

### 3. HASIL PENELITIAN

#### 3.1. Daun Pepaya

Berikut adalah sampel daun pepaya dari masing-masing perlakuan. Terdapat 2 variabel yang diberikan pada masing-masing sampel daun pepaya yakni variabel lempung dan variabel waktu (lama perebusan). Setiap sampel telah direbus sesuai dengan masing-masing perlakuan.

#### 3.2. Analisis Kimia

##### 3.2.1. Aktivitas Antioksidan Daun Pepaya

Berikut adalah hasil uji aktivitas antioksidan pada daun pepaya menggunakan metode aktivitas antioksidan DPPH. Hasil uji aktivitas antioksidan pada daun pepaya dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Aktivitas Antioksidan Daun Pepaya

Kode Sampel	Perlakuan		Aktivitas Antioksidan (%) Daun Pepaya
	Lempung (g)	Waktu (menit)	
L0T1	-	5	29.0 ± 1.27 <sup>a,1</sup>
L0T2	-	10	29.0 ± 0.72 <sup>a,1</sup>
L1T1	10	5	26.0 ± 1.18 <sup>b,1</sup>
L1T2	10	10	23.7 ± 1.00 <sup>b,1</sup>
L2T1	20	5	22.3 ± 0.66 <sup>c,1</sup>
L2T2	20	10	21.0 ± 0.97 <sup>c,1</sup>
L3T1	30	5	18.4 ± 0.65 <sup>d,1</sup>
L3T2	30	10	16.7 ± 1.06 <sup>d,1</sup>

Keterangan :

- Semua nilai merupakan *mean* ± standar deviasi.
- Nilai dengan *superscript* huruf menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan penambahan tanah lempung ( $p < 0,05$ ) berdasarkan uji *One Way Anova, post hoc Duncan*.
- Nilai dengan *superscript* angka menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan lama perebusan ( $p < 0,05$ ) berdasarkan uji *independent-sample t-test*.

Pada hasil pengujian aktivitas antioksidan pada daun pepaya, diketahui bahwa penambahan pada perlakuan dengan penambahan tanah lempung, dapat dilihat terdapat beda nyata. Sedangkan, pada perlakuan lama perebusan, dapat dilihat bahwa hasil

aktivitas antioksidan yang didapatkan tidak berbeda nyata. Hasil aktivitas antioksidan daun pepaya tertinggi diperoleh pada daun pepaya yang direbus selama 5 menit dan tanpa penambahan tanah lempung, yakni sebesar  $29,0 \pm 1.27\%$ .

### 3.2.2. Aktivitas Antioksidan Air Rebusan Daun Pepaya

Dibawah ini merupakan data aktivitas antioksidan pada air rebusan daun pepaya. Hasil uji aktivitas antioksidan pada daun pepaya dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Aktivitas Antioksidan Air Rebusan Daun Pepaya

Kode Sampel	Perlakuan		Aktivitas Antioksidan (%) Air Rebusan Daun Pepaya
	Lempung (g)	Waktu (menit)	
L0T1	-	5	$21.5 \pm 0.73^{a,1}$
L0T2	-	10	$22.2 \pm 0.72^{a,1}$
L1T1	10	5	$24.5 \pm 0.61^{b,1}$
L1T2	10	10	$25.6 \pm 0.88^{b,1}$
L2T1	20	5	$26.6 \pm 0.87^{c,1}$
L2T2	20	10	$27.5 \pm 0.48^{c,1}$
L3T1	30	5	$28.6 \pm 0.57^{d,1}$
L3T2	30	10	$28.4 \pm 1.03^{d,1}$

