

TUGAS AKHIR
PROSES REFATLIQUORING UNTUK MENINGKATKAN
KELEMASAN KULIT *CRUST* DOMBA ARTIKEL *CABRETTA*
***PEARL WHITE GOLF GLOVE* DI UD NIRA LEATHER**
YOGYAKARTA



Disusun Oleh:

TRIANA REZEKI RAMBE

NIM. 1801031

KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATK YOGYAKARTA

2021

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

PROSES REFATLIQUORING UNTUK MENINGKATKAN KELEMASAN KULIT CRUST DOMBA ARTIKEL CABRETTA PEARL WHITE GOLF GLOVE DI UD NIRLA LEATHER YOGYAKARTA

Dissusun Oleh:
TRIANA REZEKI RAMBE
NIM. 1801031
Program Studi Teknologi Pengolahan Kulit

Pembimbing I


Laili Rachmawati, M.Sc.
NIP. 19880820 201402 2 001

Pembimbing II


Nais Prita Adhita, M.T.
NIP. 19930426 2019012 001

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir dan dinyatakan memenuhi salah satu syarat yang diperlukan untuk mendapatkan Derajat Ahli Madya Diploma III (D3) Politeknik ATK Yogyakarta

Tanggal: 14 Juli 2021

TIM PENGUJI

Ketua


Nur Mufta Rosyidi, M.Sc.
NIP. 19921027 201801 2 003

Anggota

Penguji I


Emiliana Widagdyani, M.Sc.
NIP. 19890207 201402 2 001

Penguji II


Laili Rachmawati, M.Sc.
NIP. 19880820 201402 2 001

Yogyakarta, 14 Juli 2021
Direktur Politeknik ATK Yogyakarta


Drs. Nugyanti, S.Sn., M.Sn.
NIP. 19660101 199403 1 008

PERSEMBAHAN

1. Allah SWT yang telah memberi kekuatan dan petunjuk dalam setiap langkahku, tempat memohon pertolongan dalam segala kehidupanku.
2. Mama dan Bapak selaku orang tua terhebat yang sangat saya cintai, yang menjadi penyemangat dan alasan disetiap hembusan nafasku, terima kasih untuk semua perjuangan mama dan ayah.
3. Dosen pembimbingku, Bu Laili Rachmawati dan Bu Nais Pinta Adetya yang senantiasa memberikan bimbingan dan semangat dalam penyusunan TA.
4. Partnerku, sekaligus Sahabatku Hanun terima kasih atas semangat, bantuan, canda tawa dan tangis yang telah kita lalui bersama di kota yang istimewa ini.
5. Keluarga keduaku dan bisa dibilang pelipur penatku selama dijogja faisal, wahyu eka, wahyu bass, bernian, widad, yeni, dinda, septi, wiwien dan keluarga besar PSM Suarekswa terima kasih telah berbagi cerita dikota istimewa ini.
6. Keluarga besar TPK A 2018 terima kasih untuk segala cerita, kenangan dan pengalamannya, semoga kita sukses dengan jalan masing-masing.
7. Keluarga besar Kawan Sambat (Patimah, Cici, Arin, Hanun, Dandi, Urfi, dan Meila terima kasih sudah menjadi tempat untuk sambatnya duniawi dari lelahnya kuliah. Teman-teman sepermagangan (Hanun, Dandi, dan Hendrik) terima kasih telah pusing bersama dan membuat penyusunan tugas akhir lebih menyenangkan meski dari rumah.
8. Motivasi youtuber Fadil Jaidi terima kasih sudah menjadi penyemangat, canda tawa onlinemu sangat berarti sebagai penghibur dikala pusing, penat dan sedihku dalam penyusunan TA.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmannirrahim. Puji syukur kehadiran Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* atas rahmat dan karuniaNya. Tugas Akhir yang berjudul **“PROSES REFATLIQUORING UNTUK MENINGKATKAN KELEMASAN KULIT CRUST DOMBA ARTIKEL CABRETTA PEARL WHITE GOLF GLOVE DI UD NIRA LEATHER YOGYAKARTA”** dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya. Walaupun masih dalam keterbatasan karena masa pandemik COVID-19.

Tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini sebagai salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Ahli Madya Diploma III Program Studi Teknologi Pengolahan Kulit Politeknik ATK Yogyakarta. Tugas Akhir ini tidak dapat diselesaikan dengan baik tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak sehingga dalam kesempatan ini ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Drs. Sugiyanto, S.Sn., M.Sn. selaku Direktur Politeknik ATK Yogyakarta
2. Sofwan Siddiq Abdullah, A.Md., S.T., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknologi Pengolahan Kulit
3. Laili Rachmawati, M.Sc. selaku Pembimbing Utama Tugas Akhir
4. Nais Pinta Adetya, M.T. selaku Pembimbing Pendamping Tugas Akhir
5. Pak Yono, Pak Hendra, Pak Dodo selaku Pembimbing Lapangan di UD. Nira Leather Yogyakarta
6. Semua pihak yang membantu terselesaikannya penyusunan Tugas Akhir ini.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan. Kritik dan saran sangat diharapkan untuk perbaikan lebih lanjut, sehingga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membaca.

Yogyakarta, 5 Agustus 2021



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI.....	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan.....	3
C. Tujuan Karya Akhir	4
D. Manfaat Karya Akhir	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Kulit Sarung Tangan	5
B. Kulit <i>Crust</i>	6
C. Pasca <i>Tanning</i>	6
D. <i>Fatliquoring</i>	10
E. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Proses <i>Fatliquoring</i>	11
F. Standar SNI Kulit Sarung Tangan.....	15

BAB III METODE TUGAS AKHIR.....	16
A. Tempat dan Waktu.....	16
B. Materi yang diamati.....	16
C. Metode.....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
A. HASIL.....	35
B. PEMBAHASAN.....	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
A. KESIMPULAN.....	51
B. SARAN.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Mesin <i>Shaving</i>	21
Gambar 2. Mesin <i>Toogle</i>	22
Gambar 3. <i>Hang Dryer</i>	22
Gambar 4. Skema Proses <i>Re-fatiquoring</i> Pasca Tanning <i>Cabretta Pearl White</i> . 25	
Gambar 5. Alat Uji Kelemasan Test Instrument	32
Gambar 6. Mesin uji tarik dan tekan	33
Gambar 7. Sampel kulit <i>cabretta pearl white golf glove</i> sebelum diberikan <i>fatiquoring</i>	36
Gambar 8. Sampel kulit <i>cabretta pearl white golf glove</i> setelah diberikan <i>fatiquoring</i>	36

