

HIGIENE SANITASI DAN KEBERADAAN MIKROBA PADA LULUR TRADISIONAL: STUDY PADA INDUSTRY KOSMETIK TRADISIONAL X, KABUPATEN JEMBER

Bella Nadia Rachman¹, Anita Dewi Moelyaningrum¹, Prehatin Trirahayu Ningrum¹

¹⁾ Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Jember

Correspondence email : anitadm@unej.ac.id or anitamoelyani@gmail.com

Abstrak

Kosmetik aman digunakan jika memenuhi persyaratan yaitu bebas dari cemaran mikroba seperti bakteri dan jamur. Tingkat kerawanan pencemaran mikroba pada kosmetik tradisional sangat tinggi karena teknologi yang digunakan sederhana. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis higiene sanitasi pembuatan lulur tradisional serta kandungan cemaran mikroba dalam produk lulur tradisional pada industri rumah tangga kosmetik tradisional X di Kabupaten Jember. Jenis penelitian ini adalah menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif. Teknik pengambilan sampel lulur dilakukan dengan metode simple random sampling sebanyak 3 buah dan 9 orang konsumen diwawancarai. Teknik pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, uji laboratorium (Angka Lempeng Total dan patogen) serta dokumentasi. Penyajian data menggunakan statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan konsumen menggunakan lulur rata-rata dengan lama pemakaian ± 3 bulan dan tidak ditemukan keluhan. Industri Rumah Tangga pembuatan lulur tradisional "X" belum sepenuhnya menerapkan peraturan BPOM Nomor 11 Tahun 2016 tentang Pedoman Penerapan Higiene Sanitasi dan Dokumentasi pada Industri Kosmetika Golongan B. Hasil Uji Laboratorium diketahui terdapat 1 sampel dari 4 sampel uji tidak memenuhi syarat karena mengandung Angka Lempeng Total, Angka Kapang, dan Angka Khamir sebanyak 13.400 koloni/g. Saran bagi konsumen adalah meningkatkan pengetahuan tentang kosmetik yang aman untuk digunakan serta cara penyimpanan kosmetik yang baik dan benar. Saran bagi industri pembuatan kosmetik adalah meningkatkan pengetahuan dan menerapkan cara pembuatan kosmetik yang baik dan benar sesuai dengan peraturan yang ditetapkan.

Kata kunci: Kosmetik Tradisional, Lulur, Angka Lempeng Total, Angka Khamir, Mikroba

Abstract

One of the safety levels of cosmetics is free from microbial contamination. The level of vulnerability to microbial contamination in traditional cosmetics is very high because the technology used is simple technique. This study aims to analyze the sanitary hygiene of traditional scrub making and the content of microbial contamination in the traditional cosmetic household industry X in Jember Regency. It used a quantitative approach with descriptive method. It used a simple random sampling techniques for 3 pieces of scrubs and accidental sampling techniques for 9 people of consumer. The data collection was from observation, interview, laboratory tests (Total Plate Count and pathogens), and documentation. Data presentation used descriptive statistics. The result showed that consumers used the scrub with a length of ± 3 months and no complaints were found. The industry making of traditional body scrub "X" has not fully implemented the Indonesian national Food and Drug agency Number 11 of 2016 concerning Guidelines for the Application of Sanitary Hygiene and Documentation in the Cosmetics Industry for Category B. Laboratory test results showed that one of four samples was not in accordance with regulation of microbial contamination in cosmetics requirements because it contained a Total Plate Count, Fungi and Yeast Count of 13,400 colonies / g. The suggestions for consumers are able to increase knowledge about safe cosmetic, the correct way to store and use cosmetics. Then the cosmetics makers have to comply with regulations.

Keywords: Cosmetic traditional, Total Plate Count (TPC), mold (yeast) number, microbe

1. Pendahuluan

Perkembangan Industri Perkembangan Industri Kosmetik di Indonesia relatif meningkat dari tahun ke tahun. Menurut data Kementerian Industri Republik Indonesia pada Tahun 2016 diketahui rata-rata kenaikan perkembangan pasar industri kosmetik di Indonesia tahun 2010-2015 adalah sebesar 9,67% per tahun. Pada tahun 2018 perusahaan kosmetik di Indonesia mencapai 760 perusahaan, 95% diantaranya adalah sektor industri kecil dan menengah sisanya merupakan sektor industri kosmetik skala besar (Kemenperin, 2018).

Tren masyarakat saat ini adalah back to nature yakni memilih produk kosmetik berbahan alami atau yang disebut dengan kosmetik tradisional. Hampir seluruh jenis biofarmaka digunakan sebagai bahan baku pembuatan kosmetik di Indonesia. Hal tersebut menunjukkan bahwa potensi pangsa pasar industri kosmetik khususnya kosmetik tradisional di Indonesia relatif tinggi (Kemendag, 2009). Produk kosmetik tradisional memiliki fungsi tertentu berdasarkan formulasinya, akan tetapi produk kosmetik tradisional tersebut harus dievaluasi aspek toksikologinya dan kemanjurannya. Di Negara berkembang pengawasan kontrol kualitas dan standarisasinya belum cukup baik termasuk di Indonesia (Jain, 2018).

