	1	3	3	2	3	22	2.44
2	1	1	1	1	1	3	1	3	2	14	1.56
3	3	3	3	3	1	1	1	1	2	18	2.00
4	2	1	1	1	1	1	3	1	1	12	1.33
5	3	2	3	3	2	3	2	2	3	23	2.56

Perlakuan Ke 4

Sebelum

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	1	3	1	1	3	2	1	1	2	15	1.67
2	2	1	3	1	1	1	1	1	2	13	1.44
3	2	1	2	2	1	1	2	3	2	16	1.78
4	1	1	3	1	1	1	2	1	3	14	1.56
5	2	1	2	2	1	1	1	1	2	13	1.44

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	1	3	1	3	1	1	2	1	3	16	1.78
2	1	1	1	3	1	1	1	1	1	11	1.22
3	1	2	1	1	3	2	3	1	2	16	1.78
4	3	3	2	1	1	1	1	1	1	14	1.56
5	2	2	1	2	1	1	3	3	3	18	2.00

Sesudah

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	2	3	1	1	2	3	2	1	2	17	1.89
2	3	1	1	2	3	2	1	1	2	16	1.78
3	2	1	1	3	1	1	1	2	3	15	1.67
4	1	2	1	2	1	3	3	1	1	15	1.67
5	2	1	1	3	1	1	1	3	1	14	1.56

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	1	3	2	3	1	2	3	2	1	18	2.00
2	1	1	1	3	1	1	2	3	3	16	1.78
3	3	3	2	1	3	1	3	2	1	19	2.11
4	2	1	1	3	1	3	3	1	1	16	1.78
5	1	1	3	3	2	2	1	1	3	17	1.89

Perlakuan Ke 5

Sebelum

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	3		2	2	1	1	2	2	2	17	1.89
2	3	3	2	2	3	4	1	4	2	24	2.67
3	3	2	1	2	1	1	4	1	2	17	1.89
4	2	2	2	1	4	1	2	3	3	20	2.22
5	3	2	1	2	1	1	2	1	1	14	1.56

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	1	4	1	3	1	2	2	1	4	19	2.11
2	2	1	1	4	1	3	2	2	1	17	1.89
3	1	3	2	1	2	3	3	3	3	21	2.33
4	4	4	3	1	2	2	2	1	2	21	2.33
5	3	3	4	1	3	1	2	1	3	21	2.33

Sesudah

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	3	2	4	3	2	1	1	2	2	20	2.22
2	3	4	2	2	1	4	2	4	1	23	2.56
3	4	2	3	1	2	3	4	2	1	22	2.44
4	2	2	1	1	4	1	2	1	2	16	1.78
5	3	2	1	1	2	5	1	1	3	19	2.11

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	2	4	3	4	3	3	2	3	1	25	2.78
2	2	3	3	2	4	3	3	2	2	24	2.67
3	2	3	4	1	1	3	4	4	4	26	2.89
4	4	3	2	2	5	3	5	3	4	31	3.44
5	5	4	5	3	2	3	1	5	4	32	3.56

Perlakuan Ke 6

Sebelum

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	3	2	2	2	3	4	4	3	2	25	2.78
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	2.00
3	2	3	2	1	3	3	2	4	4	24	2.67
4	2	2	3	4	5	5	2	2	3	28	3.11
5	3	4	2	4	2	2	2	2	2	23	2.56

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	3	3	3	2	2	2	2	4	2	23	2.56
2	2	3	3	3	2	3	2	1	3	22	2.44
3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	23	2.56
4	2	3	2	2	2	2	3	3	3	22	2.44
5	4	3	4	1	2	3	2	2	4	25	2.78

Sesudah

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	4	4	3	5	2	2	3	3	3	29	3.22
2	2	4	4	3	4	4	3	2	2	28	3.11
3	2	3	4	3	2	5	2	3	2	26	2.89
4	3	3	3	2	3	3	3	5	5	30	3.33
5	4	4	5	3	2	4	4	3	2	31	3.44

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	4	3	4	3	4	3	3	2	4	30	3.33
2	5	4	4	4	4	2	4	2	4	33	3.67
3	3	2	3	5	2	3	4	3	5	30	3.33
4	3	4	3	4	3	4	4	3	5	33	3.67
5	5	3	3	2	2	3	2	3	2	25	2.78

Perlakuan Ke 7

Sebelum

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	2	3	2	3	4	4	3	2	3	26	2.89
2	2	2	3	2	2	3	3	2	3	22	2.44
3	3	3	3	2	2	4	4	2	3	26	2.89
4	2	2	2	2	4	3	3	3	2	23	2.56
5	3	4	3	2	2	3	3	2	3	25	2.78

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	3	3	3	4	2	3	2	3	3	26	2.89
2	2	3	3	2	2	4	4	3	2	25	2.78
3	3	3	3	4	3	4	4	3	2	29	3.22
4	2	3	4	4	4	4	3	3	3	30	3.33
5	4	3	4	4	3	2	2	3	3	28	3.11

Sesudah

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	3	3	3	4	4	3	3	3	3	29	3.22
2	4	4	4	4	2	4	4	3	4	33	3.67
3	5	4	3	2	2	3	3	3	4	29	3.22
4	4	4	3	3	2	3	2	4	5	30	3.33
5	5	5	4	2	3	4	2	3	3	31	3.44

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	3	5	5	5	4	4	3	4	5	38	4.22
2	4	4	4	5	4	4	5	5	4	39	4.33
3	4	5	5	4	3	3	5	4	4	37	4.11
4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	38	4.22
5	3	5	4	4	5	5	3	3	4	36	4.00

Perlakuan Ke 8

Sebelum

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	3	4	4	3	2	4	4	3	3	30	3.33
2	2	3	3	2	3	3	4	3	2	25	2.78
3	3	3	3	4	4	3	3	2	2	27	3.00
4	3	3	2	4	3	4	4	3	3	29	3.22
5	2	4	4	2	3	3	3	4	4	29	3.22

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	3	3	4	4	4	5	3	4	3	33	3.67
2	3	4	4	4	4	3	4	3	4	33	3.67
3	5	3	4	4	4	4	4	4	5	37	4.11
4	3	4	4	3	4	3	4	5	5	35	3.89
5	4	3	4	3	4	4	4	5	4	35	3.89

Sesudah

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	4	4	4	5	4	4	5	5	4	39	4.33
2	5	4	5	5	4	4	4	5	4	40	4.44
3	4	5	4	4	4	5	4	5	5	40	4.44
4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	39	4.33
5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	42	4.67

SAMPEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JUMLAH	RATA - RATA
1	5	5	5	5	5	5	4	5	4	43	4.78
2	5	5	4	5	5	4	5	5	4	42	4.67
3	5	4	5	5	5	5	4	4	5	42	4.67
4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	43	4.78
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	5.00

Lampiran 10

DATA RATA-RATA JURI
HASIL PENGURANGAN KETOMBE PADA KULIT KEPALA
DENGAN MENGGUNAKAN CUKA ANGGUR

Perlakuan Ke 1

Sebelum

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Rata-rata
1	1	1	1	1	1.5	1.5	1.5	1	1	10.5	1.17
2	1	1	1.5	1.5	1	1	1	1	1	10	1.11
3	1	1	1	1	1	1	1	1.5	1.5	10	1.11
4	1	1	1.5	1	1	1.5	1	1	1	10	1.11
5	1.5	1.5	1	1	1.5	1.5	1.5	1	1	11.5	1.28

Sesudah

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Rata-rata
1	2	1	1.5	1	1	1	1	1.5	1.5	11.5	1.28
2	1.5	1	1.5	1	1.5	1	2	1	1	11.5	1.28
3	1	1.5	1	2	1	1.5	1	1	1	11	1.22
4	1	1	1.5	2	1	1	1.5	1	1	11	1.22
5	2	1	1	2	1	1.5	1.5	1.5	1	12.5	1.39

Perlakuan Ke 2

Sebelum

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Rata-rata
1	1	1	1	1.5	1.5	1	1.5	1	1	10.5	1.17
2	1	1	1.5	2	1	1	1	1	1.5	11	1.22
3	1	1	1	1	1	1	1	1.5	2	10.5	1.17
4	1.5	1.5	1	1	1	1	1.5	1.5	1	11	1.22
5	1	1	1	1	1.5	1	2	1.5	1	11	1.22

Sesudah

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Rata-rata
1	2	1	1	1	1	1	1	1.5	2	11.5	1.28
2	2	1	1	1	1	1	2	1.5	1	11.5	1.28
3	1	2	1	2	1.5	1	1	1	1	11.5	1.28
4	1.5	1.5	1	2	1.5	1.5	2	1.5	1	13.5	1.50
5	2	2	1	2	1	1.5	2	2	1	14.5	1.61

Perlakuan Ke 3

Sebelum

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Rata-rata
1	2	2	1	1.5	1.5	1	1.5	1	2	13.5	1.50
2	1.5	1	2	2	1	1	1	1	1.5	12	1.33
3	1	1	1	1	1.5	1.5	1.5	1.5	2.5	12.5	1.39
4	2	2	1	1	1	1	2	2	1	13	1.44
5	1	1.5	2	1	1.5	1	2.5	1	1	12.5	1.39

Sesudah

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Rata-rata
1	2	2.5	1	1.5	1	1	1	2	2	14	1.56
2	2	1	1	2	1	2	2	1	1.5	13.5	1.50
3	2.5	2	2.5	2.5	2	2.5	2.5	3	2	21.5	2.39
4	2	2	1	2	1	1	2	1	1	13	1.44
5	2.5	2.5	2	2.5	2.5	2	2	2.5	1.5	20	2.22

Perlakuan Ke 4

Sebelum

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Rata-rata
1	2	1	1	1	1.5	1.5	1	1	1.5	11.5	1.28
2	2	1	2.5	2	1.5	1	1	1	2	14	1.56
3	2.5	1	2.5	2	1	1	1.5	2	2.5	16	1.78
4	1	1	2	1	1	2	2	1	1.5	12.5	1.39
5	1.5	1	1.5	1.5	1	1	1	1	1.5	11	1.22

Sesudah

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Rata-rata
1	3	2	2	3	2.5	3	2.5	2	2	22	2.44
2	2	1	2	3	2	1	1	1	2	15	1.67
3	3	3	3	2	3	2	2	1.5	3	22.5	2.50
4	2	1	2.5	2	2.5	3	3	2	1	19	2.11
5	2	2	3	2	3	2.5	2.5	2.5	3	22.5	2.50

Perlakuan Ke 5

Sebelum

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Rata-rata
1	2	2.5	1.5	1.5	1	1	2	1.5	3	16	1.78
2	2	2	1.5	1.5	1	3.5	2.5	3	1.5	18.5	2.06
3	2.5	2.5	1.5	1	1.5	2	3.5	3	2	19.5	2.17
4	3.5	3	2	1	1.5	1.5	2	3	2	19.5	2.17
5	3	2.5	2.5	1	2	1	2	2.5	2.5	19	2.11

Sesudah

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Rata-rata
1	3	3.5	3	3.5	2	3	3	3	2.5	26.5	2.94
2	3	2.5	2.5	3	3	3	2	3.5	3	25.5	2.83
3	3.5	3	3	3.5	3.5	3.5	3.5	4	4	31.5	3.50
4	3.5	4	3	2.5	3.5	3	3	3	4	29.5	3.28
5	4	3	4	3	3	3	3	4	3.5	30.5	3.39

Perlakuan Ke 6

Sebelum

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Rata-rata
1	3	2.5	2.5	2	2.5	3	3	3.5	2	24	2.67
2	2	2.5	2.5	2.5	2	2.5	2	1.5	2.5	20	2.22
3	2.5	3	2	1.5	4	2.5	2	3	3.5	24	2.67
4	2	2.5	2.5	3	2	3.5	2.5	2.5	3	23.5	2.61
5	3.5	3.5	3	2.5	2	2.5	2	2	3	24	2.67

Sesudah

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Rata-rata
1	4	4	3.5	4.5	3	2.5	3.5	2.5	3.5	31	3.44
2	3.5	4	4	4	3.5	2	4	2	3	30	3.33
3	2.5	3	4	4	4	4	4	3	4.5	33	3.67
4	3.5	4	3	3	3	4	4	4.5	5	34	3.78
5	4.5	3.5	4	2.5	3	3.5	3	3	2	29	3.22

Perlakuan Ke 7

Sebelum

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Rata-rata
1	2.5	3	2.5	3.5	3	3.5	2.5	2.5	3	26	2.89
2	2	2.5	3	2	2	3.5	3.5	2.5	2.5	23.5	2.61
3	3	3	3	3	2.5	4	4	2.5	2.5	27.5	3.06
4	2	2.5	3	3	4	3.5	3	3	2.5	26.5	2.94
5	3.5	3.5	3.5	3	2.5	3	2.5	2.5	3	27	3.00

Sesudah

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Rata-rata
1	3	4	4	4.5	4	3.5	3.5	3.5	4	34	3.78
2	3.5	4	3.5	4	2.5	3.5	3.5	4	4	32.5	3.61
3	4.5	4.5	4	3	2.5	3	4	3.5	4	33	3.67
4	4	4	5	5	5	3.5	5	4.5	5	41	4.56
5	5	5	4	3.5	5	4.5	4	3	3.5	37.5	4.17

Perlakuan Ke 8

Sebelum

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Rata-rata
1	3	3.5	4	3.5	3	4.5	3.5	3.5	3	31.5	3.50
2	2.5	3.5	3.5	3	3.5	3	4	3	3	29	3.22
3	4	3	3.5	4	4	3.5	3.5	3	3.5	32	3.56
4	3	3.5	2.5	3.5	3.5	3.5	4	4	4	31.5	3.50
5	3	3.5	3.5	2.5	3.5	3.5	3.5	4.5	4	31.5	3.50

Sesudah

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Rata-rata
1	4.5	4.5	4.5	5	4.5	4.5	4.5	5	4	41	4.56
2	5	4.5	4.5	5	4.5	4	4.5	5	4	41	4.56
3	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	5	4	4.5	5	41	4.56
4	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	5	4.5	4.5	4.5	41	4.56
5	5	5	5	5	5	4.5	5	5	5	44.5	4.94

