

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengaruh Aplikasi Gel Lidah Buaya Sebagai *Edible coating* Terhadap Kualitas Cabai Merah Besar

Kualitas cabai merah besar dapat diukur dengan cara mengamati sifat fisiologis pascapanen. Sifat fisiologis pascapanen yang diukur pada cabai merah besar meliputi susut bobot, tekstur, warna, dan kadar vitamin C.

4.1.1 Susut Bobot Cabai Merah Besar

Cabai merah besar mengalami penurunan kualitas selama pascapanen yang diketahui dari kehilangan berat atau susut bobot yang terjadi. *Edible coating* gel lidah buaya yang berfungsi sebagai barier lapisan permukaan buah diharapkan mampu mengurangi laju kehilangan berat atau susut bobot cabai merah besar. penambahan pectin dan gliserol memberikan sifat *selektif permeable* terhadap gel lidah buaya. Laju kehilangan berat atau susut bobot tersaji pada Lampiran 1. Untuk mengetahui pengaruh aplikasi gel lidah buaya terhadap susut bobot cabai merah besar dilakukan analisis statistik dengan Analisis of Varian (Anova). Ringkasan hasil Analisis of Varian (Anova) disajikan pada Tabel 4.1

Tabel 4.1 Hasil Analisis of Varian (Anova) Pengaruh Aplikasi Gel lidah Buaya Terhadap Susut Bobot Cabai Merah Besar

hari ke-	SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel
2	aplikasi gel lidah buaya	1	0.548	0.548	1.567	2.57
	Galat	12	0.231	0.434		
4	aplikasi gel lidah buaya	1	0.676	0.676	1.867	2.57
	Galat	12	0.25	0.497		
6	aplikasi gel lidah buaya	1	1.633	1.633	15.891*	2.57
	Galat	12	0.103	1.233		
8	aplikasi gel lidah buaya	1	4.668	4.668	109.87*	2.57
	Galat	12	0.42	0.501		
10	aplikasi gel lidah buaya	1	11.854	11.854	25.641*	2.57
	Galat	12	0.462	5.548		

Keterangan : SK: Sumber Keragaman, db: derajat bebas, JK: Jumlah Kuadrat, KT: Kuadrat Tengah, *: Signifikan

Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan bahwa F_{hitung} pada hari ke-2 = 1.567 dan hari ke-4 = 1.867 mempunyai rata-rata lebih kecil dari pada $F_{tabel} = 2.57$ yang berarti $F_{hitung} < F_{tabel}$, sedangkan F_{hitung} pada hari ke-6 = 15.891, hari ke-8 = 109.87, dan hari ke-10 = 25.641 mempunyai rata-rata lebih besar dari pada $F_{tabel} = 2.57$ menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis satu diterima. Berarti ada pengaruh aplikasi gel lidah buaya terhadap susut bobot cabai merah besar pada hari ke-6 hingga hari ke-10.

Untuk mengetahui perlakuan aplikasi gel lidah buaya yang paling berpengaruh terhadap susut bobot cabai merah besar, maka dilakukan Uji Jarak Duncan (UJD) dengan taraf signifikansi 5%. Hasil analisis disajikan pada tabel 4.2 sebagai berikut :

Tabel 4.2 Hasil Uji Jarak Duncan (UJD) Pengaruh Aplikasi Gel Lidah Buaya Terhadap Susut Bobot Cabai Merah Besar

Lidah buaya	Hari ke-		
	6	8	10
L2	3.86 (a)	5.91 (a)	6.03 (a)
L1	4.46 (b)	6.93 (b)	7.65 (b)
L0	6.47 (c.)	8.54 (c.)	11.41 (c.)

Keterangan : Nilai yang ditunjukkan dengan huruf berbeda menunjukkan potensi hasil yang berbeda nyata berdasarkan Uji Jarak Duncan (UJD) pada taraf signifikansi 5%

L0 : tanpa larutan gel *Aloe vera* (kontrol)

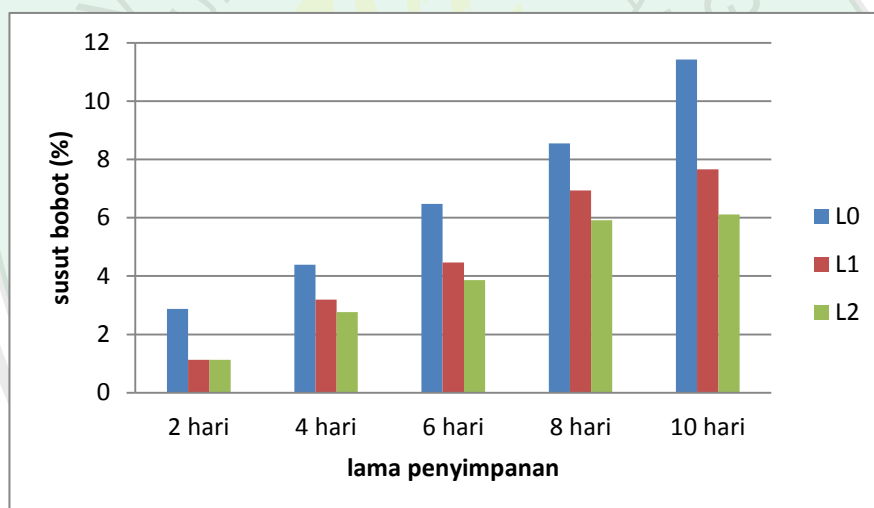
L1 : larutan gel *Aloe vera* murni (tanpa penambahan)

L2 : larutan gel *Aloe vera* dengan penambahan gliserol 1% dan pektin 1%

Berdasarkan Uji Jarak Duncan (UJD) pada tabel 4.2 diatas menunjukkan bahwa perbedaan nyata susut bobot dimulai dari Hari ke-6 yang disimbolkan pada huruf pada notasi dalam Uji Jarak Duncan (UJD). Hasil Uji Jarak Duncan (UJD) dengan pemberian gel lidah buaya yang menggunakan penambahan pektin dan gliserol maupun gel lidah buaya tanpa penambahan apapun menunjukkan perbedaan nyata dari hari ke-6, ke-8, sampai hari ke-10. Nilai terkecil pada tabel 4.2 menunjukkan perlakuan terbaik pada cabai merah besar, semakin kecil nilai susut bobot maka kualitas cabai merah juga semakin baik. Pada hari ke-6 perlakuan gel lidah buaya menggunakan penambahan pektin dan gliserol dengan nilai 3.86 menunjukkan hasil yang terbaik dari pada perlakuan yang menggunakan gel lidah buaya tanpa penambahan dengan nilai 4.46 dan pada kontrol dengan nilai 6.47. Begitu pula pada hari ke-8 dan hari ke-10 menunjukkan perbedaan nyata, pada hari ke-10 pada perlakuan gel lidah buaya menggunakan penambahan pektin dan gliserol dengan nilai mencapai 6.03 masih merupakan hasil terbaik jika

dibandingkan dengan perlakuan gel lidah buaya dengan nilai 7.65 dan control 11.41. hal tersebut terjadi karena pectin merupakan polisakarida kompleks. Polisakarida kompleks bersifat *nongreasy* dapat digunakan untuk memperpanjang umur simpan buah dan sayuran dengan cara mencegah dehidrasi, oksidasi, serta mengontrol komposisi gas CO₂ dan O₂ dalam atmosfer internal sehingga mampu mengurangi laju respirasi (Krochta., 1994).

Hasil penelitian mengenai pengaruh perlakuan aplikasi gel lidah buaya pada susut bobot cabai merah besar ditunjukkan pada Gambar 4.3



Gambar 4.1 Diagram Batang Pengaruh Aplikasi Gel lidah Buaya Terhadap Susut Bobot Cabai Merah Besar

Keterangan :

L0 : tanpa larutan gel *Aloe vera* (kontrol)

L1 : larutan gel *Aloe vera* murni (tanpa penambahan)

L2 : larutan gel *Aloe vera* dengan penambahan gliserol 1% dan pektin 1%

Berdasarkan Gambar 4.1 menunjukkan ada pengaruh aplikasi gel lidah buaya terhadap susut bobot cabai merah besar. Perlakuan aplikasi gel lidah buaya dengan penambahan pectin dan gliserol maupun pada perlakuan gel lidah buaya

tanpa penambahan apapun menunjukkan adanya peningkatan nilai susut bobot. Namun, peningkatan nilai susut bobot pada masing-masing perlakuan berbeda. Pada perlakuan gel lidah buaya dengan penambahan pectin dan gliserol peningkatan nilai susut bobot tidak setinggi pada perlakuan gel lidah buaya tanpa penambahan apapun. Sehingga dari Gambar 4.1 tersebut dapat menunjukkan perlakuan terbaik untuk susut bobot cabai merah besar yaitu pada perlakuan gel lidah buaya dengan penambahan pectin dan gliserol.

Perlakuan gel lidah buaya tanpa penambahan larutan pectin 1% dan gliserol 1% tidak dapat mempertahankan susut bobot cabai merah besar, sehingga larutan pada gel lidah buaya penambahan pectin 1% dan gliserol 1% mampu menambah sifat *selektif permeable* pada larutan. Sehingga O_2 yang masuk kedalam cabai merah berkurang dan respirasi tertekan, oleh sebab itu transpirasi juga terhambat yang mengakibatkan sejumlah CO_2 , energi, dan air yang keluar cabai merah juga berkurang.

4.1.2 Tekstur (Kelunakan) Cabai merah besar

Pengukuran tingkat kekerasan cabai merah besar dilakukan menggunakan alat penetrometer. Pengukuran dilakukan selama 10 detik tanpa menggunakan beban. Uji kekerasan juga digunakan sebagai parameter untuk menentukan tingkat kesegaran cabai merah besar. Tabel 4.3 menunjukkan nilai kekerasan yang terbaca pada alat. Nilai kekerasan ini menunjukkan sejauh mana (jarak) *probe cone* (jarum penetro) menembus cabai merah besar. Semakin dalam jarum penetro menembus cabi merah besar maka nilai kekerasan yang terbaca akan semakin tinggi yang berarti buah cabai merah besar semakin lunak. Hasil pengukuran

tingkat kekerasan cabai merah besar tersaji pada Lampiran 2. Untuk mengetahui pengaruh aplikasi gel lidah buaya terhadap tekstur cabai merah besar dilakukan analisis statistik dengan Analisis of Varian (Anova). Ringkasan hasil Analisis of Varian (Anova) disajikan pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Hasil Analisis of Varian (Anova) Pengaruh Aplikasi Gel Lidah Buaya Terhadap Tekstur Cabai Merah Besar

hari ke-	SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel
2	aplikasi gel lidah buaya	1	0.567	0.567	0.967	2.57
	Galat	12	0.034	0.234		
4	aplikasi gel lidah buaya	1	0.876	0.876	1.978	2.57
	Galat	12	0.16	0.35		
6	aplikasi gel lidah buaya	1	0.889	0.889	22.047*	2.57
	Galat	12	0.4	0.484		
8	aplikasi gel lidah buaya	1	0.889	0.889	25.806*	2.57
	Galat	12	0.34	0.413		
10	aplikasi gel lidah buaya	1	2.136	2.136	86.521*	2.57
	Galat	12	0.25	2.96		

Keterangan : SK: Sumber Keragaman, db: derajat bebas, JK: Jumlah Kuadrat, KT: Kuadrat Tengah, *: Signifikan

Berdasarkan Tabel 4.3 menunjukkan bahwa pada hari ke-2=0.967 dan hari ke-4=1.978 mempunyai rata-rata lebih kecil dari pada $F_{tabel}=2.57$ yang berarti $F_{hitung} < F_{tabel}$, sedangkan F_{hitung} pada hari ke-6=22.047, hari ke-8=25.806, dan hari ke-10=86.521 mempunyai rata-rata lebih besar dari pada $F_{tabel}=2.57$ menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis satu diterima. Berarti ada pengaruh aplikasi gel lidah buaya terhadap tekstur cabai merah besar pada hari ke-6 hingga hari ke-10.

Untuk mengetahui perlakuan aplikasi gel lidah buaya yang paling berpengaruh terhadap tekstur cabai merah besar, maka dilakukan Uji Jarak Duncan (UJD) dengan taraf signifikansi 5%. Hasil analisis disajikan pada tabel 4.4 sebagai berikut :

Tabel 4.4 Uji Jarak Duncan (UJD) Pengaruh Aplikasi Gel Lidah Buaya terhadap Tekstur Cabai Merah Besar

Lidah buaya	hari ke-		
	6	8	10
L2	6.37 (a)	8.26 (a)	9.11 (a)
L1	7.28 (b)	8.7 (b)	9.8(b)
L0	8.7 (c.)	9.43 (c.)	10.43 (c.)

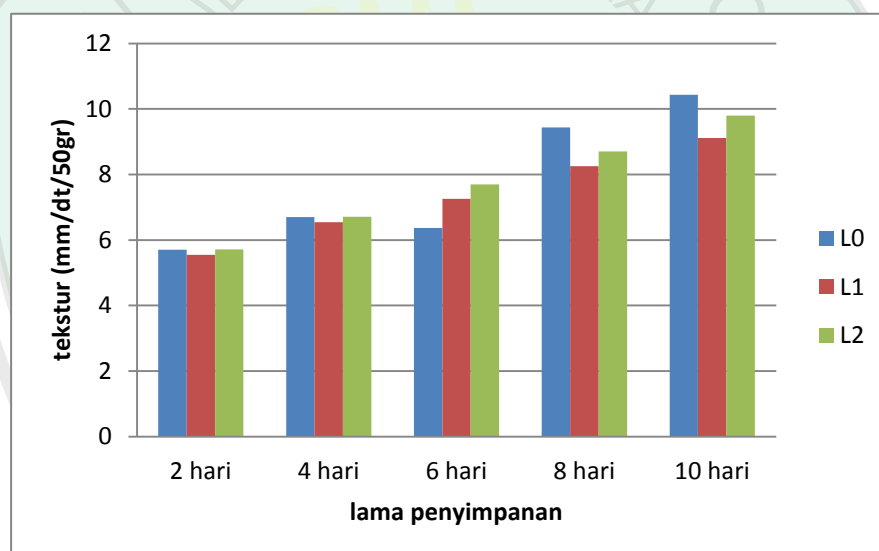
Keterangan : Nilai yang ditunjukkan dengan huruf berbeda menunjukkan potensi hasil yang berbeda nyata berdasarkan Uji Jarak Duncan (UJD) pada taraf signifikansi 5%

- L0 : tanpa larutan gel *Aloe vera* (kontrol)
 L1 : larutan gel *Aloe vera* murni (tanpa penambahan)
 L2 : larutan gel *Aloe vera* dengan penambahan gliserol 1% dan pektin 1%

Berdasarkan notasi Uji Jarak Duncan (UJD) pada Tabel 4.4 diatas menunjukkan bahwa perbedaan nyata tekstur cabai merah besar dimulai dari hari ke-6 hingga hari ke-10 yang disimbolkan pada huruf pada notasi dalam Uji Jarak Duncan (UJD). Pada tabel menunjukkan bahwa perlakuan pada cabai merah besar dengan menggunakan gel lidah buaya menggunakan penambahan pectin dan gliserol mampu mempertahankan tekstur dari cabai merah besar, terbukti dari nilai pada Tabel 4.4 pengamatan yaitu pada hari ke-6 sampai hari ke-10 yang memiliki nilai terendah dari perlakuan kontrol dan aplikasi gel lidah buaya tanpa penambahan apapun. Karena *edible coating* lidah buaya bersifat higroskopis sehingga mampu menjaga kelembaban dinding sel buah. *Coating* dari gel ini juga

bersifat *permeable* terhadap transfer gas dan air, serta dapat mencegah *chilling injury*. Gel lidah buaya ini juga terbukti dapat mereduksi aktivitas enzim pada dinding sel buah sehingga mengurangi reaksi *browning* dan pelunakan tekstur (Valverde,2005).

Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh aplikasi gel lidah buaya sebagai edible coating terhadap tekstur cabai merah besar. Adanya pengaruh aplikasi gel lidah buaya dengan penambahan pectin dan gliserol dtunjukkan pada Gambar 4.2



Gambar 4.2 Diagram Batang Pengaruh Aplikasi Gel Lidah Buaya terhadap Tekstur Cabai Merah Besar

Keterangan :

- L0 : tanpa larutan gel *Aloe vera* (kontrol)
- L1 : larutan gel *Aloe vera* murni (tanpa penambahan)
- L2 : larutan gel *Aloe vera* dengan penambahan gliserol 1% dan pektin 1%

Pada Gambar diatas menunjukkan bahwa perlakuan aplikasi gel lidah buaya dengan lama pencelupan 10 menit memiliki kelunakan teksturnya lebih

tinggi jika dibandingkan aplikasi gel lidah buaya menggunakan lama penelupan selama 5 menit. Hal tersebut terjadi karena lapisan yang terbentuk tidak berperan baik pada tekstur cabai merah. Gambar 4.2 di atas menunjukkan adanya pengaruh aplikasi gel lidah buaya terhadap tekstur cabai merah besar. Pengaruh aplikasi gel lidah buaya terbaik yaitu yang memiliki nilai terendah. Terlihat pada Gambar 4.2 perlakuan pada cabai merah besar dengan menggunakan gel lidah buaya menggunakan penambahan pectin dan gliserol penambahan apapun menunjukkan hasil yang terbaik pada hari ke-8 hingga hari ke-10 jika dibandingkan dengan perlakuan kontrol dan gel lidah buaya tanpa penambahan apapun yang memiliki nilai tertinggi.