Selama tahun 2018 ditemukan 22,13 milyar rupiah obat tradisional (OT) dan atau mengandung bahan kimia obat (BKO) serta 112 milyar rupiah kosmetik yang mengandung bahan dilarang (BD) atau bahan berbahaya (BB) (BPOM, 2018). Pada bulan Mei 2017 BPOM Surabaya beserta jajarannya melakukan penyelidikan di sebuah toko grosir kosmetik di Desa Balung Kabupaten Jember. Petugas menemukan kosmetik tanpa izin edar sebanyak 89 item. Hasil pengawasan BPOM menunjukkan bahwa kosmetik ilegal meningkat setiap tahunnya. Pada hasil pengujian kosmetik oleh BPOM terdapat 3 kosmetik dari 750 kosmetik yang tidak memenuhi syarat parameter angka lempeng total salah satunya adalah kosmetik sediaan lulur (BPOM, 2017).

Tingkat keamanan kosmetik untuk digunakan yaitu bebas dari cemaran mikroba (bakteri dan jamur). Berdasarkan Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 12 tahun 2019 menyatakan bahwa cemaran mikroba dalam kosmetik memiliki beberapa persyaratan yakni ALT (Angka Lempeng Total) dan AKK (Angka Kapang Khamir) tidak boleh lebih dari 10³ Koloni/g, bakteri *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Candida albicans* negatif per 0,1 g atau 0,1 ml sampel uji (Apriliansi dan Gading, 2017).

Tingkat kerawanan pencemaran mikroba pada kosmetik tradisional sangat tinggi karena teknologi yang digunakan sederhana. Hal tersebut

memungkinkan sesuatu masuk dalam produk secara tidak sengaja atau tidak dapat dihindari ketika proses pengolahan, penyimpanan, dan/atau bahan baku yang digunakan. Kualitas mikrobiologi pada produk kosmetik tradisional harus diperhatikan, karena kosmetik tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama mulai dari pembuatan sampai dengan kosmetik tersebut digunakan oleh konsumen. Pada saat penyimpanan dan pendistribusian tersebut kemungkinan terjadi pertumbuhan mikroba tertentu dalam produk kosmetik tersebut (Arif, 2009).

Adanya mikroorganisme dalam jumlah melebihi batas normal pada sediaan kosmetik dapat mengakibatkan berbagai gangguan kesehatan karena sebagian besar sediaan kosmetik kontak langsung dengan tubuh (Juliano & Magrini, 2018). Mikroba tersebut bersifat patogen apabila mampu merusak sistem imunitas manusia sehingga menimbulkan gejala sampai dengan penyakit tertentu. Saenz et al. (2016) menyatakan bahwa penyakit yang dapat timbul akibat bakteri antaranya adalah infeksi pencernaan, infeksi saluran pencernaan, infeksi mata, dan infeksi kulit. Pada bakteri *Pseudomonas aeruginosa* penyakit yang dapat terjadi adalah dermatitis, otitis eksterna, folikulitis, infeksi pada luka, dan pneumonia disertai nekrosis (Mayasari, 2006). Pada bakteri *Staphylococcus aureus* penyakit yang dapat terjadi adalah bisul, mastitis, diare, osteomilitis, ruam, bengkak merah, dan meningitis (Yuwono, 2012). Penyakit yang disebabkan oleh jamur adalah infeksi kulit, infeksi saluran pernafasan, dan kandidiasis. Pada jamur *Candida albicans* penyakit yang dapat timbul adalah kandidiasis (Pelczar, 2013).

Kontaminasi bakteri dan jamur dapat terjadi akibat penerapan hygiene personal dan sanitasi lingkungan pembuatan kosmetika yang tidak baik. Pembuatan kosmetika harus menerapkan Cara Pembuatan Kosmetika yang Baik sesuai dengan Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.03.42.06.10.4556 Tahun 2010. Ruang lingkup hygiene dan sanitasi meliputi personalia, bangunan dan fasilitas, peralatan dan perlengkapan, serta bahan awal. Hygiene dan sanitasi tujuannya adalah untuk menghilangkan semua sumber potensial kontaminasi dan kontaminasi silang disemua area yang dapat beresiko pada mutu produk (BPOM, 2010).

Hasil observasi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada bulan Desember 2018 menemukan merk lulur tradisional yang dijual pada 5 tempat yakni diantaranya 6 toko minyak wangi, 3 salon kecantikan, dan 2 pusat perbelanjaan kosmetik di Kabupaten Jember. Lulur tradisional merk "X" tersebut diproduksi di Kabupaten Jember. Industri kosmetik tradisional tersebut berskala rumah tangga. Industri rumah tangga pembuatan lulur tradisional merk "X" diketahui belum memiliki izin usaha. Beberapa variant lulur yang diproduksi oleh

Industri Rumah Tangga “X” adalah variant susu, dupa, dan teh hijau. Frekuensi produksi dan penjualan lulur tradisional pada industri rumah tangga ini cukup besar. Setiap minggunya produsen dapat memproduksi rata-rata 500 lulur yang dikemas dalam kemasan plastik dengan berat masing-masing 100 gram. Setiap bulannya produsen dapat menjual habis lulur tradisional rata-rata 1500 bungkus. Lulur tradisional tersebut dipasarkan pada toko minyak wangi dan salon kecantikan. Lulur tersebut tidak hanya dipasarkan di Kabupaten Jember saja, produsen juga memasarkan di beberapa kota meliputi Banyuwangi, Pasuruan, dan Malang.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang bertujuan mengetahui higiene dan sanitasi serta menganalisis cemaran mikroba yang terkandung dalam produk lulur tradisional merk “X” dengan melakukan uji laboratorium. Cemaran mikroba meliputi ALT (Angka Lempeng Total), AKK (Angka Kapang Khamir), bakteri *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Candida albicans*.