Lampiran 11

DATA RATA-RATA JURI
HASIL PENGURANGAN KETOMBE PADA KULIT KEPALA
DENGAN MENGGUNAKAN CUKA APEL

Perlakuan Ke 1

Sebelum

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Rata-rata
1	1.5	1	1	1	1	1	1	1.5	1.5	10.5	1.17
2	2	1.5	1	1	1	1.5	1	1	1	11	1.22
3	1	1	1	1	1.5	1	1	1	1	9.5	1.06
4	1	1	1	1	1.5	1	1	1.5	1	10	1.11
5	1.5	1.5	1.5	1	1	1	1	1	1	10.5	1.17

Sesudah

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Rata-rata
1	1.5	1.5	1	1	1	1	1	1.5	2	11.5	1.28
2	1.5	1.5	1.5	1	1	1.5	1	1	1	11	1.22
3	1	1	1	1.5	1.5	1.5	1	1	1	10.5	1.17
4	1	1.5	1	1.5	1.5	2	1	1.5	1	12	1.33
5	2	1.5	1.5	1	1	1	1.5	1	1.5	12	1.33

Perlakuan Ke 2

Sebelum

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Rata-rata
1	1.5	1	1.5	1	1	1	1	1	1.5	10.5	1.17
2	1	1.5	1	1.5	1	1	1.5	1.5	1	11	1.22
3	1	1	1	1.5	2	1	1	1	1	10.5	1.17
4	1	1	1	1	1	1.5	1.5	1.5	1	10.5	1.17
5	1	1	1.5	1	1.5	1.5	1	1.5	1.5	11.5	1.28

Sesudah

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Rata-rata
1	2	1	1.5	1.5	1.5	1	1	1.5	1.5	12.5	1.39
2	1	1.5	1.5	1.5	1	1	1.5	1.5	1	11.5	1.28
3	1	1	1	1.5	2	1.5	1	1.5	1.5	12	1.33
4	2	1	1.5	1	1	1.5	2	1.5	1.5	13	1.44
5	1	1.5	1	1	1.5	1.5	1	1.5	1	11	1.22

Perlakuan Ke 3

Sebelum

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Rata-rata
1	2	2.5	2	1	1	2	1.5	2.5	2	16.5	1.83
2	1	1	1	1	1	2	1	2.5	2	12.5	1.39
3	2	1	1.5	2	1	1.5	1	1	1	12	1.33
4	1.5	1	1	1.5	1.5	1	1.5	1	1.5	11.5	1.28
5	1	2	1	2	1	1.5	2	1.5	1.5	13.5	1.50

Sesudah

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Rata-rata
1	2	3	2.5	2	1	2.5	2	2.5	2	19.5	2.17
2	1	1	1	1	1	2	1.5	3	2.5	14	1.56
3	3	2	2	3	1	1	1	1	1.5	15.5	1.72
4	2	1	1	2	1.5	1	2	1	2	13.5	1.50
5	2.5	2	3	2.5	2	3	2.5	2.5	2	22	2.44

Perlakuan Ke 4

Sebelum

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Rata-rata
1	1	3	1	2	2	1.5	1.5	1	2.5	15.5	1.72
2	1.5	1	2	2	1	1	1	1	1.5	12	1.33
3	1.5	1.5	1.5	1.5	2	1.5	2.5	2	2	16	1.78
4	2	2	2.5	1	1	1	1.5	1	2	14	1.56
5	2	1.5	1.5	2	1	1	2	2	2.5	15.5	1.72

Sesudah

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Rata-rata
1	1.5	3	1.5	2	1.5	2.5	2.5	1.5	1.5	17.5	1.94
2	2	1	1	2.5	2	1.5	1.5	2	2.5	16	1.78
3	2.5	2	1.5	2	2	1	2	2	2	17	1.89
4	1.5	1.5	1	2.5	1	3	3	1	1	15.5	1.72
5	1.5	1	2	3	1.5	1.5	1	2	2	15.5	1.72

Perlakuan Ke 5

Sebelum

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Rata-rata
1	2	2	1.5	2.5	1	1.5	2	1.5	3	17	1.89
2	2.5	2	1.5	3	2	3.5	1.5	3	1.5	20.5	2.28
3	2	2.5	1.5	1.5	1.5	2	3.5	2	2.5	19	2.11
4	3	3	2.5	1	3	1.5	2	2	2.5	20.5	2.28
5	3	2.5	2.5	1.5	2	1	2	1	2	17.5	1.94

Sesudah

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Rata-rata
1	2.5	3	3.5	3.5	2.5	2	1.5	2.5	1.5	22.5	2.50
2	2.5	3.5	2.5	2	2.5	3.5	2.5	3	1.5	23.5	2.61
3	3	2.5	3.5	1	1.5	3	4	3	2.5	24	2.67
4	3	2.5	1.5	1.5	4.5	2	3.5	2	3	23.5	2.61
5	4	3	3	2	2	4	1	3	3.5	25.5	2.83

Perlakuan Ke 6

Sebelum

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Rata-rata
1	3	2.5	2.5	2	2.5	3	3	3.5	2	24	2.67
2	2	2.5	2.5	2.5	2	2.5	2	1.5	2.5	20	2.22
3	2.5	3	2	2	3	2.5	2	3	3.5	23.5	2.61
4	2	2.5	2.5	3	3.5	3.5	2.5	2.5	3	25	2.78
5	3.5	3.5	3	2.5	2	2.5	2	2	3	24	2.67

Sesudah

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Rata-rata
1	4	3.5	3.5	4	3	2.5	3	2.5	3.5	29.5	3.28
2	3.5	4	4	3.5	4	3	3.5	2	3	30.5	3.39
3	2.5	2.5	3.5	4	2	4	3	3	3.5	28	3.11
4	3	3.5	3	3	3	3.5	3.5	4	5	31.5	3.50
5	4.5	3.5	4	2.5	2	3.5	3	3	2	28	3.11

Perlakuan Ke 7

Sebelum

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Rata-rata
1	2.5	3	2.5	3.5	3	3.5	2.5	2.5	3	26	2.89
2	2	2.5	3	2	2	3.5	3.5	2.5	2.5	23.5	2.61
3	3	3	3	3	2.5	4	4	2.5	2.5	27.5	3.06
4	2	2.5	3	3	4	3.5	3	3	2.5	26.5	2.94
5	3.5	3.5	3.5	3	2.5	2.5	2.5	2.5	3	26.5	2.94

Sesudah

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Rata-rata
1	3	4	4	4.5	4	3.5	3	3.5	4	33.5	3.72
2	4	4	4	4.5	3	4	4.5	4	4	36	4.00
3	4.5	4.5	4	3	2.5	3	4	3.5	4	33	3.67
4	4	4	3.5	3.5	3	3.5	3.5	4	5	34	3.78
5	4	5	4	3	4	4.5	2.5	3	3.5	33.5	3.72

Perlakuan Ke 8

Sebelum

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Rata-rata
1	3	3.5	4	3.5	3	4.5	3.5	3.5	3	31.5	3.50
2	2.5	3.5	3.5	3	3.5	3	4	3	3	29	3.22
3	4	3	3.5	4	4	3.5	3.5	3	3.5	32	3.56
4	3	3.5	3	3.5	3.5	3.5	4	4	4	32	3.56
5	3	3.5	4	2.5	3.5	3.5	3.5	4.5	4	32	3.56

Sesudah

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Rata-rata
1	4.5	4.5	4.5	5	4.5	4.5	4.5	5	4	41	4.56
2	5	4.5	4.5	5	4.5	4	4.5	5	4	41	4.56
3	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	5	4	4.5	5	41	4.56
4	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	5	4.5	4.5	4.5	41	4.56
5	5	5	5	4.5	4.5	4.5	5	5	5	43.5	4.83

Lampiran 12

HASIL PENGURANGAN KETOMBE PADA KULIT KEPALA
DENGAN MENGGUNAKAN CUKA ANGGUR

Sebelum

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	Jumlah	Rata-rata
1	1.17	1.17	1.50	1.28	1.78	2.67	2.89	3.50	15.94	1.99
2	1.11	1.22	1.33	1.56	2.06	2.22	2.61	3.22	15.33	1.92
3	1.11	1.17	1.39	1.78	2.17	2.67	3.06	3.56	16.89	2.11
4	1.11	1.22	1.44	1.39	2.17	2.61	2.94	3.50	16.39	2.05
5	1.28	1.22	1.39	1.22	2.11	2.67	3.00	3.50	16.39	2.05

Sesudah

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	Jumlah	Rata-rata
1	1.28	1.28	1.56	2.44	2.94	3.44	3.78	4.56	21.28	2.66
2	1.28	1.28	1.50	1.67	2.83	3.33	3.61	4.56	20.06	2.51
3	1.22	1.28	2.39	2.50	3.50	3.67	3.67	4.56	22.78	2.85
4	1.22	1.50	1.44	2.11	3.28	3.78	4.56	4.56	22.44	2.81
5	1.39	1.61	2.22	2.50	3.39	3.22	4.17	4.94	23.44	2.93

NILAI BEDA HASIL PENGURANGAN KETOMBE PADA KULIT KEPALA
DENGAN MENGGUNAKAN CUKA ANGGUR

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	Jumlah
1	0.11	0.11	0.06	1.17	1.17	0.78	0.89	1.06	5.33
2	0.17	0.06	0.17	0.11	0.78	1.11	1.00	1.33	4.72
3	0.11	0.11	1.00	0.72	1.33	1.00	0.61	1.00	5.89
4	0.11	0.28	0.00	0.72	1.11	1.17	1.61	1.06	6.06
5	0.11	0.39	0.83	1.28	1.28	0.56	1.17	1.44	7.06

Lampiran 13

HASIL PENGURANGAN KETOMBE PADA KULIT KEPALA
DENGAN MENGGUNAKAN CUKA APEL

Sebelum

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	Jumlah	Rata-rata
1	1.17	1.17	1.83	1.72	1.89	2.67	2.89	3.50	16.83	2.10
2	1.22	1.22	1.39	1.33	2.28	2.22	2.61	3.22	15.50	1.94
3	1.06	1.17	1.33	1.78	2.11	2.61	3.06	3.56	16.67	2.08
4	1.11	1.17	1.28	1.56	2.28	2.78	2.94	3.56	16.67	2.08
5	1.17	1.28	1.50	1.72	1.94	2.67	2.94	3.56	16.78	2.10

Sesudah

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	Jumlah	Rata-rata
1	1.28	1.39	2.17	1.94	2.50	3.28	3.72	4.56	20.83	2.60
2	1.22	1.28	1.56	1.78	2.61	3.39	4.00	4.56	20.39	2.55
3	1.17	1.33	1.72	1.89	2.67	3.11	3.67	4.56	20.11	2.51
4	1.33	1.44	1.50	1.72	2.61	3.50	3.78	4.56	20.44	2.56
5	1.33	1.22	2.44	1.72	2.83	3.11	3.72	4.83	21.22	2.65

NILAI BEDA HASIL PENGURANGAN KETOMBE PADA KULIT KEPALA
DENGAN MENGGUNAKAN CUKA APEL

Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	Jumlah
1	0.11	0.22	0.33	0.22	0.61	0.61	0.83	1.06	4.00
2	0.00	0.06	0.17	0.44	0.33	1.17	1.39	1.33	4.89
3	0.11	0.17	0.39	0.11	0.56	0.50	0.61	1.00	3.44
4	0.22	0.28	0.22	0.17	0.33	0.72	0.83	1.00	3.78
5	0.17	-0.06	0.94	0.00	0.89	0.44	0.78	1.28	4.44

Lampiran 14

Hasil Pengurangan Ketombe pada Kulit Kepala yang menggunakan Cuka Anggur

Sampel	Juri 1									Jumlah	Juri 2									Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	3	2	3	3	2	3	2	3	2	23	3	2	1	3	3	3	3	1	2	21
2	2	1	2	3	2	1	1	1	2	15	2	1	2	3	2	1	1	1	2	15
3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	24	3	3	3	2	3	1	2	1	3	21
4	1	1	2	1	3	3	3	1	1	16	3	1	3	3	2	3	3	3	1	22
5	2	1	3	2	3	2	3	2	3	21	2	3	3	2	3	3	2	3	3	24

Data rata-rata tiap observer

Resp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Skor Total	Kuadrat Skor Total
A	3.0	2.0	2.0	3.0	2.5	3	2.5	2	2.0	22.0	484.0
B	2.0	1.0	2.0	3.0	2	1	1	1	2.0	15.0	225.0
C	3.0	3.0	3.0	2.0	3	2	2	1.5	3.0	22.5	506.3
D	2.0	1.0	2.5	2.0	2.5	3	3	2	1.0	19.0	361.0
E	2.0	2.0	3.0	2.0	3	2.5	2.5	2.5	3.0	22.5	506.3
ΣX	12.0	9.0	12.5	12.0	13	11.5	11	9	11.0	101.0	2082.5
ΣX^2	30	19	32.3	30	34.5	29.3	26.5	17.5	27	2083	

a) Hasil perhitungan varians setiap butir dengan rumus :

$$\sigma_1^{\,2} = \frac{30{,}0 - \frac{(2{,}0)^2}{5}}{5} = 0{,}24$$

$$\sigma_2^{\,2} = \frac{19{,}0 - \frac{(4{,}0)^2}{5}}{5} = 0{,}56$$

$$\sigma_3^{\,2} = \frac{32.3 - \frac{(2{,}5)^2}{5}}{5} = 0{,}20$$

$$\sigma_4^{\,2} = \frac{30{,}0 - \frac{(2{,}0)^2}{5}}{5} = 0{,}24$$

$$\sigma_5^{\,2} = \frac{34{,}5 - \frac{(3{,}5)^2}{5}}{5} = 0{,}14$$

$$\sigma_6^2 = \frac{29,3 - \frac{(1,5)^2}{5}}{5} = 0,56$$

$$\sigma_7^2 = \frac{26,5 - \frac{(1,0)^2}{5}}{5} = 0,46$$

$$\sigma_8^2 = \frac{17,0 - \frac{(0,0)^2}{5}}{5} = 0,26$$

$$\sigma_9^2 = \frac{27,0 - \frac{(1,0)^2}{5}}{5} = 0,56$$

Hasil perhitungan varians setiap butir :

