PENGARUH JENIS KEMASAN DAN LAMA PENYIMPANAN TERHADAP INTENSITY TISU BASAH

Hidayathul Afifa S[1], Muryeti[2]

Teknologi Industri Cetak Kemasan, Teknik Grafika dan Penerbitan, Politeknik Negeri Jakarta, Jl. Prof. Dr. G. A. Siwabessy, Kampus Baru UI Depok, 16424, Indonesia

E-mail: hidayathulafifas@gmail.com

ABSTRAK

Tisu basah merupakan salah satu produk perawatan diri. Kemasan tisu basah perlu diperhatikan karena pemilihan kemasan dapat mempengaruhi mutu dan kualitas tisu basah. Salah satu jenis kemasan yang paling banyak digunakan untuk produk tisu basah adalah kemasan plastik multilayer. Hal ini disebabkan karena kemasan *single layer* belum mampu memenuhi berbagai fungsi kemasan sekaligus seperti kemampuan *barrier*. Kemampuan *barrier* kemasan dipengaruhi oleh sifat kemasan itu sendiri. Sehingga dilakukan penelitian tentang pengaruh lama penyimpanan terhadap nilai *intensity* tisu basah yang dikemas ke dalam berbagai struktur kemasan multilayer. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan nilai *intensity* dari masing-masing sampel kemasan setelah dikondisikan ke dalam oven 50±2°C selama 2 minggu, 4 minggu, 6 minggu, 8 minggu, dan 10 minggu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode uji hedonik untuk pengumpulan data, pengolahan data menggunakan IBM SPSS 25, dan metode analisis deskriptif kuantitatif. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kemasan yang terdiri dengan struktur material PET/PET/LLDPE, OPP/CPP, PET/PET/EAA, dan OPP/VMPET/LLDPE, PET/LLDPE, dan PET/PET/SPE. Dalam penelitian ini didapatkan hasil bahwa instrumen yang digunakan dalam uji hedonik reliebel, dengan nilai *Cronbach's Alpha* adalah 0,975. Setelah penyimpanan sampai 10 minggu, nilai rata-rata *intensity* tertinggi, yaitu 3,2. Hal ini disebabkan karena kemampuan *barrier* PET yang baik terhadap gas. Lapisan VMPET pada kemasan *existing* tidak terlalu berpengaruh terhadap *intensity* tisu basah.

Kata Kunci: Alternatif Kemasan, *Barrier, Intensity*

ABSTRACT

Wet wipes were one of the personal care products. Wet wipes packaging needs to be considered because the choice packaging can affect the grade and quality of wet wipes. One of the most widely used types of packaging for wet tissue products was multilayer plastic packaging. This was because single layer packaging has not been able to fulfill various packaging functions at once, such as barrier ability. The barrier ability of packaging is influenced by the nature of the packaging itself. Therefore, research was conducted on the effect of storage time on the intensity value of wet wipes packaged into various multilayer packaging structures. This study aims to analyze the comparison of the intensity values of each packaging sample after being conditioned into an oven at 50±2ºC for 2 weeks, 4 weeks, 6 weeks, 8 weeks, and 10 weeks. The method used in this study was the hedonic test method for data collection, data processing using IBM SPSS 25, and quantitative descriptive analysis methods. The sample used in this study was packaging consisting of material structures PET/PET/LLDPE, OPP/CPP, PET/PET/EAA, and OPP/VMPET/LLDPE, PET/LLDPE, and PET/PET/SPE. In this study, it was found that the instrument used in the hedonic test was reliable, with Cronbach's Alpha value was 0.975. After storage for up to 10 weeks, the average value of the highest intensity was 3.2. This was due to the good barrier ability of PET to gas. The VMPET layer on the existing packaging does not have much effect on the intensity of the wet wipes.

Keywords: *Alternative Packaging, Barrier, Intensity*

PENDAHULUAN

Tisu basah merupakan salah satu produk yang termasuk kedalam kategori perawatan diri. Tisu basah dapat digunakan untuk alat pembersih permukaan kulit karena bertekstur lembut. Selain itu tisu basah juga dapat digunakan untuk membersihkan peralatan kerja dan peralatan pribadi [1]. Penggunaan tisu basah sebagai salah satu alat perawatan diri sangat praktis. Hal ini karena tisu basah dapat digunakan sebagai pembersih permukaan kulit tanpa melakukan cuci tangan dengan menggunakan air dan sabun.

Tisu basah terbuat dari bahan dasar serat, seperti serat selulosa, rayon, dan *woven*. Tisu basah dibuat dari bahan berserat dengan tambahan bahan lain seperti parfum, air, antiseptik, dan pengawet [2]. Produk jadi tisu basah terdiri dari lembaran tisu basah, cairan parfum (pewangi) dan kemasan [3].