2. Material and Methode

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif. Tempat penelitian ini dilakukan di Industri Rumah Tangga Pembuatan Lulur Tradisional X Kabupaten Jember pada bulan Oktober 2019. Teknik pengambilan sampel lulur simple random sampling sebanyak 3 buah lulur. Jumlah responden pada penelitian ini adalah 5 responden yang terdiri dari 2 responden pemilik industri dan 3 karyawan serta 9 responden pengguna lulur tradisional “X”. Teknik pengambilan sample konsumen sample konsumen menggunakan teknik Accidental Sampling sebanyak 9 orang. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dokumentasi serta uji laboratorium. Uji laboratorium terkait cemaran mikroba yang meliputi Angka Lempeng Total (ALT), Angka Kapang Khamir (AKK), *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Candida albicans* dilakukan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya pada bulan Oktober sampai dengan November 2019. Data yang dikumpulkan meliputi proses pembuatan lulur, karakteristik responden, higiene sanitasi pembuatan lulur, ciri fisik lulur, hasil uji laboratorium cemaran mikroba yang meliputi ALT (Angka Lempeng Total) dan AKK (Angka Kapang Khamir) tidak boleh lebih dari 103 Koloni/g, bakteri *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Candida albicans* pada lulur, dan keluhan konsumen terkait penggunaan lulur. Penyajian data pada penelitian ini menggunakan statistik deskriptif, yakni teknik analisa data dengan menggambarkan data yang terkumpul dan disajikan melalui tabel.

3. Hasil dan Pembahasan

a. Proses Pembuatan Lulur Tradisional

Langkah-langkah pembuatan lulur tradisional adalah sebagai berikut :
Mempersiapkan bahan dan alat, berupa wadah-wadah, sendok, kemasan plastik, timbangan digital, dan lain sebagainya. Kemudian, Mengayak tepung beras menggunakan ayakan yang disediakan dan diletakan pada wadah plastik kosong. Bahan yang diperlukan adalah ekstrak susu sapi, tumbuhan kering yang sudah digiling menjadi bubuk, scrub, serta propilen glikol dalam takaran tertentu kemudian dicampur menjadi satu. Setelah itu, campurkan bahan pokok dan tepung beras dalam satu wadah lalu ditutup dan dikocok supaya seluruh bahan tercampur rata. Setelah seluruh bahan tercampur rata selanjutnya lulur yang sudah jadi dipindahkan ke wadah ember. Lulur jadi ditimbang sebanyak 100g dan dikemas dalam wadah plastik berukuran 15 x 10 cm yang sudah diberi label merk, label keterangan kandungan bahan, cara pakai, dan tanggal kadaluarsa. Selanjutnya, Menyimpan lulur pada etalase yang terbuat dari kaca pada suhu ruangan 28°C.

b. Karakteristik Responden

Karakteristik responden yang diteliti meliputi umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan masa kerja, sebagaimana dijelaskan pada tabel berikut.

Tabel 1. Karakteristik responden

Karakteristik Reponden	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Pekerja		
Umur		
a. 18-<40 tahun	3	60
b. 40-<60 tahun	2	40
Jenis Kelamin		
a. Laki-laki	4	80
b. Perempuan	1	20
Tingkat Pendidikan		
a. Menengah (SMK/SMA)	4	80
b. Atas (Perguruan Tinggi)	1	20
Masa Kerja		
a. < 5 tahun	1	10
b. 5 tahun	2	20
c. > 5 tahun	2	20
Konsumen		
Umur		
a. 18-<40 tahun	9	100
b. 40-<60 tahun	0	0
Jenis Kelamin		
a. Laki-laki	0	0
b. Perempuan	9	100
Tingkat Pendidikan		
a. Menengah (SMK/SMA)	7	77,8
b. Atas (Perguruan Tinggi)	2	22,2

Sumber : Data Primer, 2019

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa responden pekerja sebanyak 3 orang (60%) termasuk dalam golongan tingkatan usia dewasa dini (18-<40 tahun). Tanto et al. (2012) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi produktivitas kerja karyawan adalah

salah satunya faktor usia. Usia yang masih tergolong produktif biasanya memiliki tingkat produktivitas lebih baik daripada usia lanjut atau usia tua. Pada responden konsumen menunjukkan bahwa seluruhnya (100%) adalah usia dewasa dini yakni dengan rentang usia 18- > 40 tahun. Pada usia ini kemampuan mental mencapai puncaknya dalam usia 20 tahun untuk mempelajari dan menyesuaikan diri pada situasi-situasi baru seperti pada misalnya mengingat hal-hal yang pernah dipelajari, penalaran analogis dan berfikir kreatif (Hurlock, 2002). Hal tersebut menunjukkan bahwa kematangan usia seseorang, maka semakin tinggi tingkat kematangan berfikir salah satunya dalam memilih produk kosmetik yang akan mereka gunakan.