0,24 + 0,56 + 0,20 + 0,24 + 0,14 + 0,56 + 0,46 + 0,26 + 0,56 = 3,22

$\Sigma\sigma_i^2 = 3,22$

b) Hasil perhitungan jumlah varians total :

$$\sigma_t^2 = \frac{\Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{2082,5 - \frac{(101,0)^2}{5}}{5} = 8,46$$

c) Hasil pengujian dengan rumus Alpha Cronbach :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1}\right]\left[1 - \frac{\Sigma\sigma_b^2}{\sigma_t^2}\right]$$

$$= \left[\frac{5}{5-1}\right]\left[1 - \frac{3,22}{8,46}\right]$$

$$= 0,697$$

Kesimpulan

Hasil uji reliabilitas instrument menunjukkan bahwa tingkat reliabilitas kelompok Pengurangan Ketombe pada Kulit Kepala yang menggunakan Cuka Anggur, yaitu : 0,697

Nilai r	Penafsiran
0,800 – 1,000	Sangat tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup
0,200 – 0,399	Rendah

Lampiran 15

Konsistensi Observer
Hasil Pengurangan Ketombe pada Kulit Kepala yang menggunakan Cuka Anggur

Tabel Konsistensi Observer

Observer	Sampel									
	1	R	2	R	3	R	4	R	5	R
Observer 1	23	4	15	1	24	5	16	2	21	3
Observer 2	21	2.5	15	1	21	2.5	22	4	24	5
Jumlah		6.5		2		7.5		6		8

1) Rata-rata rank

   $6,5 + 2 + 7,5 + 6 + 8 = 30 \rightarrow \frac{30}{5} = 6$

2) Perhitungan Simpangan Baku dengan rumus :

   $$Sb = \sum\left(Rj - \frac{\Sigma Rj}{N} \right)^2$$

   $= (6,5 - 6)^2 + (2 - 6)^2 + (7,5 - 6)^2 + (6 - 6)^2 + (8 - 6)^2 = 22,5$

3) Perhitungan koefisien Concordance W. Kendall dengan rumus :

   $$W = \frac{12 \,.\, Sb}{m^2 (N^3 - N)}$$

   Keterangan

   Sb = Simpangan Baku

   m = jumlah observer

   N = jumlah sampel

   $$= \frac{12 \,.\, 22,5}{2^2 (5^3 - 5)}$$

   $$= \frac{270}{480} = 0,563$$

Oleh sebab terdapat nilai rank yang sama dalam data yang diperoleh, tentu untuk mengakurasikan koefisien Concordance W. Kendall ini dihitung lagi dengan rumus :

$$W = \frac{Sb}{\frac{1}{12} m^2 (N^3 - N) - m \,.\, \Sigma t}$$

Keterangan :

Sb = Simpangan Baku
m = jumlah observer
N = jumlah sampel
t = angka rank yang sama

$$t = \frac{(t^3 - t)}{12}$$

$$t_1 = \frac{(2^3 - 2)}{12} = \frac{6}{12} = 0,5$$

$$\Sigma t = 0,5$$

Jadi

$$W = \frac{22,5}{\frac{1}{12}.2^2\left(5^3 - 5\right) - 2 \,.\, 0,5}$$

$$= \frac{22,5}{40 - 1}$$

$$= 0,577$$

4) Perhitungan χ^2 (chi kuadrat) :

χ^2 = m (N-1) w

= 2 (5-1) 0,577

= 12 . 0,833

= 6,833

$\chi^2_{\text{tabel (2;0,05)}} = 5,99$

Dengan demikian penilaian dari 2 (dua) observer konsisten, sebab $\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}} = 6,833 > 5,99$.

Lampiran 16

Hasil Pengurangan Ketombe pada Kulit Kepala yang menggunakan Cuka Apel

Data Uji Coba tiap observer

Sampel	Juri 1									Jumlah	Juri 2									Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	3	3	2	1	1	2	1	3	1	17	1	3	3	3	1	3	3	2	3	22
2	1	1	1	1	1	1	2	3	3	14	1	1	1	1	1	3	1	3	2	14
3	3	1	1	3	1	1	1	1	1	13	3	3	3	3	1	1	1	1	2	18
4	2	1	1	3	2	1	1	1	3	15	2	1	1	1	1	1	3	1	1	12
5	2	2	3	2	2	3	3	3	1	21	3	2	3	3	2	3	2	2	3	23

Data rata-rata tiap observer

Resp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Skor Total	Kuadrat Skor Total
A	2.0	3.0	2.5	2.0	1.0	2.5	2.0	2.5	2.0	19.5	380.3
B	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.5	3.0	2.5	14.0	196.0
C	3.0	2.0	2.0	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	15.5	240.3
D	2.0	1.0	1.0	2.0	1.5	1.0	2.0	1.0	2.0	13.5	182.3
E	2.5	2.0	3.0	2.5	2.0	3.0	2.5	2.5	2.0	22.0	484.0
ΣX	10.5	9.0	9.5	10.5	6.5	9.5	9	10	10.0	84.5	1482.8
ΣX^2	24.3	19	21.3	24.3	9.25	21.3	17.5	23.5	20.5	1483	

a) Hasil perhitungan varians setiap butir dengan rumus :

$$\sigma_i^2 = \frac{\Sigma X^2 - \frac{(\Sigma X)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{24{,}3 - \frac{(10{,}5)^2}{5}}{5} = 0{,}44$$

$$\sigma_2^2 = \frac{19{,}0 - \frac{(9{,}0)^2}{5}}{5} = 0{,}56$$

$$\sigma_3^2 = \frac{21.3 - \frac{(9{,}5)^2}{5}}{5} = 0{,}64$$

$$\sigma_4^2 = \frac{24{,}3 - \frac{(10{,}5)^2}{5}}{5} = 0{,}44$$

$$\sigma_5^2 = \frac{9{,}25 - \frac{(6{,}5)^2}{5}}{5} = 0{,}16$$

$$\sigma_6^2 = \frac{21{,}3 - \frac{(9{,}5)^2}{5}}{5} = 0{,}64$$

$$\sigma_7^2 = \frac{17{,}5 - \frac{(9{,}0)^2}{5}}{5} = 0{,}26$$

$$\sigma_8^2 = \frac{23{,}5 - \frac{(10{,}0)^2}{5}}{5} = 0{,}70$$

$$\sigma_9^2 = \frac{20{,}0 - \frac{(10{,}0)^2}{5}}{5} = 0{,}10$$

Hasil perhitungan varians setiap butir :

0,44 + 0,56 + 0,64 + 0,44 + 0,16 + 0,64 + 0,26 + 0,70 + 0,10 = 3,94

$\Sigma\sigma_i^2 = 3{,}94$

b) Hasil perhitungan jumlah varians total :

$$\sigma_t^2 = \frac{\Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{1482{,}8 - \frac{(64{,}5)^2}{5}}{5} = 10{,}94$$

c) Hasil pengujian dengan rumus Alpha Cronbach :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1}\right]\left[1 - \frac{\Sigma\sigma_b^2}{\sigma_t^2}\right]$$

$$= \left[\frac{5}{5-1}\right]\left[1 - \frac{3{,}94}{10{,}94}\right]$$

$$= 0{,}720$$

Kesimpulan

Hasil uji reliabilitas instrument menunjukkan bahwa tingkat reliabilitas kelompok Hasil Hasil Pengurangan Ketombe pada Kulit Kepala yang menggunakan Cuka Apel, yaitu : 0,720

Nilai r	Penafsiran
0,800 – 1,000	Sangat tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup
0,200 – 0,399	Rendah

Lampiran 17

Konsistensi Observer

Hasil Pengurangan Ketombe pada Kulit Kepala yang menggunakan Cuka Apel

Tabel Konsistensi Observer

Observer	Sampel									
	1	R	2	R	3	R	4	R	5	R
Observer 1	17	4	14	2	13	1	15	3	21	5
Observer 2	22	4	14	2	18	3	12	1	23	5
Jumlah		8		4		4		4		10

1) Rata-rata rank

$8 + 4 + 4 + 4 + 10 = 30 \rightarrow \frac{30}{5} = 6$

2) Perhitungan Simpangan Baku dengan rumus :

$$Sb = \sum\left(Rj - \frac{\Sigma Rj}{N} \right)^2$$

$= (4 - 6)^2 + (4 - 6)^2 + (4 - 6)^2 + (4 - 6)^2 + (10 - 6)^2 = 32,0$

3) Perhitungan koefisien Concordance W. Kendall dengan rumus :

$$W = \frac{12 \,.\, Sb}{m^2 \left(N^3 - N \right)}$$

Keterangan

Sb = Simpangan Baku

m = jumlah observer

N = jumlah sampel

$= \frac{12 \,.\, 32,0}{2^2 \left(5^3 - 5 \right)}$

$= \frac{384}{480} = 0,800$

4) Perhitungan χ^2 (chi kuadrat) :

χ^2 = m (N-1) w

= 2 (5-1) 0,800

= 12 . 0,800

= 9,600

$\chi^2_{\text{tabel (2;0,05)}}$ = 5,99

Dengan demikian penilaian dari 2 (dua) observer konsisten, sebab $\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}}$ = 9,600 > 5,99.

Lampiran 18

UJI NORMALITAS HASIL PENGURANGAN KETOMBE PADA KULIT KEPALA DENGAN MENGGUNAKAN CUKA ANGGUR

Sampel	XA	Zi	Zt	F(Zi)	S(Zi)	[F(Zi) - S(Zi)]
1	4.72	-1.251	0.3944	0.106	0.2	0.094
2	5.33	-0.549	0.2054	0.295	0.4	0.105
3	5.89	0.089	0.0319	0.532	0.6	0.068
4	6.06	0.281	0.1103	0.610	0.8	0.190
5	7.06	1.430	0.4236	0.924	1.0	0.076
Jumlah	29.06					
Rata-rata	5.81					
SD	0.870					

$\sum X_A = 29{,}06$

$x = \frac{29{,}06}{5} = 5{,}81$

$S_A^2 = \frac{(4{,}72 - 5{,}81)^2 + (5{,}33 - 5{,}81)^2 + (5{,}89 - 5{,}81)^2 + (6{,}06 - 5{,}81)^2 + (7.06 - 5{,}81)^2}{5 - 1}$

$= \frac{3{,}028}{4} = 0{,}870$

$S_A^2 = 0{,}870$

Cara mencari (Z_{Hr})

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

$Z_1 = \frac{4{,}72 - 5{,}81}{0{,}870} = -1{,}251$

$Z_2 = \frac{5{,}33 - 5{,}81}{0{,}870} = -0{,}549$

$Z_3 = \frac{5{,}89 - 5{,}81}{0{,}870} = -0{,}089$

$Z_4 = \frac{6{,}06 - 5{,}81}{0{,}870} = 0{,}281$

$Z_5 = \frac{7{,}06 - 5{,}81}{0{,}870} = 1{,}430$

Cari $F(Z_i)$:

Sampel 1 $(Z_i)_1 = -1{,}251$ $F(Z_1) = 0{,}5 - 0{,}3944$

$= 0{,}106$

Sampel 2 $(Z_i)_2 = -0{,}549$ $F(Z_2) = 0{,}5 - 0{,}2054$

$= 0{,}295$

Sampel 3 $(Z_i)_2 = 0{,}089$ $F(Z_3) = 0{,}5 + 0{,}0319$

$= 0{,}532$

Sampel 4 $(Z_i)_3 = 0{,}281$ $F(Z_4) = 0{,}5 + 0{,}1103$

$= 0{,}610$

Sampel 5 $(Z_i)_4 = 1{,}430$ $F(Z_5) = 0{,}5 + 0{,}4236$

$= 0{,}924$

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

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

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

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

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

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

Sampel 1 = 0,106 – 0,2 = 0,094

Sampel 2 = 0,295 – 0,4 = 0,105

Sampel 3 = 0,532 – 0,6 = 0,068

Sampel 4 = 0,610 – 0,8 = 0,190

Sampel 5 = 0,924 – 1,0 = 0,076

Interpretasi

Dari tabel di atas, pada kolom terakhir harga paling besar didapat $L_o = 0{,}190$ dengan n = 5, dan taraf signifikansi $\alpha = 0{,}05$ diperoleh $L_{tabel} = 0{,}337$, ternyata $L_o < L_{tabel}$ yaitu : $0{,}190 < 0{,}337$. Sehingga hipotesis nol diterima, artinya sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Lampiran 19

UJI NORMALITAS HASIL PENGURANGAN KETOMBE PADA KULIT KEPALA DENGAN MENGGUNAKAN CUKA APEL

Sampel	XB	Zi	Zt	F(Zi)	S(Zi)	[F(Zi) - S(Zi)]
1	3.44	-1.177	0.3790	0.121	0.20	0.079
2	3.78	-0.588	0.2190	0.281	0.40	0.119
3	4.00	-0.196	0.0754	0.425	0.60	0.175
4	4.44	0.588	0.2190	0.719	0.80	0.081
5	4.89	1.373	0.4147	0.915	1.00	0.085
Jumlah	20.56					
Rata-rata	4.11					
SD	0.567					

$\sum X_B = 20,56$

$x = \frac{20,56}{5} = 4,11$

$S_B^2 = \frac{(3,44 - 4,11)^2 + (3,78 - 4,11)^2 + (4,00 - 4,11)^2 + (4,44 - 4,11)^2 + (4,89 - 4,11)^2}{5 - 1}$

$= \frac{1,28}{4} = 0,321$

$S_B^2 = 0,321$

Cara mencari (Z_i)

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

$Z_1 = \frac{3,44 - 4,11}{0,567} = -1,177$

$Z_2 = \frac{3,78 - 4,11}{0,567} = -0,588$

$Z_3 = \frac{4,00 - 4,11}{0,567} = -0,196$

$Z_4 = \frac{4,44 - 4,11}{0,567} = 0,588$

$Z_5 = \frac{4,89 - 4,11}{0,567} = 1,373$

Cari $F(Z_i)$:

Sampel 1 $(Z_i)_1$ = -1,177	$F(Z_1)$ = 0,5 – 0,3790
	= 0,121
Sampel 2 $(Z_i)_2$ = -0,588	$F(Z_2)$ = 0,5 – 0,2190
	= 0,281
Sampel 3 $(Z_i)_2$ = -0,196	$F(Z_3)$ = 0,5 – 0,0754
	= 0,425
Sampel 4 $(Z_i)_3$ = 0,588	$F(Z_4)$ = 0,5 + 0,2190
	= 0,719
Sampel 5 $(Z_i)_4$ = 1,373	$F(Z_5)$ = 0,5 + 0,4147
	= 0,915