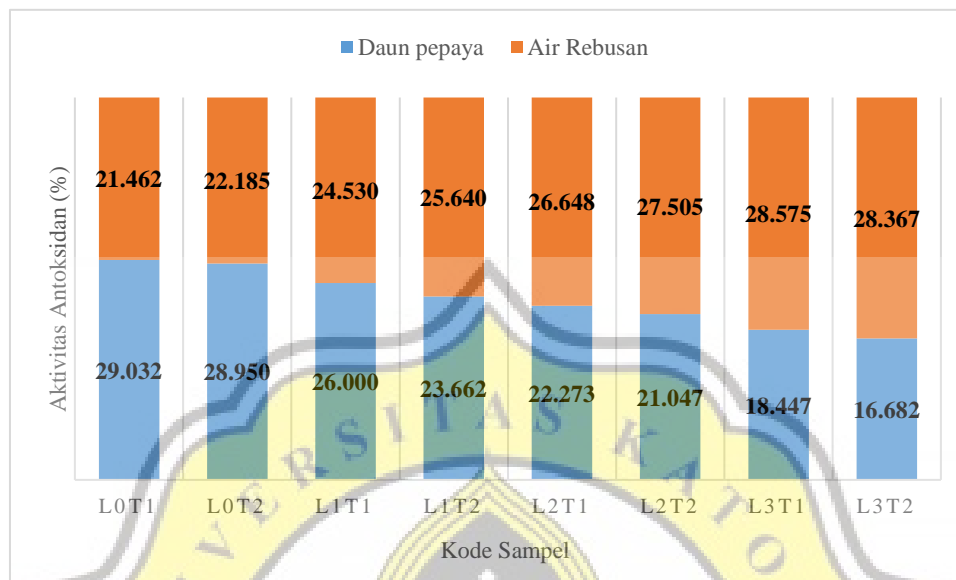
Keterangan :

- Semua nilai merupakan *mean*  $\pm$  standar deviasi.
- Nilai dengan *superscript* huruf menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan penambahan tanah lempung ( $p < 0,05$ ) berdasarkan uji *One Way Anova, post hoc Duncan*.
- Nilai dengan *superscript* angka menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan lama perebusan ( $p < 0,05$ ) berdasarkan uji *independent-sample t-test*.

Pada hasil pengujian aktivitas antioksidan pada air hasil rebusan daun pepaya bahwa penambahan pada perlakuan dengan penambahan tanah lempung, dapat dilihat terdapat beda nyata. Sedangkan, pada perlakuan lama perebusan, dapat dilihat bahwa hasil aktivitas antioksidan yang didapatkan tidak berbeda nyata. Hasil aktivitas antioksidan air rebusan daun pepaya terendah diperoleh pada daun pepaya yang direbus selama 5 menit dan tanpa penambahan tanah lempung, yakni sebesar  $21,5 \pm 0,73\%$ .

### 3.2.3. Perbandingan Aktivitas Antioksidan Daun Pepaya dan Air Rebusan

Perbandingan antara aktivitas antioksidan daun pepaya dan aktivitas antioksidan air rebusan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 5. Grafik Perbandingan Aktivitas Antioksidan Daun Pepaya dan Air Rebusan

### 3.2.4. pH Daun Pepaya

Pada tabel dibawah ini, dapat dilihat hasil pengujian kadar pH pada daun pepaya. Hasil uji pH daun pepaya dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. pH Daun Pepaya

Kode Sampel	Perlakuan		pH
	Lempung (g)	Waktu (menit)	
L0T1	-	5	8.28 ± 0.07 <sup>a,1</sup>
L0T2	-	10	8.08 ± 0.05 <sup>a,2</sup>
L1T1	10	5	7.83 ± 0.12 <sup>b,1</sup>
L1T2	10	10	7.65 ± 0.08 <sup>b,2</sup>
L2T1	20	5	7.37 ± 0.08 <sup>c,1</sup>
L2T2	20	10	7.29 ± 0.03 <sup>c,2</sup>
L3T1	30	5	6.64 ± 0.19 <sup>d,1</sup>
L3T2	30	10	6.29 ± 0.03 <sup>d,2</sup>

Keterangan :

- Semua nilai merupakan *mean* ± standar devisiasi.

- Nilai dengan *superscript* huruf menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan penambahan tanah lempung ( $p < 0,05$ ) berdasarkan uji *One Way Anova, post hoc Duncan*.
- Nilai dengan *superscript* angka menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan lama perebusan ( $p < 0,05$ ) berdasarkan uji *independent-sample t-test*.