Jenis kelamin responden pekerja sebagian besar laki-laki dengan presentase sebesar 80%. Penelitian Ratna & Fauziah (2018) menyatakan bahwa jenis kelamin berpengaruh signifikan dengan produktivitas kerja terhadap industri dan tingkat fokus karyawan lebih tinggi pada karyawan laki-laki karena karyawan wanita lebih banyak juga mengurus kepentingan rumah tangga. Pada responden konsumen menunjukkan bahwa seluruhnya (100%) berjenis kelamin perempuan. Pada penelitian Sintiche (2009) menunjukkan bahwa perempuan lebih konsumtif dalam pembelian kosmetik. Hal demikian menunjukkan bahwa perempuan memiliki lebih besar keinginan dan usaha dalam memperbaiki atau merubah penampilan mereka dibandingkan laki-laki.

Responden pekerja sebanyak 4 orang (80%) memiliki tingkat pendidikan menengah (SMA/MA/SMK). Pendidikan sangat penting untuk suatu perusahaan karena variabel tersebut dapat mempengaruhi tingkat produktivitas kerja seorang karyawan. Melalui pendidikan seorang karyawan dapat memiliki keterampilan bekerja, hal tersebut merupakan modal untuk melaksanakan pekerjaan serta mampu menggunakan fasilitas kerja dengan baik (Putri, 2016). Distribusi karakteristik responden pemakai lulur tradisional dalam penelitian ini menunjukkan bahwa 7 responden (77,8%) memiliki tingkat pendidikan menengah (pendidikan akhir SMA/MA/SMK) Pendidikan adalah proses belajar seseorang yang tujuannya adalah bertambahnya wawasan dan meningkatnya pengetahuan seseorang (Notoatmodjo, 2007). Apabila tingkat pendidikan responden tersebut tinggi maka wawasan dan pengetahuan yang dimilikinya juga besar termasuk dalam memilih kosmetik yang mereka gunakan.

Pada Industri Rumah Tangga "X" diketahui sebanyak 2 orang (40%) memiliki masa kerja lebih dari 5 tahun, 2 orang (40%) bekerja selama 5 tahun, dan satu karyawan lainnya (20%) bekerja masih kurang dari 5 tahun. Menurut Nainggolan et al. (2012) lama karyawan dalam bekerja pada industri atau perusahaan tertentu merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat produktivitas seseorang karyawan. Semakin lama masa kerja karyawan

seharusnya ketrampilan dan kemampuan dalam melakukan pekerjaan semakin ahli atau meningkat.

c. **Higiene personal pembuatan lulur tradisional**

Hasil penelitian terkait alat pelindung diri (APD) diketahui bahwa pemilik industri hanya menyediakan masker/ penutup mulut dan sarung tangan/ hand scoon untuk karyawan. Alat pelindung diri yang harus digunakan oleh pekerja pembuat kosmetik berdasarkan PKBPOM Nomor 11 Tahun 2016 Tentang Pedoman Penerapan Higiene Sanitasi dan Dokumentasi pada Industri Kosmetika Golongan B yakni pekerja harus menggunakan penutup kepala, baju dan celana panjang, masker, sarung tangan, serta alas kaki yang menutup rapat seluruh bagian kaki. Hasil observasi masih ditemukan karyawan yang tidak menggunakan masker dan sarung tangan pada ruang produksi. Masker, sarung tangan dan baju kerja tidak dipakai dengan alasan tidak nyaman dan tidak disediakan oleh produsen, hal ini sejalan dengan penelitian Dayanti et al (2020), Imansari 2019; yang masih menemukan karyawan produksi yang tidak memakai masker, sarung tangan dan baju kerja. Karyawan yang selalu menggunakan penutup kepala hanya 1 orang. Seluruh karyawan (100%) tidak ada yang menggunakan alas kaki pada saat berada di Ruang Produksi. Pakaian kerja yang digunakan karyawan yaitu celana pendek dan/ atau baju lengan pendek. Pemilik industri tidak memfasilitasi.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa karyawan yang bekerja pada Industri Rumah Tangga "X" Pembuatan Lulur Tradisional seluruhnya (100%) memiliki kebiasaan mencuci tangan sebelum dan sesudah melakukan kegiatan produksi. Cuci tangan adalah cara dasar yang paling penting untuk diterapkan, hal tersebut bertujuan untuk pencegahan dan pengontrolan penularan infeksi.

Responden sebanyak 2 orang (40%) diketahui mencuci rambutnya 2 kali dalam seminggu dan 3 responden (60%) mencuci rambutnya 3 kali dalam seminggu. Kebiasaan mencuci rambut para karyawan sudah cukup baik. Rostamailis (2005) menyatakan sebaiknya mencuci rambut dilakukan minimal 2 samapai 3 kali dalam satu minggu. Kebersihan rambut merupakan upaya dalam menjaga kebersihan diri.

Hasil penelitian terkait perilaku merokok diketahui sebanyak 2 karyawan (40%) kadang merokok di Ruang Produksi. Hal ini dapat memicu terjadinya kontaminasi produk dengan residu asap rokok. Pada saat melakukan proses produksi karyawan dilarang merokok, karena ruang produksi harus bebas asap rokok agar kebersihan udara terjaga serta mencegah terjadinya pencemaran produk. Asap rokok dapat bertahan pada udara

hingga 2 sampai dengan 3 jam, bahkan pada saat ventilasi ruangan terbuka (Jusuf, 2019).

