3. HASIL PENELITIAN

3.1.Uji Kimia

3.1.1. Pengujian Buah Stroberi

Tabel 2 merupakan hasil pengujian vitamin C, antioksidan, pH dan warna pada buah stroberi

Tabel 2. Karakteristik buah stroberi/100 g

Karakteristik	Nilai
Vitamin C (mg/100 gram)	55,282±4,9771
Aktivitas Antioksidan (%)	96,505±1,197
pH	3,31±0,038

Pada Tabel 2 diatas merupakan pengujian pada buah stroberi, dimana vitamin C buah stroberi adalah 55,282 mg dalam 100 gram bahan, aktivitas antioksidannya adalah 96,505 % dan pH stroberi adalah 3,31.

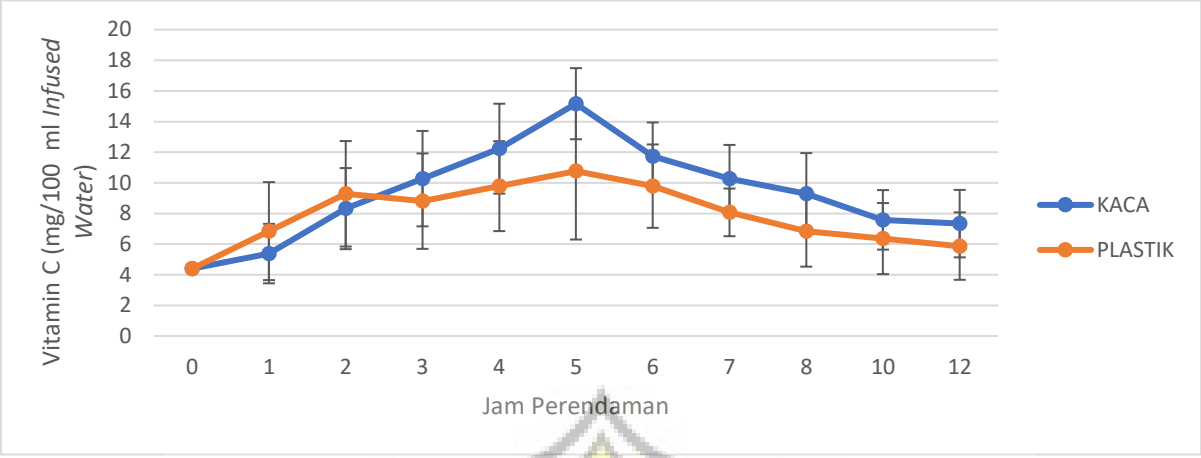
3.1.2. Pengujian *Infused Water Stroberi*

Pada Tabel 3 merupakan hasil dari pengujian vitamin C, antioksidan, pH pada *infused water* stoberi dengan perendaman jam 0-12 mengunakan kemasan plastik dan kaca.

Tabel 3. Tabel pengamatan vitamin C, antioksidan dan pH *infused water* pada kemasan plastik dan kaca.