4.1.3 Kadar Vitamin C

Vitamin C yang ada pada cabai merah besar akan rusak jika mengalami oksidasi karena saat bahan pangan mengalami oksidasi akan mengalami kehilangan air yang menyebabkan vitamin C ikut ke dalam massa air tersebut. Hasil pengukuran kadar vitamin C cabai merah besar tersaji pada Lampiran 1. Untuk mengetahui pengaruh aplikasi gel lidah buaya terhadap kadar vitamin C cabai merah besar dilakukan analisis statistik dengan Analisis of Varian (Anova). Ringkasan hasil Analisis of Varian (Anova) disajikan pada Tabel

Tabel 4.5 Analisis of Varian (Anova) Pengaruh Aplikasi Gel Lidah Buaya Terhadap Kadar Vitamin C Cabai Merah Besar

hari ke-	SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel
2	aplikasi gel lidah buaya	1	0.867	0.867	1.765	2.57
	Galat	12	0.045	1.67		
4	aplikasi gel lidah buaya	1	1.045	1.045	1.967	2.57
	Galat	12	0.167	1.11		
6	aplikasi gel lidah buaya	1	1.54	1.54	2.211	2.57
	Galat	12	0.065	0.24		
8	aplikasi gel lidah buaya	1	11.958	11.958	26.344*	2.57
	Galat	12	0.454	6.335		
10	aplikasi gel lidah buaya	1	6.709	6.709	71.521*	2.57
	Galat	12	0.94	1.126		

Keterangan : SK: Sumber Keragaman, db: derajat bebas, JK: Jumlah Kuadrat, KT: Kuadrat Tengah, *: Signifikan

L0 : tanpa larutan gel *Aloe vera* (kontrol)

L1 : larutan gel *Aloe vera* murni (tanpa penambahan)

L2 : larutan gel *Aloe vera* dengan penambahan gliserol 1% dan pektin 1%

Berdasarkan Tabel 4.5 menunjukkan bahwa pada hari ke-2=1.765, hari ke-4=1.978, dan hari ke-6=2.211, mempunyai rata-rata lebih kecil dari pada $F_{tabel}=2.57$ yang berarti $F_{hitung} < F_{tabel}$, sedangkan F_{hitung} pada hari ke-8=26.344 dan hari ke-10=71.521 mempunyai rata-rata lebih besar dari pada $F_{tabel}=2.57$ menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis satu diterima. Berarti ada pengaruh

aplikasi gel lidah buaya terhadap kadar vitamin C cabai merah besar pada hari ke-8 hingga hari ke-10.

Untuk mengetahui perlakuan aplikasi gel lidah buaya yang paling berpengaruh terhadap kadar vitamin C cabai merah besar, maka dilakukan Uji Jarak Duncan (UJD) dengan taraf signifikansi 5%. Hasil analisis disajikan pada tabel 4.6 sebagai berikut :

Tabel 4.6 Notasi Uji Jarak Duncan (UJD) Pengaruh Aplikasi Gel Lidah Buaya Terhadap Kadar Vitamin C Cabai Merah Besar

Lidah buaya	hari ke-	
	8	10
L0	18.81 (a)	17.52 (a)
L1	21.72 (b)	20.43 (b)
L2	23.35 (c.)	21.65 (c.)

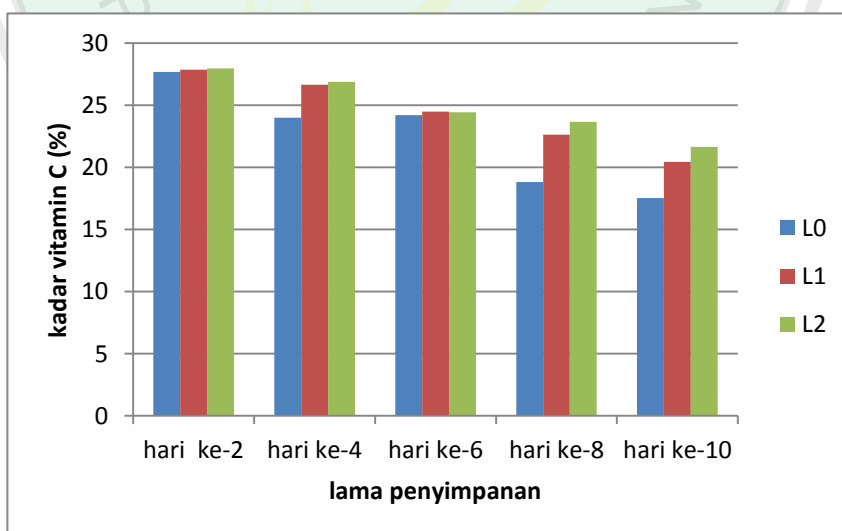
Keterangan : Nilai yang ditunjukkan dengan huruf berbeda menunjukkan potensi hasil yang berbeda nyata berdasarkan Uji Jarak Duncan (UJD) pada taraf signifikansi 5%

- L0 : tanpa larutan gel *Aloe vera* (kontrol)
 L1 : larutan gel *Aloe vera* murni (tanpa penambahan)
 L2 : larutan gel *Aloe vera* dengan penambahan gliserol 1% dan pektin 1%

Berdasarkan notasi Uji Jarak Duncan (UJD) pada Tabel 4.6 diatas menunjukkan bahwa perbedaan nyata kadar vitamin C dimulai dari hari ke-6 yang disimbolkan pada huruf pada notasi dalam Uji Jarak Duncan (UJD). Hasil Uji Jarak Duncan (UJD) dengan pemberian gel lidah buaya yang menggunakan penambahan pectin dan gliserol maupun gel lidah buaya tanpa penambahan apapun menunjukkan perbedaan nyata dari hari ke-8 sampai hari ke-10. Nilai tertinggi pada tabel 4.7 menunjukkan perlakuan terbaik yang diberikan pada

kadar vitamin C cabai merah besar, semakin tinggi nilai kadar vitamin C maka kualitas cabai merah juga semakin baik. Pada hari ke-5 perlakuan gel lidah buaya menggunakan penambahan pectin dan gliserol dengan nilai 23.35 menunjukkan hasil yang terbaik dari pada perlakuan yang menggunakan gel lidah buaya tanpa penambahan dengan nilai 21.72 dan pada kontrol dengan nilai 18.81. Begitu pula pada hari ke-10 menunjukkan perbedaan nyata, pada hari ke-10 pada perlakuan gel lidah buaya menggunakan penambahan pectin dan gliserol dengan nilai mencapai 21.65 masih merupakan hasil terbaik jika dibandingkan dengan perlakuan gel lidah buaya dengan nilai 20.43 dan control 17.52.

Hasil penelitian mengenai aplikasi gel lidah buaya menunjukkan berpengaruh pada kadar vitamin C pada cabai merah besar. Pengaruh aplikasi gel lidah buaya terhadap kadar vitamin C cabai merah besar ditunjukkan pada Gambar 4.3



Gambar 4.3 Diagram Batang Pengaruh Aplikasi Gel Lidah Buaya terhadap Kadar Vitamin C Cabai Merah Besar

Keterangan :

- L0 : tanpa larutan gel *Aloe vera* (kontrol)
- L1 : larutan gel *Aloe vera* murni (tanpa penambahan)
- L2 : larutan gel *Aloe vera* dengan penambahan gliserol 1% dan pektin 1%

Berdasarkan hasil penelitian pada Gambar 4.3 menunjukkan ada pengaruh aplikasi gel lidah buaya terhadap kadar vitamin C cabai merah besar. pada perlakuan aplikasi gel lidah buaya dengan penambahan pectin dan gliserol maupun pada perlakuan gel lidah buaya tanpa penambahan apapun menunjukkan adanya penurunan kadar vitamin C. Namun, adanya penurunan kadar vitamin C pada masing-masing perlakuan berbeda. Pada perlakuan gel lidah buaya dengan penambahan pectin dan gliserol adanya penurunan kadar vitamin c tidak secepat seperti pada gel lidah buaya tanpa penambahan apapun. Sehingga dari Gambar 4.3 tersebut menunjukkan perlakuan terbaik untuk kadar vitamin C cabai merah besar yaitu pada perlakuan gel lidah buaya dengan penambahan pectin dan gliserol. Dari data hasil diatas menunjukkan bahwa edible coating gel lidah buaya dengan penambahan pectin dan gliserol mampu menahan kehilangan kadar vitamin C dibandingkan dengan perlakuan gel lidah buaya tanpa penambahan apapun. Pectin bersifat stabilizer yang dapat menambah kekentalan larutan edible coating dan memperkuat lapisan sehingga menghambat banyaknya kehilangan kadar vitamin C pada cabai merah besar.

4.1.4 Warna Cabai Merah Besar

Pengamatan terhadap perubahan warna cabai merah besar dilakukan menggunakan alat *Colortech Colorimeter*.Warna merupakan parameter untuk

menentukan kesegaran dan tingkat kematangan dari buah. Pada alat pengukuran warna yang dibaca adalah nilai L, a dan b. L menunjukkan kecerahan bahan, a menyatakan kecenderungan warna merah-hijau, dan b menyatakan kecenderungan warna kuning-biru.

4.1.4.1 Nilai L (Kecerahan) Warna Cabai Merah Besar

Nilai kecerahan buah dan sayuran pascapanen secara umum akan mengalami penurunan selama penyimpanan. Perlakuan coating diharapkan mampu meminimalisir peningkatan kecerahan buah selama penyimpanan. Nilai L menunjukkan kecerahan, semakin tinggi nilai L maka warna buah semakin cerah. Perubahan nilai kecerahan cabai merah besar tersaji pada Lampiran 1. Untuk mengetahui pengaruh aplikasi gel lidah buaya terhadap nilai L warna cabai merah besar dilakukan analisis statistik dengan Analisis of Varian (Anova). Ringkasan hasil Analisis of Varian (Anova) disajikan pada Tabel 4.7

Tabel 4.7 Hasil Analisis of Varian (Anova) Pengaruh Aplikasi Gel Lidah Buaya Nilai L Warna Cabai Merah Besar

hari ke-	SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel
2	aplikasi gel lidah buaya	1	1.234	1.234	1.762	2.57
	Galat	12	0.16	0.45		
4	aplikasi gel lidah buaya	1	2.005	2.005	2.187	2.57
	Galat	12	0.087	0.57		
6	aplikasi gel lidah buaya	1	2.56	2.56	2.178	2.57
	Galat	12	0.35	1.67		
8	aplikasi gel lidah buaya	1	5.848	5.848	112.889*	2.57
	Galat	12	0.52	0.622		
10	aplikasi gel lidah buaya	1	9.131	9.131	9.231*	2.57
	Galat	12	0.989	11.8869		

Keterangan : SK: Sumber Keragaman, db: derajat bebas, JK: Jumlah Kuadrat, KT: Kuadrat Tengah, *: Signifikan

- L0 : tanpa larutan gel *Aloe vera* (kontrol)
 L1 : larutan gel *Aloe vera* murni (tanpa penambahan)
 L2 : larutan gel *Aloe vera* dengan penambahan gliserol 1% dan pektin 1%

Berdasarkan Tabel 4.7 menunjukkan bahwa pada hari ke-2=1.762, hari ke-4=2.187, dan hari ke-6=2.178, mempunyai rata-rata lebih kecil dari pada $F_{tabel}=2.57$ yang berarti $F_{hitung} < F_{tabel}$, sedangkan F_{hitung} pada hari ke-8=112.889 dan hari ke-10=9.231 mempunyai rata-rata lebih besar dari pada $F_{tabel}=2.57$ menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis satu diterima. Berarti ada pengaruh aplikasi gel lidah buaya terhadap nilai L warna cabai merah besar pada hari ke-8 hingga hari ke-10.

Untuk mengetahui perlakuan aplikasi gel lidah buaya yang paling berpengaruh terhadap nilai L warna cabai merah besar, maka dilakukan Uji Jarak Duncan (UJD) dengan taraf signifikansi 5%. Hasil analisis disajikan pada tabel 4.8 sebagai berikut :

Tabel 4.8 Notasi Uji Jarak Duncan (UJD) Pengaruh Aplikasi Gel Lidah Buaya Terhadap Nilai L Warna Cabai Merah Besar

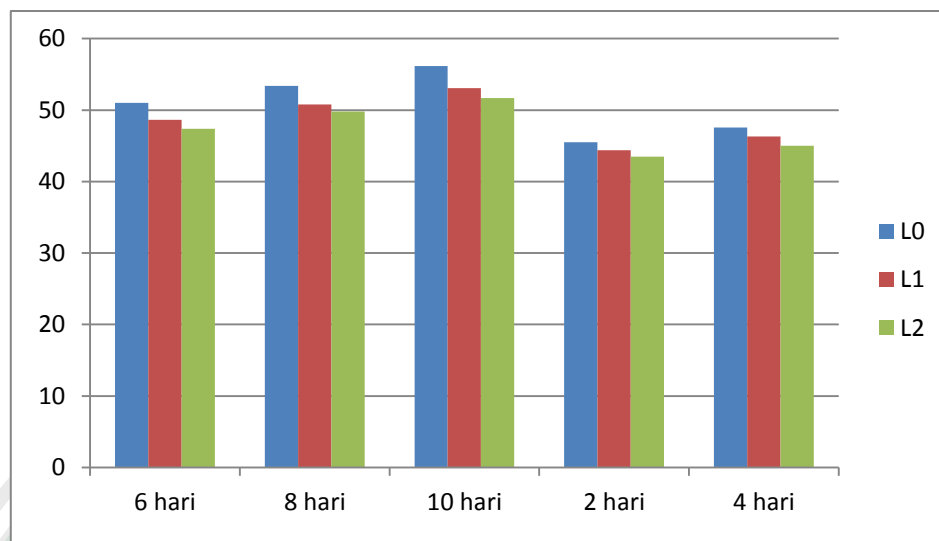
Lidah buaya	hari ke-	
	8	10
L2	49.09 (a)	51.66 (a)
L1	51.03 (b)	53.08 (b)
L0	54.77 (c.)	56.16 (c.)

Keterangan : Nilai yang ditunjukkan dengan huruf berbeda menunjukkan potensi hasil yang berbeda nyata berdasarkan Uji Jarak Duncan (UJD) pada taraf signifikansi 5%

- L0 : tanpa larutan gel *Aloe vera* (kontrol)
 L1 : larutan gel *Aloe vera* murni (tanpa penambahan)
 L2 : larutan gel *Aloe vera* dengan penambahan gliserol 1% dan pektin 1%

Berdasarkan notasi Uji Jarak Duncan (UJD) pada tabel 4.8 diatas menunjukkan bahwa perbedaan nyata nilai L warna dimulai dari hari ke-8 yang disimbolkan pada huruf pada notasi Uji Jarak Duncan (UJD). Hasil Uji Jarak Duncan (UJD) dengan pemberian gel lidah buaya yang menggunakan penambahan pectin dan gliserol maupun gel lidah buaya tanpa penambahan apapun menunjukkan perbedaan nyata dari hari ke-5 sampai hari ke-10. Nilai terendah pada Tabel 4.8 menunjukkan perlakuan terbaik yang diberikan pada nilai L warna cabai merah besar, karena semakin rendah nilai nilai L warna maka kualitas warna cabai merah juga semakin baik. Pada hari ke-8 perlakuan gel lidah buaya menggunakan penambahan pectin dan gliserol dengan nilai 51.66 menunjukkan hasil yang terbaik dari pada perlakuan yang menggunakan gel lidah buaya tanpa penambahan dengan nilai 53.16 dan pada kontrol dengan nilai 56.16. Begitu pula pada hari ke-10 menunjukkan perbedaan nyata, pada hari ke-10 pada perlakuan gel lidah buaya menggunakan penambahan pectin dan gliserol dengan nilai mencapai 49.09 masih merupakan hasil terbaik jika dibandingkan dengan perlakuan gel lidah buaya dengan nilai 51.03 dan control 54.77.

Hasil penelitian mengenai aplikasi gel lidah buaya menunjukkan berpengaruh pada warna cabai merah besar. Pengaruh aplikasi gel lidah buaya terhadap nilai L warna cabai merah besar ditunjukkan pada Gambar 4.4



Gambar 4.4 Diagram Batang Pengaruh Aplikasi Gel Lidah Buaya terhadap Warna L Cabai Merah Besar

Berdasarkan hasil penelitian pada Gambar 4.8 menunjukkan ada pengaruh aplikasi gel lidah buaya terhadap nilai L warna cabai merah besar. pada perlakuan aplikasi gel lidah buaya dengan penambahan pectin dan gliserol maupun pada perlakuan gel lidah buaya tanpa penambahan apapun menunjukkan adanya peningkatan nilai L. Namun, adanya peningkatan nilai L warna pada masing-masing perlakuan berbeda. Pada perlakuan gel lidah buaya dengan penambahan pectin dan gliserol adanya peningkatan nilai L warna tidak setinggi seperti pada gel lidah buaya tanpa penambahan apapun. Sehingga dari Gambar 4.8 tersebut menunjukkan perlakuan terbaik untuk nilai L warna cabai merah besar yaitu pada perlakuan gel lidah buaya dengan penambahan pectin dan gliserol.