Hasil observasi dapat diketahui bahwa 1 karyawan (20%) kadang mengorek hidung dan/ atau telinga pada saat melakukan kegiatan produksi. Apabila karyawan mempunyai kebiasaan mengorek hidung dan/ atau telinga pada saat melakukan proses produksi, hal tersebut memungkinkan terjadinya kontaminasi pada produk.

Kuku jari karyawan yang panjang dan tidak terjaga dengan baik kebersihannya dapat menimbulkan kontaminasi produk. Kotoran dapat masuk pada sela-sela kuku jari dan kemungkinan mikroorganisme patogen dapat tumbuh didalamnya. Berdasarkan hasil observasi diketahui seluruh karyawan tidak memiliki kebiasaan memanjangkan kuku jari.

Pada rongga mulut terdapat banyak koloni mikroorganisme. Apabila seseorang meludah dan/ atau membuang ingus sembarangan dapat menimbulkan perpindahan bakteri. Hasil observasi diketahui bahwa seluruh karyawan tidak memiliki kebiasaan meludah dan/ atau membuang ingus sembarangan pada saat melakukan kegiatan produksi. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemungkinan kontaminasi produk karena bakteri patogen yang berpindah dari rongga mulut ke produk sangat kecil.

Karyawan yang menangani produk juga dilarang menggunakan perhiasan seperti jam tangan, cincin, giwang dan lainnya. Benda-benda tersebut dapat menimbulkan transisi mikroorganisme pada produk kosmetik lulur yang diproduksi. Larangan penggunaan perhiasan tersebut dinyatakan pada PKBPOM Nomor 11 tahun 2016 Tentang Pedoman Penerapan Higiene Sanitasi dan Dokumentasi pada Industri Kosmetika Golongan B. Karyawan yang bekerja masih ditemukan memiliki kebiasaan menggunakan perhiasan yakni berupa jam tangan, cincin, dan gelang.

Menurut PKBPOM Nomor 11 Tahun 2016 menyatakan bahwa karyawan yang melakukan kegiatan produksi harus dalam keadaan sehat. Karyawan yang bekerja pada suatu industri pembuatan kosmetik harus lolos dari tes kesehatan sebelum diterima bekerja dan pada masa kerja juga harus melakukan tes kesehatan secara berkala untuk mengetahui perkembangan kesehatan pekerja. Pada Industri Rumah Tangga "X" Pembuatan Lulur Tradisional tidak pernah melakukan penyaringan penerimaan karyawan melalui tes kesehatan. Mulai dari berdirinya industri tersebut baik pemilik ataupun karyawan tidak pernah melakukan tes kesehatan secara berkala

d. Aspek sanitasi pembuatan lulur tradisional

Lokasi Industri terletak di lokasi yang tidak rawan banjir karena apabila air hujan turun pada intensitas tinggi tidak pernah terjadi luapan air. Jarak

antara Tempat Pembuangan Akhir dengan lokasi industri rumah tangga sudah memenuhi yakni lebih dari 2km. Letak Industri tidak terletak pada wilayah yang padat penduduk, Kabupaten Jember merupakan wilayah yang seimbang antara luas lahan yang tersedia dan jumlah penduduknya. Menurut PKBPOM Nomor 11 Tahun 2016, letak industri tersebut memenuhi kriteria untuk didirikan Industri Kosmetik Golongan B. Industri Rumah Tangga "X" Pembuatan Lulur Tradisional tidak memiliki ruang ganti khusus untuk para pekeja. Ruang pengolahan barang yang digunakan untuk penimbangan serta pengemasan jadi satu dengan ruang produksi, Gudang bahan awal terpisah dengan gudang produk jadi. Bahan awal yang akan diolah di ruang produksi biasanya diletakan pada satu bilik kamar yang tersedia. Produk jadi di letakan pada estalase kaca yang terletak pada ruang lain selain ruang produksi dan ruang penyimpanan bahan awal. Ruang pencucian untuk membersihkan peralatan dan penyimpanan alat produksi juga sudah tersedia dan terpisah. Fasilitas lainnya seperti tersedianya wastafel, toilet, air bersih, kondisi lantai, kondisi dinding, kondisi langit-langit, keberadaan ventilasi sudah memenuhi syarat menurut standar yang ditetapkan oleh Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 11 Tahun 2016. Beberapa fasilitas sanitasi lain yang belum dilaksanakan adalah pengolahan sampah dan pengendalian hewan pengganggu. Limbah padat yang dihasilkan oleh Industri Rumah Tangga "X" langsung dijadikan satu pada kantong plastik atau karung setelah itu dibuang ke sungai terdekat. Adapun pengendalian vektor, rodent, dan binatang pengganggu lainnya pada Industri Rumah Tangga "X" yang sudah dilakukan adalah menutup lubang-lubang yang memungkinkan jalan masuknya hewan pengganggu tersebut.