Pada hasil pengujian pH pada daun pepaya, diketahui bahwa penambahan pada perlakuan dengan penambahan tanah lempung dan perlakuan lama perebusan berbeda nyata. pH daun pepaya pada perebusan 5 menit lebih besar daripada pH daun pepaya pada perebusan 10 menit. pH daun pepaya terendah diperoleh pada daun pepaya yang direbus selama 10 menit dengan penambahan 30 gram tanah lempung, yakni sebanyak  $6,29 \pm 0,03$ .

### 3.2.5. pH Air Rebusan Daun Pepaya

Berikut merupakan data hasil pengujian kadar pH pada daun pepaya. Hasil uji pH air rebusan daun pepaya dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. pH Air Rebusan Daun Pepaya

Kode Sampel	Perlakuan		pH
	Lempung (g)	Waktu (menit)	
L0T1	-	5	$8.39 \pm 0.07^{a,1}$
L0T2	-	10	$8.33 \pm 0.05^{a,1}$
L1T1	10	5	$8.56 \pm 0.08^{b,1}$
L1T2	10	10	$8.52 \pm 0.08^{b,1}$
L2T1	20	5	$8.69 \pm 0.11^{c,1}$
L2T2	20	10	$8.64 \pm 0.07^{c,1}$
L3T1	30	5	$8.88 \pm 0.10^{d,1}$
L3T2	30	10	$8.83 \pm 0.06^{d,1}$

Keterangan :

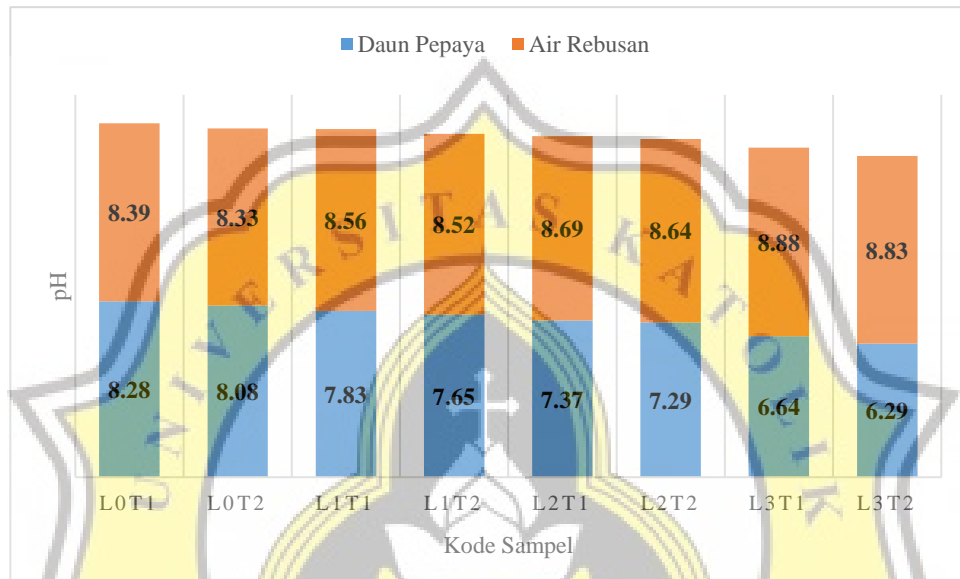
- Semua nilai merupakan *mean*  $\pm$  standar deviasi.
- Nilai dengan *superscript* huruf menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan penambahan tanah lempung ( $p < 0,05$ ) berdasarkan uji *One Way Anova, post hoc Duncan*.
- Nilai dengan *superscript* angka menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan lama perebusan ( $p < 0,05$ ) berdasarkan uji *independent-sample t-test*.

Pada hasil pengujian pH pada air rebusan daun pepaya, diketahui bahwa penambahan pada perlakuan dengan penambahan tanah lempung terdapat beda nyata. Sedangkan, pada perlakuan lama perebusan, dapat dilihat bahwa hasil aktivitas antioksidan yang didapatkan tidak berbeda nyata. pH air rebusan daun pepaya tertinggi didapatkan pada

daun dengan penambahan 30 gram tanah lempung dan lama perebusan 5 menit, yakni sebesar  $8,88 \pm 0,01$ .

