

3. HASIL PENGAMATAN

3.1. Uji Fisiko-kimiawi

Hasil penelitian dibagi 2 pengujian meliputi uji fisiko-kimiawi berupa uji kadar air dan uji tekstur, dan uji mikrobiologi berupa TPC dan identifikasi mikroba. Hasil uji fisiko-kimia dapat dilihat dalam Tabel 3.

Pada Tabel. 4, dapat diketahui adanya 4 perlakuan kemasan yang berbeda, yaitu kemasan *Non Zip Lock - Non Silica Gel*; kemasan *Non Zip Lock - Silica Gel*; kemasan *Zip Lock - Non Silica Gel*; dan kemasan *Zip Lock - Silica*. Pengujian fisik yang dilakukan berupa pengujian tekstur, sedangkan pengujian kimia yang dilakukan adalah pengujian kadar air. Hasil penelitian menunjukkan kadar air tertinggi ada pada kemasan *Non Zip Lock - Non Silica Gel* sebesar 5,48% yang sudah disimpan selama 4 minggu. Tekstur tertinggi terdapat pada sampel H-0 setelah produk diproduksi dan dikemas yaitu sebesar 0,27 sedangkan tekstur terendah terdapat pada permen yang disimpan selama 4 minggu menggunakan kemasan *Non Zip Lock - Non Silica* 0,15. Gambar 3, menunjukkan semakin lama penyimpanannya, semakin tinggi kadar air produk, namun semakin rendah tekstur produk.

Berdasarkan hasil *superscript* pada Tabel 3. terdapat perbedaan yang signifikan antara lama penyimpanan dan kemasan yang digunakan. Pada kemasan *Non Zip Lock - Non Silica* dan kemasan *Zip Lock - Non Silica* tidak ada perbedaan nyata. Hal sama juga terjadi pada kemasan *Zip Lock - Silica* dan *Non Zip Lock - Silica*. Akan tetapi perbedaan yang signifikan terjadi antara kemasan yang tidak diberi penambahan *silica gel* dengan kemasan yang ditambahkan *silica gel* di dalamnya. Sedangkan berdasarkan lama penyimpanannya, terdapat perbedaan nyata antara setiap lama penyimpanannya.

Tabel 4. Hasil Uji Kadar Air dan Tekstur

(a). Kadar Air

Lama Penyimpanan	Kemasan			
	K1	K2	K3	K4
H0	1,66 ± 0,01 ^{2a}	1,64 ± 0,11 ^{1a}	1,60 ± 0,08 ^{2a}	1,61 ± 0,00 ^{1a}
2 Minggu	2,56 ± 0,18 ^{2b}	2,36 ± 0,22 ^{1b}	2,54 ± 0,11 ^{2b}	2,32 ± 0,23 ^{1b}
3 Minggu	4,05 ± 0,22 ^{2c}	3,22 ± 0,24 ^{1c}	3,95 ± 0,19 ^{2c}	3,04 ± 0,18 ^{1c}
4 Minggu	5,48 ± 0,45 ^{2d}	4,97 ± 0,08 ^{1d}	5,21 ± 0,21 ^{2d}	4,87 ± 0,57 ^{1d}

(b). Tekstur

Lama Penyimpanan	Kemasan			
	K1	K2	K3	K4
H0	0,26 ± 0,01 ^{1a}	0,27 ± 0,00 ^{2a}	0,27 ± 0,01 ^{1a}	0,27 ± 0,01 ^{2a}
2 Minggu	0,24 ± 0,01 ^{1b}	0,25 ± 0,01 ^{2b}	0,24 ± 0,01 ^{1b}	0,25 ± 0,01 ^{2b}
3 Minggu	0,19 ± 0,00 ^{1c}	0,22 ± 0,01 ^{2c}	0,19 ± 0,01 ^{1c}	0,24 ± 0,01 ^{2c}
4 Minggu	0,15 ± 0,02 ^{1d}	0,19 ± 0,00 ^{2d}	0,16 ± 0,01 ^{1d}	0,20 ± 0,01 ^{2d}