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Syarat mutu kulit sarung tangan <i>golf</i> samak krom (SNI 06-0777-1989)	15
Tabel 2. Proses <i>re-fatliquoring cabretta pearl white golf glove</i>	26
Tabel 3. Pengujian Organoleptis <i>Cabretta Sheep Pearl White Golf Glove</i>	37
Tabel 4. Hasil Pengujian Fisis Kelemasan <i>Cabretta Sheep Pearl White golf glove</i>	38
Tabel 5. Pengujian Fisis Kuat Tarik Kulit <i>Cabretta Sheep Pearl White golf glove</i>	38
Tabel 6. Pengujian Fisis Kemuluran Kulit <i>Cabretta Sheep Pearl White Golf Glove</i>	38
Tabel 7. Pengujian Fisis Ketebalan kulit <i>Cabretta Sheep Pearl White Golf Glove</i>	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Formulasi awal proses pasca tanning cabretta pearl white.....	56
Lampiran 2. Data Sheet Pellan 802.....	57
Lampiran 3. Data Sheet Peramit LSW.....	58
Lampiran 4. Data Sheet Pellan GLH.....	60
Lampiran 5. Lembar Absensi Harian Magang.....	61
Lampiran 6. Surat Permohonan Izin Magang.....	63
Lampiran 7. Sertifikat Magang.....	64
Lampiran 8. Surat Pernyataan Magang di Luar Wilayah Tinggal.....	65
Lampiran 9. Lembar Penilaian Magang.....	66
Lampiran 10. Surat Permohonan Pengujian Organoleptis dan Fisis.....	67
Lampiran 11. Kuisisioner Pengujian Kelemasan Organoleptis Pada Kulit <i>Crust</i> Artikel <i>Cabretta Pearl White Golf Glove</i>	68

INTISARI

Pelaksanaan magang industri dilakukan di UD. Nira Leather Bantul, Yogyakarta. Permasalahan yang ditemukan pada kegiatan magang industri di perusahaan tersebut adalah kelemahan pada kulit *crust* domba artikel *cabretta pearl white golf glove* yang lebih rendah dari standar *customer*. Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan dan faktor yang menyebabkan permasalahan, melakukan metode pemecahan masalah dengan *re-fatliquoring*, serta mengevaluasi hasil *re-fatliquoring*. Bahan baku yang digunakan dalam proses kulit *cabretta sheep pearl white golf glove* adalah kulit *crust* domba kualitas *reject* dengan ukuran 4-8 *sqft* dan memproses 4 kulit dalam satu drum *stainliss*, dengan menggunakan kulit yang tidak sesuai keinginan *customer*. Bahan kimia yang digunakan sebelum perbaikan proses *re-fatliquoring* dengan menggunakan 4% minyak Pellan 802, 2,25% Pellan GLH, dan 3% Peramit LSW. Metode yang digunakan untuk meningkatkan kelemahan artikel *cabretta pearl white golf glove* adalah dengan melakukan penambahan pada proses *re-fatliquoring* yaitu 3% Pellan 802, 2% Pellan GLH, dan 1% Peramit LSW. Hasil organoleptis yang diperoleh setelah dilakukan *re-fatliquoring* adalah kelemahan dan pegangan kulit menjadi meningkat sesuai standar *customer*. Hasil uji fisis yang diperoleh menunjukkan nilai kelemahan meningkat menjadi 6,6 mm, nilai kuat tarik meningkat menjadi 6,72 N/mm, nilai kemuluran menurun menjadi 13,05 %, nilai ketebalan menurun menjadi 0,40 mm sesuai standard *customer*. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan bahan *fatliquoring* 3% Pellan 802, 2 % Pellan GLH, dan 1 % Peramit LSW pada proses perbaikan mampu meningkatkan kelemahan kulit *crust* artikel *sheep cabretta pearl white golf glove*, sehingga diterima oleh *customer* di UD Nira Leather.

Kata Kunci: *Re-fatliquoring* Peminyakan, *Crust*, *Cabretta Pearl White Golf Glove*, Kelemasan

ABSTRACT

The industrial internship is carried out at UD. Nira Leather Bantul, Yogyakarta. The problem found in the industrial internship at the company was the softness of the sheep's crust on the cabretta pearl white golf glove, which was lower than the customer's standard. Writing this final project aims to identify problems and factors that cause problems, perform problem solving methods with re-fatliquoring, and evaluate the results of re-fatliquoring. The raw material used in the cabretta sheep pearl white golf glove leather process is reject quality sheep crust leather with a size of 4-8 sqft and processing 4 leathers in one stainless drum, using leather that is not according to the customer's wishes. The chemicals used before the improvement of the re-fatliquoring process were using 4% Pellan 802 oil, 2.25% Pellan GLH, and 3% Peramit LSW. The method used to increase the slackness of the cabretta pearl white golf glove article is by adding to the re-fatliquoring process, namely 3% Pellan 802, 2% Pellan GLH, and 1% Peramit LSW. The organoleptic results obtained after re-fatliquoring is that the skin's elasticity and grip increase according to customer standards. The results of the physical test showed that the slack value increased to 6.6 mm, the tensile strength value increased to 6.72 N/mm, the elongation value decreased to 13.05 %, the thickness value decreased to 0.40 mm according to customer standards. It can be concluded that the use of fatliquoring 3% Pellan 802, 2% Pellan GLH, and 1% Peramit LSW in the repair process is able to increase the skin elasticity of the crust article sheep cabretta pearl white golf glove, so that it is accepted by customers at UD Nira Leather.

Keywords: Re-Fatliquoring, Crust, Cabretta Pearl White Golf Glove, Softness

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

UD. Nira Leather Yogyakarta merupakan perusahaan dibidang perkulitan yang memproses kulit artikel sarung tangan seperti *cabretta pearl white* yang dimulai dari proses *tanning* hingga proses *finishing*. Bahan baku kulit *pickle* didapatkan dari perusahaan yang berada di daerah Jawa Timur. Dalam produktivitasnya sangat memperhatikan dari setiap tahapan proses dan kualitas kulit jadinya untuk memberikan kepuasan pada *customer*. Kulit sarung tangan adalah jenis sarung tangan yang terbuat dari kulit (*leather*). Kulit sarung tangan merupakan kulit yang disamak dan digunakan untuk pembuatan sarung tangan. Banyak perusahaan kulit di Indonesia yang memproses pembuatan sarung tangan, yaitu baik sarung tangan *batting glove*, *golf glove*, dan *dressed glove*. Kulit sarung tangan *golf* harus memiliki karakter yang mulur tetapi tidak elastis, lembut, mempunyai kekuatan sobek yang tinggi dan mudah dicuci (Palmer dalam Untari dkk, 1992). Pada sarung tangan *golf* yang menggunakan kulit kecil baik domba maupun kambing biasa disebut sebagai *cabretta* (sejenis domba *cabretta*). Kulit sarung tangan *golf* harus memiliki karakter yang mulur tetapi tidak elastis, lembut, mempunyai kekuatan sobek yang tinggi dan mudah dicuci (Palmer, 1981, dalam Untari, dkk, 1992).