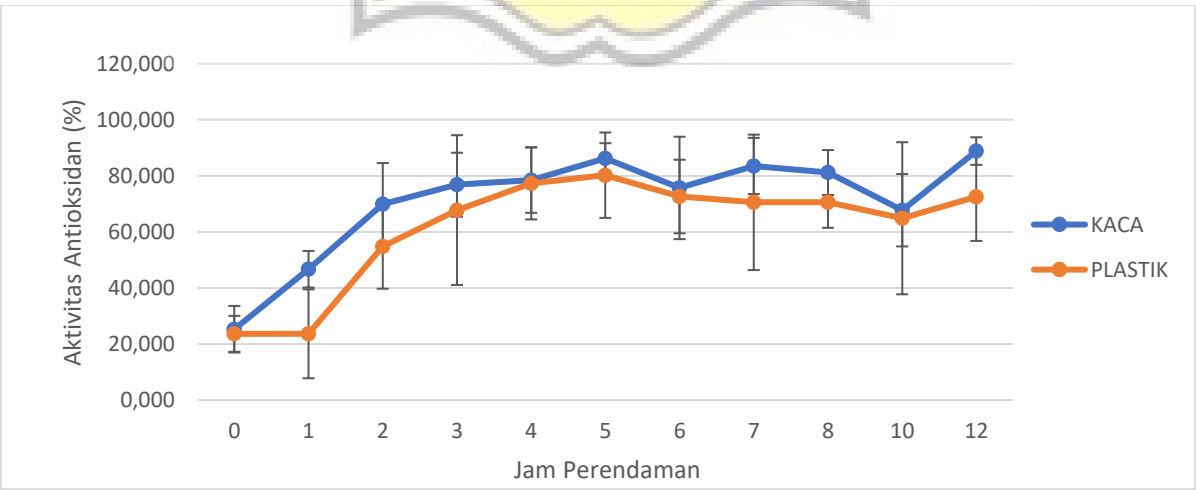
Jam	Vitamin C (mg/100 mL *infused water*)		Antioksidan (%/100 mL *infused water*)		pH	
	Kaca	Plastik	Kaca	Plastik	Kaca	Plastik
Jam 0	4,403± 0[1]	4,403±0[1]	25,268 ± 8,315[1]	23,634 ± 6,407[1]	3,9822±0,073[1]	4,24±0,350[1]
Jam 1	5,381±1,941[1]	6,849±3,198[1]	46,678 ± 6,535[1]	54,792± 15,868[1]	3,914±0,148[1]	3,856±0,296[1]
Jam 2	8,317±2,645[1]	9,285±3,44[1]	69,861±14,690[1]	67,771±15,080[1]	3,790±0,151[1]	3,734±0,145[2]
Jam 3	10,274±3,1[1]	8,806±3,113[1]	76,820±11,408[1]	75,621± 26,708[1]	3,774±0,127[1]	3,725±0,140[2]
Jam 4	12,231±2,935[1]	9,784±2,935[2]	78,478± 11,690[1]	77,297± 12,855[1]	3,622±0,226[1]	3,602±0,227[1]
Jam 5	15,17±2,320[1]	10,76±4,463[2]	86,221 ± 5,410[1]	80,218 ± 15,233[1]	3,614±0,292[1]	3,632±0,325[1]
Jam 6	11,74±2,201[1]	9,78±2,721[2]	75,684± 18,271[1]	72,614± 13,118[1]	3,606±0,246[1]	3,651±0,224[1]
Jam 7	10,27±2,201[1]	8,07±1,556[2]	83,511 ± 10,025[1]	70,53 ± 24,161[1]	3,728±0,12[1]	3,664±0,098[1]
Jam 8	9,30±2,645[1]	6,85±2,320[2]	81,170 ± 8,015[1]	70,571 ± 9,116[2]	3,761±0,098[1]	3,71±0,142[1]
Jam 10	7,58±1,941[1]	6,36±2,320[1]	67,717±12,908[1]	64,858±27,132[1]	3,693±0,142[1]	3,695±0,076[1]
Jam 12	7,34±2,201[1]	5,87±2,201[1]	88,822 ± 4,924[1]	72,498± 15,728[2]	3,694±0,118[1]	3,654±0,124[2]

Keterangan:
1. Angka dengan *superscript* yang berbeda antar kolom menunjukan adanya perbedaan nyata antar jenis kemasan pada tingkat kepercayaan 95 % berdasarkan uji *Friedman*
2. Semua nilai merupakan nilai rata-rata ± standar deviasi



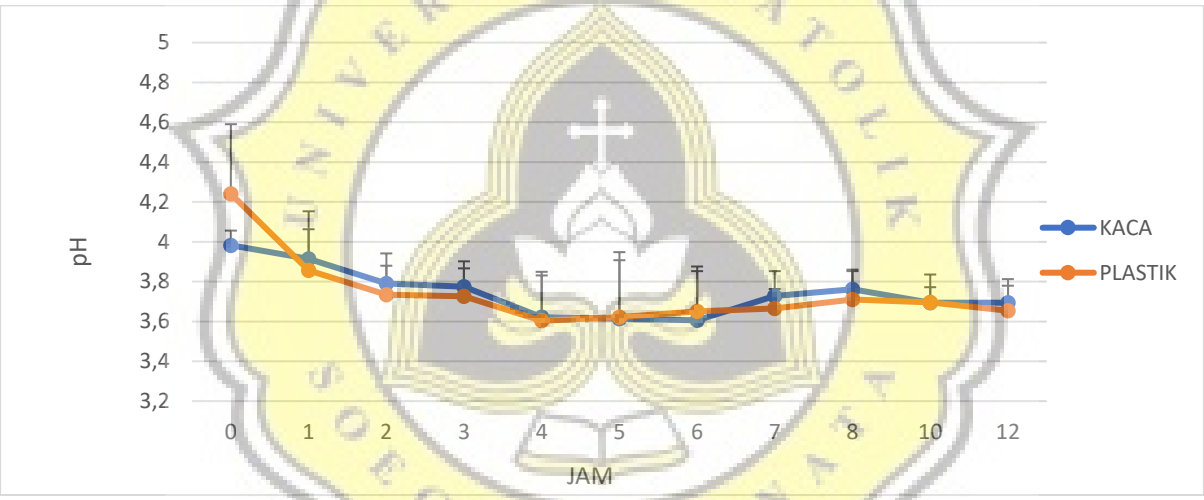
Gambar 4. Kadar vitamin C dalam *Infused Water* Stroberi