Cari $S(Z_i)_1 = 1 : 5 = 0,2$

Cari $S(Z_i)_2 = 2 : 5 = 0,4$

Cari $S(Z_i)_3 = 3 : 5 = 0,6$

Cari $S(Z_i)_4 = 4 : 5 = 0,8$

Cari $S(Z_i)_5 = 5 : 5 = 1,0$

Cari $|F(Z_i) – S(Z_i)|$

Sampel A = 0,121 – 0,2 = 0,079

Sampel B = 0,281 – 0,4 = 0,119

Sampel C = 0,425 – 0,6 = 0,175

Sampel D = 0,719 – 0,8 = 0,081

Sampel E = 0,915 – 1,0 = 0,085

Interpretasi

Dari tabel di atas, pada kolom terakhir harga paling besar didapat L_o = 0,175 dengan n = 5, dan taraf signifikansi α = 0,05 diperoleh L_{tabel} = 0,337, ternyata $L_o < L_{tabel}$ yaitu : 0,175 < 0,337. Sehingga hipotesis nol diterima, artinya sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Lampiran 20

Uji Homogenitas

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

Diketahui :

$S_A^2 = 0{,}757$

$S_B^2 = 0{,}321$

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

$$= \frac{0{,}757}{0{,}321}$$

$$= 2{,}359$$

Langkah Pengujian

1. $H_0 : \alpha_1^2 = \alpha_2^2$
   $H_0 : \alpha_1^2 \neq \alpha_2^2$
2. Taraf signifikan $\alpha = 0{,}05$
3. Statistik Penuji
   $$F_h = \frac{S_A^2}{S_B^2}$$
4. Daerah pengujian :
   Kriteria pengujian, bila Ho 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 :

$$F(0{,}95)\ (4;4) = \frac{1}{F(0{,}95)(4;4)}$$

$$= \frac{1}{6{,}39}$$

$$= 0{,}16$$

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

5. Kesimpulan
   Dari hasil perhitungan diperoleh $F_{hitung} = 2,359$
   Berada pada daerah penerima Ho yaitu :
   $0,16 < 2,359 < 6,39$, hasil tersebut menunjukkan bahwa Ho diterima dan H_1 ditolak sehingga disimpulkan bahwa populasi kelompok homogen.

Lampiran 21

PENGUJIAN HIPOTESIS

Pengujian hipotesis Perbedaan hasil Pengurangan Ketombe pada kulit kepala antara yang menggunakan Cuka Anggur dan Cuka Apel.

Langkah pengujian :

1. Ho : $\mu_A = \mu_B$

   Ho : $\mu_A \neq \mu_B$

   Keterangan :

   μ_A = Rata-rata hasil Pengurangan Ketombe pada kulit kepala antara yang menggunakan Cuka Anggur.

   μ_B = Rata-rata Pengurangan Ketombe pada kulit kepala antara yang menggunakan Cuka Apel.

2. Taraf signifikan $\alpha = 0{,}05$
3. Statistik penguji

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

   Keterangan :

   t = Statistik pengujian

   $\overline{X}_A$ = Rata-rata Pengurangan Ketombe pada kulit kepala antara yang menggunakan Cuka Anggur.

   $\overline{X}_B$ = Rata-rata Pengurangan Ketombe pada kulit kepala antara yang menggunakan Cuka Apel.

   S = Simpangan baku gabungan dua kelompok

   n_A = Sampel Kelompok yang menggunakan Cuka Anggur

   n_B = Sampel Kelompok yang menggunakan Cuka Apel

4. Kriteria pengujian

   Terima ho jika = $t < t_1 - \frac{1}{2}\alpha$

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

5. Perhitungan

Varians Kelompok A

$$S_A^2 = \frac{(4{,}72 - 5{,}81)^2 + (5{,}33 - 5{,}81)^2 + (5{,}89 - 5{,}81)^2 + (6{,}06 - 5{,}81)^2 + (7.06 - 5{,}81)^2}{5 - 1}$$

$$= \frac{3{,}028}{4} = 0{,}870$$

Varians Kelompok B

$$S_B^2 = \frac{(3{,}44 - 4{,}11)^2 + (3{,}78 - 4{,}11)^2 + (4{,}00 - 4{,}11)^2 + (4{,}44 - 4{,}11)^2 + (4{,}89 - 4{,}11)^2}{5 - 1}$$

$$= \frac{1{,}28}{4} = 0{,}321$$

Simpangan gabungan

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

$$= \frac{(5-1)(0{,}757) + (5-1)(0{,}321)}{5+5-2}$$

$$= \frac{3{,}028 + 1{,}284}{8}$$

$$S^2 = 0{,}539$$

$$S = \sqrt{0{,}539}$$

$$= 0{,}734$$

$$t = \frac{\overline{X_A} - \overline{X_B}}{S\sqrt{\frac{1}{n_A} + \frac{1}{n_B}}}$$

$$t = \frac{5{,}811 - 4{,}111}{0{,}734\sqrt{\left(\frac{1}{5} + \frac{1}{5}\right)}}$$

$$t = \frac{1{,}700}{0{,}734\sqrt{0{,}4}}$$

$$t = \frac{1{,}700}{0{,}464}$$

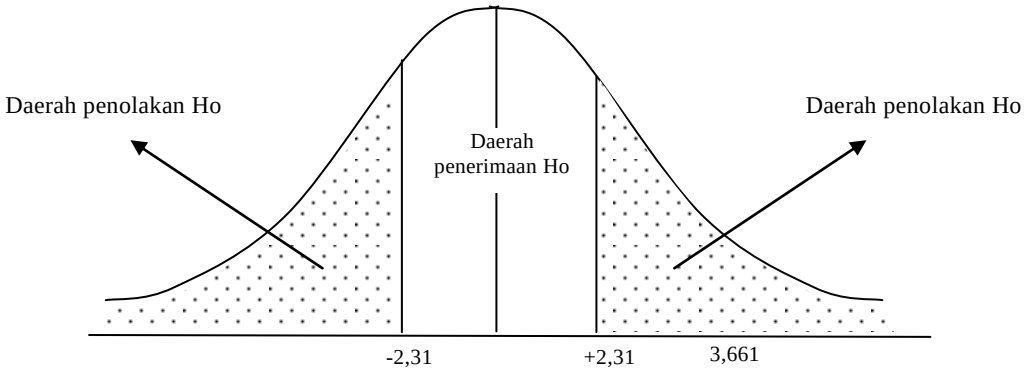
$$= 3{,}661$$

Kriteria pengujian : terima Ho jika $t < t_1 - \frac{1}{2}\alpha$

Keterangan : $t_1 - \frac{1}{2}\alpha$ 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 2,31.

6. Interpretasi

Berdasarkan hasil perhitungan didapat $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu 3,661 > 2,31, maka Ho diterima dan H_1 ditolak pada taraf signifikansi 0,05. Jadi kesimpulannya terdapat Perbedaan hasil Pengurangan Ketombe pada kulit kepala antara yang menggunakan Cuka Anggur dan Cuka Apel.



Lampiran 22

Pengujian Hipotesis dengan Uji U Mann Whitney

Pengujian hipotesis Perbedaan hasil Pengurangan Ketombe pada kulit kepala antara yang menggunakan Cuka Anggur dan Cuka Apel.

Kriteria penelitian :
Tolak Ho jika $U_{h(terkecil)} < U_t$
Terima Ho jika $U_{h(terkecil)} > U_t$

Ditentukan rank sebagai berikut :

No. Sampel	Kel A	Rank A	Kel B	Rank B
1	5.33	7	3.89	3
2	4.72	5	4.89	6
3	5.89	8	3.44	1
4	6.06	9	3.78	2
5	7.06	10	4.44	4
Jumlah		R1 = 39 N1 = 5		R2 = 16 N2 = 5

Uji U Mann Whitney

$$U_1 = N_1 \times N_2 \frac{N_1(N_1+1)}{2} - R_1$$

$$U_1 = 5 \times 5 \frac{5(6+1)}{2} - 39 = 1 \text{ (U hitung terkecil)}$$

$$U_2 = N_1 \times N_2 \frac{N_2(N_2+1)}{2} - R_2$$

$$U_2 = 5 \times 5 \frac{5(6+1)}{2} - 16 = 24$$

Diketahui U terkecil sebesar 1

Sedangkan U_{tabel} pada $N_1 = 5$ dan $N_2 = 5$ pada taraf signifikansi 0,025 (½ α) adalah 3.
Maka U_h (1) < U_t (3) maka Ho ditolak.
Jadi kesimpulannya terdapat Perbedaan hasil Pengurangan Ketombe pada kulit kepala antara yang menggunakan Cuka Anggur dan Cuka Apel.

Lampiran 23

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
Certificate ID11/01792
Building Future Leaders
Gedung L Kampus A Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220
Telepon : (62-21) 4890046 ext. 213, 4751523, 47864808 Fax. 47864808
Laman: http://ft.unj.ac.id email: ft@unj.ac.id

No.Dokumen	Edisi	Revisi	Berlaku Efektif	Halaman
QMS-FT/SOP/S5-23/VI/2011	01	01	21 Juli 2011	112 dari 1

SURAT TUGAS

No. 425 /ST-S/IKK/X/2014

Ketua jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga menugaskan kepada Bapak/Ibu dosen berikut:

No	Nama Dosen	NIP	Pembimbing
1	Dra. Eti Herawati, M.Si	19631006 198903 2 001	Pembimbing I
2	Neneng Siti Silfi A,M.Si.Apt	19720229 200501 2 005	Pembimbing II

Untuk membimbing skripsi/komprehensif/karya inovatif mahasiswa :

Nama : Marza Noor Ramadhani
No. Registrasi : 5535129053
Program Studi : Pendidikan Tata Rias 2010 S1 Non Reguler
Judul/Tema : Perbedaan Hasil Pengurangan Ketombe Pada Kulit Kepala Antara yang Menggunkan Cuka Anggur dan Cuka Apel
Lama bimbingan :

Apabila pada tanggal yang telah ditentukan mahasiswa yang dibimbing belum selesai, maka Bapak/Ibu harus melaporkan kepada Koordinator Penyelesaian Studi Jurusan.

Demikian surat tugas ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerja sama dari Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Jakarta, 2 Oktober 2014
Ketua Jurusan IKK-FT-UNJ

Dra. Melly Prabawati, M.Pd
NIP. 19630521 198803 2 002

Tembusan:
1. Kaprodi
2. KPSJ

Lampiran 24

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
Building Future Leaders
Gedung L Kampus A Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220
Telepon (62-21) 4890046 ext. 213, 4751523, 47864808 Fax. (62-21) 47864808
Laman: http://ft.unj.ac.id email: ft@unj.ac.id

Certificate IQNet/0178

Jakarta, 21 November 2014

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	:	Marza Noor Ramadhania
No. Reg.	:	5535129053
Judul Skripsi	:	Perbedaan Hasil Pengurangan Ketombe Pada Kulit Kepala Antara yang Menggunakan Cuka Anggur dan Cuka Apel

Mohon kesediaannya sebagai Juri dalam eksperimen skripsi pada mahasiswa tersebut.

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

Hormat Saya,
DosenPembimbing Metodologi

Neneng Siti Silfi A,M.Si.Apt
NiP. 19720229 200501 2 005

Lampiran 25

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
Gedung L Kampus A Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220
Telepon (62-21) 4890046 ext. 213, 4751523, 47864808 Fax. (62-21) 47864808
Laman: http://ft.unj.ac.id email: ft@unj.ac.id

Jakarta, 21 November 2014

Kepada Yth
Aniesa Puspa Arum, 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	:	Marza Noor Ramadhania
No. Reg.	:	5535129053
Judul Skripsi	:	Perbedaan Hasil Pengurangan Ketombe Pada Kulit Kepala Antara yang Menggunakan Cuka Anggur dan Cuka Apel

Mohon kesediaannya sebagai Juri dalam eksperimen skripsi pada mahasiswa tersebut.

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

Hormat Saya,
DosenPembimbing Metodologi

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

Lampiran 26

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
Gedung L Kampus A Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220
Telepon (62-21) 4890046 ext. 213, 4751523, 47864808 Fax. (62-21) 47864808
Laman: http://ft.unj.ac.id email: ft@unj.ac.id

Certificate 1011/01792

SURAT PERSETUJUAN
INSTRUMEN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini dosen ahli penyusunan instrumen penelitian menerangkan bahwa :

Nama	:	Marza Noor Ramadhania
No. Reg.	:	5535129053
Program Studi	:	Pendidikan Tata Rias
Judul Skripsi	:	Perbedaan Hasil Pengurangan Ketombe Pada Kulit Kepala Antara yang Menggunakan Cuka Apel dan Cuka Anggur

Bahwa Instrumen Penelitian tersebut telah diperiksa dan disetujui, serta dapat di pergunakan untuk penelitian selanjutnya.

Demikian surat ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 21 November 2014
Menyetujui Dosen Ahli

Nurul Hidayah, M.Pd
NIP. 19830927 200812 2 001

Lampiran 27

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
Gedung L Kampus A Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220
Telepon (62-21) 4890046 ext. 213, 4751523, 47864808 Fax. (62-21) 47864808
Laman: http://ft.unj.ac.id email: ft@unj.ac.id

SURAT PERSETUJUAN
INSTRUMEN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini dosen ahli penyusunan instrumen penelitian menerangkan bahwa :

Nama	:	Marza Noor Ramadhania
No. Reg.	:	5535129053
Program Studi	:	Pendidikan Tata Rias
Judul Skripsi	:	Perbedaan Hasil Pengurangan Ketombe Pada Kulit Kepala Antara yang Menggunakan Cuka Apel dan Cuka Anggur

Bahwa Instrumen Penelitian tersebut telah diperiksa dan disetujui, serta dapat di pergunakan untuk penelitian selanjutnya.