Kulit sarung tangan adalah kulit yang memiliki ciri khas pada tingkat kelemasan dan elastisitasnya. Biasanya dibuat dari kulit sapi, domba, dan kambing. Dalam proses *pasca tanning* umumnya digunakan untuk kulit sarung

tangan (Untari dkk.,1992). Sarung tangan digunakan dalam semua aspek kehidupan yang berfungsi sebagai pelindung tangan sehari-hari, memegang peralatan, kerja, olahraga, mengendarai hingga mempercantik diri (Purnomo, 2017).

Pada proses penyamakan sarung tangan antara satu proses dengan proses yang lain sangat berpengaruh untuk mendapatkan hasil artikel sarung tangan seperti sifat yang ingin dituju. *Fatliquoring* merupakan bagian dari proses *pasca tanning* yang berfungsi membentuk karakter kulit tersamak. Peminyakan (*fatliquoring*) adalah usaha untuk menempatkan zat atau bahan yang berfungsi memisahkan serat kulit agar tidak merekat satu sama lain (Hermawan dkk, 2014). Sehingga diperoleh kulit yang memiliki kelembasan sesuai standar dari kulit *sheep cabretta pearl white golf glove*. Proses peminyakan ini dikatakan penting karena dibutuhkan kulit dengan kelembasan tertentu dan tidak lengket, hal ini didapatkan dari penggunaan minyak yang tepat yang disertai dengan kontrol prosesnya, dan pada saat dijadikan produk sarung tangan *golf* tidak mengganggu pergerakan tangan dan jari tangan. Selain itu sarung tangan harus memiliki kekuatan tarik (*tensile strength*) dan kuat sobek (*tear strength*) sesuai standarnya. (Sharphouse, 1983, dalam Untari, dkk, 1992).

Berdasarkan uraian tersebut, diatas penulis kemudian tertarik untuk mengambil judul **“PROSES REFATLIQUORING UNTUK MENINGKATKAN KELEMASAN KULIT CRUST DOMBA ARTIKEL CABRETTA PEARL WHITE GOLF GLOVE DI UD NIRA LEATHER YOGYAKARTA”**

B. Permasalahan

Proses *fatiquoring* merupakan salah satu rangkaian dalam proses pasca tanning yang dimana fungsi dari proses tersebut salah satunya membuat kulit menjadi lemas. UD Nira Leather mengukur tingkat kelemasan kulit berdasarkan standar *customer*, setelah penulis mengikuti praktik kerja magang di perusahaan, penulis mengamati dan membantu kerja praktek lapangan di proses pasca tanning. Pada proses *pasca tanning* khususnya *fatiquoring*, penulis menemukan masalah yang berkaitan dengan kelemasan, dimana kelemasan pada kulit *sheep cabretta pearl white golf glove* kurang sesuai dengan standar *customer*.

Oleh karena itu rumusan masalah yang dapat diambil dari uraian diatas yaitu:

1. Faktor apa yang berpengaruh terhadap kelemasan kulit *cabretta sheep pearl white golf glove* di UD Nira Leather Yogyakarta?
2. Bagaimana cara atau metode untuk memperbaiki kelemasan kulit *cabretta sheep pearl white golf glove* di UD Nira Leather Yogyakarta?
3. Bagaimana hasil yang didapatkan setelah dilakukan *re-fatiquoring* pada kulit *cabretta sheep pearl white golf glove* di UD Nira Leather Yogyakarta?

C. Tujuan Karya Akhir

Berikut ini adalah beberapa tujuan dari penulisan tugas karya akhir:

1. Mengidentifikasi permasalahan dan faktor apa saja yang berpengaruh terhadap kelemahan kulit *cabretta sheep pearl white golf glove* di UD Nira Leather.
2. Melakukan proses *re-fatiquoring* untuk meningkatkan kelemahan kulit *cabretta sheep pearl white golf glove* sebagai pemecahan masalah di UD Nira Leather.
3. Mengevaluasi hasil proses *re-fatiquoring* dalam peningkatan kelemahan kulit *cabretta sheep pearl white golf glove* di UD Nira Leather.

D. Manfaat Karya Akhir

Berikut ini adalah beberapa manfaat dari penulisan tugas akhir :

1. Memberi tambahan pengetahuan bagi mahasiswa Politeknik ATK Yogyakarta khususnya pada proses *fatiquoring* artikel *sheep cabretta pearl white golf glove*.
2. Memberi informasi dan referensi kepada para pembaca terkait proses penyamakan kulit khususnya pada proses *fatiquoring* artikel *sheep cabretta pearl white golf glove*
3. Sebagai bahan masukan dan saran untuk dapat dikaji kembali oleh perusahaan terkait penyelesaian masalah pada proses peminyakan (*fatiquoring*) sehingga dapat meningkatkan kualitas produksi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kulit Sarung Tangan

Kulit sarung tangan adalah kulit yang dibuat dari kulit sapi, domba, kambing yang disamak krom dan umumnya digunakan untuk kulit sarung tangan (Untari dkk.,1992). Sarung tangan digunakan dalam semua aspek kehidupan yang berfungsi sebagai pelindung tangan sehari-hari, memegang peralatan, kerja, olahraga, mengendarai hingga mempercantik diri. Kulit sarung tangan diantaranya *batting glove* dan *golf glove*.

Sifat organoleptis yang harus dipenuhi oleh kulit sarung tangan yaitu durabilitas (ketahanan pakai) tinggi, fleksibilitas tinggi, sangat lemas, punya karakter *non-elastic stretch (run)*. Hal yang harus diperhatikan untuk mencapai sifat *run* adalah pada proses penyamakan ulang dan peminyakannya. Penyamakan ulang harus menggunakan zat penyamak yang dapat memberikan efek fleksibilitas, elongasi yang tinggi seperti zat penyamak krom, hindari zat penyamak yang memberikan efek keras, tidak elastis seperti zat penyamak nabati atau syntan. Zat penyamak *glutaraldehyde* atau resin akrilik digunakan untuk meningkatkan pegangan agar lebih supel (Purnomo, 2017).

Bahan penyamak kulit sarung tangan *golf* ada bermacam-macam, salah satu diantaranya dapat menggunakan bahan penyamak krom. Sedangkan bahan baku yang digunakan untuk pembuatan sarung tangan juga bermacam-macam antara lain dari kulit rusa, anak sapi, kambing, domba (*hair sheep, lamb, cabretta*), babi dan kanguru (Palmer dalam Untari dkk.,1992). Namun sumber

terbesar adalah kulit kambing dan domba, termasuk di Indonesia yang umumnya menggunakan kulit kambing atau domba jenis *hairsheep*.

Kulit sarung tangan *cabretta* dikenal sebagai sarung tangan *golf*. Menurut Purnomo (2017), persyaratan tebal kulit sarung tangan *cabretta* berkisar 0,45 – 0,55 mm, maka kebanyakan dibuat dari kulit yang mempunyai ketebalan 0,6 – 0,65 mm, baik domba maupun kambing. Tebal yang berlebih akan menyebabkan kulit tidak fleksibel dan *comfortable* karena sebagian besar dermis hilang dan tertinggal hanya *grain* dan *corium junction* yang mempunyai struktur keras dan padat serta tersusun paralel dan mengakibatkan daya tahan sobek (*tear fastness*) rendah.