Bedasarkan hasil pengamatan yang didapatkan dari Tabel 3 dan Gambar 4 diketahui bahwa pada kemasan kaca dan plastik diperoleh kadar vitamin C tertinggi pada jam ke-5 yaitu 15,17 mg (kemasan kaca) dan 10,76 mg (kemasan plastik). Kadar vitamin C terendah pada kemasan kaca dan plastik terdapat pada jam ke-0. Nilai vitamin C (pada kemasan kaca dan plastik) terus naik secara perlahan pada jam 0 hingga mencapai nilai maksimal yaitu perendaman 5 jam namun setelah 5 jam mulai mengalami penurunan. Pada perendaman 4-8 jam terdapat perbedaan antara pengunaan kemasan kaca dan plastik, dimana bila dilihat pada Gambar 4 kadar vitamin C pada kemasan kaca lebih tinggi dari pada kemasan plastik. Namun pada jam lainnya tidak mengalami perbedaan secara signifikan.



Gambar 5. Aktivitas Antioksidan dalam *Infused Water* Stroberi

Tabel 3 dan Gambar 5 menunjukan kadar antioksidan tertinggi didapatkan pada perendaman *infused water* stroberi jam ke-12 pada kemasan kaca (88,822 %) dan jam ke-5 pada kemasan plastik (80,218%). Kadar antioksidan terendah didapatkan pada perendaman jam ke-0 pada kemasan kaca sebesar 25,268 % dan kemasan plastik sebesar 23,634%. Pada kemasan kaca, antioksidan terus mengalami kenaikan hinga perendaman jam ke 12. Nilai antioksidan tertinggi pada kemasan kaca adalah pada perendaman jam ke 12 dan nilai terendah pada perendaman awal yaitu jam 0. Namun pada pengunaan kemasan plastik, antioksidan mengalami kenaikan hingga mencapai nilai maksimal yaitu jam ke 5 namun setelah itu mengalami fluktuasi. Pengunaan kemasan plastik dan kaca mempengaruhi aktivitas antioksidan pada jam ke 10 dan 12, namun pada jam lainnya tidak terdapat perbedaan secara signifikan (Tabel 3). Bila dilihat dari gambar 5, aktivitas antioksidan lebih tinggi dari pada pengunaan kemasan plastik.



Gambar 6. Nilai pH dalam *Infused Water* Stroberi

Tabel 3 dan Gambar 6 menunjukan nilai pH menurun pada perendaman jam ke 0-12 namun perubahannya tidak terlalu signifikan. Nilai pH tertinggi pada kemasan kaca terdapat pada perendaman jam 0 yaitu sebesar 3,9822 (kaca) dan 4,24 (plastik). Pada perendaman jam 0 hingga jam 12 baik kemasan kaca dan plastik, nilai pH cenderung menurun. Nilai pH terendah pada kemasan kaca (3,606) terdapat pada jam ke 6 dan nilai pH terendah pada kemasan plastik (3,604) pada jam ke 4. Pengunaan kemasan kaca dan plastik mempengaruhi nilai pH pada jam 2,3 dan 12; bila dilihat pada gambar 6, pengunaan kemasan kaca menghasilkan pH lebih tinggi dari pada kemasan plastik.