Demikian surat ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 21 November 2014
Menyetujui Dosen Ahli

Aniesa Puspa Arum, M.Pd

Lampiran 28

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
Kampus Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220
Telp/Fax.: Rektor (021) 4893854, PR I: 4895130, PR II: 4893918, PR III: 4892926, PR IV: 4893982,
BAUK: 4750930, BAAK: 4759081, BAPSI: 4752180
Bag. UHTP: Telp. 4893726, Bag. Keuangan: 4892414, Bag. Kepegawaian: 4890536, HUMAS: 4898486
Laman : www.unj.ac.id

Nomor : 3325/UN39.12/KM/2014 29 Desember 2014
Lamp. : -
H a l : **Permohonan Izin Penelitian Untuk Skripsi**

Yth. **Pengelola Salon Ilmu Kesejahteraan Keluarga**
Universitas Negeri Jakarta

Kami mohon kesediaan Saudara untuk dapat menerima Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta :

N a m a	:	**Marza Noor Ramadhania**	No. Telp/HP : 081258577099
Nomor Registrasi	:	5535129053	
Program Studi	:	Tata Rias	
Fakultas	:	Teknik	
Untuk Mengadakan	:	Penelitian Untuk Skripsi	
Di	:	**Salon Ilmu Kesejahteraan Keluarga** **Universitas Negeri Jakarta**	

Untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam rangka Penyusunan Skripsi. Skripsi tersebut dengan judul :
"Perbedaan Hasil Pengurangan Ketombe Pada Kulit Kepala Antara yang Menggunakan Cuka Anggur dan Cuka Apel"

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Kepala Biro Administrasi
Akademik dan Kemahasiswaan,

Drs. Syaifullah
NIP. 195702161984031001

Tembusan :
1. Dekan Fakultas Teknik
2. Kaprog / Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga

Lampiran 29

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Certificate ID11/01792

Building Future Leaders
Gedung L Kampus A Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220
Telepon : (62-21) 4890046 ext. 213, 4751523, 47864808 Fax. 47864808
Laman: http://ft.unj.ac.id email: ft@unj.ac.id

No.Dokumen	Edisi	Revisi	Berlaku Efektif	Halaman
QMS-FT/SOP/S7-01/I/2011	01	00	21 Juli 2011	1 dari 1

SURAT PERMOHONAN PEMINJAMAN RUANG

No......

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Marza Noor Ramadhania

Jabatan : Mahasiswa~~/Dosen/Umum~~*

No Identitas : 5535129053(No.Reg.~~/NIP/KTP/SIM~~)

Mengajukan permohonan peminjaman ruang :

Untuk keperluan : Eksperimen Skripsi berjudul :

Perbedaan Hasil Pengurangan Ketombe Antara yang Menggunakan Cuka Apel dan Cuka Anggur

Hari/Tanggal : Senin, 01 Desember 2014

Waktu penggunaan : 11.00 s/d selesai

Dalam penggunaannya saya sanggup menjaga kondisi ruang dan barang inventaris ruang seperti pada saat peminjaman.

Demikian surat permohonan ini, atas kebijakan Bapak/Ibu saya ucapkan terimakasih.

Jakarta,01 Desember 2014

Menyetujui,
Penanggungjawab Ruang

Dra. Rita Sussesty H
NIP. 19630228 198803 2 001

Peminjam,

Marza Noor Ramadhania
No. ID5535129053

*coret yang tidak perlu

Lampiran 30

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
Certificate ID11/01792
Building Future Leaders
Gedung L Kampus A Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220
Telepon : (62-21) 4890046 ext. 213, 4751523, 47864808 Fax. 47864808
Laman: http://ft.unj.ac.id email: ft@unj.ac.id

SURAT PERMOHONAN PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:
Nama : Marza Noor Ramadhania
Jabatan : Mahasiswa~~/Dosen/Umum~~*
No Identitas : 5535129053 (No.Reg./~~NIP/KTP/SIM~~)
Mengajukan permohonan peminjaman alat:

NO.	JENIS ALAT / BAHAN	JUMLAH	CHECK LIST PENGEMBALIAN ALAT	KONDISI	KET./PARAF
1.	Skin Test Analizer	1	√	Baik	

Keperluan : Eksperimen skripsi berjudul :

Perbedaan Hasil Pengurangan Ketombe Antara yang Menggunakan Cuka Apel dan Cuka anggur

Jika pada saat penggunaan terjadi kerusakan pada barang yang saya pinjam, maka saya akan segera memperbaiki atau mengganti peralatan tersebut sampai dengan tanggal

Cat./Ket.

Jakarta, 01 Desember 2014

Laboran/Penanggungjawab Alat

Tri Wulandari
NIP.

Peminjam

Marza Noor Ramadhania
No.ID. 5535129053

*Coret yang tidak perlu

Lampiran 31

“FOTO LANGKAH-LANGKAH EKSPERIMEN”

Melakukan tes awal, pengambilan gambar kulit kepala yang berketombe dengan menggunakan alat *skin and hair analyzer*.

Melakukan pencucian rambut, gunakan sampo secukupnya. *Massage* ringan kepala, lalu bilas sampai rambut dan kulit kepala bersih.

Parting rambut menjadi 9 bagian, agar mempermudah saat pengolesan cuka.

Mengoleskan cuka menggunakan bantuan kapas agar lebih mudah, oleskan secara merata.

Diamkan selama 15 sampai 20 menit, agar cuka meresap dengan sempurna. Dan menimbulkan reaksi pada kulit kepala.

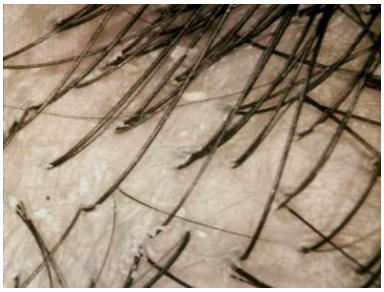
Bilas kembali rambut, lalu gunakan conditioner agar rembut lembut dan harum.

Melakukan tes akhir, pengambilan gambar kulit kepala yang berketombe dengan menggunakan alat *skin and hair analyzer*.

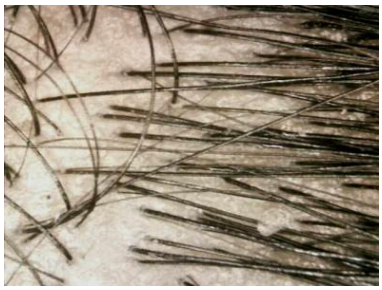
Lampiran 32

PERLAKUAN 1
PERAWATAN MENGGUNAKAN CUKA ANGGUR UNTUK MENGURANGI KETOMBE PADA KULIT KEPALA
SEBELUM PERLAKUAN MENGGUNAKAN CUKA ANGGUR
MODEL : FIYENTI

Bagian 1



Bagian 2



Bagian 3

Bagian 4

Bagian 5

Bagian 6

Bagian 7

Bagian 8

Bagian 9

Lampiran 33

SESUDAH PERLAKUAN KE 8 MENGGUNAKAN CUKA ANGGUR
MODEL : FIYENTI

Bagian 1

Bagian 2

Bagian 3

Bagian 4

Bagian 5

Bagian 6

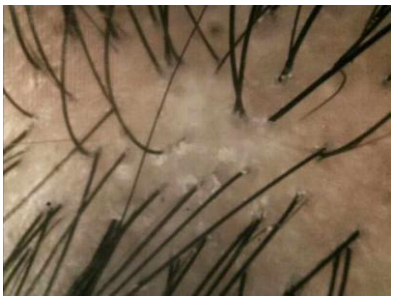
Bagian 7

Bagian 8

Bagian 9

Lampiran 34

PERLAKUAN 1
PERAWATAN MENGGUNAKAN CUKA APEL UNTUK MENGURANGI KETOMBE PADA KULIT KEPALA
SEBELUM PERLAKUAN MENGGUNAKAN CUKA APEL
MODEL : RIZCI