B. Kulit *Crust*

Kulit *crust* adalah kulit yang disamak, dilakukan perminyakan dan melalui proses pengecatan dasar yang telah dikeringkan serta dapat dibasahi kembali (Sharphouse, 1989). Kulit *crust* adalah kulit jadi atau leather ringan yang belum diproses lebih lanjut setelah penyamakan tetapi telah dikeringkan, biasanya telah dilakukan penyamakan dengan menggunakan bahan penyamakan nabati, krom, dan bahan penyamakan kombinasi (BASF,2007).

C. Pasca *Tanning*

Menurut John (1997), proses *pasca tanning* adalah serangkaian proses yang berurutan. Bertujuan untuk membentuk karakter kulit sesuai dengan artikel yang diinginkan menggunakan bahan penyamak yang bervariasi. Menurut Hermawan dkk (2014), proses *pasca tanning* adalah memberikan warna dasar pada kulit sesuai dengan standar yang ditetapkan. Terutama yang

berhubungan dengan karakteristik uji fisik, organoleptis, kimia, termasuk persyaratan yang berhubungan dengan penggunaan jenis dyestuffnya, sedangkan warna adalah spektrum tertentu yang terdapat di dalam suatu cahaya tampak/visible (cahaya tampak putih).

Menurut Purnomo (2008), secara garis besar urutan proses *pasca tanning* adalah sebagai berikut:

1. *Ageing*

Ageing adalah perlakuan terhadap kulit setelah disamak, dalam kondisi basah, ditumpuk pada papan datar yang mempunyai kemiringan 10-15 derajat atau diatas kuda-kuda (*horse-up*) selama satu atau dua malam sebelum proses selanjutnya. Ageing bertujuan untuk mengurangi kadar air setelah penyamakan sebelum masuk proses pengetaman (*shaving*). Selain itu ageing juga untuk menyempumakan ikatan kimia pada kulit, khusus untuk kulit yang disamak krom selama ageing akan terjadi reaksi *oxalation*, yaitu proses terbentuknya jembatan oksigen antara atom krom dengan menghasilkan / mengeluarkan sisa asam.

2. *Sammying* (Perah)

Sammying bertujuan untuk mengurangi kadar air dalam kulit *wet blue* agar pada waktu dilakukan shaving atau diketam tidak licin.

3. *Shaving* (Ketam)

Shaving bertujuan untuk menipiskan kulit sesuai dengan standar ketebalan yang dipersyaratkan.

4. Netralisasi

Netralisasi (*Neutralizing*) atau juga sering disebut deacidifikasi adalah proses untuk menghilangkan sebagian sisa asam bebas yang terdapat pada kulit *wet blue* baik yang berasal dari proses pengasaman atau yang terbentuk selama reaksi olasi dan oksilasi selama masa penyimpanan.

5. *Retanning*

Proses *retanning* bertujuan untuk menyempurnakan proses penyamakan, menciptakan karakter khusus pada setiap artikel kulit yang berbeda, yang berhubungan dengan kelemasan, kepadatan, elongasi, fleksibilitas, *run*, dan lain-lain, serta memperbaiki sifat alami kulit yang kurang menguntungkan seperti area yang tidak berisi menjadi lebih berisi.

6. *Dyeing*

Dyeing bertujuan untuk memberikan warna dasar pada kulit tersamak sesuai dengan standar yang ditetapkan baik nasional, internasional terutama yang berhubungan dengan karakter uji fisik, organoleptis dan bahan kimia, termasuk persyaratan yang berhubungan dengan penggunaan *dyestuffnya*.

7. *Fatliquoring* (peminyakan)

Lubrikasi (*lubrication*) atau pelicinan adalah usaha untuk menempatkan zat atau bahan yang berfungsi memisahkan serat kulit agar tidak merekat satu sama lain, biasanya merupakan *fat* atau *oil* atau bahan lain seperti silicon yang berbentuk emulsi *oil in water* (O/W). Proses peminyakan yang bertujuan untuk mendapatkan kulit samak yang lebih

tahan terhadap gaya tarikan atau gaya mekanik lainnya, disamping itu untuk menjaga serat kulit agar tidak lengket satu sama lain (lubrikasi), sehingga kulit lebih lunak dan lemas (Purnomo, 2008).

Proses perminyakan berfungsi untuk melunakan serat-serat kulit, sehingga dapat mencegah gesekan secara langsung dari serat kulit. Jenis kulit yang lembut menjadi salah satu proses yang memerlukan teknologi tersendiri dan proses perminyakan bertujuan juga untuk menjaga agar serat-serat yang ada dalam kulit mempunyai sudut rekat yang besar. Proses perminyakan dianggap paling penting dari penyamakan karena tanpa perminyakan kulit dikatakan sebagai leather (Bienkiewich, 1983).

Fungsi utama dari perminyakan (*fatliquoring*) bukanlah untuk melunakan kulit (ini hanyalah fungsi sekunder), fungsi utama dari perminyakan (*fatliquoring*) adalah untuk mencegah terjadinya penempelan struktur serat selama pengeringan. Saat kulit mengering, air antara serat dihilangkan, memungkinkan elemen struktur serat saling berdekatan, yang memungkinkan interaksi terjadi (Covington, 2009).

8. Fiksasi

Fiksasi bertujuan untuk mengikat seluruh bahan kimia yang telah digunakan untuk proses penyamakan. Fiksasi juga disebut pengikatan dan biasanya dilakukan setelah proses dyeing dianggap cukup (Purnomo, 2017).

D. *Fatliquoring*

Fatliquoring merupakan proses pelubrikan (*lubrication*) atau pelinciran yang merupakan usaha untuk menempatkan zat atau bahan yang berfungsi memisahkan serat kulit agar tidak merekat satu sama lain, biasanya merupakan *fat* atau *oil* atau bahan lain seperti silikon yang berbentuk emulsi *oil in water* (O/W). Emulsi merupakan suspensi dispersi *phase* campuran koloid suatu zat ke dalam *phase* lainnya seperti minyak dalam air yang disebut (O/W) atau sebaliknya air dalam minyak (W/O). Dalam penggunaannya harus berbentuk emulsi karena media proses masuknya bahan kimia ke dalam kulit adalah air sedangkan minyak atau *fat* bersifat *hydrophobic* terhadap air. Sifat ini disebabkan karena tegangan antar permukaan air dan minyak yang sangat tinggi sehingga tidak dapat bercampur (Hermawan dkk., 2014).

