

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

5.1. Sifat Fisik Pepino (*Solanum muricatum* Aiton) dan Belimbing (*Averrhoa carambola* Linn)

5.1.1. Pepino (*Solanum muricatum* Aiton)

Karakteristik buah pepino pada masing-masing taraf perlakuan meliputi jumlah perlakuan, jumlah replikasi, varietas, tingkat kematangan, warna kulit, diameter, serta panjang, disajikan pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1 Karakteristik Pepino

Karakteristik Pepino	Keterangan
Varietas	Pepino ungu
Tingkat Kematangan	Matang
Warna Kulit	Ungu
Diameter	± 5-6 cm
Panjang	± 9-12 cm

Adapun buah pepino yang digunakan dalam penelitian, yaitu seperti Gambar 5.1. dan Gambar 5.2. dibawah ini:



Gambar 5.1 Buah Pepino



Gambar 5.2 Buah Pepino bagian dalam

Keterangan :

Gambar 5.1. : buah pepino dengan varietas pepino ungu yang digunakan sebagai sampel

Gambar 5.2. : bagian dalam buah pepino dengan warna hijau agak kekuningan



### 5.1.2. Belimbing (*Averrhoa carambola* Linn)

Karakteristik buah belimbing pada masing-masing taraf perlakuan meliputi jumlah perlakuan, jumlah replikasi, varietas, tingkat kematangan, warna kulit, diameter, serta panjang, disajikan pada Tabel 5.2.

Tabel 5.2 Karakteristik Belimbing

Karakteristik Pepino	Keterangan
Varietas	Belimbing Manis
Tingkat Kematangan	Matang
Warna Kulit	Kuning
Diameter	± 8-9 cm
Panjang	± 15-16 cm

Adapun buah pepino yang digunakan dalam penelitian, yaitu seperti Gambar 5.3. dibawah ini:



Gambar 5.3. Buah Belimbing

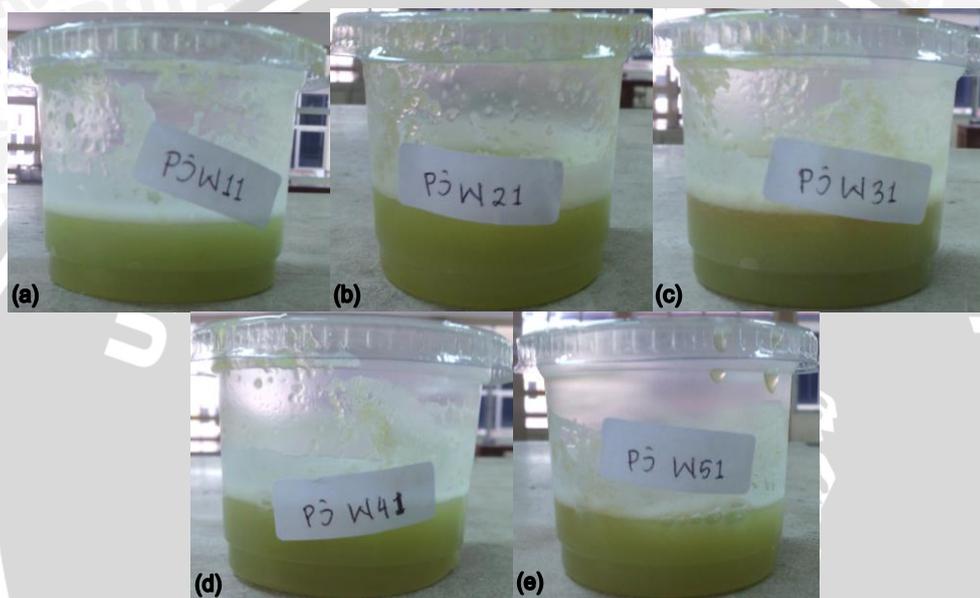
Keterangan :

Gambar 5.3. : buah belimbing dengan varietas belimbing manis dengan warna kulit kuning yang digunakan sebagai sampel

## 5.2. Sifat Fisik Jus Campuran Pepino dan Belimbing

### 5.2.1. Juicing

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, jus campuran pepino dan belimbing yang dibuat dengan metode *juicing* memiliki sifat fisik seperti Gambar 5.4. dibawah ini :



Gambar 5.4. Jus Campuran Pepino Belimbing dengan Metode *Juicing*

Keterangan :