Bagian 1

Bagian 2

Bagian 3

Bagian 4

Bagian 5

Bagian 6

Bagian 7

Bagian 8

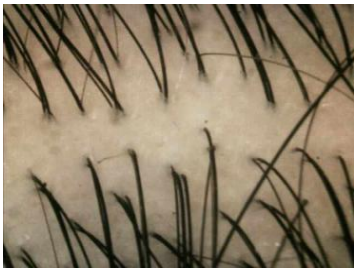
Bagian 9

Lampiran 35

SESUDAH PERLAKUAN KE 8 MENGGUNAKAN CUKA APEL
MODEL : RIZCI

Bagian 1

Bagian 2



Bagian 3

Bagian 4

Bagian 5

Bagian 6

Bagian 7

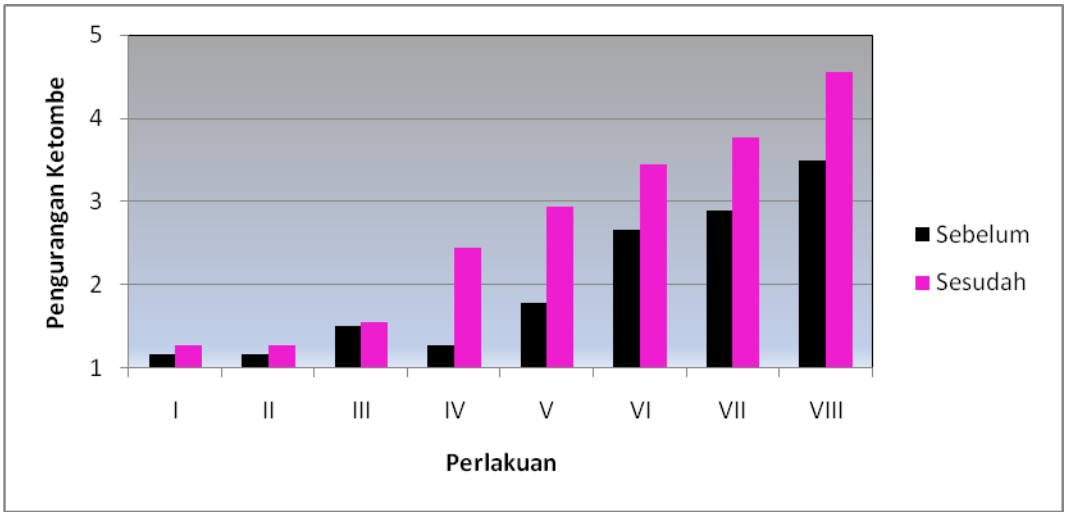
Bagian 8

Bagian 7

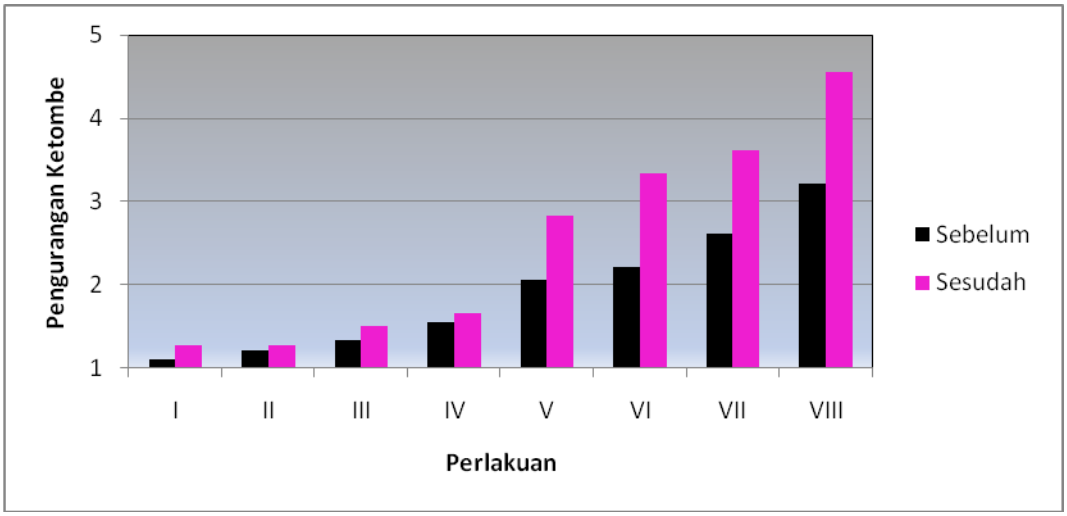
Lampiran 36

Grafik Cuka Anggur

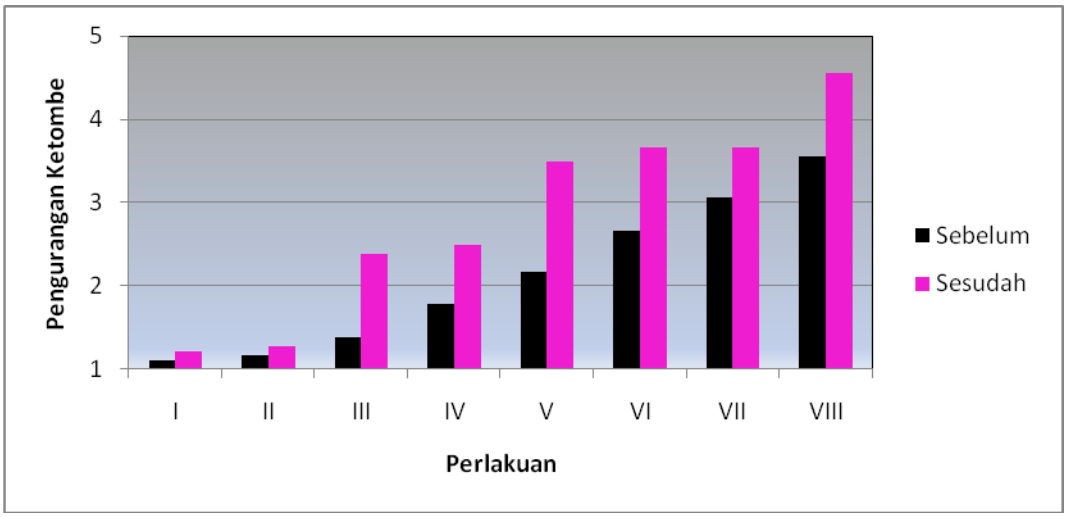
Sampel 1



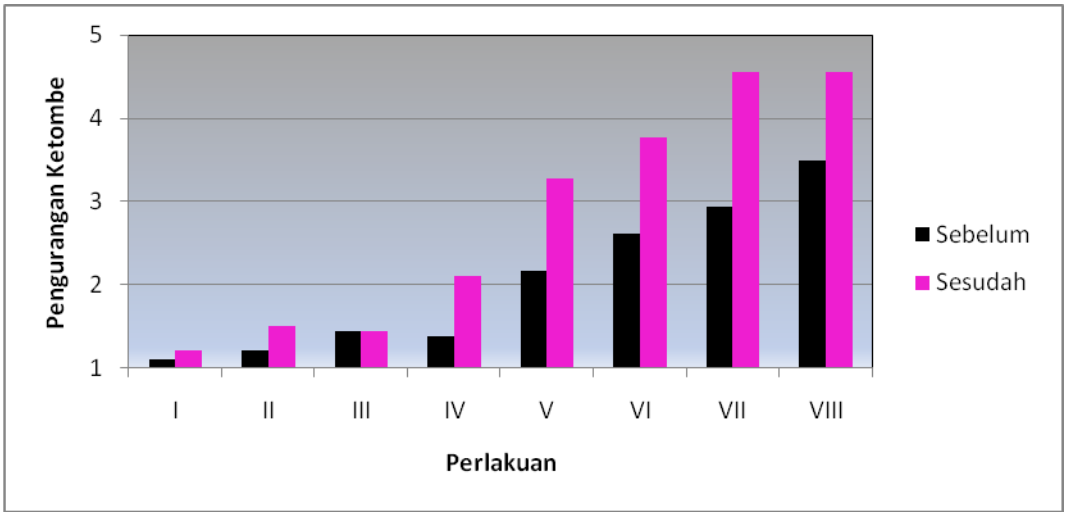
Sampel 2



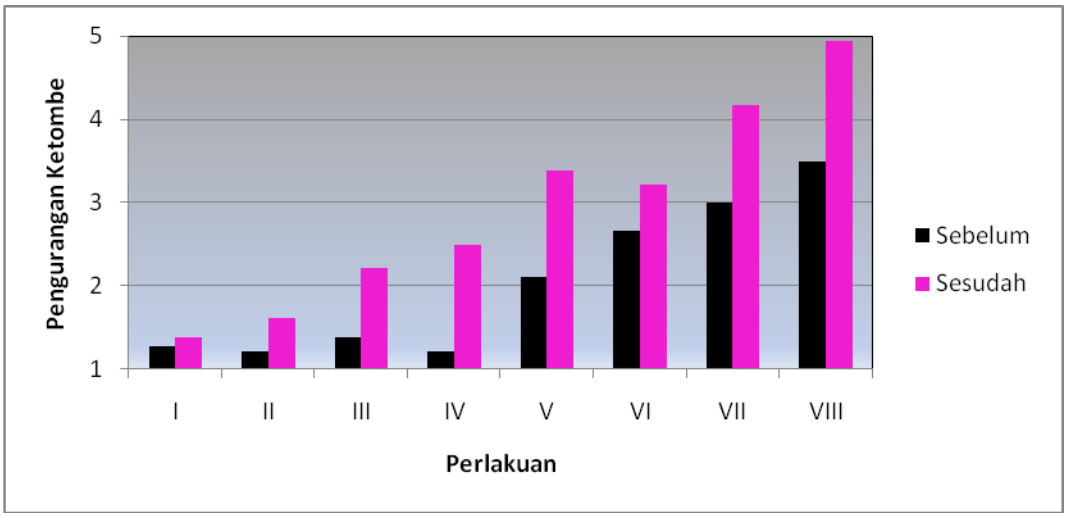
Sampel 3



Sampel 4



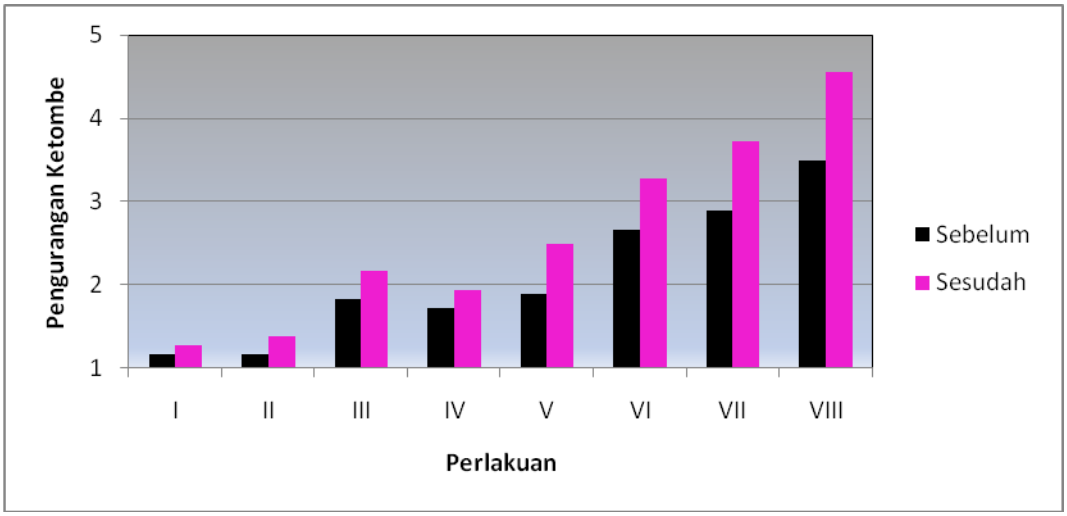
Sampel 5


Pengurangan Ketombe
5
4
3
2
1
I
II
III
IV
V
VI
VII
VIII
Perlakuan
Sebelum
Sesudah

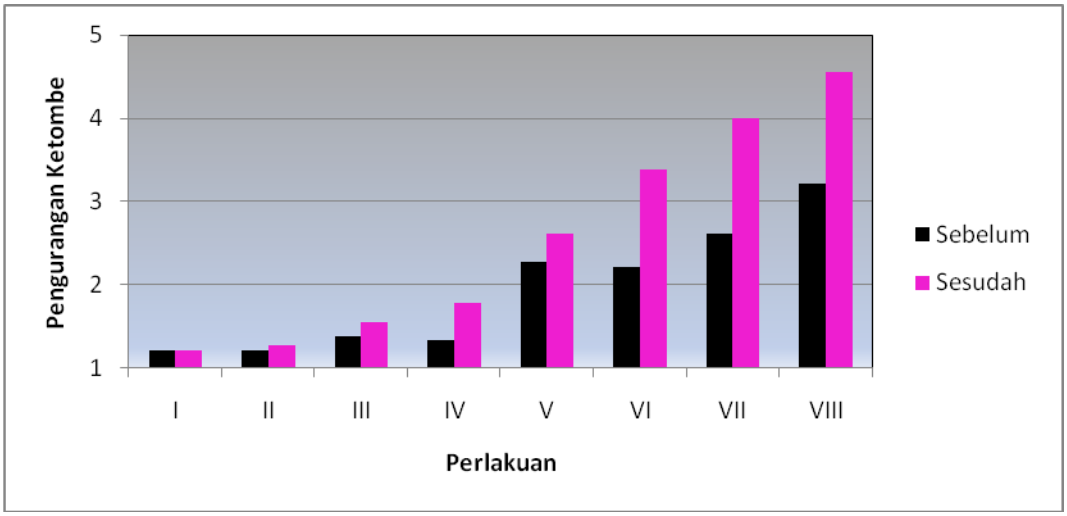
Lampiran 37

Grafik Cuka Apel

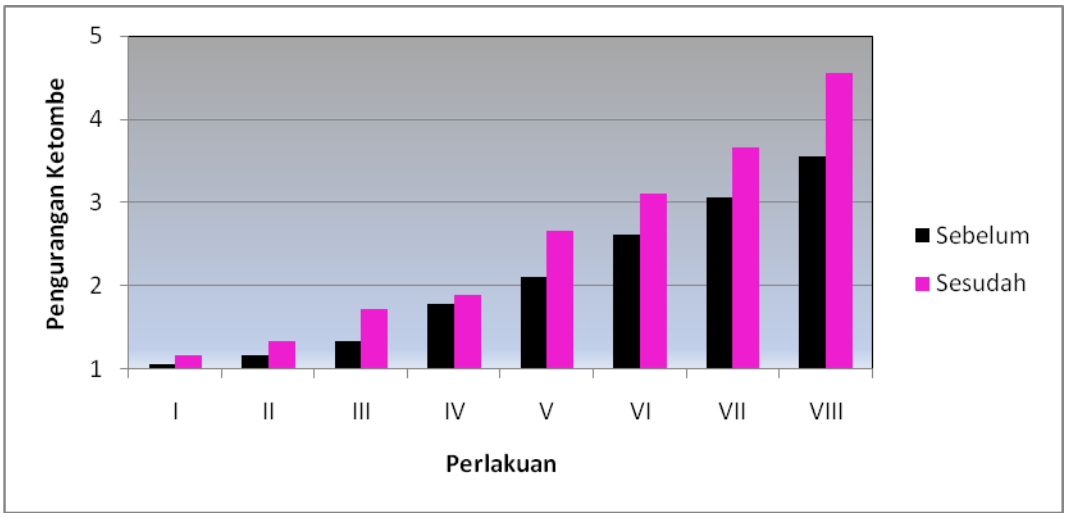
Sampel 1



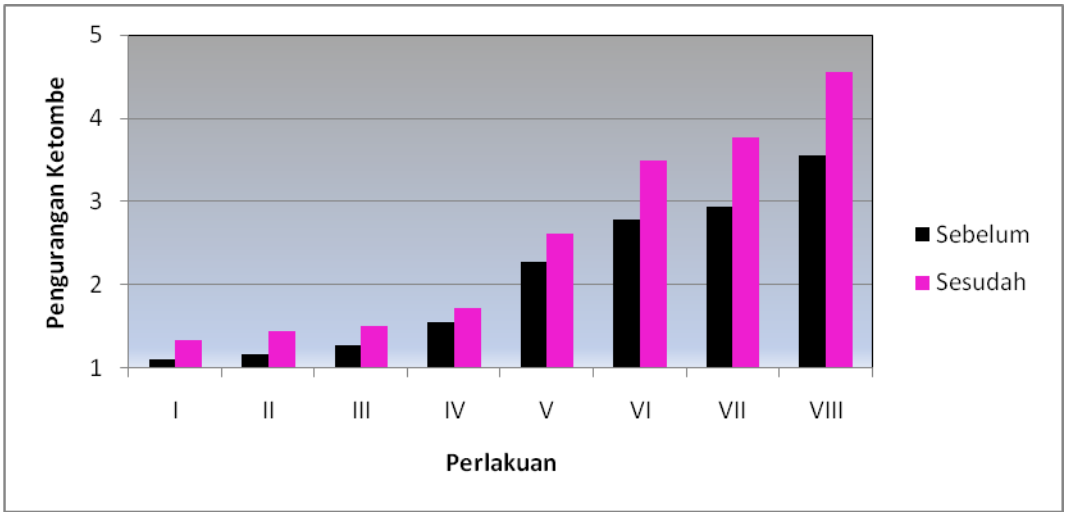
Sampel 2



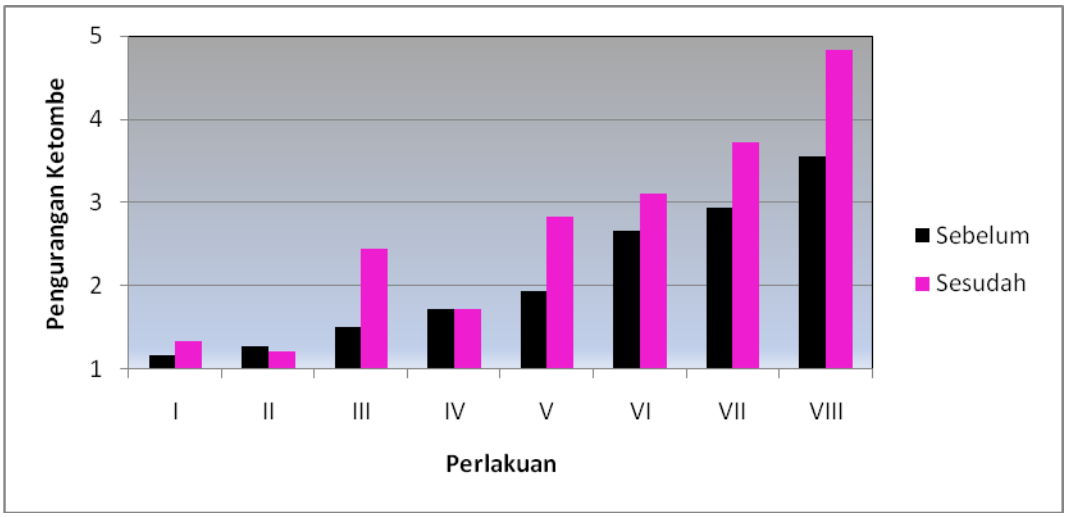
Sampel 3



Sampel 4



Sampel 5


Pengurangan Ketombe
5
4
3
2
1
I
II
III
IV
V
VI
VII
VIII
Perlakuan
Sebelum
Sesudah

Lampiran 38

SURAT-SURAT PERSETUJUAN MENJADI SAMPEL PENELITIAN

SURAT PERSETUJUAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fiyanti

Alamat : Cakung

Jabatan : Mahasiswa

Bahwa saya bersedia menjadi sampel untuk penelitian "Perbedaan Hasil Pengurangan Ketombe pada Kulit Kepala antara yang Menggunakan Cuka Apel dan Cuka Anggur", serta tidak menuntut apabila terjadi sesuatu yang tidak diinginkan.

Jakarta, 1 Desember 2014

Menyetujui

.....

SURAT PERSETUJUAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Gemma

Alamat : Tanggerang

Jabatan : Mahasiswa

Bahwa saya bersedia menjadi sampel untuk penelitian "Perbedaan Hasil Pengurangan Ketombe pada Kulit Kepala antara yang Menggunakan Cuka Apel dan Cuka Anggur", serta tidak menuntut apabila terjadi sesuatu yang tidak diinginkan.

Jakarta, 1 Desember 2014

Menyetujui

.....

SURAT PERSETUJUAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dinnar

Alamat : Bintaro

Jabatan : Mahasiswa

Bahwa saya bersedia menjadi sampel untuk penelitian "Perbedaan Hasil Pengurangan Ketombe pada Kulit Kepala antara yang Menggunakan Cuka Apel dan Cuka Anggur", serta tidak menuntut apabila terjadi sesuatu yang tidak diinginkan.

Jakarta, 1 Desember 2014

Menyetujui

.....