Menurut Hermawan (2018), peminyakan merupakan salah satu tahapan proses yang penting pada pengolahan kulit, yang akan berpengaruh signifikan pada penampilan dan kualitas dalam kulit "*inner quality*". Kulit samak yang dikeringkan tanpa peminyakan maka serat kulit akan terjadi dehidrasi dan menyatu sehingga menyebabkan kemampuan meluncur antara serat fiber akan menurun. Pada kondisi kering maka kulit akan kaku, tidak *flexible* dan tidak lembut, pada akhirnya kulit akan pecah *grain* "*crack grain*" yang serius, sehingga sebelum pengeringan / *drying* harus dilakukan *fatliquoring* dengan bahan *fatliquor*. Proses *liming*, *unhairing* dan *bating* banyak mengurangi jumlah minyak / lemak pada kulit, sehingga setelah *tanning* kulit menjadi kurang minyak. Diperlukan *fatliquor* untuk mencegah dari

kekeringan dan menjadi keras. Peminyakan dilakukan dengan kombinasi dari beberapa jenis *fatliquor* untuk mendapatkan karakter kulit yang diinginkan.

Pada *fatliquoring* maka serat kulit akan diselubungi oleh *fatliquor* yang berfungsi sebagai pelumas "*lubricant function*"; yang akan meningkatkan kemampuan luncur dan mengurangi friksi / gesekan antara serat kulit serta meningkatkan *softness, elasticity, extensibility, flexing endurance* dan sifat fisis mekanis. *Fatliquoring* akan meningkatkan *tensile strength* dan *extensibility*, tetapi porositas dan permeabilitas udara "*air permeability*" akan menurun. Selain berfungsi sebagai *lubricant agent* maka *fatliquor* juga berkontribusi sebagai *tanning agent* / mempunyai kemampuan samak Purnomo (2008).

E. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Proses *Fatliquoring*

Menurut Hermawan dkk (2014), dalam proses peminyakan terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi sempurna tidaknya proses *fatliquoring*, diantaranya:

1. Metode peminyakan

Proses peminyakan dapat dilakukan dengan tiga tahapan proses:

- a) *Pra fatliquoring* : Dilakukan dengan tujuan untuk membantu distribusi zat penyamakan nabati atau syntan agar lebih homogen dan penetrasi ke dalam penampang kulit lebih baik. Dilakukan dengan penggunaan minyak sulphated 2,0%-2,5% dihitung dari berat kulit wet blue.

b) *Main fatliquoring* : Dilakukan dengan tujuan utama lubrikasi serat untuk mencapai derajat kelemasan dan elongasi tertentu. Jumlah minyak yang digunakan bervariasi dari 3%-25% tergantung artikel kulit.

c) *Top fatliquoring* : Dilakukan untuk mendapatkan efek tertentu.

Permukaan kulit atau *grain* seperti *sleeper*, *greasy*, *tacky*, dan lain-lain. Biasanya menggunakan minyak kationik atau silikon sebanyak 2,0%-2,5% dihitung dari berat kulit *wet blue*. *Top fat* juga dilakukan apabila kulit dirasa kurang kelemasannya sehingga perlu tambahan minyak 4%-5%, atau tergantung situasi yang dihadapi.

2. Efek rasio antara minyak terhadap kulit *wet blue*

Semakin tinggi rasio perbandingan minyak dengan kulit *wet blue* penetrasi minyak kedalam penampang kulit semakin baik. Demikian pula jumlah minyak yang terikat atau tertangkap dalam kulit meningkat seiring dengan naiknya rasio perbandingan minyak dan kulit. Dapat diterangkan dengan meningkatnya jumlah minyak maka luas permukaan serat yang mengalami kontak dengan molekul minyak semakin luas demikian pula dengan molekul minyak yang tertangkap akan semakin tinggi. Tekanan dipermukaan kulit yang semipermeabel juga meningkat akibatnya akan mendorong minyak masuk lebih dalam ke penampang kulit.

3. Pengaruh konsentrasi minyak terhadap penetrasi

Konsentrasi minyak juga mempengaruhi penetrasi minyak kedalam kulit. Konsentrasi terkait dengan penggunaan jumlah air yang digunakan dalam proses secara keseluruhan. Dalam beberapa penelitian ditemukan penggunaan jumlah minyak yang (*handle*) atau lebih lemas, penetrasi minyak masuk ke penampang kulit sehingga efek lubrikasi semakin merata diantara serat kulit.

Dalam pengembangannya aplikasi peminyakan ditinjau dari konsentrasi atau penggunaan jumlah air untuk peminyakan dapat digolong menjadi 3 metode:

a) Metode Peminyakan *Short Float*

Metode yang tidak menggunakan air sama sekali, air yang ada berasal dari dalam kulit basah. Kulit dan *fatliquor* diputar dalam temperature 60 – 70°C selama 60-70 menit, kemudian tambahkan air panas selama 20-30 menit sebelum fiksasi. Biasanya metoda ini diterapkan untuk kulit yang sangat lemas seperti sarung tangan.

b) Metode Peminyakan *Medium Float*

Metode yang biasa dilakukan untuk kulit sepatu, *garment*, *nappa* dan lain-lain. Air yang digunakan mencapai 100-150%.

c) Metode *Long Float*

Metode peminyakan untuk kulit-kulit kategori cukup keras, yang nantinya diharapkan untuk *glazing* dan sebaran *fat* hanya pada

area permukaan saja, seperti untuk kulit buaya. Penggunaan air biasanya mencapai 750-1000% dari berat wet blue.

4. Pengaruh waktu putar pada peminyakan

Proses *fatliquoring* awal dimungkinkan dapat menyebabkan rendahnya tingkat kelemasan pada kulit *crust* domba. Sehingga waktu lamanya peminyakan ditentukan oleh efektivitas besarnya *fat* mencapai nilai kestabilan penetrasi dan maksimal jumlah *fat* terikat dalam kulit dimana ketentuan tersebut tergantung dari artikelnnya. Waktu putar yang efektif pada proses peminyakan adalah 60-120 menit agar mendapatkan hasil yang optimal, setelah itu tidak efektif karena jumlah *fat* yang terikat dengan serat kulit tidak akan bertambah dan waktu putar dibuat singkat untuk menghindari kerusakan kulit yang dibuat oleh gerakan mekanik dari drum proses yang terlalu lama.

5. Pengaruh pH kulit dan peminyakan

pH merupakan faktor yang umumnya menjadi acuan awal dalam proses *fatliquoring* dan pasca tanning pada umumnya. Hal ini dilakukan karena yang paling mudah untuk dilaksanakan dan dikontrol selama proses dibandingkan dengan faktor lain seperti misalnya muatan kulit. Hal ini dimaksudkan untuk meningkatkan penetrasi minyak apabila pH awal semakin tinggi sebaran minyak akan lebih merata dalam penampang, sedangkan pada nilai pH yang lebih rendah sebaran minyak lebih cenderung kearah permukaan dan *flesh side*. Kekosongan *fat* pada area tengah penampang akan menyebabkan meningkatnya lenting kulit,

sebaliknya sebaran *fat* yang merata pada penampang kulit akan menyebabkan kulit mudah dilipat dan fleksibel.