Kemasan produk tisu basah perlu mendapat perhatian, karena apabila tidak ditangani dengan baik, maka mutu dan kualitas tisu basah akan mengalami penurunan. Salah satu jenis kemasan tisu basah yang paling banyak digunakan di pasaran adalah kemasan berbahan plastik. Kemasan plastik memiliki beberapa kelebihan seperti fleksibel dan ringan. Pemilihan berbagai jenis kemasan plastik juga berpengaruh terhadap kualitas tisu basah. Hal ini disebabkan karena jenis material plastik yang berbeda memiliki kemampuan dan karakteristik yang berbeda pula. Sehingga digunakan kemasan plastik dalam bentuk kemasan multilayer untuk mendapatkan kemasan dengan fungsi dan tujuan tertentu [4]. Hal ini disebabkan karena kemasan *single layer* belum mampu memenuhi berbagai fungsi kemasan sekaligus, seperti *sealability, barrier,* dan *printing surface* [5]. Kemampuan *barrier* kemasan dipengaruhi oleh sifat kemasan itu sendiri. Semakin kecil nilai permeabilitas suatu kemasan, maka semakin besar kemampuan kemasan tersebut dalam mencegah transfer molekul air dan gas melalui kemasan [6]. Pada produk tisu basah, kemampuan *barrier* kemasan terhadap transfer gas berpengaruh terhadap kuat bau (*intensity*) tisu basah. Selain itu, pengaruh kondisi dan waktu simpan juga mempengaruhi nilai *intensity* tisu basah.

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian tentang pengaruh lama penyimpanan terhadap nilai *intensity* tisu basah yang dikemas ke dalam berbagai struktur kemasan multilayer. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan nilai *intensity* dari masing-masing alternatif kemasan setelah dikondisikan ke dalam oven 50±2°C selama 2 minggu, 4 minggu, 6 minggu, 8 minggu, dan 10 minggu. Penyimpanan di dalam oven bertujuan untuk mempercepat perubahan mutu terhadap parameter uji kemasan dan mempercepat laju interaksi antara senyawa kimia pada produk tisu basah dan kemasan, karena suhu merupakan salah satu faktor penyebab perubahan mutu. Suhu penyimpanan yang semakin tinggi menyebabkan laju reaksi berbagai senyawa kimia akan semakin cepat (Surahman et al., 2020). Pengujian *intensity* bertujuan untuk menganalisis kekuatan bau parfum tisu basah setelah disimpan di dalam oven dengan suhu 50±2°C untuk masing-masing alternatif kemasan. Pengujian *intensity* juga bertujuan untuk mengetahui kemampuan kemasan dalam menjaga mutu dan kualitas produk.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis deskriptif. Metode analisis deskriptif merupakan teknik analisis dengan menggambarkan data yang ada sebagaimana adanya [7].

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kemasan yang terdiri dengan struktur material PET/PET/LLDPE, OPP/CPP, PET/PET/EAA, dan OPP/VMPET/LLDPE, PET/LLDPE, dan PET/PET/sPE. Pengujian *intensity* masing-masing alternatif kemasan dikondisikan dalam oven pada suhu 50±2°C dengan interval pengecekan dalam 2 minggu, 4 minggu, 6 minggu, 8 minggu, dan 10 minggu. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua macam, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi terhadap objek penelitian. Sedangkan data sekunder diperoleh melalui arsip data yang terdapat di PT. X. Selain itu juga dilakukan studi literatur yang ada untuk mendukung analisis hasil penelitian.

Pengujian *intensity* terhadap produk tisu basah menggunakan uji organoleptik. Uji organoleptik merupakan salah satu pengujian sederhana yang dilakukan untuk mengamati objek penelitian menggunakan panca indera meliputi bentuk, warna, dan bau [8]. Pemanfaatan kemampuan alat indera dalam pengujian ini adalah untuk menyatakan suka atau tidak suka yang dikenal dengan uji hedonik. Kuat bau (*intensity*) tisu basah diukur berdasarkan tingkat kesukaan (hedonik). Uji hedonik merupakan pengujian yang dilakukan dengan tujuan mengukur tingkat kesukaan terhadap objek [7]. Skala hedonik yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala 1 – 5 (sangat tidak suka - sangat suka). Uji *intensity* dilakukan dengan memberikan penilaian terhadap aroma dan bau yang keluar dari sampel dengan menghirup melalui hidung [9]. Hasil pengujian menggunakan uji hedonik ini bersifat subjektifitas, sehingga panelis yang digunakan merupakan panelis terlatih dan tidak ekstrim terhadap suatu produk [10].