### 3.2.6. Perbandingan pH Daun Pepaya dan Air Rebusan Daun Pepaya

Perbandingan antara pH daun pepaya dan pH air rebusan daun pepaya dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 6. Grafik Perbandingan pH Daun Pepaya Dan Air Rebusan

### 3.3. Analisa Fisik

#### 3.3.1. Hardness Daun Pepaya

Pada tabel berikut, dapat dilihat hasil pengujian *hardness* pada daun pepaya, yang dilakukan menggunakan *texture analyzer*. Hasil uji *hardness* daun pepaya dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. *Hardness* Daun Pepaya

Kode Sampel	Pelakuan		<i>Hardness</i> (gf)
	Lempung (g)	Waktu (menit)	
LOT1	-	5	1597.08 ± 314.16 <sup>a,1</sup>
LOT2	-	10	1443.32 ± 205.38 <sup>a,1</sup>
L1T1	10	5	1422.76 ± 255.01 <sup>a,1</sup>
L1T2	10	10	1391.19 ± 218.92 <sup>a,1</sup>
L2T1	20	5	1510.94 ± 251.05 <sup>a,1</sup>
L2T2	20	10	1507.08 ± 280.49 <sup>a,1</sup>
L3T1	30	5	1628.86 ± 280.49 <sup>a,1</sup>
L3T2	30	10	1264.65 ± 136.43 <sup>a,1</sup>

Keterangan :





- Semua nilai merupakan *mean* ± standar deviasi.
- Nilai dengan *superscript* huruf menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan penambahan tanah lempung ( $p < 0,05$ ) berdasarkan uji *One Way Anova, post hoc Duncan*.
- Nilai dengan *superscript* angka menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan lama perebusan ( $p < 0,05$ ) berdasarkan uji *independent-sample t-test*.





Pada hasil pengujian *hardness* daun pepaya, diketahui bahwa dengan penambahan tanah lempung dan lama waktu perebusan tidak terdapat beda nyata. *Hardness* daun pepaya tertinggi didapatkan pada daun pepaya yang direbus selama 5 menit dengan penambahan 30 gram lempung yakni sebesar 1628,86 ± 280,49. Waktu perebusan selama 5 menit pada daun pepaya dengan penambahan tanah lempung sebanyak 10 gram, 20 gram, dan 30 gram, didapatkan hasil *hardness* lebih besar dibandingkan dengan daun pepaya pada perebusan 10 menit.

### 3.3.2. Intensitas Warna

Pada tabel dibawah ini, dapat dilihat data dan gambar sampel daun pepaya hasil pengujian warna menggunakan *chromameter*. Hasil uji intensitas warna dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Intensitas Warna

Perlakuan		Gambar	Intensitas Warna
Lempung (g)	Waktu (menit)		(E)
-	5		$31.98 \pm 1.19^{a,1}$
-	10		$33.73 \pm 0.68^{a,1}$
10	5		$34.35 \pm 0.11^{b,1}$
10	10		$35.34 \pm 0.78^{b,1}$

Perlakuan		Gambar	Intensitas Warna
Lempung (g)	Waktu (menit)		(E)
20	5		$35.36 \pm 1.06^{c,1}$
20	10		$36.03 \pm 0.09^{c,1}$
30	5		$34.99 \pm 0.88^{bc,1}$
30	10		$36.22 \pm 0.70^{bc,1}$

Keterangan :

- Semua nilai merupakan *mean*  $\pm$  standar deviasi.
- Nilai dengan *superscript* huruf menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan penambahan tanah lempung ( $p < 0,05$ ) berdasarkan uji *One Way Anova, post hoc Duncan*.
- Nilai dengan *superscript* angka menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan lama perebusan ( $p < 0,05$ ) berdasarkan uji *independent-sample t-test*.