SURAT PERSETUJUAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nicky

Alamat : Buaran

Jabatan : Mahasiswa

Bahwa saya bersedia menjadi sampel untuk penelitian "Perbedaan Hasil Pengurangan Ketombe pada Kulit Kepala antara yang Menggunakan Cuka Apel dan Cuka Anggur", serta tidak menuntut apabila terjadi sesuatu yang tidak diinginkan.

Jakarta, 1 Desember 2019

Menyetujui

.....

SURAT PERSETUJUAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sindi

Alamat : Pemuda

Jabatan : Mahasiswa

Bahwa saya bersedia menjadi sampel untuk penelitian "Perbedaan Hasil Pengurangan Ketombe pada Kulit Kepala antara yang Menggunakan Cuka Apel dan Cuka Anggur", serta tidak menuntut apabila terjadi sesuatu yang tidak diinginkan.

Jakarta, 1 Desember 2014

Menyetujui

.....

SURAT PERSETUJUAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tika

Alamat : Pondok Ungu

Jabatan : Mahasiswa

Bahwa saya bersedia menjadi sampel untuk penelitian "Perbedaan Hasil Pengurangan Ketombe pada Kulit Kepala antara yang Menggunakan Cuka Apel dan Cuka Anggur", serta tidak menuntut apabila terjadi sesuatu yang tidak diinginkan.

Jakarta, 1 Desember 2014

Menyetujui

.....

SURAT PERSETUJUAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Putri

Alamat : Pemuda

Jabatan : mahasiswa

Bahwa saya bersedia menjadi sampel untuk penelitian "Perbedaan Hasil Pengurangan Ketombe pada Kulit Kepala antara yang Menggunakan Cuka Apel dan Cuka Anggur", serta tidak menuntut apabila terjadi sesuatu yang tidak diinginkan.

Jakarta, 1 Desember 2014

Menyetujui

.....

SURAT PERSETUJUAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rizky

Alamat : Bintara

Jabatan : Mahasiswa

Bahwa saya bersedia menjadi sampel untuk penelitian "Perbedaan Hasil Pengurangan Ketombe pada Kulit Kepala antara yang Menggunakan Cuka Apel dan Cuka Anggur", serta tidak menuntut apabila terjadi sesuatu yang tidak diinginkan.

Jakarta, 1 Desember 2014

Menyetujui

SURAT PERSETUJUAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Oka

Alamat : klender

Jabatan : Mahasiswa

Bahwa saya bersedia menjadi sampel untuk penelitian "Perbedaan Hasil Pengurangan Ketombe pada Kulit Kepala antara yang Menggunakan Cuka Apel dan Cuka Anggur", serta tidak menuntut apabila terjadi sesuatu yang tidak diinginkan.

Jakarta, 1 Desember 2014

Menyetujui

.....

SURAT PERSETUJUAN

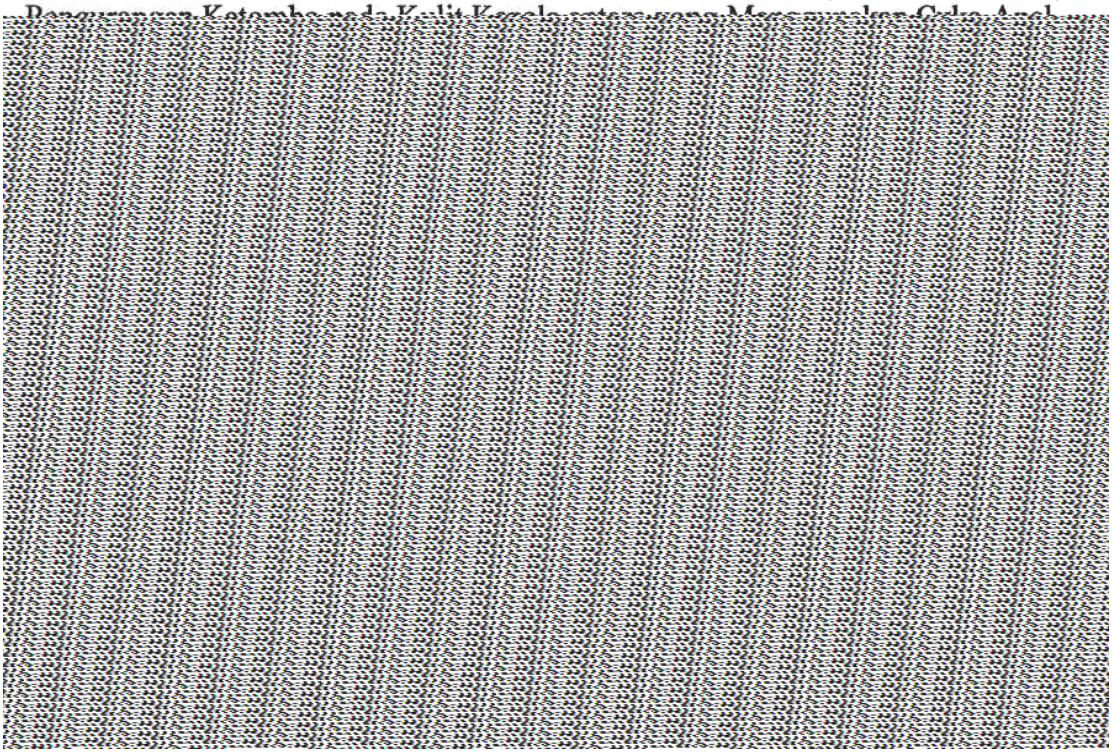
Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : nidya

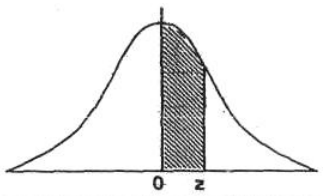
Alamat : Pekuda

Jabatan : mahasiswa

Bahwa saya bersedia menjadi sampel untuk penelitian "Perbedaan Hasil



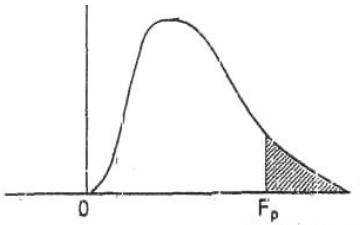
Lampiran 43
Tabel Kurva Normal Persentase
Daerah Kurva Normal
dari 0 sampai z



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	4899
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 F
(Bilangan dalam Badan Daftar menyatakan F_p;
Baris atas untuk p = 0,05 dan Baris bawah untuk p = 0,01)



v_2 = dk	v_1 = dk pembilang																							
penyebut	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	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	246	248	249	250	251	252	253	253	254	254	254
	4052	4999	5403	5625	5764	5859	5928	5981	6022	6056	6082	6106	6142	6169	6208	6234	6258	6286	6302	6323	6334	6352	6361	6366
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.36	19.37	19.38	19.39	19.40	19.41	19.42	19.43	19.44	19.45	19.46	19.47	19.47	19.48	19.49	19.49	19.50	19.50
	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	99.48	99.49	99.49	99.49	99.50	99.50
3	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
	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
4	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
	21.20	18.00	16.69	15.98	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
5	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
	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
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	4.96	3.92	3.87	3.81	3.81	3.77	3.75	3.72	3.71	3.69	3.68	3.67
	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
7	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
	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
8	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
	11.26	8.65	7.59	7.01	6.63	6.37	6.19	6.03	5.91	5.82	5.00	5.74	5.67	5.56	5.48	5.36	5.28	5.20	5.11	5.06	4.96	4.91	4.88	4.86
9	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	2.80	2.77	2.76	2.73	2.72	2.71
	10.56	8.02	6.99	6.42	6.06	5.80	5.62	5.17	5.35	5.26	5.18	5.11	5.00	5.92	4.80	4.53	4.64	4.58	4.51	4.45	4.41	4.36	4.33	4.31
10	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
	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	∞
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.86	2.82	2.79	2.74	2.70	2.65	2.61	2.57	2.53	2.50	2.47	2.45	2.42	2.41	2.40
	9.65	7.20	6.22	5.67	5.32	5.07	4.88	4.74	4.63	4.54	4.46	4.40	4.29	4.21	4.10	4.02	3.94	3.86	3.80	3.74	3.70	3.66	3.62	3.60
12	4.75	3.88	3.49	3.26	3.11	3.00	2.92	2.85	2.80	2.76	2.72	2.69	2.64	2.60	2.54	2.50	2.46	2.42	2.40	2.36	2.35	2.32	2.31	2.30
	9.33	6.93	5.95	5.41	5.06	4.82	4.65	4.50	4.39	4.30	4.22	4.16	4.05	3.98	3.86	3.78	3.70	3.61	3.56	3.49	3.46	3.41	3.38	3.36
13	4.67	3.80	3.41	3.18	3.02	2.92	2.84	2.77	2.72	2.67	2.63	2.60	2.55	2.51	2.46	2.42	2.38	2.34	2.32	2.28	2.26	2.24	2.31	2.30
	9.07	6.70	5.74	5.20	4.86	4.62	4.44	4.30	4.19	4.10	4.02	3.96	3.85	3.78	3.67	3.59	3.51	3.42	3.37	3.30	3.27	3.21	3.18	3.16
14	4.67	3.80	3.41	3.18	3.02	2.92	2.84	2.77	2.72	2.67	2.63	2.60	2.55	2.51	2.46	2.42	2.38	2.34	2.32	2.28	2.26	2.24	2.22	2.21
	8.86	6.51	5.56	5.03	4.69	4.46	4.28	4.14	4.03	3.94	3.86	3.80	3.70	3.62	3.51	3.43	3.34	3.26	3.21	3.14	3.11	3.06	3.02	3.00
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.70	2.64	2.59	2.55	2.51	2.48	2.43	2.39	2.33	2.29	2.25	2.21	2.18	2.15	2.12	2.10	2.06	2.07
	8.68	6.36	5.42	4.89	4.56	4.32	4.14	4.00	3.89	3.80	3.73	3.67	3.56	3.48	3.36	3.29	3.20	3.12	3.07	3.00	2.97	2.92	2.89	2.87
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.45	2.42	2.37	2.33	2.28	2.24	2.20	2.16	2.13	2.09	2.07	2.04	2.02	2.01
	8.53	6.23	5.29	4.77	4.44	4.20	4.03	3.89	3.78	3.69	3.61	3.55	3.45	3.37	3.25	3.18	3.10	3.01	2.96	2.89	2.86	2.80	2.77	2.75
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.62	2.55	2.50	2.45	2.41	2.38	2.33	2.29	2.23	2.19	2.15	2.11	2.08	2.04	2.02	1.99	1.97	1.96
	8.40	6.11	5.18	4.67	4.34	4.10	3.93	3.79	3.68	3.59	3.52	3.45	3.35	3.27	3.16	3.08	3.00	2.92	2.86	2.79	2.76	2.70	2.67	2.65
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.29	2.25	2.19	2.15	2.11	2.07	2.04	2.00	1.98	1.95	1.93	1.92
	8.28	6.01	5.09	4.58	4.25	4.01	3.85	3.71	3.60	3.51	3.44	3.37	3.27	3.19	3.07	3.00	2.91	2.83	2.78	2.71	2.68	2.62	2.59	2.57
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.55	2.48	2.43	2.38	2.34	2.31	2.26	2.21	2.15	2.11	2.07	2.02	2.00	1.96	1.94	1.91	1.90	1.88
	8.18	5.93	5.01	4.50	4.17	3.94	3.77	3.63	3.52	3.43	3.36	3.30	3.19	3.12	3.00	2.92	2.84	2.76	2.70	2.63	2.60	2.54	2.51	2.49
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.52	2.45	2.40	2.35	2.31	2.28	2.23	2.18	2.12	2.08	2.08	1.99	1.96	1.92	1.90	1.87	1.85	1.84
	8.10	5.85	4.94	4.43	4.10	3.87	3.71	3.56	3.45	3.37	3.30	3.23	3.13	3.05	2.94	2.86	2.77	2.69	2.63	2.56	2.53	2.47	2.44	2.42
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.20	2.15	2.09	2.05	2.00	1.96	1.93	1.89	1.87	1.84	1.82	1.81
	8.02	5.78	4.87	4.37	4.04	3.81	3.65	3.51	3.40	3.31	3.24	3.17	3.07	2.99	2.88	2.80	2.72	2.63	2.58	2.51	2.47	2.42	2.38	2.36
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.47	2.40	2.35	2.30	2.26	2.23	2.18	2.13	2.07	2.03	1.98	1.93	1.91	1.87	1.84	1.81	1.80	1.78
	7.94	5.72	4.82	4.31	3.99	3.76	3.59	3.45	3.35	3.26	3.18	3.12	3.02	2.94	2.83	2.75	2.67	2.58	2.53	2.46	2.42	2.37	2.33	2.31
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.45	2.38	2.32	2.28	2.24	2.20	2.14	2.10	2.04	2.00	1.96	1.91	1.88	1.84	1.82	1.79	1.77	1.76
	7.88	5.66	4.76	4.26	3.94	3.71	3.54	3.41	3.30	3.21	3.14	3.07	2.97	2.89	2.78	2.70	2.62	2.53	2.48	2.41	2.37	2.32	2.28	2.26
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.43	2.36	2.30	2.26	2.22	2.18	2.13	2.09	2.02	1.98	1.94	1.89	1.86	1.82	1.80	1.76	1.74	1.73
	7.82	5.61	4.72	4.22	3.90	3.67	3.50	3.36	3.25	3.17	3.09	3.03	2.93	2.85	2.74	2.66	2.58	2.49	2.44	2.36	2.33	2.27	2.23	2.21
25	4.24	3.38	2.99	2.76	2.60	2.49	2.41	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.11	2.06	2.00	1.96	1.92	1.87	1.84	1.80	1.77	1.74	1.72	1.71
	7.77	5.57	4.68	4.18	3.86	3.63	3.46	3.32	3.21	3.13	3.05	2.99	2.89	2.81	2.70	2.62	2.54	2.45	2.40	2.32	2.29	2.23	2.19	2.17

Lanjutan Distribusi F

v_2 = dk	v_1 = dk pembilang																							
penyebut	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	3.24	2.19	2.15	2.12	2.06	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	3.76	3.53	3.36	3.23	3.11	3.03	2.95	2.90	2.80	2.71	2.60	2.52	2.44	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	2.09	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	3.06	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	2.66	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	2.80	2.63	2.48	2.36	2.28	2.21	2.15	2.10	2.06	2.03	1.89	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	3.58	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	1.85	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	2.32	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	2.10	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