3.2.Karakteristik Fisik

3.2.1. Uji Warna

Dibawah ini merupakan Tabel 4 yaitu hasil pengamatan warna (L^*,a^*,b^*) pada perendaman *infused water* stroberi jam 0 – jam 12 dengan menggunakan kemasan kaca dan plastik

Tabel 4 . Nilai warna pada *infused water* stroberi pada kemasan kaca dan plastik

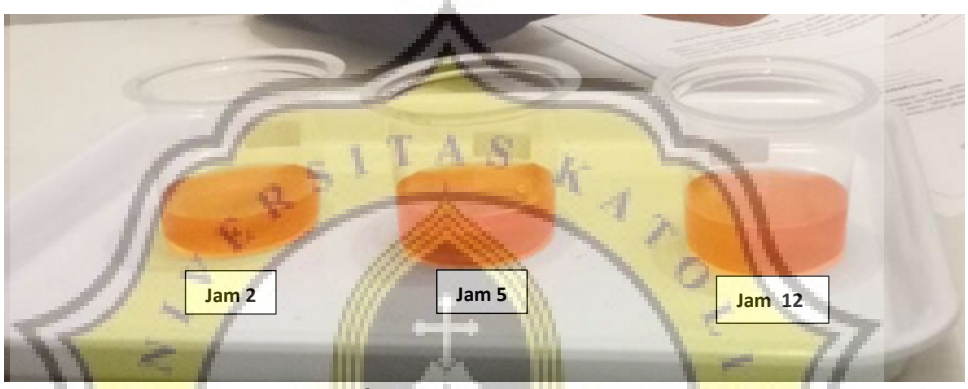
Sampel	L^*		a^*		b^*	
	Kaca	Plastik	Kaca	Plastik	Kaca	Plastik
Jam 0	83,09±4,328[1]	86,828±3,142[1]	2,002±0,929[1]	2,432±0,435[1]	2,790±0,394[1]	4,070±1,088[2]
Jam 1	66,482±7,933[1]	80,877±8,736[1]	10,683±5,245[1]	9,791±4,579[1]	15,403±9,147[1]	16,542±6,734[1]
Jam 2	69,312±13,050[1]	77,923±8,163a[1]	11,033±5,467[1]	11,259±5,768[1]	16,743±6,861[1]	17,601±7,773[1]
Jam 3	74,756±9,026[1]	76,218±10,275[1]	13,153±4,718[1]	10,533±7,254[1]	22,374±8,665[1]	18,528±11,36[1]
Jam 4	67,882±11,577[1]	73,686±8,185[1]	11,231±6,104[1]	14,334±5,733[1]	18,501±8,936[1]	23,352±8,218[1]
Jam 5	73,342±11,527[1]	72,815±13,113[1]	13,907±5,68[1]	11,460±5,527[2]	11,231±9,129[1]	18,469±5,857[1]
Jam 6	67,032±14,784[1]	62,627±18,563[1]	14,753±5,990[1]	13,066±6,659[2]	22,831±8,777[1]	19,373±9,456[1]
Jam 7	56,591±20,325[1]	58,329±22,245[1]	14,397±6,280[1]	11,573±4,316[1]	19,802±9,422[1]	16,302±6,437[1]
Jam 8	68,954±23,273[1]	63,516±17,015[1]	11,930±7,823[1]	12,554±6,584[1]	13,442±10,549[1]	18,700±9,693[1]
Jam 10	74,926±12,543[1]	69,676±13,415[1]	11,953±7,159[1]	13,084±7,178[1]	20,180±12,956[1]	19,731±9,037[1]
Jam 12	74,324±14,386[1]	65,776±16,243[1]	12,217±7,204[1]	13,806±8,116[1]	19,594±10,599[1]	21,446±11,15[1]

Keterangan:
1. Angka dengan *superscript* yang berbeda antar kolom menunjukan adanya perbedaan nyata antar jenis kemasan yang berbeda pada tingkat kepercayaan 95 % berdasarkan uji *Friedman*
2. Semua nilai merpakan nilai rata-rata ± standar deviasi

Bedasarkan tabel pengamatan diatas dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan pengunaan kemasan kaca dan plastik pada nilai a^* (jam ke 5 dan 6) maupun nilai b^* (perendaman jam 0). Lama perendaman mempengaruhi perubahan (L^*,a^*,b^*) pada tiap jam. Kekeruhan cenderung meningkat pada perendaman jam 0 hingga 12, ditunjukan dengan nilai L^* menurun. Tingkat kecerahan terendah / kekeruhan tertinggi yang ditunjukan dengan nilai L^* terendah pada kemasan kaca dan plastik terdapat pada jam 5 dan nilai L^* tertinggi pada perendaman jam 0. Pada perendaman awal nila a^* baik pada kemasan kaca dan plastik, sangat rendah yaitu menunjukan warna merah muda, semakin lama perendaman warna *infused water* berubah menjadi merah pekat ditunjukan dengan nilai a* yang naik. Nilai a^* tertinggi pada kemasan kaca ada pada jam 6 dan pada kemasan plastik terdapat pada jam ke 4. Pada awal perendaman *infused water* tidak terlalu menunjukan warna kekuningan, namun semakin lama perendaman warna kekuningan dari *infused water* semakin terlihat, walau tidak terlalu nyata. Nilai b^* tertinggi pada kemasan terdapat pada jam 6 dan pada kemasan plastik ada pada jam ke 12.

