

4. HASIL PENELITIAN

Normalitas Data

Berdasarkan hasil uji normalitas, diperoleh nilai signifikansi setiap parameter fisik dan kimia menggunakan uji statistic Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk. Hasil uji dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Data

Parameter	Kolmogorov-Smirnov (Sig.)	Shapiro-Wilk (Sig.)
Antioksidan	0,200	0,076
Polifenol	0,010	0,047
Warna L*	0,200	0,651
Warna a*	0,200	0,743
Warna b*	0,200	0,167
Warna C*	0,107	0,175
Warna H*	0,200	0,692
Kadar Air	0,200	0,474
Kadar Abu	0,200	0,669

Uji statistik Shapiro-Wilk digunakan pada uji normalitas penelitian ini. Dapat dilihat pada Tabel 1 berdasarkan uji statistik Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa nilai signifikansi $> 0,05$ pada setiap parameter fisik dan parameter kimia. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa setiap parameter berdistribusi normal.

Aktivitas Antioksidan

Berdasarkan hasil uji diperoleh nilai aktivitas antioksidan berdasarkan tiga perlakuan yang berbeda. Hasil uji ini dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 2. Aktivitas Antioksidan (%) Simplisia Kunyit Putih

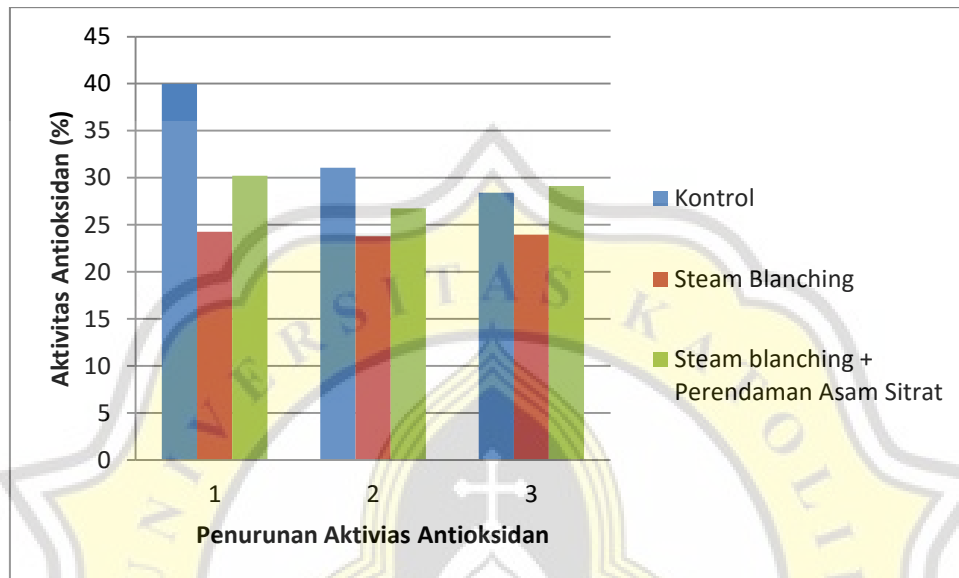
Perlakuan	Aktivitas Antioksidan (%)
Kontrol	23,99±5,90 ¹
<i>Steam Blanching</i>	28,53±1,54 ^{1,2}
<i>Steam Blanching</i> + Perendaman A.S.	33,14±0,59 ²

Keterangan :

- Semua nilai yang tertera pada tabel merupakan nilai mean ± standar deviasi (n=3)
- Nilai dengan *superscript lowercase* menunjukkan perbedaan yang nyata antar perlakuan dengan Uji *One Way Anova* dilanjutkan Uji Duncan pada tingkat kepercayaan 95%.
- Nilai dengan *superscript lowercase* menunjukkan perbedaan yang nyata antara perlakuan *pre-treatment* dengan Uji *One Way Anova* dilanjutkan Uji Duncan pada tingkat kepercayaan 95%.

Pada tabel 2, dapat diketahui bahwa aktivitas antioksidan tertinggi yaitu 33,14% pada simplisia kunyit putih dengan perlakuan *blanching* + perendaman asam sitrat, sedangkan aktivitas terendah yaitu 23,99% dengan perlakuan kontrol.

Berdasarkan nilai hasil uji, diperoleh histogram aktivitas antioksidan berdasarkan tiga perlakuan yang berbeda. Histogram aktivitas antioksidan dapat dilihat pada gambar 5.



Keterangan:

- Batang biru menunjukkan perlakuan Kontrol
- Batang merah menunjukkan perlakuan Steam Blanching
- Batang hijau menunjukkan perlakuan Steam Blanching + Perendaman Asam Sitrat

Gambar 5. Histogram Aktivitas Antioksidan Simplisia Kunyit Putih (%)

Berdasarkan Gambar 5. Di atas, dapat dilihat bahwa penurunan aktivitas antioksidan tertinggi pada simplisia kunyit putih dengan perlakuan *blanching* + perendaman asam sitrat, sedangkan aktivitas terendah yaitu perlakuan kontrol.