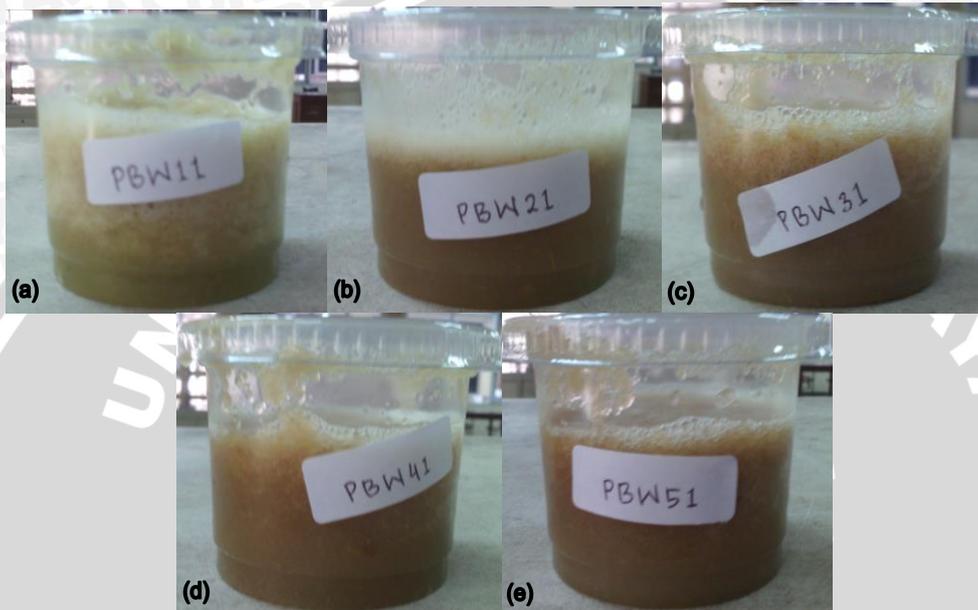
Terjadi perubahan warna pada jus dengan metode *juicing*

- (a) : jus berwarna hijau kekuningan dengan busa berwarna putih (5 menit)
- (b) : jus berwarna hijau kekuningan dengan busa sedikit berwarna coklat muda (20 menit)
- (c) : jus berwarna hijau kekuningan dengan busa berwarna coklat muda (35 menit)
- (d) : jus berwarna hijau kekuningan dengan busa berwarna coklat (50 menit)
- (e) : jus berwarna hijau kekuningan dengan busa berwarna coklat (65 menit)

Pada Gambar 5.4. dapat dilihat perbedaan sifat fisik jus campuran pepino belimbing yang dibuat dengan metode *juicing* berdasarkan waktu tunggu (*holding time*) yang telah ditetapkan. Jus campuran pepino belimbing mengalami perubahan warna pada *holding time* 20 menit sampai 65 menit dan yang mengalami perubahan warna menjadi kecoklatan (*browning*) hanya pada permukaannya (busa) saja.

### 5.2.2. Blending

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, jus campuran pepino dan belimbing yang dibuat dengan metode *juicing* memiliki sifat fisik seperti Gambar 5.5 dibawah ini :



Gambar 5.5. Jus Campuran Pepino Belimbing dengan Metode *Blending*

Keterangan :

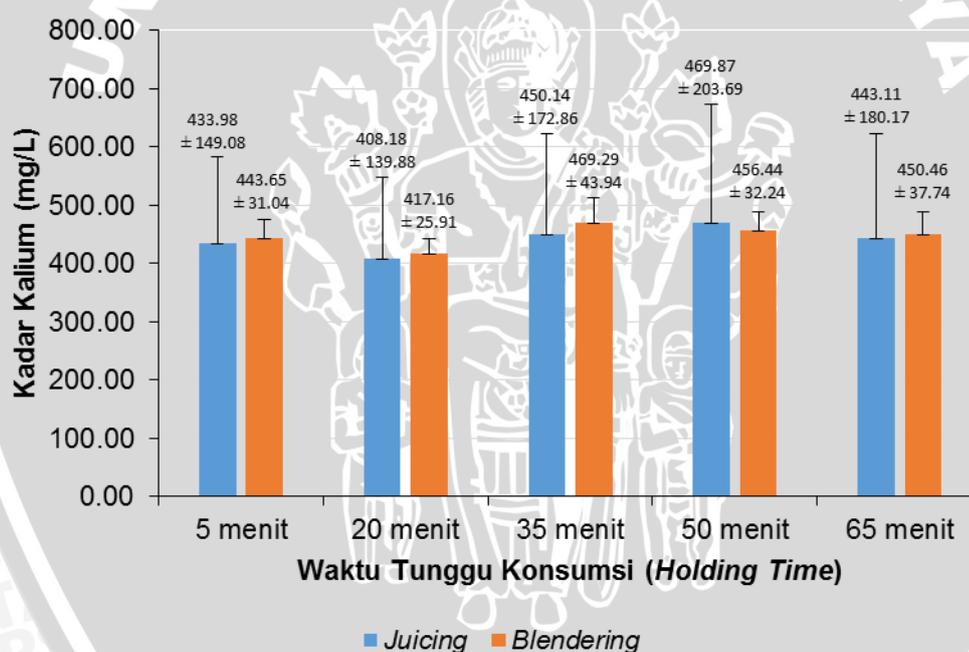
Terjadi perubahan warna pada jus dengan metode *blending*