3.3.Penerimaan pada Uji Sensori

Dilakukan uji sensori pada *infused water* stroberi dengan jam perendaman dimana vitamin C dan antioksidan mulai mempunyai nilai yang optimal (jam ke 2), jam perendaman dengan kadar vitamin C paling optimal (jam ke 5) dan jam terakhir perendaman (jam ke 12). Uji sensori dilakukan kepada 30 panelis yang tidak terlatih dan berusia dewasa yaitu usia > 21 tahun.



Gambar 7. Sampel Sensori *Infused water* dengan Perendaman Jam 2, 5, dan 12 (Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Hasil Uji *Ranking Infused water* Stroberi dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 . Uji *Ranking* Hedonik *Infused Water* Stroberi

Sampel	Rasa	Aroma	Penampakan	*Overall*
Jam 2	$1,67^{a}$±0,821	$1,97^{a}$±0,821	$1,77^{a}$±0,821	$1,83^{a}$±0,821
Jam 5	$2,17^{b}$±0,821	$2,00^{a}$±0,821	$1,90^{a}$±0,821	$2,07^{a}$±0,821
Jam 12	$2,17^{b}$±0,821	$2,03^{a}$±0,821	$2,33^{a}$±0,821	$2,10^{a}$±0,821

Keterangan : Angka dengan *Superscript* huruf berbeda menunjukan terdapat perbedaan nyata antar waktu perendaman pada tingkat kepercayaan 95 % (p<0,05 %) dengan uji *Duncan*, dilanjutkan dengan uji *tukey*.

Bedasarkan data Tabel 5 dapat diketahui bahwa ada perbedaan nyata pada atribut rasa pada jam ke 5 dan ke 12 terhadap jam ke 2. Namun, pada jam ke 5 dan jam ke 12 tidak terdapat perbedaan nyata. Pada atribut aroma, penampakan dan *overall* tidak memiliki perbedaan nyata satu sama lain. Nilai tertinggi pada atribut rasa terdapat pada jam ke 5 dan jam ke 12. Pada atribut aroma, penampakan dan *overall* nilai tertinggi terdapat pada jam ke 12 (walaupun tidak berbeda secara nyata).

3.4. Uji Korelasi

Pada Tabel 6 terdapat hasil dari uji korelasi antar variabel

Tabel 6. Hasil Uji Korelasi antar Kandungan Vitamin C, Antioksidan, pH dan Warna pada *Infused Water* Stroberi.

	Vitamin C	Antioksidan	pH	Warna L^*	Warna a^*	Warna b^*
Vitamin C	1					
Antioksidan	0,449**	1				
pH	-0,090	-0,316**	1			
Warna L^*	-0,034	-0,309**	0,208**	1		
Warna a^*	0,036	0,293**	-0,252**	-0,805**	1	
Warna b^*	0,089	0,272**	-0,216**	-0,706**	0,952**	1

Keterangan: Pengujian korelasi mengunakan uji korelasi *Spearman* pada tingkat kepercayaan 95 %

Pada Tabel 6 merupakan hasil dari pengujian korelasi *Pearson* pada kandungan vitamin C, antioksidan, warna dan pH pada sampel *Infused water* stroberi. Pada tabel diatas dapat diketahui bahwa pada tingkat kepercayaan 95 % terdapat korelasi yang cukup kuat dan berbanding lurus antara kadar vitamin C dengan antioksidan, namun pada vitamin C dengan pH, warna L^*, warna a^* dan warna b^* tidak memiliki hubungan korelasi. Kadar antioksidan memiliki korelasi yang lemah dan berbanding terbalik dengan pH dan warna L^*. Sedangkan, korelasi antioksidan antara warna a^* dan warna b^* adalah korelasi yang lemah dan berbanding lurus. Terdapat korelasi yang lemah dan berbanding terbalik antara pH dengan warna a^* dan warna b^*. Sedangkan, pada pH dengan warna L^* terdapat hubungan yang lemah. Warna L^* memiliki hubungan yang kuat namun berbanding terbalik terhadap warna a^* dan warna b^*. Hubungan Warna a^* dengan warna b^*adalah hubungan yang kuat.