Menurut PKBPOM No. HK.03.42.06.10.4556 bahan peralatan dan perlengkapan yang sebaiknya digunakan dalam pembuatan kosmetik adalah jenis bahan stainless steel tipe 316/316L. Bahan yang digunakan oleh Industri Rumah Tangga "X" antara lain adalah timba yang terbuat dari plastik, ayakan yang terbuat dari alumunium, dan sendok/ scoop yang terbuat dari alumunium. Bahan peralatan dan perlengkapan yang digunakan semuanya dalam kondisi baik, kedap air, dan bersih akan tetapi tidak diketahui secara pasti apakah bahan peralatan dan perlengkapan dapat bereaksi dengan bahan-bahan yang digunakan pada produk lulur tradisional.

Sebagian besar bahan awal yang digunakan untuk membuat lulur tradisional "X" adalah menggunakan bahan baku alami yakni simplisia. Bahan alamiah yang digunakan bahan baku suatu produk yang belum mengalami pengolahan kecuali proses pengeringan disebut dengan simplisia (Agassi et al., 2015). Simplisia dapat disimpan pada tempat sejuk (5°-15°C), tempat dingin (0°-5°C), dan suhu kamar (15°-30°C) (Ningsih, 2006). Adapun simplisia

yang digunakan sebagai bahan awal pembuatan produk lulur tradisional meliputi kelembak, salam, pucuk, gading, dan kemuning. Seluruh simplisia yang akan digunakan dibungkus dengan kertas koran dan disimpan pada toples plastik kedap udara pada suhu ruangan 28°C. Biasanya simplisia yang dibeli oleh Industri Rumah Tangga “X” dari penjual tidak disimpan lebih dari satu minggu karena bahan simplisia segera digiling menjadi serbuk dan langsung diproses menjadi lulur tradisional.

Guna menjaga kestabilan produk tetap dalam kondisi baik maka perlu diperhatikan alur penyimpanan produk. Menurut PKBOM Nomor. HK. 03.42.06.10.4556 Tentang Petunjuk Operasional Pembuatan Kosmetika yang Baik area penyimpanan sebaiknya didesain terpisah dengan ruang lainnya. Hal tersebut tujuannya adalah mengendalikan atau mencegah terjadinya campur baur yang dapat menyebabkan kerusakan bahan maupun produk tersebut. Berdasarkan wujud dan sifatnya lulur tradisional ini harus disimpan pada suhu ruangan yakni antara 25°-30°C dan tidak terkena sinar matahari secara langsung agar tidak mempengaruhi kualitas produk. Pada Industri Rumah Tangga “X” Pembuatan Lulur Tradisional tempat penyimpanan bahan awal, bahan bahan pengemas, dan produk jadi dipisahkan tempatnya sesuai dengan peruntukannya. Pada produk lulur tradisional yang sudah jadi dan siap untuk didistribusikan, lulur tradisional jadi diletakan pada estalase kaca yang kering dan tertutup. Estalase kaca ini terletak di dalam ruangan dengan suhu ruang 28°C dan tidak dijangkau sinar matahari secara langsung. Berdasarkan pengukuran suhu ruangan, toko kosmetik yang memiliki suhu ruangan paling tinggi. Posisi letak toko kosmetik menghadap langsung kearah timur, yakni arah terbitnya sinar matahari. Etalase kaca tempat produk lulur tradisional disimpan, letaknya berada di bagian depan dan juga menghadap ke arah barat. Paparan sinar matahari dapat menaikkan suhu, dan hal tersebut kemungkinan dapat mempengaruhi kestabilan produk.

- e. Kondisi fisik sampel dan keberadaan cemaran mikroba pada produk lulur tradisional

Produk yang dijual dipasaran dan dikonsumsi oleh masyarakat harus terjamin keamanannya. Produk kosmetik yang aman digunakan salah satunya adalah tidak mengandung kontaminasi mikoba lebih dari batas nomal. Kandungan mikroba pada sediaan kosmetik merupakan kontaminasi yang dapat memberikan dampak buruk terhadap keamanan pengguna. Mikroba yakni organisme berukuran mikroskopis yang hidup di segala lingkungan hidup manusia. Mikroorganisme dapat menguntungkan inangnya atau justru dapat terjadi sebaliknya atau disebut dengan patogen dan menimbulkan infeksi (Irianto, 2013). Menurut Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan

Makanan Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2014 Tentang Persyaratan Cemaran Mikroba dan Logam Berat dalam Kosmetika menyatakan bahwa kosmetik yang aman digunakan yakni kosmetik yang bebas cemaran bakteri dan jamur. Persyaratan yang harus terpenuhi adalah kosmetik negatif mengandung bakteri *P.aeruginosa*, bakteri *S. aureus*, dan jamur *C. albicans*, serta memenuhi batas Angka Lempeng Total (AKL) tidak lebih dari 103 koloni/gram atau koloni/mL, memenuhi batas Angka Kapang Khamis (AKK) tidak lebih dari 103 koloni/gram atau koloni/mL. Pada sampel uji lulur tradisional ditemukan satu sampel dengan kode sampel DS04 yakni sampel lulur tradisional yang diperoleh dari sebuah toko kosmetik yang ada di Kabupaten Jember. Hasil uji laboratorium menunjukkan sampel DS04 tidak memenuhi syarat cemaran mikroba karena Angka Lempeng Total, Angka Kapang, dan Angka Khamir pada sampel tersebut lebih dari syarat yang ditetapkan PKBPOM Nomor 17 Tahun 2014 yakni 103 koloni/ gram atau koloni/mL. Kondisi fisik pada sampel DS04 apabila dibandingkan sampel lainnya, sampel lulur ini tidak seberapa kuat wangi khasnya, warna lulur normal berwarna putih dan bersih tidak terdapat bercak atau kotoran didalamnya, kemasan tertutup rapat dan dalam kondisi baik tidak ada yang bocor, tulisan label dan keterangan terbaca kurang jelas karna ada bagian yang tinta warnanya kusam atau luntur. Hasil penelitian pada aspek suhu penyimpanan produk lulur di Toko Kosmetik tersebut menunjukkan bahwa suhu ruang tempat penyimpanan tidak sesuai. Sebaiknya suhu ruang tempat penyimpanan adalah sekitar 25°-30°C agar kestabilan produk terjaga. Akan tetapi, suhu ruang tempat penyimpanan di Toko Kosmetik mencapai > 30°C. Hal tersebut kemungkinan tingginya Angka Kapang Khamir (AKK) dapat disebabkan karena tingginya suhu ruang dan paparan sinar matahari secara langsung pada sampel produk lulur tradisional yang dijual oleh toko kosmetik.

- f. Keluhan konsumen pemakai lulur tradisional

Hasil wawancara dengan pemakai kosmetik lulur tradisional yang diproduksi oleh Industri Rumah Tangga “X” diketahui distribusi berdasarkan jangka pemakaian adalah 2 responden (22,22%) sudah menggunakan ±1 bulan, 1 responden (11,11%) sudah menggunakan ±2 bulan, 5 responden (55,56%) sudah menggunakan ±3 bulan, 1 responden (11,11%) sudah menggunakan ±6 bulan. Berdasarkan keluhan konsumen terkait pemakaian lulur tradisional diketahui tidak ada satupun responden konsumen yang mengaku memiliki keluhan meliputi rasa gatal dan meradang; perih dan timbul bercak pada kulit; iritasi kulit; alergi; rasa panas pada kulit. Hal tersebut dapat diasumsikan tidak adanya keluhan pada konsumen dan hasil penelitian sampel uji yang ditemukan sampel lulur

tradisional tidak memenuhi syarat adalah dapat terjadi karena banyak faktor predisposisi yang mempengaruhi seperti ras, usia, jenis kelamin, imunitas, riwayat kesehatan, frekuensi pemakaian produk, kepatuhan penyimpanan produk, dan lain sebagainya. Oleh karena itu untuk mengetahui korelasi secara tepat perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dan mendalam.

4. Simpulan dan Saran

Langkah- langkah pembuatan lulur tradisional meliputi mempersiapkan bahan dan alat; mengayak tepung beras; menimbang bahan awal; mencampurkan bahan; pengemasan; penyimpanan lulur jadi. Karakteristik responden pekerja diketahui mayoritas berjenis kelamin laki-laki, sementara seluruh konsumen yaitu perempuan dengan tingkat umur 18-40 tahun.. Rata-rata responden memiliki tingkat pendidikan menengah (pendidikan terakhir SMA/SMK/MA). Responden yang memiliki masa kerja paling sebentar yakni bekerja 8 bulan. Lama pemakaian produk lulur tradisional oleh responden diketahui paling banyak menggunakan selama ± 3 bulan,

Higiene personal responden pekerja beberapa sudah dilakukan sesuai dengan peraturan yang ditetapkan oleh PKBPOM Nomor 11 Tahun 2016 akan tetapi ada beberapa aspek-aspek yang belum dilakukan seperti penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) secara

lengkap, perilaku merokok, perilaku penggunaan perhiasan, perilaku mengorek hidung dan/atau telinga, serta tes kesehatan. Sanitasi bangunan diketahui beberapa aspek sudah memenuhi persyaratan akan tetapi tata letak ruang produksi dan pengelolaan sampah yang belum memenuhi persyaratana. Penyimpanan lulur jadi pada distributor ditemukan satu distributor yang menyimpan lulur jadi tidak sesuai dengan suhu ruang yakni lebih dari 30°C. Hasil uji laboratorium diketahui bahwa dari 4 sampel uji dengan beberapa parameter cemaran mikroba pada kosmetik meliputi Angka Lempeng Total (AKL), Angka Kapang, Angka Khamir, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, dan *Candida albicans* terdapat 1 sampel uji tidak memenuhi syarat yakni mengandung Angka Lempeng Total, Angka Kapang, dan Angka Khamir sebanyak 13.400 koloni/g. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada responden konsumen yang mengalami keluhan setelah menggunakan lulur tradisional.

Bagi konsumen sebaiknya meningkatkan pengetahuan tentang kosmetik yang aman untuk digunakan serta cara penyimpanan kosmetik yang baik dan benar. Bagi industri pembuatan kosmetik sebaiknya meningkatkan pengetahuan dan menerapkan cara pembuatan kosmetik yang baik dan benar sesuai dengan peraturan yang ditetapkan.