- (a) : jus berwarna hijau kekuningan (5 menit)
- (b) : jus berwarna coklat muda (20 menit)
- (c) : jus berwarna coklat lebih gelap (35 menit)
- (d) : jus berwarna coklat tua (50 menit)
- (e) : jus berwarna coklat tua (65 menit)

Pada Gambar 5.5. dapat dilihat perbedaan sifat fisik jus campuran pepino belimbing yang dibuat dengan metode *blending* berdasarkan waktu tunggu (*holding time*) yang telah ditetapkan. Jus campuran pepino belimbing mengalami perubahan warna kecoklatan (*browning*) pada *holding time* 20 menit.

### 5.3. Kadar Kalium Jus Campuran Pepino dan Belimbing Manis

Kadar kalium adalah berat kalium (mg) dalam 1000 ml jus campuran pepino dan belimbing. Kadar kalium diuji menggunakan metode *Atomic Absorption Spectrophotometry* (AAS). Jus campuran pepino dan belimbing diukur absorbansinya pada panjang gelombang 766,5 nm, kemudian kadar kalium dapat diperoleh dari rumus hubungannya dengan absorbansi. Berikut ini adalah grafik rata-rata kadar kalium pada berbagai taraf perlakuan metode pengolahan (*juicing* dan *blending*) dan waktu tunggu (*holding time*).

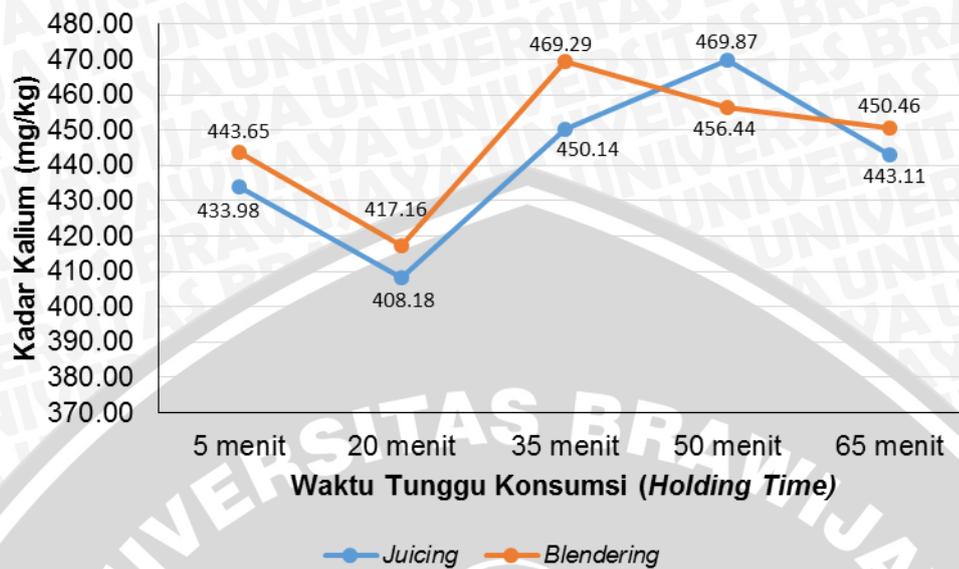


Gambar 5.6 Grafik Rata-rata Kadar Kalium pada Pengolahan *Juicing* dan *Blending*