4.1.4.2 Nilai a Warna Cabai Merah Besar

Nilai *a* menunjukkan warna kromatik hijau-merah. Nilai *a* negative menunjukkan warna hijau dan warna *a* positif menunjukkan warna merah. Nilai *a* cabai merah besar selama penyimpanan tersaji pada Lampiran 1. Untuk mengetahui pengaruh aplikasi gel lidah buaya terhadap nilai *a* warna cabai merah besar dilakukan analisis statistik dengan Analisis of Varian (Anova). Ringkasan hasil Analisis of Varian (Anova) disajikan pada Tabel 4.9

Tabel 4.9 Analisis of Varian (Anova) Pengaruh Aplikasi Gel Lidah Buaya Nilai *a* Warna Cabai Merah Besar

hari ke-	sumber keragaman (SK)	Db	jumlah kuadrat (JK)	kuadrat tengah (KT)	F hitung	F tabel
2	aplikasi gel lidah buaya	1	15.543	15.643	1.685	2.57
	Galat	12	0.36	1.98		
4	aplikasi gel lidah buaya	1	16.864	16.864	1.756	2.57
	Galat	12	0.54	2.74		
6	aplikasi gel lidah buaya	1	14.541	14.541	2.114	2.57
	Galat	12	0.26	2.87		
8	aplikasi gel lidah buaya	1	25.752	25.752	9.446*	2.57
	Galat	12	2.267	32.714		
10	aplikasi gel lidah buaya	1	32.401	32.401	9.734*	2.57
	Galat	12	3.329	3.329		

Keterangan : SK: Sumber Keragaman, db: derajat bebas, JK: Jumlah Kuadrat, KT: Kuadrat Tengah, *: Signifikan

Keterangan:

L0 : tanpa larutan gel *Aloe vera* (kontrol)

L1 : larutan gel *Aloe vera* murni (tanpa penambahan)

L2 : larutan gel *Aloe vera* dengan penambahan gliserol 1% dan pektin 1%

Berdasarkan Tabel 4.9 menunjukkan bahwa pada hari ke-2=1.685, hari ke-4=1.756, dan hari ke-6=2.114, mempunyai rata-rata lebih kecil dari pada

$F_{\text{tabel}}=2.57$ yang berarti $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, sedangkan F_{hitung} pada hari ke-8=9.446 dan hari ke-10=9.734 mempunyai rata-rata lebih besar dari pada $F_{\text{tabel}}=2.57$ menunjukkan bahwa $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ pada taraf signifikansi 5%. Jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$, maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis satu diterima. Berarti ada pengaruh aplikasi gel lidah buaya terhadap nilai α warna cabai merah besar pada hari ke-8 hingga hari ke-10.

Untuk mengetahui perlakuan aplikasi gel lidah buaya yang paling berpengaruh terhadap nilai α warna cabai merah besar, maka dilakukan Uji Jarak Duncan (UJD) dengan taraf signifikansi 5%. Hasil analisis disajikan pada tabel 4.10 sebagai berikut :

Tabel 4.10 Notasi Uji Jarak Duncan (UJD) Pengaruh Aplikasi Gel Lidah Buaya Terhadap Nilai α Warna Cabai Merah Besar

Lidah buaya	hari ke-	
	8	10
L0	67.01 (a)	64.87 (a)
L1	71.46 (b)	66.68 (a)
L2	73.85 (c.)	69.36 (b)

Keterangan : Nilai yang ditunjukkan dengan huruf berbeda menunjukkan potensi hasil yang berbeda nyata berdasarkan Uji Jarak Duncan (UJD) pada taraf signifikansi 5%

Keterangan :

L0 : tanpa larutan gel *Aloe vera* (kontrol)

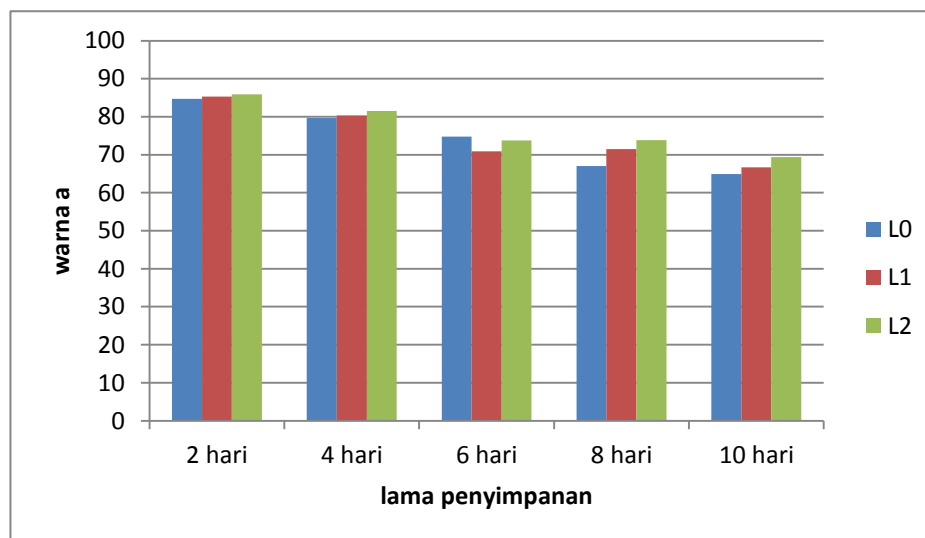
L1 : larutan gel *Aloe vera* murni (tanpa penambahan)

L2 : larutan gel *Aloe vera* dengan penambahan gliserol 1% dan pektin 1%

Berdasarkan notasi Uji Jarak Duncan (UJD). Pada Tabel 4.10 diatas menunjukkan bahwa perbedaan nyata nilai α warna dimulai dari hari ke-8 yang disimbolkan pada huruf pada notasi Uji Jarak Duncan (UJD). Hasil Uji Jarak Duncan (UJD) dengan pemberian gel lidah buaya yang menggunakan

penambahan pectin dan gliserol maupun gel lidah buaya tanpa penambahan apapun menunjukkan perbedaan nyata dari hari ke-8 sampai hari ke-10. Nilai tertinggi pada tabel 4.10 menunjukkan perlakuan terbaik yang diberikan pada nilai a warna cabai merah besar, karena semakin tinggi nilai nilai a warna maka kualitas warna cabai merah juga semakin baik. Pada hari ke-8 perlakuan gel lidah buaya menggunakan penambahan pectin dan gliserol dengan nilai 73.85 menunjukkan hasil yang terbaik dari pada perlakuan yang menggunakan gel lidah buaya tanpa penambahan dengan nilai 71.35 dan pada kontrol dengan nilai 70.69. Begitu pula pada hari ke-10 menunjukkan perbedaan nyata, pada hari ke-10 pada perlakuan gel lidah buaya menggunakan penambahan pectin dan gliserol dengan nilai mencapai 69.36 masih merupakan hasil terbaik jika dibandingkan dengan perlakuan gel lidah buaya dengan nilai 66.68 dan kontrol 64.87.

Hasil penelitian mengenai aplikasi gel lidah buaya menunjukkan berpengaruh pada warna cabai merah besar. Pengaruh aplikasi gel lidah buaya terhadap nilai a warna cabai merah besar ditunjukkan pada Grafik 4.5



Gambar 4.5 Diagram Batang Pengaruh Aplikasi Gel Lidah Buaya terhadap Nilai a Warna Cabai Merah Besar

Berdasarkan hasil penelitian pada Gambar 4.5 menunjukkan ada pengaruh aplikasi gel lidah buaya terhadap nilai a warna cabai merah besar. Pada perlakuan aplikasi gel lidah buaya dengan penambahan pectin dan gliserol maupun pada perlakuan gel lidah buaya tanpa penambahan apapun menunjukkan adanya penurunan nilai a. Namun, adanya penurunan nilai a warna pada masing-masing perlakuan berbeda. Pada perlakuan gel lidah buaya dengan penambahan pectin dan gliserol adanya penurunan nilai a warna tidak secepat seperti pada gel lidah buaya tanpa penambahan apapun. Sehingga dari Gambar 4.5 tersebut menunjukkan perlakuan terbaik untuk nilai a warna cabai merah besar yaitu pada perlakuan gel lidah buaya dengan penambahan pectin dan gliserol. Perubahan warna merah pada cabai merah besar selama penyimpanan disebabkan oleh perkembangan pigmen antosianin pada cabai merah besar (Santoso, 1995).

4.1.4.3 Nilai b Warna Cabai Merah Besar

Nilai *b* menunjukkan warna kromati kuning-biru. Nilai *b* negative menunjukkan warna kuning dan warna *b* positif menunjukkan warna biru. Perubahan nilai *b* pada cabai merah besar selama penyimpanan Lampiran 1. Untuk mengetahui pengaruh aplikasi gel lidah buaya terhadap nilai *b* warna cabai merah besar dilakukan analisis statistik dengan Analisis of Varian (Anova). Ringkasan hasil Analisis of Varian (Anova) disajikan pada Tabel 4.11

Tabel 4.11 Hasil Analisis of Varian (Anova) Pengaruh Aplikasi Gel Lidah Buaya Nilai *b* Warna Cabai Merah Besar

hari ke-	(SK)	db	(JK)	(KT)	F _{hitung}	F _{tabel}
2	aplikasi gel lidah buaya	1	1.045	1.045	1.699	2.57
	Galat	12	0.23	1.56		
4	aplikasi gel lidah buaya	1	0.67	0.67	1.076	2.57
	Galat	12	0.18	1.256		
6	aplikasi gel lidah buaya	1	1.86	1.86	2.34	2.57
	Galat	12	0.24	1.765		
8	aplikasi gel lidah buaya	1	1.473	1.473	9.406*	2.57
	Galat	12	0.157	1.68		
10	aplikasi gel lidah buaya	1	2.268	2.268	9.406*	2.57
	Galat	12	0.108	1.294		

Keterangan : SK: Sumber Keragaman, db: derajat bebas, JK: Jumlah Kuadrat, KT: Kuadrat Tengah, *: Signifikan

- L0 : tanpa larutan gel *Aloe vera* (kontrol)
 L1 : larutan gel *Aloe vera* murni (tanpa penambahan)
 L2 : larutan gel *Aloe vera* dengan penambahan gliserol 1% dan pektin 1%

Berdasarkan Tabel 4.11 menunjukkan bahwa pada hari ke-2=1.699, hari ke-4=1.076, dan hari ke-6=2.34, mempunyai rata-rata lebih kecil dari pada $F_{tabel}=2.57$ yang berarti $F_{hitung} < F_{tabel}$, sedangkan F_{hitung} pada hari ke-8=9.406 dan hari ke-10=9.406 mempunyai rata-rata lebih besar dari pada $F_{tabel}=2.57$

menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis satu diterima. Berarti ada pengaruh aplikasi gel lidah buaya terhadap nilai b warna cabai merah besar pada hari ke-8 hingga hari ke-10.

Untuk mengetahui perlakuan aplikasi gel lidah buaya yang paling berpengaruh terhadap nilai b warna cabai merah besar, maka dilakukan Uji Jarak Duncan (UJD) dengan taraf signifikansi 5%. Hasil analisis disajikan pada tabel 4.12 sebagai berikut :

Tabel 4.12 Notasi Uji Jarak Duncan (UJD) Pengaruh Aplikasi Gel Lidah Buaya Terhadap Nilai b Warna Cabai Merah Besar

Lidah buaya	hari ke-	
	8	10
L0	67.01 (a)	64.87 (a)
L1	71.46 (b)	66.68 (a)
L2	73.85 (c.)	69.36 (b)

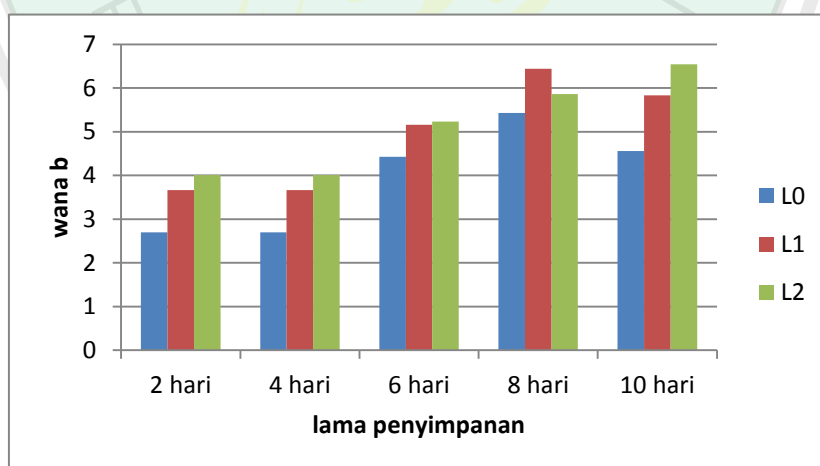
Keterangan : Nilai yang ditunjukkan dengan huruf berbeda menunjukkan potensi hasil yang berbeda nyata berdasarkan Uji Jarak Duncan (UJD) pada taraf signifikansi 5%

- L0 : tanpa larutan gel *Aloe vera* (kontrol)
 L1 : larutan gel *Aloe vera* murni (tanpa penambahan)
 L2 : larutan gel *Aloe vera* dengan penambahan gliserol 1% dan pektin 1%

Berdasarkan Uji Jarak Duncan (UJD) pada Tabel 4.1 diatas menunjukkan bahwa perbedaan nyata nilai a warna dimulai dari hari ke-8 yang disimbolkan pada huruf pada notasi dalam Uji Jarak Duncan (UJD). Hasil Uji Jarak Duncan (UJD) dengan pemberian gel lidah buaya yang menggunakan penambahan pectin dan gliserol maupun gel lidah buaya tanpa penambahan apapun menunjukkan perbedaan nyata dari hari ke-8 sampai hari ke-10. Nilai tertinggi pada tabel

4.12 menunjukkan perlakuan terbaik yang diberikan pada nilai a warna cabai merah besar, karena semakin tinggi nilai nilai a warna maka kualitas warna cabai merah juga semakin baik. Pada hari ke-8 perlakuan gel lidah buaya menggunakan penambahan pectin dan gliserol dengan nilai 73.85 menunjukkan hasil yang terbaik dari pada perlakuan yang menggunakan gel lidah buaya tanpa penambahan dengan nilai 71.35 dan pada kontrol dengan nilai 70.69. Begitu pula pada hari ke-10 menunjukkan perbedaan nyata, pada hari ke-10 pada perlakuan gel lidah buaya menggunakan penambahan pectin dan gliserol dengan nilai mencapai 69.36 masih merupakan hasil terbaik jika dibandingkan dengan perlakuan gel lidah buaya dengan nilai 66.68 dan control 64.87.

Hasil penelitian mengenai aplikasi gel lidah buaya menunjukkan berpengaruh pada warna cabai merah besar. Pengaruh aplikasi gel lidah buaya terhadap nilai a warna cabai merah besar ditunjukkan pada Gambar 4.6



Gambar 4.6 Diagram Batang Pengaruh Aplikasi Gel Lidah Buaya terhadap Nilai b Warna Cabai Merah Besar

Keterangan :

L0 : tanpa larutan gel *Aloe vera* (kontrol)

- L1 : larutan gel *Aloe vera* murni (tanpa penambahan)
 L2 : larutan gel *Aloe vera* dengan penambahan gliserol 1% dan pektin 1%

Berdasarkan hasil penelitian pada Gambar 4.6 menunjukkan ada pengaruh aplikasi gel lidah buaya terhadap nilai a warna cabai merah besar. Pada perlakuan aplikasi gel lidah buaya dengan penambahan pektin dan gliserol maupun pada perlakuan gel lidah buaya tanpa penambahan apapun menunjukkan adanya penurunan nilai a . Namun, adanya penurunan nilai a warna pada masing-masing perlakuan berbeda. Pada perlakuan gel lidah buaya dengan penambahan pektin dan gliserol adanya penurunan nilai a warna tidak secepat seperti pada gel lidah buaya tanpa penambahan apapun. Sehingga dari Gambar 4.6 tersebut menunjukkan perlakuan terbaik untuk nilai a warna cabai merah besar yaitu pada perlakuan gel lidah buaya dengan penambahan pektin dan gliserol.

4.2 Pengaruh Lama Pencelupan dalam *Edible Coating* Terhadap Kualitas Cabai Merah Besar

Kualitas cabai merah besar dapat diukur dengan cara mengamati sifat fisiologis pascapanen. Sifat fisiologis pascapanen yang diukur pada cabai merah besar meliputi susut bobot, tekstur, warna, dan kadar vitamin C.