Penelitian ini dimulai dengan mempersiapkan sampel untuk masing-masing alternatif kemasan tisu basah. Setelah itu dilakukan pengujian kebocoran kemasan untuk memastikan semua kemasan tersegel dengan baik. Lalu pengujian *intensity* akan dilakukan setiap 2 minggu sekali dari awal penyimpanan sampai penyimpanan pada minggu ke-10.

HASIL DAN PEMBAHASAN

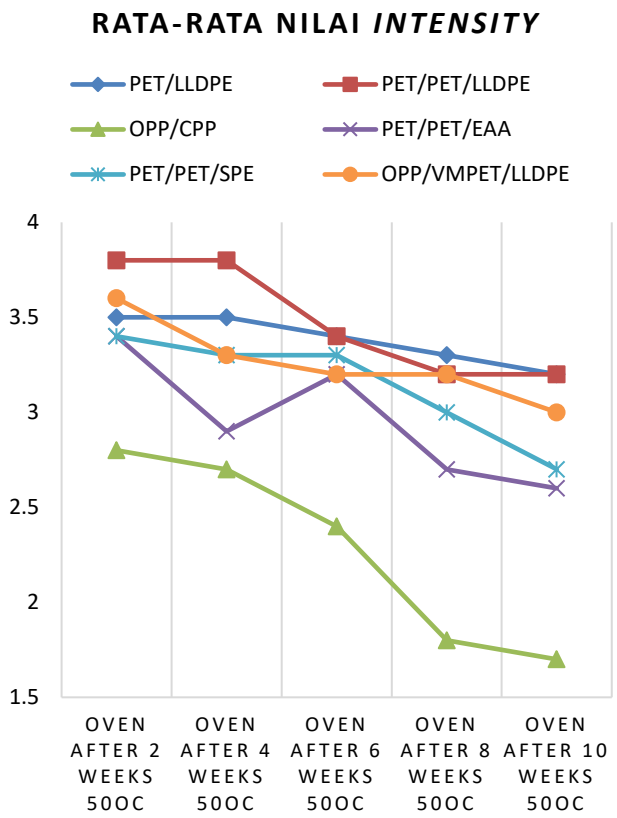
Tahap pertama adalah melakukan uji reabilitas terhadap instrumen. Reliabilitas adalah ukuran yang menujukkan bahwa alat ukur yang digunakan dalam penelitian memiliki konsistensi dari waktu ke waktu jika fenomena yang diukur tidak berubah [7]. Berikut adalah hasul uji reabilitas yang terdapat pada Tabel. 1 di bawah ini.

Tabel. 1 Hasil Uji Reabilitas IBM SPSS 25

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	*N of Items*
.975	35

Berdasarkan Tabel. 1 terlihat hasil Cronbach's Alpha adalah 0,975. Nilai tersebut menunjukkan nilai yang mendekati 1. Hal ini berarti bahwa instrumen yang digunakan *reliable*. Selanjutnya data hasil pengujian *intensity* dapat dilihat pada Gambar.1 di bawah ini.



Gambar. 1 Rata-rata Nilai *Intensity*

Dari gambar di atas secara keseluruhan tingkat kesukaan panelis terhadap aroma tisu basah dalam berbagai jenis kemasan menurun seiring dengan lama penyimpanan. Skor rata-rata untuk tingkat kesukaan panelis terhadap *intensity* tisu basah untuk semua jenis alternatif kemasan dan lama penyimpanan tertinggi adalah pada kemasan PET/PET/LLDPE sedangkan dengan rata-rata *intensity* terendah pada kemasan OPP/CPP, yaitu pada minggu ke-2 sebesar 3, minggu ke-4 sebesar 2,7, minggu ke-6 sebesar 2,5, minggu ke-8 sebesar 1,9, dan minggu ke-10 sebesar 1,4.

Perbedaan jenis kemasan dan lama penyimpanan kemungkinan berpengaruh terhadap tingkat kesukaan panelis pada tisu basah. Jenis kemasan yang berbeda memiliki ketebalan yang berbeda, sehingga kemampuan *barrier* kemasan tersebut juga berbeda. Nilai *intensity* tertinggi ditunjukkan oleh kemasan yang memiliki lapisan PET. Hal ini kemungkinan disebabkan karena kemampuan *barrier* PET yang baik terhadap gas, dan panas (Yian and Phing, 2020). Namun, PET tidak memiliki kemampuan *barrier* yang bagus terhadap uap air. Sehingga kandungan air yang ada didalam tisu basah menguap namun tidak dengan bau parfumnya. Sedangkan film OPP memiliki kemampuan yang kurang bagus terhadap gas, sehinga nilai *intensity*nya kurang bagus (Nurani et al., 2017).