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	∞
	7.17	5.06	4.20	3.72	3.44	3.18	3.02	2.88	2.78	2.70	2.62	2.56	2.16	2.39	2.26	2.18	2.10	2.00	1.91	1.86	1.82	1.76	1.71	1.68
55	4.02	3.17	2.78	2.51	3.38	2.27	2.18	2.11	2.05	2.00	1.97	1.93	1.88	1.83	1.76	1.72	1.67	1.61	1.58	1.52	1.50	1.46	1.43	1.41
	7.12	5.01	4.16	3.68	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	1.90	1.82	1.78	1.71	1.66	1.64
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
	7.08	4.98	4.13	3.63	3.31	3.12	2.95	2.82	2.72	2.03	2.36	2.30	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	1.46	1.42	1.39	1.37
	7.01	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	2.35	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
	7.01	4.92	4.08	3.60	3.29	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	2.18	2.33	2.21	2.12	2.05	1.99	1.95	1.91	1.88	1.82	1.77	1.70	1.65	1.60	1.51	1.51	1.45	1.42	1.38	1.35	1.32
	6.96	4.86	4.04	3.58	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	1.18	1.12	1.39	1.34	1.30	1.28
	6.90	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
	6.81	4.78	3.94	3.17	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	1.68	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
	6.81	4.75	3.91	3.14	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
	6.79	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
	6.70	4.66	3.83	3.36	3.06	2.85	2.69	2.55	2.46	2.37	2.29	2.23	2.12	2.04	1.92	1.84	1.74	1.64	1.57	1.47	1.42	1.32	1.24	1.19
1000	3.85	3.00	2.61	2.38	2.22	2.10	2.02	1.95	1.89	1.84	1.80	1.76	1.70	1.65	1.58	1.53	1.47	1.41	1.36	1.30	1.26	1.19	1.13	1.08
	6.68	1.62	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
	6.64	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

Sumber : Elementary Statistics. Hoel, P.G., John Wiley & Sons, Inc., New York, 1960

Izin Khusus pada penulis

Lampiran 48

Tabel U Mann Whiatney

Kuantil-kuantil statistik uji Mann Whitney

n_1	p	n_2=2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	.005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
2	.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	2
	.025	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	.05	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	5	5	5
	.10	0	1	1	2	2	2	3	3	4	4	5	5	5	6	6	7	7	8	8
	.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
	.005	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	4	4
3	.01	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	5	6
	.025	0	0	0	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9
	.05	0	1	1	2	3	3	4	5	5	6	6	7	8	8	9	10	10	11	12
	.10	1	2	2	3	4	5	6	6	7	8	9	10	11	11	12	13	14	15	16
	.001	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	3	3	4	4	4
	.005	0	0	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	6	6	7	7	8	9
4	.01	0	0	0	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	9	8	9	10	10	11
	.025	0	0	1	2	3	4	5	5	6	7	8	9	10	11	12	12	13	14	15
	.05	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19
	.10	1	2	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	16	17	18	19	21	22	23
	.001	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	4	4	5	6	6	7	8	8
	.005	0	0	0	1	2	2	3	4	5	6	7	8	8	9	10	11	12	13	14
5	.01	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	.025	0	1	2	3	4	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	18	19	20	21
	.05	1	2	3	5	6	7	9	10	12	13	14	16	17	19	20	21	23	24	26
	.10	2	3	5	6	8	9	11	13	14	16	18	19	21	23	24	26	28	29	31
	.001	0	0	0	0	0	0	2	3	4	5	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	.005	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	16	17	18	19
6	.01	0	0	2	3	4	5	7	8	9	10	12	13	14	16	17	19	20	21	23
	.025	0	2	3	4	6	7	9	11	12	14	15	17	18	20	22	23	25	26	28
	.05	1	3	4	6	8	9	11	13	15	17	18	20	22	24	26	27	29	31	33
	.10	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	35	37	39
	.001	0	0	0	0	1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17
	.005	0	0	1	2	4	5	7	8	10	11	13	14	16	17	19	20	22	23	25
7	.01	0	1	2	4	5	7	8	10	12	13	15	17	18	20	22	24	25	27	29
	.025	0	2	4	6	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35
	.05	1	3	5	7	9	12	14	16	18	20	22	25	27	29	31	34	36	38	40
	.10	2	5	7	9	12	14	17	19	22	24	27	29	32	34	37	39	42	44	47
	.001	0	0	0	1	2	3	5	6	7	9	10	12	13	15	16	18	19	21	22
	.005	0	0	2	3	5	7	8	10	12	14	16	18	19	21	23	25	27	29	31
8	.01	0	1	3	5	7	8	10	12	14	16	18	21	23	25	27	29	31	33	35
	.025	1	3	5	7	9	11	14	16	18	20	23	25	27	30	32	35	37	39	42
	.05	2	4	6	9	11	14	16	19	21	24	27	29	32	34	37	40	42	45	48
	.10	3	6	8	11	14	17	20	23	25	28	31	34	37	40	43	46	49	52	55

Lampiran 39

n_1	p	n_2=2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	.001	0	0	0	2	3	4	6	8	9	11	13	15	16	18	20	22	24	26	27
	.005	0	1	2	4	6	8	10	12	14	17	19	21	23	25	28	30	32	34	37
9	.01	0	2	4	6	8	10	12	15	17	19	22	24	27	29	32	34	37	39	41
	.025	1	3	5	8	11	13	16	18	21	24	27	29	32	35	38	40	43	46	49
	.05	2	5	7	10	13	16	19	22	25	28	31	34	37	40	43	46	49	52	55
	.10	3	6	10	13	16	19	23	26	29	32	36	39	42	46	49	53	56	59	63
	.001	0	0	1	2	4	6	7	9	11	13	15	18	20	22	24	26	28	30	33
	.005	0	1	3	5	7	10	12	14	17	19	22	25	27	30	32	35	38	40	43
10	.01	0	2	4	7	9	12	14	17	20	23	25	28	31	34	37	39	42	45	48
	.025	1	4	6	9	12	15	18	21	24	27	30	34	37	40	43	46	49	53	56
	.05	2	5	8	12	15	18	21	25	28	32	35	38	42	45	49	52	56	59	63
	.10	4	7	11	14	18	22	25	29	33	37	40	44	48	52	55	59	63	67	71
	.001	0	0	1	3	5	7	9	11	13	16	18	21	23	25	28	30	33	35	38
	.005	0	1	3	6	8	11	14	17	19	22	25	28	31	34	37	40	43	46	49
11	.01	0	2	5	8	10	13	16	19	23	26	29	32	35	38	42	45	48	51	54
	.025	1	4	7	10	14	17	20	24	27	31	34	38	41	45	48	52	56	59	63
	.05	2	6	9	13	17	20	24	28	32	35	39	43	47	51	55	58	62	66	70
	.10	4	8	12	16	20	24	28	32	37	41	45	49	53	58	62	66	70	74	79
	.001	0	0	1	3	5	8	10	13	15	18	21	24	26	29	32	35	38	41	43
	.005	0	2	4	7	10	13	16	19	22	25	28	32	35	38	42	45	48	52	55
12	.01	0	3	6	9	12	15	18	22	25	29	32	36	39	43	47	50	54	57	61
	.025	2	5	8	12	15	19	23	27	30	34	38	42	46	50	54	58	62	66	70
	.05	3	6	10	14	18	22	27	31	35	39	43	48	52	56	61	65	69	73	78
	.10	5	9	13	18	22	27	31	36	40	45	50	54	59	64	68	73	78	82	87
	.001	0	0	2	4	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	46	49
	.005	0	2	4	8	11	14	18	21	25	28	32	35	39	43	46	50	54	58	61
13	.01	1	3	6	10	13	17	21	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68
	.025	2	5	9	13	17	21	25	29	34	38	42	46	51	55	60	64	68	73	77
	.05	3	7	11	16	20	25	29	34	38	43	48	52	57	62	66	71	76	81	85
	.10	5	10	14	19	24	29	34	39	44	49	54	59	64	69	75	80	85	90	95
	.001	0	0	2	4	7	10	13	16	20	23	26	30	33	37	40	44	47	51	55
	.005	0	2	5	8	12	16	19	23	27	31	35	39	43	47	51	55	59	64	68
14	.01	1	3	7	11	14	18	23	27	31	35	39	44	48	52	57	61	66	70	74
	.025	2	6	10	14	18	23	27	32	37	41	46	51	56	60	65	70	75	79	84
	.05	4	8	12	17	22	27	32	37	42	47	52	57	62	67	72	78	83	88	93
	.10	5	11	16	21	26	32	37	42	48	53	59	64	70	75	81	86	92	98	103
	.001	0	0	2	5	8	11	15	18	22	25	29	33	37	41	44	48	52	56	60
	.005	0	3	6	9	13	17	21	25	30	34	38	43	47	52	56	61	65	70	74
15	.01	1	4	8	12	16	20	25	29	34	38	43	48	52	57	62	67	71	76	81
	.025	2	6	11	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	71	76	81	86	91
	.05	4	8	13	19	24	29	34	40	45	51	56	62	67	73	78	84	89	95	101
	.10	6	11	17	23	28	34	40	46	52	58	64	69	75	81	87	93	99	105	111
	.001	0	0	3	6	9	12	16	20	24	28	32	36	40	44	49	53	57	61	66
	.005	0	3	6	10	14	19	23	28	32	37	42	46	51	56	61	66	71	75	80
16	.01	1	4	8	13	17	22	27	32	37	42	47	52	57	62	67	72	77	83	88
	.025	2	7	12	16	22	27	32	38	43	48	54	60	65	71	76	82	87	93	99
	.05	4	9	15	20	26	31	37	43	49	55	61	66	72	78	84	90	96	102	108
	.10	6	12	18	24	30	37	43	49	55	62	68	75	81	87	94	100	107	113	120

Lampiran 50

n_1	p	n_2=2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	.001	0	1	3	6	10	14	18	22	26	30	35	39	44	48	53	58	62	67	71
	.005	0	3	7	11	16	20	25	30	35	40	45	50	55	61	66	71	76	82	87
17	.01	1	5	9	14	19	24	29	34	39	45	50	56	61	67	72	78	83	89	94
	.025	3	7	12	18	23	29	35	40	46	52	58	64	70	76	82	88	94	100	106
	.05	4	10	16	21	27	34	40	46	52	58	65	71	78	84	90	97	103	110	116
	.10	7	13	19	26	32	39	46	53	59	66	73	80	86	93	100	107	114	121	128
	.001	0	1	4	7	11	15	19	24	28	33	38	43	47	52	57	62	67	72	77
	.005	0	3	7	12	17	22	27	32	38	43	48	54	59	65	71	76	82	88	93
18	.01	1	5	10	15	20	25	31	37	42	48	54	60	66	71	77	83	89	95	101
	.025	3	8	13	19	25	31	37	43	49	56	62	68	75	81	87	94	100	107	113
	.05	5	10	17	23	29	36	42	49	56	62	69	76	83	89	96	103	110	117	124
	.10	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	78	85	92	99	107	114	121	129	136
	.001	0	1	4	8	12	16	21	26	30	35	41	46	51	56	61	67	72	78	83
	.005	1	4	8	13	18	23	29	34	40	46	52	58	64	70	75	82	88	94	100
19	.01	2	5	10	16	21	27	33	39	45	51	57	64	70	76	83	89	95	102	108
	.025	3	8	14	20	26	33	39	46	53	59	66	73	79	86	93	100	107	114	120
	.05	5	11	18	24	31	38	45	52	59	66	73	81	88	95	102	110	117	124	131
	.10	8	15	22	29	37	44	52	59	67	74	82	90	98	105	113	121	129	136	144
	.001	0	1	4	8	13	17	22	27	33	38	43	49	55	60	66	71	77	83	89
	.005	1	4	9	14	19	25	31	37	43	49	55	61	68	74	80	87	93	100	106
20	.01	2	6	11	17	23	29	35	41	48	54	61	68	74	81	88	94	101	108	115
	.025	3	9	15	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84	91	99	106	113	120	128
	.05	5	12	19	26	33	40	48	55	63	70	78	85	93	101	108	116	124	131	139
	.10	8	16	23	31	39	47	55	63	71	79	87	95	103	111	120	128	136	144	152

Sumber: Diadaptasi dari karya L. R. Verdooren, "Extended Tables of Critical Values for Wilcoxon's Test Statistic," *Biometrika*, 50 (1963), 177–186; digunakan dengan izin dari Biometrika Trustees. Adaptasi ini dikaitkan dengan karya W. J. Conover, *Practical Nonparametric Statistics*, New York: Wiley, 1971, 384–388.

Lampiran 51

RIWAYAT HIDUP

MARZA NOOR RAMADHANIA, lahir di Banjarmasin, 27 Maret 1991. Agama Islam. Saat ini peneliti bertempat tinggal di Apartment Gading Icon, Jalan. Perintis Kemerdekaan. Jakarta Timur. Peneliti merupakan putri kedua dari tiga bersaudara. Nama ayah **Alm. Drs. Leo Mandala** dan nama ibu **Budi Hartati**. Nama kakak **Tassya Noor Libertin** dan nama adik **Marisa Noor Fitria.** Keluarga kecil inilah yang mampu membuat saya bertahan menghadapi segala cobaan dan rintangan. Doa dan dukungan dari merekalah yang menjadikan saya berada di posisi sekarang ini, mereka orang-orang yang paling saya sayangi dan cintai didalam hidup saya.

Pendidikan Formal

- TK Perwanida I Palangkaraya, lulus tahun 1997
- SD Madrasah Ibtidaiyah Langkai Negeri Palangkaraya, lulus tahun 2003
- SMPN 2 Banjarbaru, lulus tahun 2006
- SMKN 3 Banjarbaru, lulus tahun 2009
- Diploma III Universitas Negeri Jakarta, lulus tahun 2012

Cita-cita yang menjadi prioritas utama adalah saya ingin menjadi orang "**sukses**". Sehingga dapat membahagiakan orang tua, saudara, keluarga dan orang di sekitar saya. Saya ingin memiliki usaha Salon & Bridal, hasil jerih payah sendiri. Amiiin.