4.2.1 Susut Bobot Cabai Merah Besar

Perhitungan statistik menunjukkan adanya pengaruh lama pencelupan terhadap susut bobot cabai merah besar. Adanya pengaruh lama pencelupan tersaji pada Lampiran 2. Untuk mengetahui pengaruh lama pencelupan terhadap susut bobot cabai merah besar dilakukan analisis statistik dengan

Analisis of Varian (Anova). Ringkasan hasil Analisis of Varian (Anova) disajikan pada Tabel 4.13

Tabel 4.13 Hasil Analisis of Varian (Anova) Pengaruh Lama Pencelupan terhadap Susut Bobot Cabai Merah Besar

hari ke-	SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel
2	Lama pencelupan	2	0.273	0.546	1.076	2.57
	Galat	12	0.231	0.434		
4	Lama pencelupan	2	0.1785	0.357	2.189	2.57
	Galat	12	0.25	0.497		
6	Lama pencelupan	2	1.898	3.796	18.469*	2.57
	Galat	12	0.103	1.233		
8	Lama pencelupan	2	0.4	0.81	10.593*	2.57
	Galat	12	0.42	0.501		
10	Lama pencelupan	2	2.325	4.65	5.029*	2.57
	Galat	12	0.462	5.548		

Keterangan : SK: Sumber Keragaman, db: derajat bebas, JK: Jumlah Kuadrat, KT: Kuadrat Tengah, *: Signifikan

Berdasarkan Tabel 4.13 menunjukkan bahwa pada hari ke-2=1.076 dan hari ke-4=2.189, mempunyai rata-rata lebih kecil dari pada $F_{tabel}=2.57$ yang berarti $F_{hitung} < F_{tabel}$, sedangkan F_{hitung} pada hari ke-6=18.469, hari ke-8=10.593 dan hari ke-10=5.029 mempunyai rata-rata lebih besar dari pada $F_{tabel}=2.57$ menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis satu diterima. Berarti ada pengaruh lama pencelupan terhadap susut bobot cabai merah besar pada hari ke-6 hingga hari ke-10.

Untuk mengetahui perlakuan lama pencelupan yang paling berpengaruh terhadap susut bobot cabai merah besar, maka dilakukan Uji Jarak Duncan (UJD)

dengan taraf signifikansi 5%. Hasil analisis disajikan pada tabel 4.11 sebagai berikut :

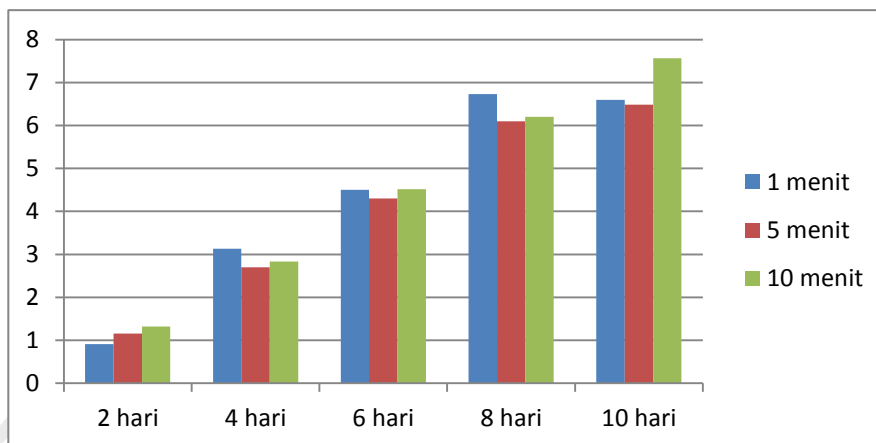
Tabel 4.14 Notasi Uji Jarak Duncan (UJD))Pengaruh Lama Pencelupan terhadap Susut Bobot Cabai Merah Besar

Lama pencelupan	Hari ke-		
	6	8	10
P2 (5 menit)	3.51 (a)	6.2 (a)	6.48 (a)
P1 (1 menit)	4.45 (b)	6.35 (a)	6.48 (a)
P3 (10 menit)	4.45 (b)	6.73 (b)	7.56 (a)

Keterangan : Nilai yang ditunjukkan dengan huruf berbeda menunjukkan potensi hasil yang berbeda nyata berdasarkan Uji Jarak Duncan (UJD) pada taraf signifikansi 5%

Berdasarkan notasi Uji Jarak Duncan (UJD) pada Tabel 4.14 diatas menunjukkan bahwa perbedaan nyata susut bobot dimulai dari hari ke-6 yang disimbolkan pada huruf pada notasi Uji Jarak Duncan (UJD). Hasil Uji Jarak Duncan (UJD) dengan lama pencelupan selama 5 menit pada hari ke-10 tidak berbeda nyata lama pencelupan dalam *edible coating*. Lama pencelupan berpengaruh terhadap total padatan terlarut karena lamanya pencelupan akan mempengaruhi ketebalan *coating*. Adanya *coating* dapat memperlambat proses respirasi.

Hasil dari pengaruh lama pencelupan terhadap susut bobot cabai merah besar dari hasil perlakuan gel lidah buaya dengan penambahan pectin dan gliserol ditunjukkan pada Gambar 4.7



Gambar 4.7 Diagram Batang Pengaruh Lama Pencelupan Terhadap Susut Bobot Cabai Merah Besar

Berdasarkan Gambar 4.7 lama pencelupan pada masing-masing perlakuan berpengaruh nyata. Dapat dilihat dari hari ke-2, hari ke-4, hari ke-6, hari ke-8, dan hari ke-10 menunjukkan hasil yang berbeda. Hasil yang terbaik ditunjukkan pada nilai terkecil. Pada hari ke-6, hari ke-8, dan hari ke-10 lama pencelupan terbaik yaitu selama 5 menit.

4.2.2 Tekstur

Perhitungan statistik menunjukkan adanya pengaruh lama pencelupan terhadap tekstur cabai merah besar. Adanya pengaruh lama pencelupan tersaji pada Lampiran 2. Untuk mengetahui pengaruh lama pencelupan terhadap tekstur cabai merah besar dilakukan analisis statistik dengan Analisis of Varian (Anova). Ringkasan hasil Analisis of Varian (Anova) disajikan pada Tabel 4.15

Tabel 4.15 Hasil Analisis of Varian (Anova) Pengaruh Lama Pencelupan terhadap Tekstur Cabai Merah Besar

hari ke-	SK	Db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}
2	Lama pencelupan	2	0.184	0.368	0.437	2.57
	Galat	12	0.034	0.234		
4	Lama pencelupan	2	0.3825	0.765	1.075	2.57
	Galat	12	0.16	0.35		
6	Lama pencelupan	2	0.194	0.388	4.809*	2.57
	Galat	12	0.4	0.484		
8	Lama pencelupan	2	0.194	0.388	5.629*	2.57
	Galat	12	0.34	0.413		
10	Lama pencelupan	2	0.77	0.389	15.756*	2.57
	Galat	12	0.25	2.96		

Keterangan : SK: Sumber Keragaman, db: derajat bebas, JK: Jumlah Kuadrat, KT: Kuadrat Tengah, *: Signifikan

Berdasarkan Tabel 4.15 menunjukkan bahwa pada hari ke-2=0.437 dan hari ke-4=1.075, mempunyai rata-rata lebih kecil dari pada $F_{tabel}=2.57$ yang berarti $F_{hitung} < F_{tabel}$, sedangkan F_{hitung} pada hari ke-6=4.809, hari ke-8=5.629 dan hari ke-10=15.756 mempunyai rata-rata lebih besar dari pada $F_{tabel}=2.57$ menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis satu diterima. Berarti ada pengaruh lama pencelupan terhadap tekstur cabai merah besar pada hari ke-6 hingga hari ke-10.

Untuk mengetahui perlakuan lama pencelupan yang paling berpengaruh terhadap tekstur cabai merah besar, maka dilakukan Uji Jarak Duncan (UJD) dengan taraf signifikansi 5%. Hasil analisis disajikan pada tabel 4.14 sebagai berikut :

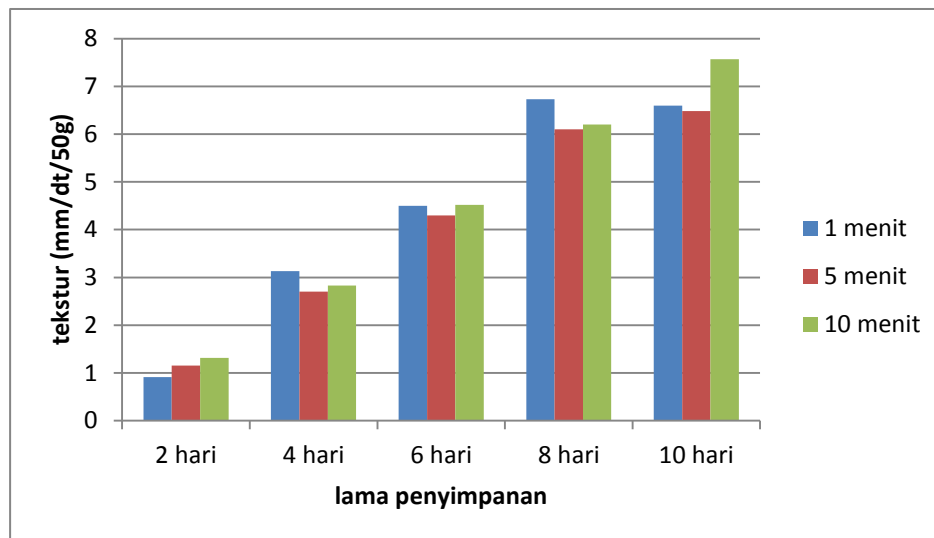
Tabel 4.16 Notasi Uji Jarak Duncan (UJD) Pengaruh Lama Pencelupan terhadap Tekstur Cabai Merah Besar

Lama Perendaman	hari ke-		
	6	8	10
P2 (5 menit)	7.33 (a)	8.35 (a)	9.23(a)
P1 (1 menit)	7.4 (a)	8.4 (a)	9.4 (a)
P3 (10 menit)	7.68 (b)	8.68 (b)	9.73 (b)

Keterangan : Nilai yang ditunjukkan dengan huruf berbeda menunjukkan potensi hasil yang berbeda nyata berdasarkan Uji Jarak Duncan (UJD) pada taraf signifikansi 5%

Berdasarkan notasi Uji Jarak Duncan (UJD) pada Tabel 4.16 diatas menunjukkan bahwa perbedaan nyata tekstur cabai merah besar dimulai dari hari ke-6 hingga hari ke-10 yang disimbolkan pada huruf pada notasi Uji Jarak Duncan (UJD). Pada hari ke-10 Tabel 4.4 menunjukkan bahwa perlakuan lama pencelupan 5 menit dan 1 menit mampu mempertahankan tekstur dari cabai merah besar,

Hasil dari pengaruh lama pencelupan terhadap tekstur cabai merah besar dari hasil perlakuan gel lidah buaya dengan penambahan pectin dan gliserol ditunjukkan pada Gambar 4.4



Gambar 4.4 Diagram Batang Pengaruh Aplikasi Gel Lidah Buaya terhadap Tekstur Cabai Merah Besar

Berdasarkan Gambar 4.4 lama pencelupan *edible coating* lidah buaya mempengaruhi tekstur cabai merah. Nilai terkecil dari pengamatan menunjukkan bahwa kualitas cabai merah besar semakin baik. Terlihat pada Gambar 4.4 nilai pada hari ke-2 hingga hari ke-4 kualitas tekstur cabai merah yang terbaik pada perlakuan lama pencelupan selama 1 menit. Sedangkan kualitas tekstur yang mampu bertahan hingga hari ke-6 hingga hari ke-10 terletak pada perlakuan cabai merah dengan lama pencelupan *edible coating* selama 5 menit.

4.2.3 Kadar Vitamin C Cabai Merah besar

Perhitungan statistik menunjukkan adanya pengaruh lama pencelupan terhadap kadar vitamin C cabai merah besar. Adanya pengaruh lama pencelupan tersaji pada Lampiran 2. Untuk mengetahui pengaruh lama pencelupan terhadap kadar vitamin C cabai merah besar dilakukan analisis statistik dengan Analisis of Varian (Anova). Ringkasan hasil Analisis of Varian (Anova) disajikan pada Tabel 4.17

Tabel 4.17 Hasil Analisis of Varian (Anova) Pengaruh Lama Pencelupan terhadap Kadar Vitamin C Cabai Merah Besar

hari ke-	SK	Db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}
2	Lama pencelupan	2	0.286	0.572	1.857	2.57
	Galat	12	0.045	1.67		
4	Lama pencelupan	2	0.3175	0.635	0.579	2.57
	Galat	12	0.167	1.11		
6	Lama pencelupan	2	0.632	1.264	1.076	2.57
	Galat	12	0.065	0.24		
8	Lama pencelupan	2	5.49	10.979	12.094*	2.57
	Galat	12	0.454	6.335		
10	Lama pencelupan	2	0.898	1.797	9.577*	2.57
	Galat	12	0.94	1.126		

Keterangan : SK: Sumber Keragaman, db: derajat bebas, JK: Jumlah Kuadrat, KT: Kuadrat Tengah, *: Signifikan

Berdasarkan Tabel 4.17 menunjukkan bahwa pada hari ke-2=1.857, hari ke-4=0.579, dan hari ke-6=1.076 mempunyai rata-rata lebih kecil dari pada $F_{tabel}=2.57$ yang berarti $F_{hitung} < F_{tabel}$, sedangkan F_{hitung} pada hari ke-8=12.094 dan hari ke-10=9.577 mempunyai rata-rata lebih besar dari pada $F_{tabel}=2.57$ menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis satu diterima. Berarti ada pengaruh lama

pencelupan terhadap kadar vitamin C cabai merah besar pada hari ke-6 hingga hari ke-10.

Untuk mengetahui perlakuan lama pencelupan yang paling berpengaruh terhadap kadar vitamin C cabai merah besar, maka dilakukan Uji Jarak Duncan (UJD) dengan taraf signifikansi 5%. Hasil analisis disajikan pada tabel 4.18 sebagai berikut :

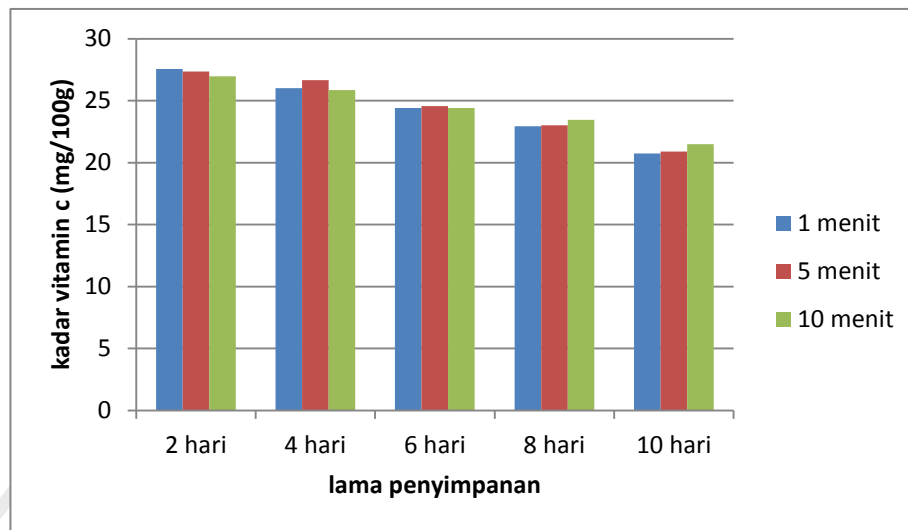
Tabel 4.18 Notasi Uji Jarak Duncan (UJD) Pengaruh Lama Pencelupan terhadap Kadar Vitamin C Cabai Merah Besar

Lama Perendaman	hari ke-	
	8	10
P1 (1 menit)	21.55 (a)	20.75 (a)
P3 (10 menit)	22.6 (b)	20.89 (a)
P2 (5 menit)	23.45 (b)	21.48 (b)

Keterangan : Nilai yang ditunjukkan dengan huruf berbeda menunjukkan potensi hasil yang berbeda nyata berdasarkan Uji Jarak Duncan (UJD) pada taraf signifikansi 5%

Berdasarkan notasi Uji Jarak Duncan (UJD) pada Tabel 4.18 diatas menunjukkan bahwa perbedaan nyata kadar vitamin C dimulai dari hari ke-5 yang disimbolkan pada huruf pada notasi dalam Uji Jarak Duncan (UJD). Hasil Uji Jarak Duncan (UJD) dengan lama pencelupan selama 5 menit dengan nilai 23.45 pada hari ke-10 berbeda nyata dengan lama pencelupan selama 1 menit dengan nilai 21.55 dan 10 menit dengan nilai 22.6. hal tersebut menunjukkan bahwa perlakuan lama pencelupan terbaik terletak pada lama pencelupan selama 5 menit.