K1 : Kemasan *Non Zip Lock-Non Silica*

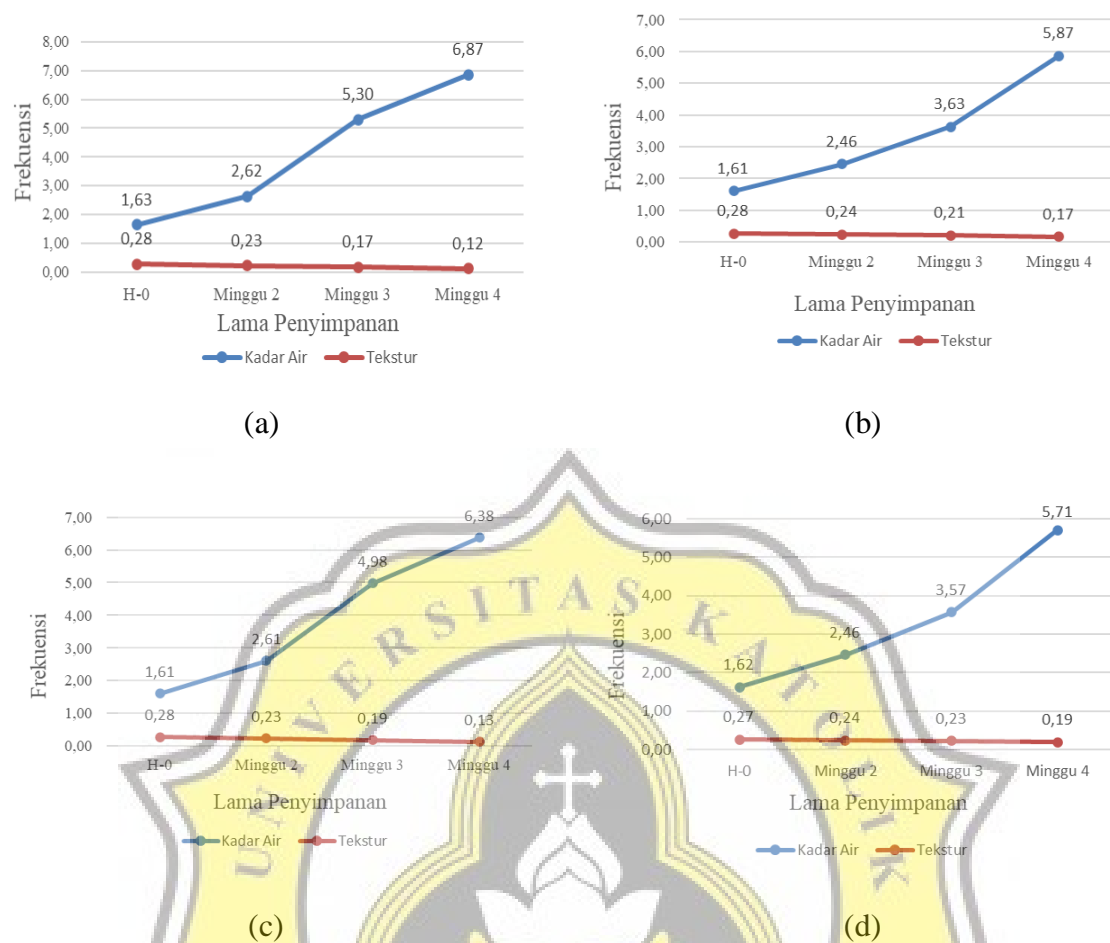
K2 : Kemasan *Non Zip Lock-Silica*

K3 : Kemasan *Zip Lock-Non Silica*

K4 : Kemasan *Zip Lock-Silica*

Nilai dengan *superscript* (angka) yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan antara perlakuan kemasan pada tingkat kepercayaan 95% ($p < 0,05$) berdasarkan uji ANOVA.

Nilai dengan *superscript* (huruf) yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan antara perlakuan lama penyimpanan pada tingkat kepercayaan 95% ($p < 0,05$) berdasarkan uji ANOVA.



Gambar 3. (a) Kadar Air dan Tekstur Pada Kemasan Non Zip Lock-Non Silica; (b) Kadar Air dan Tekstur Pada Kemasan Non Zip Lock-Silica; (c) Kadar Air dan Tekstur Pada Kemasan Zip Lock-Non Silica; (d) Kadar Air dan Tekstur Pada Kemasan Zip Lock- Silica

3.2. Uji Mikrobiologi

Uji Mikrobiologi dilakukan dengan adanya uji *total plate count* dan identifikasi mikroorganisme. Pada Tabel 5. dan Tabel 6. Dapat dilihat bahwa selama penyimpanan yang dilakukan dengan menggunakan 4 jenis kemasan tidak ditemukan adanya pertumbuhan mikroorganisme baik bakteri, kapang, ataupun *yeast*.

Tabel 5. Hasil Uji Total Plate Count dan identifikasi mikroorganisme

(a). Uji Total Plate Count

Lama Simpan	Kemasan	SPC (Standar Plate Count)		
		Bakteri	Kapang	Yeast
H-0	<i>Non Zip Lock-Non Silica</i>	-	-	-
	<i>Non Zip Lock- Silica</i>	-	-	-
	<i>Zip Lock-Non Silica</i>	-	-	-
	<i>Zip Lock-Silica</i>	-	-	-
2 Minggu	<i>Non Zip Lock-Non Silica</i>	-	-	-
	<i>Non Zip Lock-Silica</i>	-	-	-
	<i>Zip Lock-Non Silica</i>	-	-	-
	<i>Zip Lock-Silica</i>	-	-	-
3 Minggu	<i>Non Zip Lock-Non Silica</i>	-	-	-
	<i>Non Zip Lock-Silica</i>	-	-	-
	<i>Zip Lock-Non Silica</i>	-	-	-
	<i>Zip Lock-Silica</i>	-	-	-
4 Minggu	<i>Non Zip Lock-Non Silica</i>	-	-	-
	<i>Non Zip Lock-Silica</i>	-	-	-
	<i>Zip Lock-Non Silica</i>	-	-	-
	<i>Zip Lock-Silica</i>	-	-	-

(b). Hasil Identifikasi Mikroba Permen *Toffee*

Lama Penyimpanan	Kemasan			
	<i>Non Zip Lock-Non Silica</i>	<i>Non Zip Lock-Silica</i>	<i>Zip Lock-Non Silica</i>	<i>Zip Lock-Silica</i>
H0	-	-	-	-
2 Minggu	-	-	-	-
3 Minggu	-	-	-	-
4 Minggu	-	-	-	-

Keterangan :

- : tidak terdapat pertumbuhan mikroorganisme