5. Daftar Pustaka

- Agassi, A., D, R. W., & C, S. I. (2015). Penentuan Konsep Perancangan Alat Pengering Simplisia Jahe Menggunakan Sumber Panas Sinar Matahari dengan Back Up Panas Kompor Biomassa. *Jurnal Teknik Industri Universitas Sebelas Maret*, 10(3). <https://media.neliti.com/media/publications/93141-ID-penentuan-konsep-perancangan-alat-penger.pdf> 179-186 [diakses pada 12 januari 2020]
- Apriliani, N. F., Aniriani, G. W., Studi, P., Informatika, T., Teknik, F., Islam, U., Studi, P., Sipil, T., Teknik, F., & Islam, U. (2017). ANALYSIS OF MICROBIOLOGY AND HEAVY METALS TEST IN SCRUB FROM LIME BETEL. 126-130.
- Arif, A. (2009). Uji Mikrobiologis Beberapa Produk Krim Pemutih yang Beredar di Makassar. *Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makasar*.
- BPOM. (2017). Baomong Sore Tentang Waspada Kosmetik Ilegal dan Mengandung Bahan Berbahaya.
- BPOM. (2018). Kosmetik Ilegal Senilai 15 M di Tabora, Temuan Terbesar BPOM di Tahun 2018.
- Dayanti SB, A.D. Moelyaningrum, Ellyke. Higiene Sanitasi dan Kandungan Formalin pada Usus Ayam di Pasar Tradisional Kabupaten Jember. *JPH RECODE Oktober 2020*; 4 (1): 61-70 <http://e-journal.unair.ac.id/JPHRECODE>
- Hurlock, E. B. (2002). *Psikologi Perkembangan*. Erlangga.
- Irianto, K. (2013). *Mikrobiologis Medis*. Alfabeta.
- Imansari D.S, A.D Moelyaningrum, PT Ningrum. Higiene Sanitasi dan Kandungan Pewarna Berbahaya pada Kripik Pisang (Studi Pada Industri Rumah Tangga Keripik Pisang di Kecamatan X Kabupaten Y). *Amerta Nutr Journal* (2018). 1-9
- Jain, V. (2018). Challenges in formulating herbal cosmetics. 10(6), 47-53.
- Juliano, C., & Magrini, G. (2018). Methylglyoxal, the Major Antibacterial Factor in Manuka Honey: An Alternative to Preserve Natural Cosmetics? *Cosmetics*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.3390/cosmetics6010001>
- Jusuf, H. (2019). *Rumah Tanpa Asap Rokok*. Universitas Negeri Gorontalo.
- Mayasari, E. (2006). *Pseudomonas aeruginosa : Karakteristik, Infeksi, dan Penanganan* [Universitas Sumatera Utara Medan]. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/3507/1/05010683.pdf> [diakses pada 13 Januari 2019]

- Nainggolan, R., Purwoko, A., & Yuliarso, M. Z. (2012). Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Pemanen Sawit pada PT. Bio Nusantara Teknologi Bengkulu. *Jurnal Agrisepe*, 11(1), 35–42. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/agrisepe/article/view/523>[diakses pada 19 Januari 2020]
- Ningsih, I. Y. (2006). Penanganan Pasca Panen. Modul Sainifikasi Fakultas Farmasi Universitas Jember. [file:///C:/Users/owner/Downloads/Modul SJ Pasca Panen_Indah Yulia Ningsih.pdf](file:///C:/Users/owner/Downloads/Modul%20SJ%20Pasca%20Panen_Indah%20Yulia%20Ningsih.pdf) [diakses pada 25 Januari 2020]
- Notoatmodjo, S. (2007). Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku. PT. Rineka Cipta.
- Pelczar, M. J. (2013). Dasar-Dasar Mikrobiologi. UI Press.
- Putri, H. R. (2016). Pengaruh Pendidikan, Pengalaman Kerja, dan Jenis Kelamin terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Bagian Produksi CV. Karunia Abadi Wonosobo. *Jurnal Pendidikan dan Ekonomi*, 5(4), 292–300. <http://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/ekonomi/article/view/4100/3752> [diakses pada 26 Desember 2019]
- Ratna, & Fauziah. (2018). Upah, Jenis Kelamin, dan Usia terhadap Produktivitas Kerja Karyawan pada Industri Kecil di Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Ekonomi Pertanian Unimal*, 1(1), 17–22. <file:///C:/Users/user1/Downloads/525-2579-1-PB.pdf> [diakses 27 Desember 2019]
- Rostamailis. (2005). Perawatan Badan, Kulit, Dan Rambut. PT Rineka Cipta.
- Saenz, R., Lisa, S., & Benjamin, W. S. (2016). Intisari Mikrobiologi & Imunologi. ECG.
- Sintiche. (2009). Hubungan antara Konsep Diri dengan Perilaku Konsumtif Remaja dalam Pembelian Kosmetik Melalui Katalog di SMA Negeri 1 Semarang. Universitas Diponegoro.
- Tanto, D., Dewi, S. M., & Budio, S. P. (2012). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Pekerja pada Pengerjaan Atap Baja Ringan di Perumahan Green Hills Malang. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 6(1), 69–82. <file:///C:/Users/user1/Downloads/191-424-1-PB.pdf> [diakses pada 28 Desember 2019]
- Yuwono. (2012). Mikrobiologi Kedokteran. http://eprints.unsri.ac.id/1786/2/mikrobiol2012_ok.pdf [diakses pada 11 Januari 2019]