Hasil dari pengaruh lama pencelupan terhadap kadar vitamin C cabai merah besar dari hasil perlakuan gel lidah buaya dengan penambahan pectin dan gliserol ditunjukkan pada Grafik 4.9



Grafik 4.9 Pengaruh Lama Pencelupan Terhadap Kadar Vitamin C Cabai Merah Besar

Berdasarkan Grafik 4.9 lama perendaman pada masing-masing perlakuan berpengaruh nyata. Dapat dilihat dari hari ke-0, hari ke-5, dan hari ke-10 menunjukkan hasil yang berbeda. Hasil yang terbaik ditunjukkan pada nilai terbesar. Pada hari ke-5 dan hari ke-10 lama pencelupan terbaik yaitu selama 5 menit.

4.2.4 Warna Cabai Merah Besar

Pengamatan terhadap perubahan warna belimbing dilakukan menggunakan alat *Colortech Colorimeter*. Warna merupakan parameter untuk menentukan kesegaran dan tingkat kematangan dari buah. Pada alat pengukuran warna yang dibaca adalah nilai L, a dan b. L menunjukkan kecerahan bahan, a menyatakan kecenderungan warna merah-hijau, dan b menyatakan kecenderungan warna kuning-biru.

4.2.4.1 Nilai L Warna Cabai Merah Besar

Perhitungan statistik menunjukkan adanya pengaruh lama pencelupan terhadap nilai L warna cabai merah besar. Adanya pengaruh lama pencelupan tersaji pada Lampiran 2. Untuk mengetahui pengaruh lama pencelupan terhadap nilai L warna cabai merah besar dilakukan analisis statistik dengan Analisis of Varian (Anova). Ringkasan hasil Analisis of Varian (Anova) disajikan pada Tabel 4.19

Tabel 4.19 Hasil Analisis of Varian (Anova) Pengaruh Lama Pencelupan terhadap Nilai L Warna Cabai Merah Besar

hari ke-	SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel
2	Lama pencelupan	2	0.432	0.864	1.064	2.57
	Galat	12	0.0375	0.45		
4	Lama pencelupan	2	0.2265	0.453	0.874	2.57
	Galat	12	0.0475	0.57		
6	Lama pencelupan	2	0.508	1.016	2.217	2.57
	Galat	12	0.35	1.67		
8	Lama pencelupan	2	16.85	33.721	325.46*	2.57
	Galat	12	0.52	0.622		
10	Lama pencelupan	2	11.869	22.969	11.611*	2.57
	Galat	12	0.989	11.8869		

Keterangan : SK: Sumber Keragaman, db: derajat bebas, JK: Jumlah Kuadrat, KT: Kuadrat Tengah, *: Signifikan

Berdasarkan Tabel 4.19 menunjukkan bahwa pada hari ke-2=1.064, hari ke-4=0.874, dan hari ke-6=2.217 mempunyai rata-rata lebih kecil dari pada $F_{tabel}=2.57$ yang berarti $F_{hitung} < F_{tabel}$, sedangkan F_{hitung} pada hari ke-8=325.46 dan hari ke-10=11.611 mempunyai rata-rata lebih besar dari pada $F_{tabel}=2.57$ menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis satu diterima. Berarti ada pengaruh lama

pencelupan terhadap nilai L warna cabai merah besar pada hari ke-6 hingga hari ke-10.

Untuk mengetahui perlakuan lama pencelupan yang paling berpengaruh terhadap nilai L warna cabai merah besar, maka dilakukan Uji Jarak Duncan (UJD) dengan taraf signifikansi 5%. Hasil analisis disajikan pada Tabel 4.20 sebagai berikut :

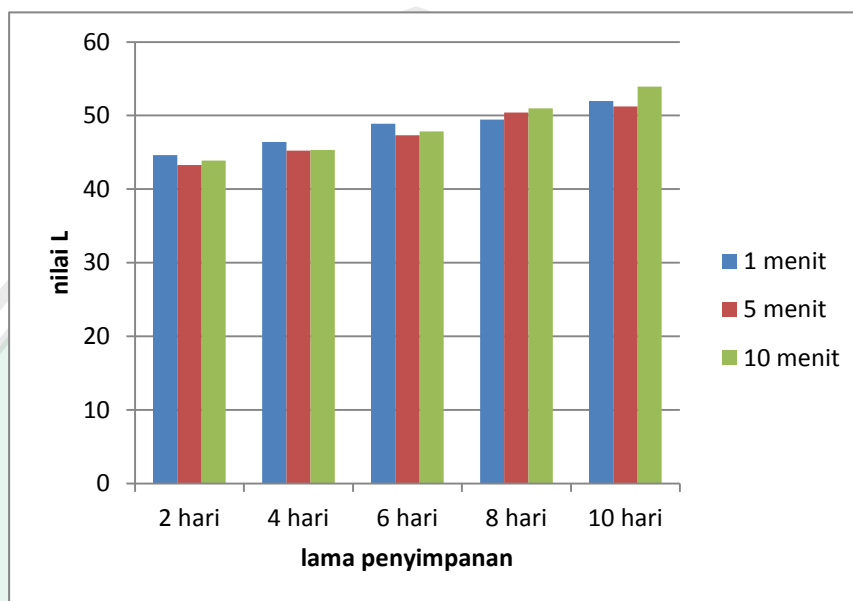
Tabel 4.20 Notasi Uji Jarak Duncan (UJD) Pengaruh Lama Pencelupan terhadap Nilai L Warna Cabai Merah Besar

Lama Perendaman	hari ke-	
	8	10
P2 (5 menit)	49.48 (a)	51.26 (a)
P1 (1 menit)	49.51 (b)	51.96 (a)
P3 (10 menit)	52.4 (c.)	53.92 (b)

Keterangan : Nilai yang ditunjukkan dengan huruf berbeda menunjukkan potensi hasil yang berbeda nyata berdasarkan Uji Jarak Duncan (UJD) pada taraf signifikansi 5%

Berdasarkan notasi Uji Jarak Duncan (UJD) pada Tabel 4.21 diatas menunjukkan bahwa perbedaan nyata nilai L warna cabai merah besar dimulai dari hari ke-8 yang disimbolkan pada huruf pada notasi dalam Uji Jarak Duncan (UJD). Hasil Uji Jarak Duncan (UJD) dengan lama pencelupan selama 5 menit dengan nilai 51.26 dan 1 menit dengan nilai 51.96 pada hari ke-10 berbeda nyata dengan lama pencelupan selama dan 10 menit dengan nilai 53.92. hal tersebut menunjukkan bahwa perlakuan lama pencelupan terbaik terletak pada lama perendaman selama 5 menit.

Hasil dari pengaruh lama pencelupan terhadap nilai L warna cabai merah besar dari hasil perlakuan gel lidah buaya dengan penambahan pectin dan gliserol ditunjukkan pada Gambar 4.10



Gambar 4.10 Diagram Batang Pengaruh Lama Pencelupan Terhadap Nilai L Warna Cabai Merah Besar

Berdasarkan Grafik 4.10 lama pencelupan pada masing-masing perlakuan berpengaruh nyata. Dapat dilihat dari hari ke-8 dan hari ke-10 menunjukkan hasil yang berbeda. Hasil yang terbaik ditunjukkan pada nilai terbesar. Pada hari ke-8 dan hari ke-10 lama perendaman terbaik yaitu selama 5 menit.

4.2.4.2 Nilai a Warna Cabai Merah Besar

Nilai a menunjukkan warna kromatik hijau-merah. Nilai a negative menunjukkan warna hijau dan warna a positif menunjukkan warna merah. Nilai a cabai merah besar selama penyimpanan tersaji pada Lampiran 2.. Untuk mengetahui pengaruh lama pencelupan terhadap nilai b warna cabai merah besar

dilakukan analisis statistik dengan Analisis of Varian (Anova). Ringkasan hasil Analisis of Varian (Anova) disajikan pada Tabel 4.21

Tabel 4.21 Hasil Analisis of Varian (Anova) Pengaruh Lama Pencelupan terhadap Nilai a Warna Cabai Merah Besar

hari ke-	SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel
2	Lama pencelupan	2	0.982	1.964	0.789	2.57
	galat	12	0.36	1.98		
4	Lama pencelupan	2	0.735	1.47	1.783	2.57
	galat	12	0.54	2.74		
6	Lama pencelupan	2	0.819	1.638	1.289	2.57
	galat	12	0.26	2.87		
8	Lama pencelupan	2	48.995	97.91	17.957*	2.57
	galat	12	2.267	32.714		
10	Lama pencelupan	2	27.229	54.458	8.180*	2.57
	galat	12	3.329	3.329		

Keterangan : SK: Sumber Keragaman, db: derajat bebas, JK: Jumlah Kuadrat, KT: Kuadrat Tengah, *: Signifikan

Berdasarkan Tabel 4.21 menunjukkan bahwa pada hari ke-2=0.789, hari ke-4=1.783, dan hari ke-6=1.289 mempunyai rata-rata lebih kecil dari pada $F_{tabel}=2.57$ yang berarti $F_{hitung} < F_{tabel}$, sedangkan F_{hitung} pada hari ke-8=17.957 dan hari ke-10=8.180 mempunyai rata-rata lebih besar dari pada $F_{tabel}=2.57$ menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis satu diterima. Berarti ada pengaruh lama pencelupan terhadap nilai a warna cabai merah besar pada hari ke-6 hingga hari ke-10.

Untuk mengetahui perlakuan lama pencelupan yang paling berpengaruh terhadap nilai a warna cabai merah besar, maka dilakukan Uji Jarak Duncan

(UJD) dengan taraf signifikansi 5%. Hasil analisis disajikan pada Tabel 4.22 sebagai berikut :

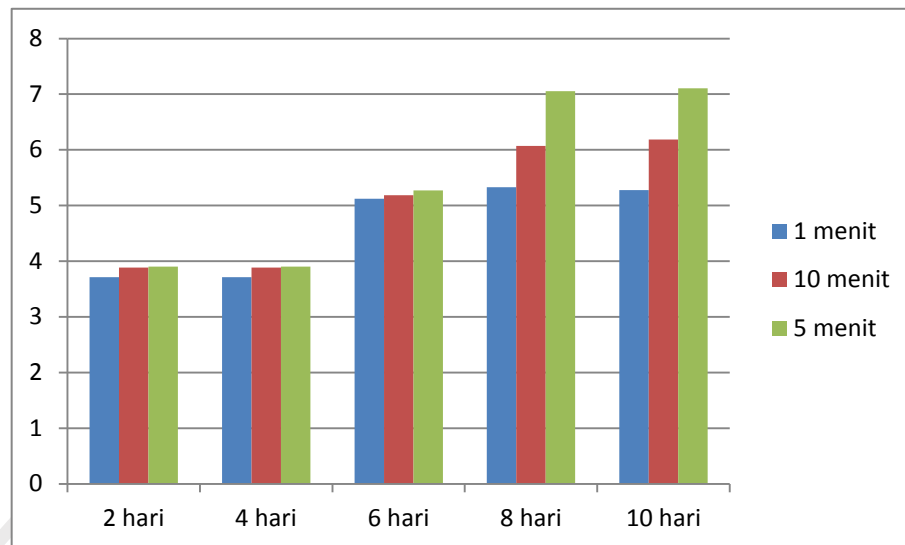
Tabel 4.22 Notasi Uji Jarak Duncan (UJD) Pengaruh Lama Pencelupan terhadap Nilai a Warna Cabai Merah Besar

Lama Perendaman	total	hari ke-	
		8	10
P1 (1 menit)	6	70.69 (a)	66.68 (a)
P3 (10 menit)	6	71.46 (b)	66.9 (b)
P2 (5 menit)	6	75.93 (c.)	70.48 (c.)

Keterangan : Nilai yang ditunjukkan dengan huruf berbeda menunjukkan potensi hasil yang berbeda nyata berdasarkan Uji Jarak Duncan (UJD) pada taraf signifikansi 5%

Berdasarkan notasi Uji Jarak Duncan (UJD) pada tabel 4.21 diatas menunjukkan bahwa perbedaan nyata nilai a warna cabai merah besar dimulai dari HPP ke-8 yang disimbolkan pada huruf pada notasi dalam Uji Jarak Duncan (UJD). Hasil Uji Jarak Duncan (UJD) dengan lama pencelupan selama 5 menit dengan nilai 70.78 pada hari ke-10 berbeda nyata dengan lama pencelupan selama 1 menit dengan nilai 66.69 dan 10 menit dengan nilai 66.68. hal tersebut menunjukkan bahwa perlakuan lama pencelupan terbaik terletak pada lama pencelupan selama 5 menit.

Hasil dari pengaruh lama pencelupan terhadap nilai a warna cabai merah besar dari hasil perlakuan gel lidah buaya dengan penambahan pectin dan gliserol ditunjukkan pada Gambar 4.11



Gambar 4.11 Diagram Batang Pengaruh Lama pencelupan Terhadap Nilai a Warna Cabai Merah Besar

Berdasarkan Gambar 4.11 lama pencelupan pada masing-masing perlakuan berpengaruh nyata. Dapat dilihat dari hari ke-8 dan hari ke-10 menunjukkan hasil yang berbeda. Hasil yang terbaik ditunjukkan pada nilai terbesar. Pada hari ke-8 dan hari ke-10 lama pencelupan terbaik yaitu selama 10 menit.

4.2.4.3 Nilai b Warna Cabai Merah Besar

Nilai b menunjukkan warna kromatik hijau-merah. Nilai b negative menunjukkan warna kuning dan warna a positif menunjukkan warna biru. Nilai a-b cabai merah besar selama penyimpanan tersaji pada Lampiran 2. Untuk mengetahui pengaruh lama pencelupan terhadap nilai b warna cabai merah besar dilakukan analisis statistik dengan Analisis of Varian (Anova). Ringkasan hasil Analisis of Varian (Anova) disajikan pada Tabel 4.23

Tabel 4.23 Hasil Analisis of Varian (Anova) Pengaruh Lama Pencelupan terhadap Nilai b Warna Cabai Merah Besar

hari ke-	SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel
2	Lama pencelupan	2	0.3445	0.689	1.201	2.57
	Galat	12	0.23	1.56		
4	Lama pencelupan	2	0.4685	0.937	1.742	2.57
	Galat	12	0.18	1.256		
6	Lama pencelupan	2	0.6325	1.265	1.64	2.57
	Galat	12	0.24	1.765		
8	Lama pencelupan	2	4.52	9.04	28.852*	2.57
	Galat	12	0.157	1.68		
10	Lama pencelupan	2	4.996	9.992	46.343*	2.57
	Galat	12	0.108	1.294		

Keterangan : SK: Sumber Keragaman, db: derajat bebas, JK: Jumlah Kuadrat,KT: Kuadrat Tengah, *: Signifikan

Berdasarkan Tabel 4.15 menunjukkan bahwa pada hari ke-2=1.201, hari ke-4=1.742, dan hari ke-6=1.64 mempunyai rata-rata lebih kecil dari pada $F_{tabel}=2.57$ yang berarti $F_{hitung} < F_{tabel}$, sedangkan F_{hitung} pada hari ke-8=28.852 dan hari ke-10=46.343 mempunyai rata-rata lebih besar dari pada $F_{tabel}=2.57$ menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis satu diterima. Berarti ada pengaruh lama pencelupan terhadap nilai b warna cabai merah besar pada hari ke-6 hingga hari ke-10.

Untuk mengetahui perlakuan lama pencelupan yang paling berpengaruh terhadap nilai b warna cabai merah besar, maka dilakukan Uji Jarak Duncan (UJD) dengan taraf signifikansi 5%. Hasil analisis disajikan pada Tabel 4.24 sebagai berikut :

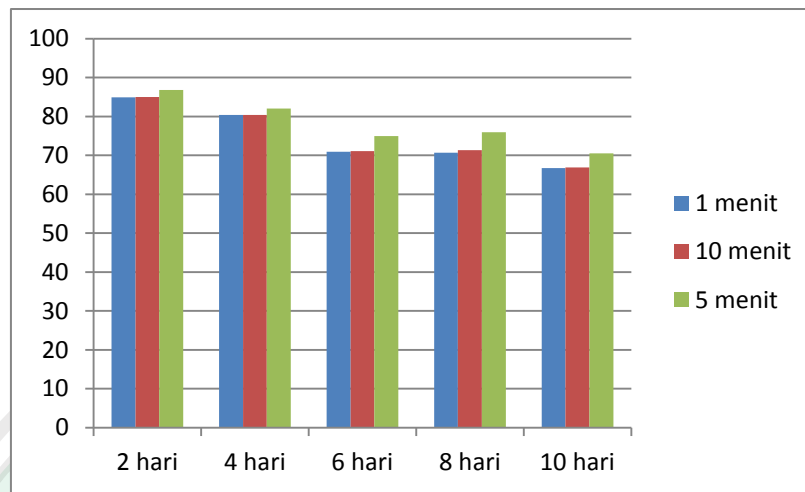
Tabel 4.24 Notasi Uji Jarak Duncan (UJD) Pengaruh Lama Pencelupan terhadap Nilai b Warna Cabai Merah Besar

Lama Perendaman	hari ke-	
	8	10
P1 (1 menit)	5.33 (a)	52.8 (a)
P3 (10 menit)	6.07 (b)	6.18 (b)
P2 (5 menit)	7.06 (c.)	7.10 (c.)