F. Standar SNI Kulit Sarung Tangan

Kulit sarung tangan adalah kulit yang berukuran kecil disamak dengan krom. Tabel 1 menunjukkan kualitas mutu kulit sarung tangan menurut SNI 06-0777-1989.

Tabel 1. Syarat mutu kulit sarung tangan *golf* samak krom (SNI 06-0777-1989)

No.	Uraian Organoleptis	Satuan	Persyaratan
1.	Kelemasan Kulit	-	Cukup Lemas

No.	Uraian fisis	Satuan	Persyaratan
1.	Tebal	Mm	0,3-0,7
2.	Penyamakan	-	Masak
3.	Kekuatan tarik	Kg/cm ²	Min 75
4.	Kemuluran	%	Min 40

BAB III

METODE TUGAS AKHIR

A. Tempat dan Waktu

Kegiatan magang dilaksanakan di UD. Nira Leather di Jalan Imogiri Timur, Botokencana, Wirokerten dan di Dsn Banyakan I, Desa Sitimulyo, Piyungan, Bantul, Yogyakarta. Adapun waktu pelaksanaan magang adalah 1 bulan dimulai pada tanggal 1 Maret sampai 31 Maret 2021.

B. Materi yang diamati

1. Bahan

a. Bahan Baku

Bahan baku yang digunakan dalam proses kulit *cabretta sheep pearl white golf glove* adalah kulit *crust* domba kualitas *reject* dengan ukuran 4-8 sqft dan memproses 4 kulit dalam satu drum *stainliss*, yang tidak sesuai keinginan customer.

b. Bahan Pendukung

Bahan pembantu digunakan pada proses *retanning* terdiri dari :

1) Air (H_2O)

Spesifikasi : Cairan tidak berbau dan tidak berwarna

pH : 6,0 – 7,0

Fungsi : Pelarut bahan-bahan kimia yang digunakan dan media masuknya bahan kimia.

2) Asam Formiat ($HCOOH$)

Spesifikasi : Cair, tidak berwarna.
pH : 1,6 (1:10)
Fungsi : Mengatur pH kulit, dan sebagai fixing agent (membantu penyempurnakan ikatan bahan kimia dengan kulit) dan juga digunakan untuk menurunkan pH.

Produk : Lokal

3) Novaltan PF (*Aliphatic Aldehyde*)

Spesifikasi : Cairan bening, beraroma khas.
pH : 7
Fungsi : Salah satu bahan penyamak aldehyde yang mempunyai efek lemas dan lunak serta menimbulkan efek yang rata terhadap cat tanpa mengurangi ketajaman warna, juga bisa meningkatkan kekuatan sobek dari kulit dan membuat lebih halus, dan bisa membuat kulit lebih spongy.

Produk : Zschimmer & Schwarz.

4) Sodium Asetat (CH_3COONa)

Spesifikasi : Kristal, berwarna putih.
Ph : 8,0 – 8,2 (1:10)
Fungsi : Bahan netralisasi yang dapat memberikan efek lebih halus pada permukaan kulit.

5) Sodium Bicarbonat (NaHCO_3)

Spesifikasi : Serbuk berwarna putih.

pH : 7,8-8,1 (1:10)

Fungsi : Bahan netralisasi membantu menaikkan pH secara perlahan sehingga meminimalisir terjadinya over netralisasi.

6) Pellan 802 (*Mayonnaise oil*)

Spesifikasi : Pasta berwarna beige, konsentrasi 56%, muatan *anionic*, ketahanan cahaya 3-4.

pH : 7,5

Fungsi : Bahan perminyakan yang memberi efek *soft* dan *spongy*, memberikan efek *water resistance* pada kulit.

7) Pellan GLH (*Sulphited oil*)

Spesifikasi : Berbentuk cair, berwarna putih

pH : 7

Fungsi : Sebagai bahan *emulsifier* dan membuat kulit lebih *soft fatliquoring* untuk *soft glove*.

8) Peramit LSW

Spesifikasi : Berwarna beige (abu-abu kecoklatan), berbentuk pasta

pH : 7

Fungsi : *Fatliquoring agent* pemberi efek lunak dan lembut yang baik serta meningkatkan kuat sobek pada kulit.

9) Peramit MLN

Spesifikasi : Berwarna kuning pucat, berbentuk pasta.

Fungsi : Sebagai bahan *emulsifier* pada *fatliquoring*.

10) Ombrellon PM

Spesifikasi : Cairan kental, dan bermuatan anionik.

pH : 8

Fungsi : Memberikan efek hidropobik pada kulit.

11) Novaltan AL

Spesifikasi : Serbuk berwarna putih

pH : 3

Fungsi : Membantu hasil *buffing* rata.

12) Asam oksalat

Spesifikasi : Berbentuk kristal, berwarna putih

pH : 4

Fungsi : Memutihkan bagian kulit dan untuk menghilangkan karat pada drum stainless

2. Alat dan Mesin

Alat yang digunakan sebagai berikut:

a. Corong

Fungsi : Digunakan untuk memasukkan bahan-bahan kimia yang berbentuk cair ke dalam drum melalui samping drum.

b. Ember Plastik

Fungsi : Sebagai tempat bahan kimia yang akan digunakan dalam proses.

c. Gayung

Fungsi : Digunakan untuk memindahkan/menuangkan bahan-bahan kimia dari ember plastik ke dalam drum melalui corong.

d. Horse UP (Kuda-Kuda)

Fungsi : Meletakkan kulit yang sudah selesai diproses basah agar kadar air dalam kulitnya berkurang.

e. Pengaduk

Fungsi : Mengaduk bahan kimia agar tercampur secara sempurna.

f. PH

Fungsi : Mengetahui nilai pH larutan pada proses tertentu.

g. Pipa Air

Fungsi : Digunakan untuk mengalirkan air (Air panas/air dingin) dari bak penampungan air menuju dalam drum.

h. Timbangan

Fungsi : Menimbang berat bahan kimia yang akan digunakan pada proses.

i. Thermometer

Fungsi : Mengukur suhu pada saat proses.

Mesin yang digunakan untuk proses pasca tanning di UD Nira Leather sebagai berikut :

1) Drum proses

Fungsi : Digunakan pada saat proses.

2) Drum *Milling*

Fungsi : Untuk membantu memberikan efek mengembang dan soft.

3) Mesin *Hand Staking*

Fungsi : Untuk proses pelemasan kulit.

4) Mesin *Hand Buffing*

Fungsi : mengamplas kulit agar memiliki ketebalan yang seragam.

5) Mesin *Shaving*

Fungsi : Membantu mengatur ketebalan kulit dengan mengikis bagian *flesh*.