Berdasarkan Gambar 5.6 di atas menunjukkan rata-rata kadar kalium yang terkandung pada jus campuran pepino dan belimbing berdasarkan metode pengolahan. Gambar di atas menunjukkan bahwa kadar kalium tertinggi terdapat pada jus campuran pepino dan belimbing yang diolah menggunakan metode *blending*. Berdasarkan hasil uji Shapiro-Wilk yang

digunakan untuk uji normalitas data kadar kalium didapatkan nilai  $p=0,005$ ; oleh karena nilai  $p<0,05$  maka dapat diambil kesimpulan bahwa data kadar kalium kedua kelompok tidak normal. Dilanjutkan dengan transformasi data agar data terdistribusi normal dan hasil dari transformasi data tersebut didapatkan nilai  $p=0,045$  yang berarti  $p<0,05$  sehingga tidak dapat dilakukan uji *independent t-test*. Analisis statistik yang digunakan adalah uji Mann-Whitney dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95% ( $p<0,05$ ) menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kadar kalium yang signifikan pada jus campuran pepino dan belimbing antara metode *juicing* dan *blending* dengan waktu tunggu (*holding time*) 5 menit, 20 menit, 35 menit, 50 menit, dan 65 menit, yang ditunjukkan oleh angka signifikansi berturut-turut sebesar 0,513; 0,513; 0,513; 0,513; dan 0,513.

Dari Gambar 5.3 di atas dan hasil uji statistik dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan kandungan kalium pada jus campuran pepino dan belimbing pada metode pengolahan (*juicing* dan *blending*), tetapi jika dilihat dari grafik, kadar kalium lebih tinggi pada jus yang diolah menggunakan metode *blending*.



Gambar 5.7 Grafik Tren Perubahan Kadar Kalium Berdasarkan  *Holding Time*

Berdasarkan Gambar 5.7 menunjukkan rata-rata kadar kalium tertinggi pada  *holding time*  50 menit untuk jus dengan metode  *juicing*  yaitu sebesar  $469,87 \pm 203,69$  dan pada  *holding time*  35 menit untuk jus dengan metode  *blending*  yaitu sebesar  $469,29 \pm 43,94$ . Sedangkan rata-rata kadar kalium terendah pada  *holding time*  20 menit baik untuk jus dengan metode  *juicing*  maupun  *blending*  yaitu sebesar  $408,18 \pm 139,88$  untuk  *juicing*  dan  $417,16 \pm 25,91$  untuk  *blending* .

Berdasarkan hasil uji Shapiro-Wilk yang digunakan untuk uji normalitas data kadar kalium didapatkan nilai  $p=0,000$  untuk  *juicing*  dan  $p=0,983$  untuk  *blending* ; oleh karena nilai  $p<0,05$  pada metode  *juicing*  dan  $p>0,05$  pada metode  *blending* , maka dapat diambil kesimpulan bahwa data kadar kalium pada kelompok  *juicing*  adalah tidak normal dan data kadar kalium kelompok  *blending*  adalah normal. Untuk data kadar kalium kelompok  *juicing*  dilanjutkan dengan transformasi data agar data terdistribusi normal

dan hasil dari transformasi data tersebut didapatkan nilai  $p=0,001$  yang berarti  $p<0,05$  sehingga tidak dapat dilakukan uji *One-way Analysis of Variance* (ANOVA). Sehingga analisis statistik yang digunakan pada data kalium kelompok juicing yaitu uji Kruskal-Wallis dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95% ( $p<0,05$ ) menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kadar kalium yang signifikan dari semua waktu tunggu (*holding time*), yang ditunjukkan oleh angka signifikansi  $p=0,633$  ( $p>0,05$ ).

Sedangkan untuk data kadar kalium kelompok *blending* karena data terdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji varians data yang didapatkan hasil  $p=0,883$  yang berarti nilai  $p>0,05$  dan dapat diambil kesimpulan bahwa varians data adalah sama. Karena varians data sama, maka hasil uji *One-way Analysis of Variance* (ANOVA) adalah valid. Pada uji *One-way Analysis of Variance* (ANOVA) dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95% ( $p<0,05$ ) menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kadar kalium yang signifikan dari semua waktu tunggu (*holding time*), yang ditunjukkan oleh angka signifikansi  $p=0,484$  ( $p>0,05$ ).