Keterangan : Nilai yang ditunjukkan dengan huruf berbeda menunjukkan potensi hasil yang berbeda nyata berdasarkan Uji Jarak Duncan (UJD) pada taraf signifikansi 5%

Berdasarkan notasi Uji Jarak Duncan (UJD) pada Tabel 4.24 diatas menunjukkan bahwa perbedaan nyata nilai a warna cabai merah besar dimulai dari hari ke-8 yang disimbolkan pada huruf pada notasi dalam Uji Jarak Duncan (UJD). Hasil Uji Jarak Duncan (UJD) dengan lama pencelupan selama 5 menit dengan nilai 7.10 pada hari ke-10 berbeda nyata dengan lama pencelupan selama 1 menit dengan nilai 5.28 dan 10 menit dengan nilai 6.18. hal tersebut menunjukkan bahwa perlakuan lama pencelupan terbaik terletak pada lama pencelupan selama 10 menit.

Hasil dari pengaruh lama pencelupan terhadap nilai b warna cabai merah besar dari hasil perlakuan gel lidah buaya dengan penambahan pectin dan gliserol ditunjukkan pada Gambar 4.12



Gambar 4.12 Diagram Batang Pengaruh Lama pencelupan Terhadap Nilai b Warna Cabai Merah Besar

Berdasarkan Gambar 4.12 lama pencelupan pada masing-masing perlakuan berpengaruh nyata. Dapat dilihat dari hari ke-8 dan hari ke-10 menunjukkan hasil yang berbeda. Hasil yang terbaik ditunjukkan pada nilai terbesar. Pada hari ke-8 dan hari ke-10 lama pencelupan terbaik yaitu selama 10 menit.

4.3 Pengaruh Interaksi Penambahan Pektin 1% an Gliserol 1% Pada Gel Lidah Buaya serta Lama Pencelupan dalam *Edible Coating* Terhadap Kualitas Cabai Merah Besar

Kualitas cabai merah besar dapat diukur dengan cara mengamati sifat fisiologis pascapanen. Sifat fisiologis pascapanen yang diukur pada cabai merah besar meliputi susut bobot, tekstur, warna, dan kadar vitamin C. dengan keterangan simbol :

- L0 : tanpa larutan gel *Aloe vera* (kontrol)
- L1P1 : larutan gel *Aloe vera* murni (tanpa penambahan) dengan lama pencelupan 1 menit
- L1P2: larutan gel *Aloe vera* murni (tanpa penambahan) dengan lama pencelupan 5 menit
- L1P3: larutan gel *Aloe vera* murni (tanpa penambahan) dengan lama pencelupan 10 menit
- L2P1: larutan gel *Aloe vera* dengan penambahan gliserol 1% dan pektin 1% dengan lama pencelupan 1 menit
- L2P2: larutan gel *Aloe vera* dengan penambahan gliserol 1% dan pektin 1% dengan lama pencelupan 5 menit
- L2P3: larutan gel *Aloe vera* dengan penambahan gliserol 1% dan pektin 1% dengan lama pencelupan 10 menit

4.3.1 Susut Bobot Cabai Merah Besar

Perhitungan statistik menunjukkan adanya pengaruh interaksi aplikasi gel lidah buaya sebagai *edible coating* dan lama pencelupan terhadap susut bobot cabai merah besar. Adanya pengaruh interaksi aplikasi gel lidah buaya dan lama pencelupan tersaji pada Lampiran 3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi aplikasi gel lidah buaya dan lama pencelupan terhadap susut bobot cabai merah besar dilakukan analisis statistik dengan Analisis of Varian (Anova). Ringkasan hasil Analisis of Varian (Anova) disajikan pada Tabel 4.25

Tabel 4.25 Hasil Analisis of Varian (Anova) Pengaruh Interaksi Aplikasi Gel Lidah Buaya dan Lama Pencelupan terhadap Susut Bobot Cabai Merah Besar

hari ke-	SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel
2	Interaksi	5	0.0756	0.378	1.263	2.57
	Galat	12	0.03558333	0.427		
4	Interaksi	5	0.1276	0.638	1.682	2.57
	Galat	12	0.03125	0.375		
6	Interaksi	5	1.745	8.725	26.266*	2.57
	Galat	12	0.066	0.797		
8	Interaksi	5	1.493	0.026	58.36*	2.57
	Galat	12	0.026	0.307		
10	Interaksi	5	4.17	20.852	75.942*	2.57
	Galat	12	0.055	0.659		

Keterangan : SK: Sumber Keragaman, db: derajat bebas, JK: Jumlah Kuadrat, KT: Kuadrat Tengah, *: Signifikan

Berdasarkan Tabel 4.25 menunjukkan bahwa pada hari ke-2=1.263 dan hari ke-4=1.682, mempunyai rata-rata lebih kecil dari pada $F_{tabel}=2.57$ yang berarti $F_{hitung} < F_{tabel}$, sedangkan F_{hitung} pada hari ke-6=26.266, hari ke-8=58.36 dan hari ke-10=75.942 mempunyai rata-rata lebih besar dari pada $F_{tabel}=2.57$ menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis satu diterima. Berarti ada pengaruh interaksi aplikasi gel lidah buaya dan lama pencelupan terhadap susut bobot cabai merah besar pada hari ke-6 hingga hari ke-10.

Untuk mengetahui interaksi aplikasi gel lidah buaya dan lama pencelupan yang paling berpengaruh terhadap susut bobot cabai merah besar, maka dilakukan

Uji Jarak Duncan (UJD) dengan taraf signifikansi 5%. Hasil analisis disajikan pada tabel 4.26 sebagai berikut :

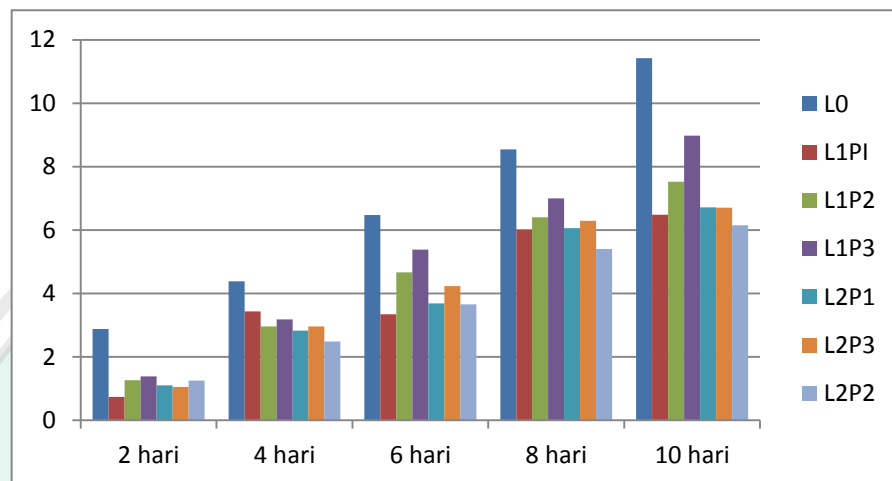
Tabel 4.26 Notasi Uji Jarak Duncan (UJD) Pengaruh Interaksi Aplikasi Gel Lidah Buaya dan Lama Pencelupan Terhadap Susut Bobot Cabai Merah Besar

Interaksi	Hari ke-		
	6	8	10
L2P2	3.34 (a)	5.39 (a)	5.45 (a)
L2P3	3.66 (a)	6.05 (b)	6.15 (b)
L1P1	3.68 (a)	6.29 (bc)	6.48 (bc)
L2P1	4.23 (b)	6.4 (c.)	6.71 (bc)
L1P2	4.66 (b)	6.09 (d)	7.51 (c.)
L1P3	5.38 (c.)	7.4 (e)	8.98 (d)
L0	6.47 (d)	8.5 (f)	11.41(e)

Keterangan : Nilai yang ditunjukkan dengan huruf berbeda menunjukkan potensi hasil yang berbeda nyata berdasarkan Uji Jarak Duncan (UJD) pada taraf signifikansi 5%

Berdasarkan notasi analisis of varian (anova) pada Tabel 4.26 diatas menunjukkan bahwa perbedaan nyata susut bobot dimulai dari hari ke-6 yang disimbolkan pada huruf pada notasi dalam analisis of varian (Anova). Interaksi terbaik yaitu yang mempunyai nilai susut bobot yang terendah. Tabel 4.26 menunjukkan nilai terendah yaitu pada perlakuan L2P2 yang berarti pada perlakuan aplikasi gel lidah buaya penambahan pectin dan gliserol dengan lama pencelupan selama 5 menit merupakan perlakuan yang terbaik. Sedangkan nilai tertinggi yaitu pada perlakuan L0(kontrol).

Hasil mengenai interaksi perlakuan gel lidah buaya dengan lama pencelupan terhadap susut bobot cabai merah besar dapat dilihat pada gambar 4.13



Gambar 4.13 Interaksi Aplikasi Gel Lidah Buaya dan Lama Pencelupan Terhadap Susut Bobot Cabai Merah Besar

Berdasarkan gambar 4.13 menunjukkan adanya pengaruh aplikasi gel lidah buaya dan lama pencelupan terhadap susut bobot cabai merah besar. perlakuan L2P2 menunjukkan hasil terendah pada hari ke-10 yang berarti bahwa pada perlakuan aplikasi gel lidah buaya dengan penambahan pektin dan gliserol dengan lama pencelupan 5 menit merupakan perlakuan yang terbaik pada susut bobot cabai merah besar.

4.3.2 Tekstur Cabai Merah Besar

Perhitungan statistik menunjukkan adanya pengaruh interaksi aplikasi gel lidah buaya sebagai *edible coating* dan lama pencelupan terhadap tekstur cabai merah besar. Adanya pengaruh interaksi aplikasi gel lidah buaya dan lama

pencelupan tersaji pada Lampiran 3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi aplikasi gel lidah buaya dan lama pencelupan terhadap susut bobot cabai merah besar dilakukan analisis statistik dengan Analisis of Varian (Anova). Ringkasan hasil Analisis of Varian (Anova) disajikan pada Tabel 4.27.

Tabel 4.27 Hasil Analisis of Varian (Anova) Pengaruh Interaksi Aplikasi Gel Lidah Buaya dan Lama Pencelupan terhadap Tekstur Cabai Merah Besar

hari ke-	SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel
2	Interaksi	5	0.326	1.63	2.34	2.57
	Galat	12	0.062833	0.754		
4	Interaksi	5	0.2418	1.209	3	2.57
	Galat	12	0.02275	0.273		
6	Interaksi	5	0.305	1.524	10.554*	2.57
	Galat	12	0.029	0.347		
8	Interaksi	5	0.305	1.524	10.554*	2.57
	Galat	12	0.029	0.347		
10	Interaksi	5	0.738	3.691	41.525*	2.57
	Galat	12	0.018	0.213		

Keterangan : SK: Sumber Keragaman, db: derajat bebas, JK: Jumlah Kuadrat, KT: Kuadrat Tengah, *: Signifikan

Berdasarkan Tabel 4.27 menunjukkan bahwa pada hari ke-2=2.34 dan hari ke-4=3, mempunyai rata-rata lebih kecil dari pada $F_{\text{tabel}}=2.57$ yang berarti $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, sedangkan F_{hitung} pada hari ke-6=10.554, hari ke-8=10.554, dan hari ke-10=41.525 mempunyai rata-rata lebih besar dari pada $F_{\text{tabel}}=2.57$ menunjukkan bahwa $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ pada taraf signifikansi 5%. Jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$, maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis satu diterima. Berarti ada pengaruh lama pencelupan terhadap tekstur cabai merah besar pada hari ke-6 hingga hari ke-10.

Untuk mengetahui interaksi aplikasi gel lidah buaya dan lama pencelupan yang paling berpengaruh terhadap tekstur cabai merah besar, maka dilakukan Uji Jarak Duncan (UJD) dengan taraf signifikansi 5%. Hasil analisis disajikan pada tabel 4.28 sebagai berikut :

Tabel 4.28 Notasi Uji Jarak Duncan (UJD) Pengaruh Interaksi Gel Lidah Buaya dan Lama Pencelupan sebagai Edible Coating Terhadap Tekstur Cabai Merah Besar

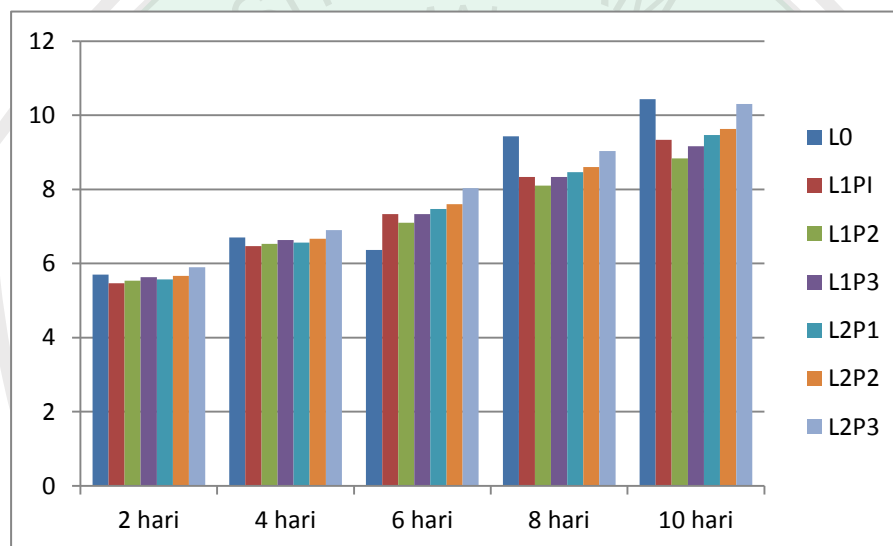
Perlakuan	Hari ke-		
	6	8	10
L1P2	7.1 (a)	8.1 (a)	9.1 (a)
L1P1	7.33 (ab)	8.33 (ab)	9.33 (ab)
L1P3	7.33 (ab)	8.33 (ab)	9.33 (ab)
L2P1	7.47 (b)	8.47 (b)	9.47 (b)
L2P2	7.6 (b)	8.6 (b)	9.6 (b)
L2P3	8.03 (c.)	9.03 (c.)	10.03 (c.)
L0	8.7 (d)	9.43 (d)	10.43 (d)

Keterangan : Nilai yang ditunjukkan dengan huruf berbeda menunjukkan potensi hasil yang berbeda nyata berdasarkan Uji Jarak Duncan (UJD) pada taraf signifikansi 5%

Berdasarkan Tabel 4.28 Notasi analisis of varian (anova) menunjukkan ada perbedaan nyata pada masing-masing interaksi perlakuan. Hasil pengamatan berbeda nyata pada hari ke-6 hingga hari ke-10. Dari hari ke- hingga hari ke-10 hasil terbaik untuk kualitas tekstur cabai merah besar terletak pada perlakuan L1P2 yaitu perlakuan gel lidah buaya dengan lama pencelupan selama 5 menit. Perlakuan L1P2 berbeda nyata dengan perlakuan yang lainnya. Tabel 4.20 pada perlakuan gel lidah buaya dengan lama pencelupan selama 5 menit dengan nilai terkecil dari perlakuan lainnya. Semakin lama penyimpanan, kekerasan

buah akan semakin menurun. Penurunan kekerasan buah biasanya disebabkan oleh Metabolisme, yaitu respirasi dan pemecahan karbohidrat, lemak, protein dan lainnya. sehingga menurunkan daya kohesi dinding sel yang mengikat sel satu dengan yang sel lainnya, akibatnya kekerasan buah menurun dan menjadi lunak.

Hasil mengenai interaksi perlakuan gel lidah buaya dengan lama pencelupan terhadap tekstur cabai merah besar dapat dilihat pada gambar 4.14



Gambar 4.12 Interaksi Aplikasi Gel Lidah Buaya dan Lama Pencelupan Terhadap Tekstur Cabai Merah Besar

Berdasarkan gambar 4.14 menunjukkan ada pengaruh aplikasi gel lidah buaya dan lama pencelupan terhadap tekstur cabai merah besar. pada perlakuan L1P2 menunjukkan hasil terndah pada HPP ke-10 yang berarti bahwa pada perlakuan gel lidah buaya tanpa penambahan apapun dengan lama pencelupan 5 menit merupakan perlakuan yang terbaik pada tekstur cabai merah besar.