Gambar 1. Mesin *Shaving*

6) Mesin *Toogle*

Fungsi : Untuk kulit memiliki struktur permukaan yang lebih *flat* dan memaksimalkan luas kulit



Gambar 2. Mesin Toogle

7) Hang Dryer

Fungsi : Meringkan kulit dengan cara digantung dan diangin-anginkan selama 2-3 malam. Kadar air yang tersisa dalam kulit adalah 8% -14%.



Gambar 3. Hang Dryer

C. Metode

1. Metode Pengambilan Data

Metode ini bertujuan untuk mencari tinjauan pustaka atau dasar teori literatur yang berhubungan dengan obyek yang akan diamati, serta jenis data yang diambil. Adapun jenis data yang diambil yaitu:

a. Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh langsung dari perusahaan dengan cara sebagai berikut:

1) Metode Observasi

Merupakan metode pengambilan data dengan cara mengamati seluruh kegiatan dengan objek yang berkaitan dengan kegiatan magang secara langsung.

2) Metode Wawancara

Merupakan metode pengambilan data dengan mewawancarai narasumber yang bersangkutan dengan objek yang sedang diamatai dalam kegiatan secara langsung.

3) Metode Pengujian Fisis

Merupakan metode yang dilakukan di laboratorium kampus dengan menggunakan alat pengujian data hasil fisis yang bertujuan untuk mengamati karakter dari kulit *pearl white* dengan melakukan pengujian seperti kuat tarik, kemuluran, dan kelemasannya.

4) Studi Literatur

Studi literatur adalah mencari referensi teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan. Referensi dapat dicari dari buku, jurnal, artikel laporan penelitian, dan situs-situs internet. Output dari studi literatur adalah terkoleksinya referensi yang relevan dengan perumusan masalah.

b. Sekunder

Data sekunder adalah data yang digunakan untuk memperkuat pembahasan dari data primer, yang dapat diperoleh dari:

1) Studi Pustaka

Metode ini bertujuan untuk mencari dasar teori pada literatur yang berhubungan dengan obyek yang akan diamati.

2) Internet

Data yang diperoleh adalah berupa jurnal, hasil penelitian, dan lain sebagainya.

2. Metode Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah yang penulis lakukan adalah untuk mendapatkan penilaian organoleptis terhadap kelemasan kulit *crust* artikel *cabretta pearl white*. Setelah dilakukan proses *re-fatiquoring* penulis membagikan kuisioner responden kepada teknisi *buffing*, teknisi *sammying* dan teknisi *measuring* sekaligus melakukan diskusi. Pada proses *re-fatiquoring* dengan melakukan penambahan 3% Pellan 802, 2% Pellan GLH, 1% Peramit LSW. Setelah itu melakukan pengujian fisis di laboratorium pengujian fisis Politeknik ATK Yogyakarta.

Berikut adalah skema proses *re-fatiquoring pasca tanning* kulit *cabretta pearl white glove golf* yang ditampilkan pada Gambar 4:



Gambar 4. Skema Proses Re-fatliquoring Pasca Tanning Cabretta Pearl White

Adapun formulasi perbaikan proses re-fatiquoring yang dilakukan pada kulit *cabretta pearl white golf glove* bisa dilihat pada Tabel 2:

Tabel 2. Proses re-fatiquoring *cabretta pearl white golf glove*

Proses	Formulasi			Waktu	pH	Keterangan
	%	Chemical (nama paten)	Generik Bahan			
WettingBack	300 0,2	Air Peramit LSW	H ₂ O Emulsifier Etoxylate	30'		Kulit basah hingga kedalam kulit.
D/W/D						
Reformulasi Fatiquoring	100	Air 60°C	H ₂ O	20'		
	3	Pellan 802	Mayonnaise oil	45'		Minyak diemulsikan terlebih dahulu
	2	Pellan GLH	Sulphited oil			
	1	Peramit LSW	Emulsifier Etoxylate			
Fiksasi	0,75	Asam Formiat	HCOOH	2x15'		FA diencerkan terlebih dahulu (1:10) dengan air, setelah sudah diencerkan baru bisa dimasukkan ke dalam drum
	0,15	Novaltan AL	Aluminium	2x15'		Novaltan AL diencerkan terlebih dahulu (1:10) dengan air, setelah sudah diencerkan baru bisa dimasukkan ke dalam drum
D/W/D						
Ageing Hanging Miling Stacking Toggling Measuring Packing						

Adapun penjelasan dari skema proses pasca tanning perbaikan *re-fatliquoring* artikel kulit *pearl white* sebagai berikut:

a. *Sortasi dan Grading*

Tujuan : Memperoleh kulit dengan standar kelas yang dibutuhkan untuk artikel tertentu.

Cara Kerja : Memilih kulit ditempat yang terang untuk menentukan kualitas kulit.

Hasil : Kulit domba *crust* dengan kualitas reject I

b. *Wetting Back*

Tujuan : Mengembalikan kadar air dalam kulit *crust*

Formulasi : 200 % air, 0,3% Peramit LSW, Peramit MLN 0,4% dengan waktu 30'

Cara : Memasukan air, peramit LSW, peramit MLN, dan kulit *crust* ke dalam drum, kemudian menutup drum dan memutar drum selama 30 menit. Jika *wetting back* dianggap cukup, karet penutup drum dilepas kemudian tutup drum kemudian di drain. Kemudian diberi air kembali untuk mencuci kulit dari sisa bahan kimia tadi agar bersih. Kemudian putar drum beberapa menit. Setelah dirasa cukup ambil karet penutup drum dan putar drum untuk drain. Kontrol proses yang dilakukan yaitu kulit *crust* basah merata, *wetting back* dianggap cukup.

c. *Fatliquoring*

Tujuan : Mendapatkan kulit yang lebih lemas, lebih fleksibel, lebih lunak, dan mempunyai kemuluran yang tinggi.

Formulasi : 100% air 60°C

3% Pellan 802. 2% Ombrelon PM dimasukkan ke drum dalam waktu 45 menit.

Cara Kerja : Memasukkan air 60°C lalu diputar selama 5 menit. Selanjutnya masukkan Pellan 802 dan Ombrelon PM yang sudah diemulsikan. Putar drum selama 40 menit. Lalu masuk ke proses fiksasi.

d. Fiksasi

Tujuan : Mengikat semua bahan yang telah dimasukkan pada semua tahapan proses.

Formulasi : 0,75% FA (1:10) 2 x 15 menit, 0,2% Novaltán AL 15 menit

Cara Kerja : Menambahkan Asam Formiat yang diencerkan (1:10) ke dalam drum dan memutar drum dengan 2 tahap dan interval waktu 15 menit. Setelah itu memasukkan Novaltán AL dalam drum dan putar 15 menit. Setelah dirasa sudah cukup terpenetrasi secara sempurna, boleh menghentikan drum dan membuka tutup karet drum untuk drain kulit dan setelah itu di cuci untuk menghilangkan sisa dari bahan kimia. Selanjutnya di drain ulang. Kontrol proses larutan sudah sedikit jernih, dan kulit sudah lemas.

e. *Ageing*

Tujuan : Menurunkan kadar air dalam kulit sehingga kulit sedikit kering.