Pada hasil pengujian intensitas warna daun pepaya, diketahui bahwa pada perlakuan penambahan tanah lempung lempung terdapat beda nyata. Perbedaan hasil tersebut menunjukkan semakin tinggi nilai intensitas warna maka warna daun pepaya semakin gelap. Intensitas warna pada daun pepaya paling gelap diperoleh pada perebusan selama 10 menit dan dengan penambahan 30 gram tanah lempung, yakni sebesar  $36,22 \pm 0,70$ .



### 3.4. Analisa Sensori

#### 3.4.1. Rasa

Pada analisa sensori rasa, mula-mula dilakukan uji ranking dengan 30 panelis, yang setelah itu, dilakukan wawancara dengan masing-masing panelis, untuk mengetahui kepekaan terhadap rasa pahit dari masing-masing panelis. Hasil sensori rasa dibawah ini, merupakan hasil uji ranking dari 10 panelis yang telah terpilih. Hasil uji sensori rasa dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Sensori Rasa

Kode Sampel	Perlakuan		Rasa Pahit ( <i>Ranking</i> )
	Lempung (g)	Waktu (menit)	
L0T1	-	5	7.90 ± 0.00 <sup>a,1</sup>
L0T2	-	10	7.10 ± 0.00 <sup>a,1</sup>
L1T1	10	5	5.50 ± 0.46 <sup>a,1</sup>
L1T2	10	10	5.50 ± 0.46 <sup>a,1</sup>
L2T1	20	5	3.80 ± 0.50 <sup>a,1</sup>
L2T2	20	10	3.20 ± 0.50 <sup>a,1</sup>
L3T1	30	5	1.60 ± 0.49 <sup>a,1</sup>
L3T2	30	10	1.40 ± 0.49 <sup>a,1</sup>

Keterangan :

- Semua nilai merupakan *mean* ± standar deviasi.
- Nilai dengan *superscript* huruf menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan penambahan tanah lempung ( $p < 0,05$ ) berdasarkan uji *Kruskal-Wallis*.
- Nilai dengan *superscript* angka menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan lama perebusan ( $p < 0,05$ ) berdasarkan uji *Mann-Whitney*.
- Penilaian rasa pahit menggunakan metode ranking dengan nilai 1 sebagai “paling tidak pahit” dan nilai 8 sebagai “paling pahit”.

Pada data hasil sensori rasa, dapat dilihat bahwa pada perlakuan tanah lempung dan lama perebusan tidak terdapat perbedaan nyata. Rasa pahit tertinggi didapatkan oleh daun pepaya tanpa penambahan lempung yang direbus selama 5 menit. Sedangkan rasa paling tidak pahit pada daun pepaya yang direbus selama 10 menit dengan penambahan 30 gram tanah lempung.

### 3.4.2. Korelasi pH dan Sensori

Tabel dibawah ini menunjukkan korelasi antara data uji pH daun pepaya dan data sensori rasa daun pepaya. Hasil uji korelasi antara pH dan sensori rasa dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Korelasi Antara pH dan Senori Rasa

	pH	Sensori Rasa
pH	1.000	0.945**
Sensori Rasa	0.945**	1.000

Keterangan :

- Pengujian menggunakan statistic korelasi *Pearson (2-tailed)* dengan tingkat kepercayaan 99%.
- Tanpa \* = korelasi lemah.
- \* = korelasi kuat.
- \*\* = korelasi sangat kuat.
- (-) = hubungan berbanding terbalik.
- (+) = hubungan berbanding lurus / searah.

Pada tabel diatas dapat dilihat korelasi antara pH dan senori rasa dari daun pepaya dengan tingkat kepercayaan 99%. Dari data tersebut diketahui bahwa hasil pengujian korelasi antara pH dan sensori rasa pada daun pepaya memiliki korelasi sangat kuat. Lalu, pH daun pepaya dan hasil sensori rasa daun pepaya sifatnya saling berpengaruh, sehingga semakin rendah pH daun pepaya (dapat dilihat pada Tabel 7), maka tingkat rasa pahit daun pepaya (dapat dilihat pada Tabel 11) semakin menurun.