4.3.3 Vitamin C

Perhitungan statistik menunjukkan adanya pengaruh interaksi aplikasi gel lidah buaya dan lama pencelupan terhadap kadar vitamin C cabai merah besar. Adanya pengaruh interaksi aplikasi gel lidah buaya dan lama pencelupan tersaji pada Lampiran 3. Untuk mengetahui pengaruh lama pencelupan terhadap kadar vitamin C cabai merah besar dilakukan analisis statistik dengan Analisis of Varian (Anova). Ringkasan hasil Analisis of Varian (Anova) disajikan pada Tabel 4.29

Tabel 4.29 Hasil Analisis of Varian (Anova) Pengaruh Interaksi Aplikasi Gel Lidah Buaya dan Lama Pencelupan terhadap Kadar Vitamin C Cabai Merah Besar

hari ke-	SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel
2	Interaksi	5	0.3254	1.627	1.926	2.57
	Galat	12	0.022333	0.268		
4	Interaksi	5	0.3052	1.526	1	2.57
	Galat	12	0.068833	0.826		
6	Interaksi	5	0.1728	0.864	1.528	2.57
	Galat	12	0.022917	0.275		
8	Interaksi	5	1.379	6.894	32.372*	2.57
	Galat	12	0.043	0.511		
10	Interaksi	5	1.822	9.11	21.363*	2.57
	Galat	12	0.085	1.023		

Keterangan : SK: Sumber Keragaman, db: derajat bebas, JK: Jumlah Kuadrat, KT: Kuadrat Tengah, *: Signifikan

Berdasarkan Tabel 4.29 menunjukkan bahwa pada hari ke-2=1.926, hari ke-4=1, dan hari ke-6=1.528 mempunyai rata-rata lebih kecil dari pada $F_{tabel}=2.57$ yang berarti $F_{hitung} < F_{tabel}$, sedangkan F_{hitung} pada hari ke-8=32.372 dan hari ke-10=21.363 mempunyai rata-rata lebih besar dari pada $F_{tabel}=2.57$ menunjukkan

bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis satu diterima. Berarti ada pengaruh lama pencelupan terhadap kadar vitamin C cabai merah besar pada hari ke-8 hingga hari ke-10.

Untuk mengetahui interaksi aplikasi gel lidah buaya dan lama pencelupan yang paling berpengaruh terhadap tekstur cabai merah besar, maka dilakukan Uji Jarak Duncan (UJD) dengan taraf signifikansi 5%. Hasil analisis disajikan pada tabel 4.30 sebagai berikut :

Tabel 4.30 Notasi Uji Jarak Duncan (UJD) Pengaruh Interaksi Aplikasi Gel Lidah Buaya dan Lama Pencelupan Terhadap Kadar Vitamin C Cabai Merah Besar

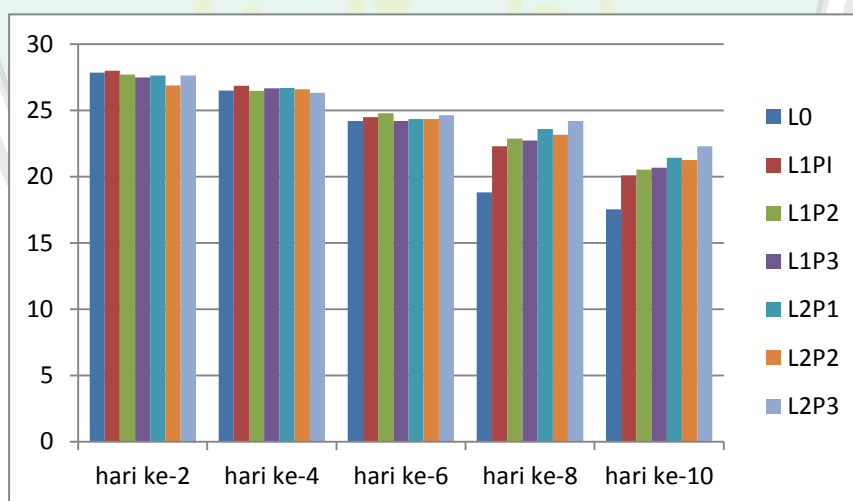
Perlakuan	Hari ke-	
	5	10
L0	18.81 (a)	17.52 (a)
L1P1	20.39 (b)	20.08 (b)
L1P2	22.04 (c)	20.52 (bc)
L2P1	22.69 (c)	20.67 (c)
L1P3	22.72 (c)	21.25 (d)
L2P2	23.16 (cd)	21.25 (d)
L2P3	24.18 (d)	22.28 (e)

Keterangan : Nilai yang ditunjukkan dengan huruf berbeda menunjukkan potensi hasil yang berbeda nyata berdasarkan Uji Jarak Duncan (UJD) pada taraf signifikansi 5%

Berdasarkan notasi analisis of varian (anova) pada tabel 4.22 diatas menunjukkan bahwa perbedaan nyata kadar vitamin C dimulai dari hari ke-5 yang disimbolkan pada huruf pada notasi dalam analisis variasi (Anava). Interaksi terbaik yaitu yang mempunyai nilai kadar vitamin C yang tertinggi.

Tabel 4.30 menunjukkan nilai tertinggi yaitu pada perlakuan L2P3 yang berarti pada perlakuan aplikasi gel lidah buaya penambahan pectin dan gliserol dengan lama pencelupan selama 10 menit merupakan perlakuan yang terbaik. Sedangkan nilai terendah yaitu pada perlakuan L0 (kontrol). Sedangkan menurut Winarno (1984) vitamin C tidak stabil jika dibiarkan dalam keadaan asam atau pada suhu rendah. Karena suhu tinggi dapat mengakibatkan oksidasi pada Vitamin C sebab saat bahan makanan mengalami pengeringan, sehingga pada saat bahan pangan kehilangan kadar air yang menyebabkan vitamin C ikut kedalam masa air tersebut.

Hasil mengenai interaksi perlakuan gel lidah buaya dengan lama pencelupan terhadap kadar vitamin C cabai merah besar dapat dilihat pada gambar 4.15



Gambar 4.15 Interaksi Aplikasi Gel Lidah Buaya dan Lama Pencelupan Terhadap Kadar Vitamin C Cabai Merah Besar

Berdasarkan gambar 4.15 menunjukkan adanya pengaruh aplikasi gel lidah buaya dan lama pencelupan terhadap kadar vitamin C cabai merah besar. pada

perlakuan L2P3 menunjukkan hasil tertinggi pada hari ke-10 yang berarti bahwa pada perlakuan aplikasi gel lidah buaya dengan penambahan pectin dan gliserol dengan lama pencelupan 5 menit merupakan perlakuan yang terbaik pada kadar vitamin C cabai merah besar.

Penurunan kandungan vitamin C setelah hari ke-8 disebabkan oleh rusaknya *coating* karena *coating* telah ditumbuhi oleh mikroba sehingga oksigen yang masuk ke buah lebih besar. Adanya oksigen dan busuknya/rusaknya cabai merah besar menyebabkan terjadinya oksidasi sehingga vitamin C terdegradasi menjadi asam dehidro-askorbat. Terdegradasinya vitamin C ini menyebabkan penurunan kandungannya dalam buah. Menurut Kartasapoetra (1994), kandungan vitamin C akan menurun selama penyimpanan dan apabila buah mengalami perubahan warna menjadi coklat menunjukkan adanya kerusakan vitamin C.

4.3.2 Warna Cabai Merah Besar

Pengamatan terhadap perubahan warna belimbing dilakukan menggunakan alat *Colortech Colorimeter*. Warna merupakan parameter untuk menentukan kesegaran dan tingkat kematangan dari buah. Pada alat pengukuran warna yang dibaca adalah nilai L, a dan b. L menunjukkan kecerahan bahan, a menyatakan kecenderungan warna merah-hijau, dan b menyatakan kecenderungan warna kuning-biru.

4.2.4.4 Nilai L Warna Cabai Merah Besar

Perhitungan statistik menunjukkan adanya pengaruh aplikasi gel lidah buaya dan lama pencelupan terhadap nilai L warna cabai merah besar. Adanya pengaruh aplikasi gel lidah buaya dan lama pencelupan tersaji pada Lampiran 3. Untuk mengetahui pengaruh aplikasi gel lidah buaya dan pengaruh lama pencelupan terhadap nilai L warna cabai merah besar dilakukan analisis statistik dengan Analisis of Varian (Anova). Ringkasan hasil Analisis of Varian (Anova) disajikan pada Tabel 4.3

Tabel 4.31 Hasil Analisis of Varian (Anova) Pengaruh Aplikasi Gel Lidah Buaya dan Lama Pencelupan terhadap Nilai L Warna Cabai Merah Besar

hari ke-	SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel
2	Interaksi	5	0.1358	0.679	0.875	2.57
	Galat	12	0.032667	0.392		
4	Interaksi	5	0.1728	0.864	1.683	2.57
	Galat	12	0.046917	0.563		
6	Interaksi	5	0.2146	1.073	2.311	2.57
	Galat	12	0.035	0.42		
8	Interaksi	5	1.822	9.11	21.363*	2.57
	Galat	12	0.085	1.023		
10	Interaksi	5	7.507	37.534	9.214*	2.57
	Galat	12	0.815	9.776		

Keterangan : SK: Sumber Keragaman, db: derajat bebas, JK: Jumlah Kuadrat, KT: Kuadrat Tengah, *: Signifikan

Berdasarkan Tabel 4.15 menunjukkan bahwa pada hari ke-2=0.875, hari ke-4=0.875, dan hari ke-6=2.311 mempunyai rata-rata lebih kecil dari pada $F_{tabel}=2.57$ yang berarti $F_{hitung} < F_{tabel}$, sedangkan F_{hitung} pada hari ke-8=21.363 dan hari ke-10=9.214 mempunyai rata-rata lebih besar dari pada $F_{tabel}=2.57$ menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis satu diterima. Berarti ada pengaruh

aplikasi gel lidah buaya dan lama pencelupan terhadap nilai L warna cabai merah besar pada hari ke-6 hingga hari ke-10.

Untuk mengetahui perlakuan gel lidah buaya dan lama pecelupan yang paling berpengaruh terhadap nilai L warna cabai merah besar, maka dilakukan Uji Jarak Duncan (UJD) dengan taraf signifikansi 5%. Hasil analisis disajikan pada Tabel 4.32 sebagai berikut :

Tabel 4.32 Notasi Uji Jarak Duncan (UJD) Pengaruh Aplikasi Gel Lidah Buaya dan Lama Pencelupan terhadap Nilai L Warna Cabai Merah Besar

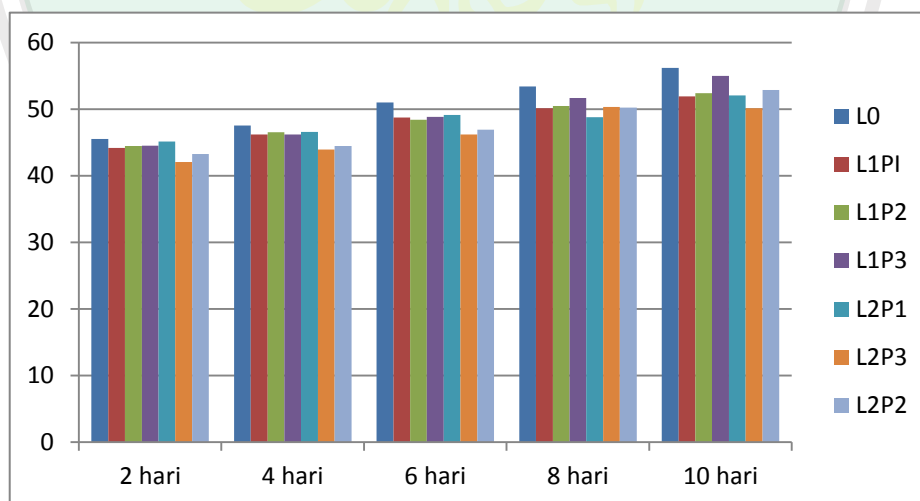
Perlakuan	Hari ke-	
	8	10
L2P2	18.37 (A)	50.13 (a)
L1P1	49.37 (b)	51.9 (b)
L2P1	49.65 (b)	52.03 (b)
L1P2	50.58 (c.)	52.39 (b)
L2P3	51.65 (d)	52.86 (b)
L1P3	53.14 (e)	54.08 (c.)
L0	54.77 (f)	56 (d)

Keterangan : Nilai yang ditunjukkan dengan huruf berbeda menunjukkan potensi hasil yang berbeda nyata berdasarkan Uji Jarak Duncan (UJD) pada taraf signifikansi 5%

Berdasarkan notasi Uji Jarak Duncan (UJD) pada tabel 4.23 diatas menunjukkan bahwa perbedaan nyata nilai L warna dimulai dari hari ke-8 yang disimbolkan pada huruf pada notasi dalam Uji Jarak Duncan (UJD). Interaksi terbaik yaitu yang mempunyai nilai L warna yang terendah. Tabel 4.23 menunjukkan nilai terendah yaitu pada perlakuan L2P2 yang berarti pada perlakuan aplikasi gel lidah buaya penambahan pectin dan gliserol dengan lama pencelupan selama 5 menit merupakan perlakuan yang terbaik. Sedangkan nilai terendah yaitu pada perlakuan L0 (kontrol).

Penurunan tingkat kecerahan cabai merah besar mulai terjadi setelah hari ke-8. Perubahan warna menjadi coklat dapat terjadi secara enzimatik (adanya enzim polifenol oksidase/ PPO) maupun non enzimatik (reaksi Meillard). Enzim polifenol oksidase (enzim yang terdapat secara alamiah pada buah) dapat menyebabkan pencoklatan apabila kontak dengan oksigen. Senyawa phenol akan dikatalisis enzim PPO menjadi quinon dan berpolimerisasi membentuk o-quinon sehingga menghasilkan warna coklat. Perubahan warna menjadi coklat juga disebabkan oleh adanya aktivitas mikroorganisme. Adanya mikroba merusak jaringan dan lapisan lignin (lapisan yang membuat buah lebih mengkilat/cerah) cabai merah besar sehingga kecerahan buah menurun dan warna menjadi coklat.

Hasil mengenai interaksi perlakuan gel lidah buaya dengan lama pencelupan terhadap nilai L warna cabai merah besar dapat dilihat pada Gambar 4.16



Gambar 4.16 Diagram Batang Interaksi Aplikasi Gel Lidah Buaya dan Lama pencelupan Terhadap Nilai L Warna Cabai Merah Besar

Berdasarkan Gambar 4.16 menunjukkan adanya pengaruh aplikasi gel lidah buaya dan lama pencelupan terhadap nilai L warna cabai merah

besar. padaperlakuan L2P2 menunjukkan hasil tertinggi pada hari ke-10 yang berarti bahwa pada perlakuan aplikasi gel lidah buaya dengan penambahan pectin dan gliserol dengan lama pencelupan 5 menit merupakan perlakuan yang terbaik pada nilai L warna cabai merah besar. Lama pencelupan berpengaruh terhadap tingkat kecerahan, karena semakin lama pencelupan maka lapisan film yang terbentuk semakin tebal, sehingga dapat memperlambat laju metabolisme cabai merah besar. Perlakuan tanpa pelapisan menunjukkan penurunan tingkat kecerahan terbesar karena tidak memiliki barrier yang dapat menghambat laju kerusakan karena proses metabolisme.

4.3.4.2 Nilai a Warna Cabai Merah Besar

Perhitungan statistik menunjukkan adanya pengaruh aplikasi gel lidah buaya dan lama pencelupan terhadap nilai a warna cabai merah besar. Adanya pengaruh aplikasi gel lidah buaya dan lama pencelupan tersaji pada Lampiran 3. Untuk mengetahui pengaruh aplikasi gel lidah buaya dan pengaruh lama pencelupan terhadap nilai a warna cabai merah besar dilakukan analisis statistik dengan Analisis of Varian (Anova). Ringkasan hasil Analisis of Varian (Anova) disajikan pada Tabel 4.33

Tabel 4.33 Hasil Analisis of Varian (Anova) Pengaruh Aplikasi Gel Lidah Buaya dengan Lama Pencelupan terhadap Nilai a Warna Cabai Merah Besar

hari ke-	SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel
2	Interaksi	5	0.1506	0.753	1.252	2.57
	Galat	12	0.035667	0.428		
4	Interaksi	5	0.3452	1.726	2.032	2.57
	Galat	12	0.052167	0.626		
6	Interaksi	5	0.3184	1.592	2.142	2.57
	Galat	12	0.044917	0.539		
8	Interaksi	5	20.57	102.848	3.798*	2.57
	Galat	12	5.416	64.994		
10	Interaksi	5	17.4	87.002	3.654*	2.57
	Galat	12	4.762	57.15		

Keterangan : SK: Sumber Keragaman, db: derajat bebas, JK: Jumlah Kuadrat,KT: Kuadrat Tengah, *: Signifikan

Berdasarkan Tabel 4.33 menunjukkan bahwa pada hari ke-2=1.252, hari ke-4=2.032, dan hari ke-6=2.142 mempunyai rata-rata lebih kecil dari pada $F_{tabel}=2.57$ yang berarti $F_{hitung} < F_{tabel}$, sedangkan F_{hitung} pada hari ke-8=3.798 dan hari ke-10=3.654 mempunyai rata-rata lebih besar dari pada $F_{tabel}=2.57$ menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis satu diterima. Berarti ada pengaruh aplikasi gel lidah buaya dan lama pencelupan terhadap nilai a warna cabai merah besar pada hari ke-6 hingga hari ke-10.