Cara Kerja : Kulit ditumpuk pada kuda-kuda selama 1-2 malam.

Hasil : Kulit sedikit kering.

f. *Hanging*

Tujuan : Menurunkan kadar air dalam kulit sehingga kulit lebih kering dan dapat melanjutkan ke proses selanjutnya.

Cara Kerja : Menggantung kulit selama 24-72 jam pada kayu penjemuran. Mengeringkan kulit mengandalkan sinar matahari tak langsung mengenai kulit dan juga menggunakan kipas angin.

Hasil : Kulit menjadi kering.

g. *Milling*

Tujuan : Bertujuan mengkondisikan kulit pada kelembutan yang diinginkan, memberikan efek lemas dan plumping pada kulit.

Cara Kerja : Kulit dimasukkan ke dalam drum *milling*. Kemudian diputar 2-4 jam. Apabila kulit belum sesuai keinginan kulit bisa diputar dalam drum selama 8 jam.

Hasil : Kulit menjadi lemas.

h. *Stacking*

Tujuan : Melemaskan kulit dengan menggunakan mesin *hand stacking*, sehingga kelemasan didapat secara maksimal.

Cara kerja : Kulit diletakan pada mesin *hand stacking* kemudian memaju mundurkan kulit diatas mesin *hand stacking* hingga semua bagian kulit lemas.

Hasil : Kulit lemas.

i. *Toggling*

Tujuan : Membuka kulit *pearl white*, mendapatkan area luas kulit yang lebih luas, mengurangi kerut-kerut pada permukaan kulit, dan juga untuk menjaga agar produk barang jadi kulit nantinya tidak terlalu mulur atau berubah bentuk.

Cara kerja : Menaruh kulit *pearl white* pada mesin *toggle flat* kemudian menarik bagian-bagian pinggir kulit sejajar garis punggung.

Hasil : Luas kulit *pearl white* bertambah.

j. *Quality Control*

Tujuan : Mengetahui kualitas kulit *crust pearl white* sesuai standar *customer*.

Cara kerja : Menyeleksi kulit *crust pearl white* pada meja menggunakan penerangan lampu.

Hasil : Kulit *crust pearl white* dengan kualitas sesuai *customer*.

3. Metode Pengujian Organoleptis dan Fisis Hasil Perbaikan

a. Pengujian Organoleptis dengan *customer* dan beberapa teknisi

Dalam pengujian ini dilakukan dengan metode pengisian kuisioner terhadap tiga responden diantaranya para teknisi *buffing*, teknisi *measuring*, dan teknisi *shaving*. Kuisioner yang dilakukan dengan menggunakan penilaian responden yang telah dibagikan kepada karyawan dengan cara membandingkan kulit yang sebelum dilakukan *re-fatiquoring*, seperti pada Tabel 4. Hasil pengujian ini berfungsi untuk mengetahui tingkat kelemasan sebelum dan sesudah *re-fatiquoring* kulit *crust* artikel *cabrettan pearl white* yang sesuai standar *customer*. Dalam menentukan tingkat standar *customer* dilakukan sortasi *grading* oleh karyawan UD. Nira Leather. Setelah dilakukan sortasi *grading*, dari pihak UD. Nira Leather memberikan kulit *crust* domba tersebut kepada *customer* untuk dilakukan pengecekan sesuai standar *customer*.

b. Pengujian Fisis sebagai pendukung data yang terukur penilaiannya

Pengujian fisis ini dilakukan sebagai data pendukung untuk mendapatkan hasil dari tingkat kelemasan pada proses *re-fatiquoring* karena berpengaruh pada faktor lainnya seperti kuat tarik, kemuluran dan ketebalan pada artikel kulit *cabretta pearl white golf glove*. Adapun metode perbaikan pengujian fisis sebagai berikut:

1) Kelemasan (Softness)



Gambar 5. Alat Uji Kelemasan Test Instrument

Pada pengujian ini alat yang digunakan ST300 IUP/36 Test Instrument ISO Method EN ISO 17235. Alat ini mempunyai 2 macam ukuran ring yaitu 25 dan 20. Cara kerja dalam pengujian ini yaitu sampel disiapkan (2 kulit sebelum perbaikan proses dan 2 kulit sesudah perbaikan proses) yang ingin dilakukan pengujian, kemudian meletakkan diatas bulatan di alat Softness Meter lalu pasangkan Ring 20. Lalu tekan tuas ke bawah dan amati angka yang tertera pada alat. Begitu seterusnya, lakukan cara kerja yang sama untuk ring 25 (Seperti pada Gambar 5 diatas) menunjukkan hasil angka kelemahan sampel kulit pada alat *softness* meter.

2) Tebal

Telah dilakukan pengujian menggunakan alat *tickness gauge*. Cara kerja dalam pengujian ini adalah mengambil kulit sampel, lalu dipotong sesuai dengan ukuran pengujian, kemudian diukur menggunakan *tickness* pada bagian perut dengan jarak 15 cm dari tepi (diambil 2 titik), dan diamati hasilnya. Berdasarkan SNI 06-0777-1989 selisih tebal maksimum 0,15-0,2 mm.

3) Kuat tarik dan kemuluran



Gambar 6. Mesin uji tarik dan tekan

Kekuatan Tarik adalah kemampuan bahan untuk menerima beban tanpa terjadi kerusakan. Pengujian ini menggunakan alat *tensile strength tester*. Dari pengujian kekuatan tarik maka didapatkan Modulus elastisitas (*elongation at break*). Modulus elastisitas adalah ukuran suatu bahan yang diartikan ketahanan material tersebut terhadap deformasi elastik. Makin besar modulusnya maka semakin kecil regangan elastik yang dihasilkan akibat pemberian tegangan. Kemuluran adalah pertambahan panjang kulit pada saat ditarik sampai putus dibagi dengan panjang semula, dinyatakan dalam persen. Dalam pengujiannya, bahan uji ditarik sampai putus. Tujuannya untuk mengetahui sifat-sifat mekanik tarik (kekuatan tarik) dari komposit yang diuji (Ginting, 2019).

Cara kerja mesin uji tarik adalah sebagai berikut:

1. Benda uji tarik standar ditempatkan pada alat pengecam di kedua ujungnya.
2. Pembebanan tarik dilakukan searah sumbu benda uji tarik.
3. Laju pembenanan diatur melalui panel control hidrolik.

4. Penarikan dilakukan sampai benda uji putus.
5. Data hasil pengujian akan terekam pada grafik hasil uji tarik, berupa besar pembebanan, penambahan panjang (*elongation*), Pengecilan penampang (*reduction of area*) dan elastisitas bahan.