Pada kemasan SK4, struktur kemasan memiliki VMPET sebagai lapisan *barrier* terhadap uap air dan gas. SK4 memiliki nilai O_2TR 0.219 cc/m^2/hari. Namun, nilai ini tidak menunjukkan adanya hubungan yang sejalan antara kemampuan *barrier* VMPET pada kemasan dengan nilai *intensity*. Hal ini kemungkinan disebabkan kondisi saat melakukan uji organoleptik oleh panelis.

KESIMPULAN

Nilai intensity dipengaruhi oleh kemampuan *barrier* kemasan itu sendiri. Kemasan dengan lapisan film PET memiliki nilai *intensity* lebih tinggi dibandingkan dengan kemasan dengan bahan film OPP. Hal ini disebabkan karena kemampuan *barrier* kemasan dengan lapisan film PET yang baik terhadap gas. Sedangkan film OPP memiliki kemampuan yang kurang bagus terhadap gas, sehinga nilai *intensity*nya kurang bagus.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada setiap orang yang berkontribusi dalam penelitian ini. Terutama PT. X sebagai pihak yang telah memfasilitasi penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Arinda, D. F., W. I. Fajar, and D. M. Sari. 2021. *Aktivitas Fisik, Perilaku Kesehatan Dan Gizi Di Masa New Normal Pada Pegawai Di Indonesia*. Vol. 1, p. 11.

[2] N. A. Fachreza, T. Shofiyana, J. Suraya, A. N. Annisa, and A. Hasanah,. 2018. *Inovasi Tisu Basah Pembersih Alat Makan*. Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship. Vol. 3. No. 3, pp. 314–318.

[3] K. J. Rodriguez, C. Cunningham, R. Foxenberg, D. Hoffman, and R. Vongsa. 2020. *The science behind wet wipes for infant skin: Ingredient review, safety, and efficacy*. Pediatric Dermatology. Vol. 37.

[4] Anukiruthika, T., Sethupathy, P., Wilson, A., Kashampur, K., Moses, J.A., Anandharamakrishnan, C. 2020. *Multilayer packaging: Advances in preparation techniques and emerging food applications*. Comprehensive Reviews In Food Science And Food Safety. Pp. 1–30. https://doi.org/DOI: 10.1111/1541-4337.12556

[5] Kaiser, K., Schmid, M., Schlummer, M., 2018. *Recycling of Polymer-Based Multilayer Packaging: A Review*. Recycling. Vol. 3, 26.

[6] Putri, Y.R., Khuriyati, N., Sukartiko, A.C. 2020. *Analisis Pengaruh Suhu Dan Kemasan Pada Perlakuan Penyimpanan Terhadap Kualitas Mutu Fisik Cabai Merah Keriting (Capsicum Annum L.)*. Jurnal Teknologi Pertanian (JTP). Vol. 21, pp. 80–93. https://doi.org/10.21776/ub.jtp.2020.021.02.2

[7] Suryono, C., Ningrum, L., and Dewi, T. R. 2018. *Uji Kesukaan dan Organoleptik Terhadap 5 Kemasan Dan Produk Kepulauan Seribu Secara Deskriptif*. Jurnal Penelitian Bidang Kepariwisataan dan Destinasi Wisata. Vol. 5. No. 2, pp. 95–106. doi: 10.31311/par.v5i2.3526.

[8] Rohmani, S., Kuncoro, M.A.A. 2019. *Uji Stabilitas dan Aktivitas Gel Handsanitizer Ekstrak Daun Kemangi*. Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research. Vol. 01, hlmn. 16–28.

[9] Gunawan, I., Rahayu, P., 2021. *Formulasi dan Evaluasi Parfum Tipe Eau de Toilette (EDT) "Senarai Jingga.*" Jurnal Kesehatan. Vol. 12. No. 2, hlmn. 257–265.

[10] Permadi, M.R., Oktafa, H., Agustianto, K. 2018. *Perancangan Sistem Uji Sensoris Makanan Dengan Pengujian Peference Test (Hedonik Dan Mutu Hedonik), Studi Kasus Roti Tawar, Menggunakan Algoritma Radial Basis Function Network*. Jurnal Mikrotik. Vol. 8. No. 1. Hlmn. 29-42.

[11] Yian, L.Y., Phing, P.L. 2020. *Storage Stability Of Kuini Powder In Two Packaging Aluminum Laminated Polyethylene And Polyethylene Terephthalate.* Malaysian Journal of Analytical Sciences 24, 657–669.