Untuk mengetahui perlakuan gel lidah buaya dan lama pencelupan yang paling berpengaruh terhadap nilai a warna cabai merah besar, maka dilakukan Uji Jarak Duncan (UJD) dengan taraf signifikansi 5%. Hasil analisis disajikan pada Tabel 4.34 sebagai berikut :

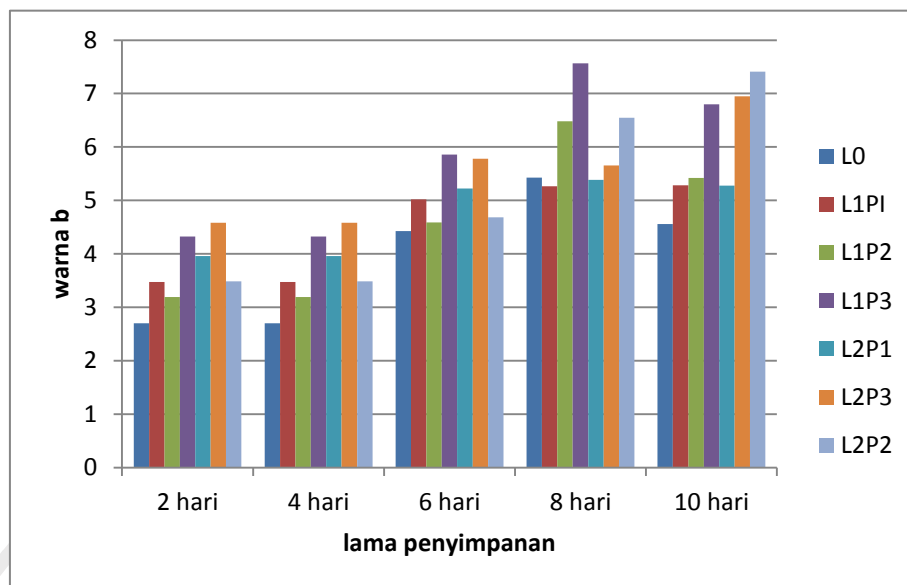
Tabel 4.34 Notasi Uji Jarak Duncan (UJD) Pengaruh Aplikasi Gel Lidah Buaya dengan Lama Pencelupan terhadap Nilai a Warna Cabai Merah Besar

Perlakuan	Hari ke-	
	8	10
L0	67.01 (a)	64.87 (a)
L1P1	70.25 (b)	65.25 (b)
L1P2	70.56 (bc)	65.53 (b)
L2P1	71.13 (bc)	68.12 (bc)
L2P3	72.15 (bc)	68.27 (bc)
L1P3	73.58 (c.)	69.25 (bc)
L2P2	78.28 (d)	71.70 (c.)

Keterangan : Nilai yang ditunjukkan dengan huruf berbeda menunjukkan potensi hasil yang berbeda nyata berdasarkan Uji Jarak Duncan (UJD) pada taraf signifikansi 5%

Berdasarkan notasi Uji Jarak Duncan (UJD) pada Tabel 4.34 diatas menunjukkan bahwa perbedaan nyata nilai a warna dimulai dari hari ke-8 yang disimbolkan pada huruf pada notasi dalam Uji Jarak Duncan (UJD). Interaksi terbaik yaitu yang mempunyai nilai a warna yang tertinggi. Tabel 4.24 menunjukkan nilai tertinggi yaitu pada perlakuan L2P2 yang berarti pada perlakuan aplikasi gel lidah buaya penambahan pectin dan gliserol dengan lama pencelupan selama 5 menit merupakan perlakuan yang terbaik. Sedangkan nilai terendah yaitu pada perlakuan L0 (kontrol).

Hasil mengenai interaksi perlakuan gel lidah buaya dengan lama pencelupan terhadap nilai a warna cabai merah besar dapat dilihat pada Gambar 4.16



Gambar 4.17 Diagram Batang Interaksi Apikasi Gel Lidah Buaya dan Lama Pencelupan Terhadap Nilai a Warna Cabai Merah Besar

Berdasarkan Gambar 4.17 menunjukkan adanya pengaruh aplikasi gel lidah buaya dan lama pencelupan terhadap nilai a warna cabai merah besar. pada perlakuan L2P2 menunjukkan hasil tertinggi pada hari ke-8 yang berarti bahwa pada perlakuan aplikasi gel lidah buaya dengan penambahan pectin dan gliserol dengan lama pencelupan 5 menit merupakan perlakuan yang terbaik pada nilai a warna cabai merah besar.

4.3.4.3 Nilai b Warna Cabai Merah Besar

Perhitungan statistik menunjukkan adanya pengaruh aplikasi gel lidah buaya dan lama pencelupan terhadap nilai b warna cabai merah besar. Adanya pengaruh aplikasi gel lidah buaya dan lama pencelupan tersaji pada Lampiran 3. Untuk mengetahui pengaruh aplikasi gel lidah buaya dan pengaruh lama pencelupan terhadap nilai b warna cabai merah besar dilakukan analisis statistik

dengan Analisis of Varian (Anova). Ringkasan hasil Analisis of Varian (Anova) disajikan pada Tabel 4.35

Tabel 4.35 Hasil Analisis of Varian (Anova) Pengaruh Aplikasi Gel Lidah Buaya dengan Lama Pencelupan terhadap Nilai b Warna Cabai Merah Besar

hari ke-	SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel
2	Interaksi	5	0.2204	1.102	1.427	2.57
	galat	12	0.051917	0.623		
4	Interaksi	5	0.195	0.975	1.958	2.57
	galat	12	0.061917	0.743		
6	Interaksi	5	0.3456	1.728	2.275	2.57
	galat	12	0.0605	0.726		
8	Interaksi	5	2.324	11.618	31.778	2.57
	galat	12	0.073	0.877		
10	Interaksi	5	1.446	7.231	4.395	2.57
	galat	12	0.329	3.949		

Keterangan : SK: Sumber Keragaman, db: derajat bebas, JK: Jumlah Kuadrat,KT: Kuadrat Tengah, *: Signifikan

Berdasarkan Tabel 4.35 menunjukkan bahwa pada hari ke-2=1.427, hari ke-4=1.958, dan hari ke-6=2.275 mempunyai rata-rata lebih kecil dari pada $F_{tabel}=2.57$ yang berarti $F_{hitung} < F_{tabel}$, sedangkan F_{hitung} pada hari ke-8=31.778 dan hari ke-10=4.395 mempunyai rata-rata lebih besar dari pada $F_{tabel}=2.57$ menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis satu diterima. Berarti ada pengaruh aplikasi gel lidah buaya dan lama pencelupan terhadap nilai b warna cabai merah besar pada hari ke-6 hingga hari ke-10.

Untuk mengetahui perlakuan gel lidah buaya dan lama pecelupan yang paling berpengaruh terhadap nilai warna cabai merah besar, maka dilakukan Uji

Jarak Duncan (UJD) dengan taraf signifikansi 5%. Hasil analisis disajikan pada Tabel 4.36 sebagai berikut :

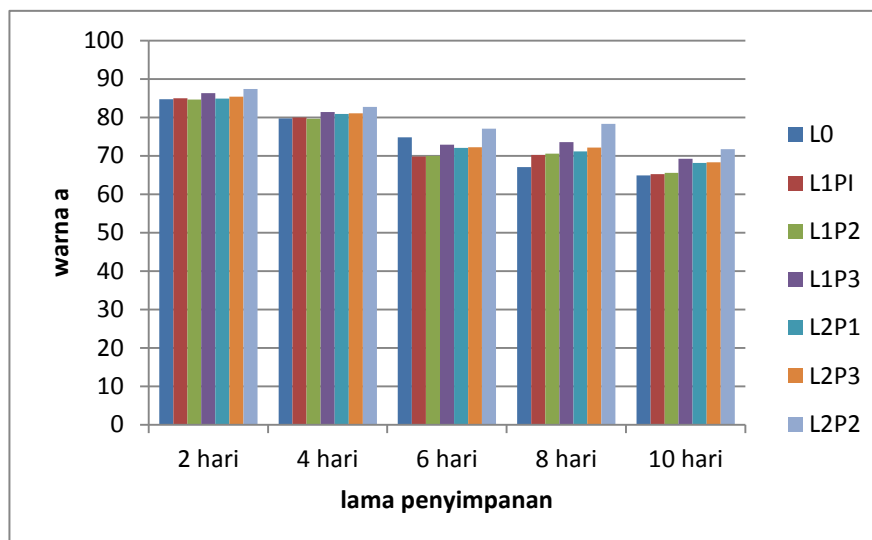
Tabel 4.36 Notasi Uji Jarak Duncan (UJD) Pengaruh Aplikasi Gel Lidah Buaya dengan Lama Pencelupan terhadap Nilai b Warna Cabai Merah Besar

Interaksi	Hari ke-	
	8	10
L0	5.27 (a)	4.56 (a)
L2P1	5.39 (a)	5.28 (b)
L1P1	5.43 (a)	5.28 (b)
L1P2	5.66 (a)	5.42 (b)
L1P3	6.48 (b)	6.8 (c.)
L2P3	6.55 (b)	6.95 (c.)
L2P2	7.76 (c.)	7.41 (c.)

Keterangan : Nilai yang ditunjukkan dengan huruf berbeda menunjukkan potensi hasil yang berbeda nyata berdasarkan Uji Jarak Duncan (UJD) pada taraf signifikansi 5%

Berdasarkan notasi Uji Jarak Duncan (UJD) pada Tabel 4.36 diatas menunjukkan bahwa perbedaan nyata nilai b warna dimulai dari hari ke-8 yang disimbolkan pada huruf pada notasi dalam Uji Jarak Duncan (UJD). Interaksi terbaik yaitu yang mempunyai nilai b warna yang tertinggi. Tabel 4.18 menunjukkan nilai tertinggi yaitu pada perlakuan L2P2 yang berarti pada perlakuan aplikasi gel lidah buaya penambahan pectin dan gliserol dengan lama pencelupan selama 5 menit merupakan perlakuan yang terbaik. Sedangkan nilai terendah yaitu pada perlakuan L0 (kontrol).

Hasil mengenai interaksi perlakuan gel lidah buaya dengan lama pencelupan terhadap nilai b warna cabai merah besar dapat dilihat pada Gambar 4.17



Gambar 4.18 Interaksi Apikasi Gel Lidah Buaya dan Lama pencelupan Terhadap Nilai b Warna Cabai Merah Besar

Berdasarkan Gambar 4.18 menunjukkan adanya pengaruh aplikasi gel lidah buaya dan lama pencelupan terhadap nilai b warna cabai merah besar. pada perlakuan L2P2 menunjukkan hasil tertinggi pada hari ke-10 yang berarti bahwa pada perlakuan aplikasi gel lidah buaya dengan penambahan pectin dan gliserol dengan lama pencelupan 5 menit merupakan perlakuan yang terbaik pada nilai b warna cabai merah besar.

4.4 Pengaruh Aplikasi Gel Lidah Buaya Sebagai *Edible Coating* Pada Kualitas Cabai Merah Besar Dalam Perspektif Islam

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh bahwa pengaruh aplikasi gel lidah buaya sebagai edible coating yang tepat dan disertai dengan lama pencelupan dapat mempertahankan kualitas cabai merah besar. Karena dengan pengemasan dapat mempertahankan vitamin C, berat susut, warna, dan tekstur cabai merah besar. Jadi sebaiknya sayuran maupun cabai merah besar disimpan

pada suhu rendah agar tidak terjadi penurunan berat susut, kadar vitamin C, kadar warna, dan terjadi peningkatan laju respirasi dan metabolisme yang akan mempercepat proses pertumbuhan jamur dan bakteri pembusukan. Cabai merah besar adalah sayuran yang bermanfaat bagi manusia, sehingga dalam hal ini harus diperhatikan kondisi kesegarannya agar layak dikonsumsi dan tidak terjadi pembusukan dan mutunya tetap terjaga dengan baik. Sehingga dapat dikonsumsi secara layak. Karena Islam menganjurkan untuk mengonsumsi makanan yang halal lagi baik sebagaimana firman Allah SWT QS. Al-Baqarah:172

تَعْبُدُونَ إِيَّاهُ كُنْتُمْ إِنْ لِلَّهِ وَأَشْكُرُوا زَرْقَنَكُمْ مَا طَيَّبْتُمْ مِنْ كُلِّ شَيْءٍ آمَنُوا الَّذِينَ يَتَأْتِيهَا

Artinya : “Hai orang-orang yang beriman, makanlah di antara rezki yang baik-baik yang kami berikan kepadamu dan bersyukurlah kepada Allah, jika benar-benar kepadaNya kamu menyembah”. (Al-Baqarah: 172)

Ayat diatas menjelaskan bahwa Allah SWT memerintahkan umat Islam untuk mengonsumsi makanan yang baik dari rezeki yang di dapat, yaitu rezeki yang diperoleh dari pekerjaan yang halal dan ketika manusia mendapat rizki dari Allah SWT, maka akan muncul rasa syukur dari nikmat yang telah Allah SWT. kata الطَّيِّبَاتِ merupakan bentuk jama dari kata *thayyib* yang artinya baik. Dari kata tersebut dapat dipahami bahwa selain anjuran untuk mengonsumsi makanan yang halal, Allah SWT juga menganjurkan umatnya untuk mengonsumsi makanan yang baik (Mayasari, 2007).

Thayyib menurut ilmu gizi ialah dapat memenuhi fungsi-fungsinya didalam tubuh. Semakin banyak fungsi yang dapat dipenuhi oleh suatu bahan

pangan, semakin baik sifatnya. Beberapa jenis dan bahan makanan yang telah diharamkan, sesungguhnya merupakan bentuk kasih sayang Allah SWT kepada makhluk hidup ciptaannya agar sehat jasmani maupun rohani (Hariani dan Minarno, 2008).

Allah menciptakan segala macam bentuk tanaman dan tumbuhan dengan berbagai macam bentuk dan rasa adalah agar kita dapat memanfaatkannya sebagai makanan dan bahkan obat-obatan. Terdapat juga beberapa macam tumbuh-tumbuhan yang tidak boleh dimakan karena akan mendatangkan kemudharatan (Mayasari, 2007).

Lidah buaya (Aloe vera) merupakan satu diantara ciptaan Allah SWT yang dapat dimanfaatkannya sebagai makanan dan obat-obatan. Satu diantaranya kandungan senyawa lectin (glikoprotein) serta acemannan dalam gel lidah buaya ternyata juga dapat menghambat pertumbuhan sel-sel tumor. Sebagaimana sabda Nabi Muhammad SAW, yang artinya:

“Dua obat yang pahit ini sangat baik, yaitu lidah buaya dan seledri air”
(H.R Abu Daud)

Hadist tersebut menyatakan bahwa meskipun lidah buaya mempunyai rasa yang pahit, lidah buaya merupakan obat yang baik dan dianjurkan untuk dapat dimanfaatkan khasiatnya. Sebagaimana penelitian mengenai aplikasi gel lidah buaya menunjukkan adanya pengaruh terhadap kualitas cabai merah besar. Gel lidah buaya digunakan sebagai *edible coating* (teknik pelapisan). Gel *Aloe vera* sebagai *edible coating* dapat berperan baik dalam menahan laju respirasi dan beberapa perubahan fisiologis akibat proses pematangan pada buah selama

penyimpanan. Gel lidah buaya sebagai edible coating mampu menghambat penurunan kualitas yang meliputi susut bobot, tekstur (kelunakan), warna, serta kadar vitamin C pada cabai merah besar.

Perlakuan gel lidah buaya sebagai edible coating dan lama pencelupan terhadap kualitas cabai merah besar yang paling efektif menggunakan perlakuan gel lidah buaya dengan penambahan pectin dan gliserol dengan lama pencelupan 5 menit. Hal ini membuktikan bahwa untuk dapat mempertahankan kualitas cabai merah besar dibutuhkan ukuran atau perlakuan yang tepat. Seperti pada firman Allah SWT pada QS. Al-Qamar ayat 49:

بِقَدَرٍ خَلَقْنَاهُ شَيْءٌ كُلِّ إِنَّا

Artinya : *Sesungguhnya Kami menciptakan segala sesuatu menurut ukuran. (QS. Al-Qamar (54) : 49)*

Ayat di atas menerangkan bahwa seluruh makhluk yang ada adalah ciptaan Allah SWT, diciptakan-Nya menurut kehendak dan ketentuan-Nya disesuaikan dengan hukum-hukum yang ditetapkan-Nya untuk alam semesta ini, yang terkenal dengan sunatulkaun (undang-undang alam). Segala sesuatu yang diciptakan atas kehendak-Nya ini masing-masing mempunyai ukuran. Ukuran yang dinilai tepat yaitu ukuran yang sesuai dengan kebutuhan. Seperti pada gel lidah buaya sebagai edible coating dan lama pencelupan ini juga mempunyai ukuran yang tepat untuk dapat mempertahankan kualitas cabai merah besar.