Total Fenolik

Berdasarkan hasil Uji Total Fenolik diperoleh nilai total fenolik berdasarkan tiga perlakuan yang berbeda. Hasil uji ini dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 3. Uji Total Fenolik Simplisia Kunyit Putih (mg/L)

Perlakuan	Total <i>fenolic content</i> (mg/L)
Kontrol	145,09±10,42 ¹
<i>Steam Blanching</i>	164,10±3,86 ¹
<i>Steam Blanching</i> + Perendaman A.S.	239,15±28,71 ²

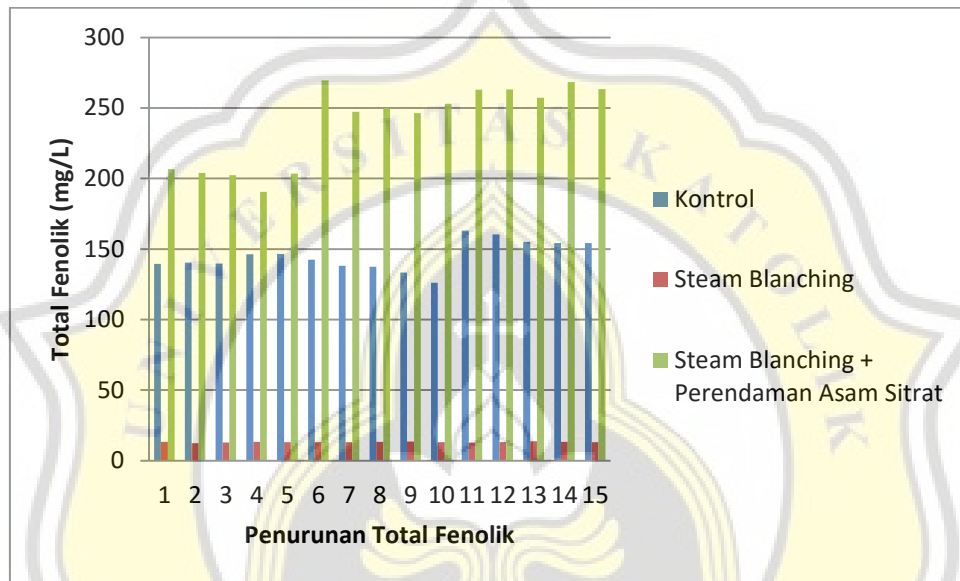
Keterangan :

- Semua nilai yang tertera pada tabel merupakan nilai mean ± standar deviasi (n=3)

- Nilai dengan *superscript lowercase* menunjukkan perbedaan yang nyata antar perlakuan dengan Uji *One Way Anova* dilanjutkan Uji Duncan pada tingkat kepercayaan 95%.
- Nilai dengan *superscript lowercase* menunjukkan perbedaan yang nyata antara perlakuan *pre-treatment* dengan Uji *One Way Anova* dilanjutkan Uji Duncan pada tingkat kepercayaan 95%.\

Pada tabel 3, dapat dilihat bahwa aktivitas total fenolik yang paling tinggi adalah 239,15 mg/L pada simplisia kunyit putih dengan perlakuan *blanching* + perendaman asam sitrat, sedangkan total fenolik terendah yaitu 145,09 mg/L dengan perlakuan kontrol.

Berdasarkan nilai hasil uji, diperoleh histogram total fenolik berdasarkan tiga perlakuan yang berbeda. Histogram total fenolik dapat dilihat pada gambar 6.



Keterangan:

- Batang biru menunjukkan perlakuan Kontrol
- Batang merah menunjukkan perlakuan Steam Blanching
- Batang hijau menunjukkan perlakuan Steam Blanching + Perendaman Asam Sitrat

Gambar 6. Histogram Uji Total Fenolik Simplisia Kunyit Putih (mg/L)

Berdasarkan Gambar 6. Di atas, dapat diketahui bahwa aktivitas total fenolik yang paling tinggi simplisia kunyit putih dengan perlakuan *blanching* + perendaman asam sitrat, sedangkan total fenolik terendah perlakuan kontrol.

Intensitas Warna Simplisia Kunyit Putih

Berdasarkan hasil Uji Intensitas Warna diperoleh nilai warna $L^* a^* b^*$ berdasarkan tiga perlakuan yang berbeda. Hasil uji ini dapat dilihat dalam tabel 5.

Tabel 4. Intensitas Warna Simplisia Kunyit Putih

Perlakuan	Warna		
	L	a*	b*

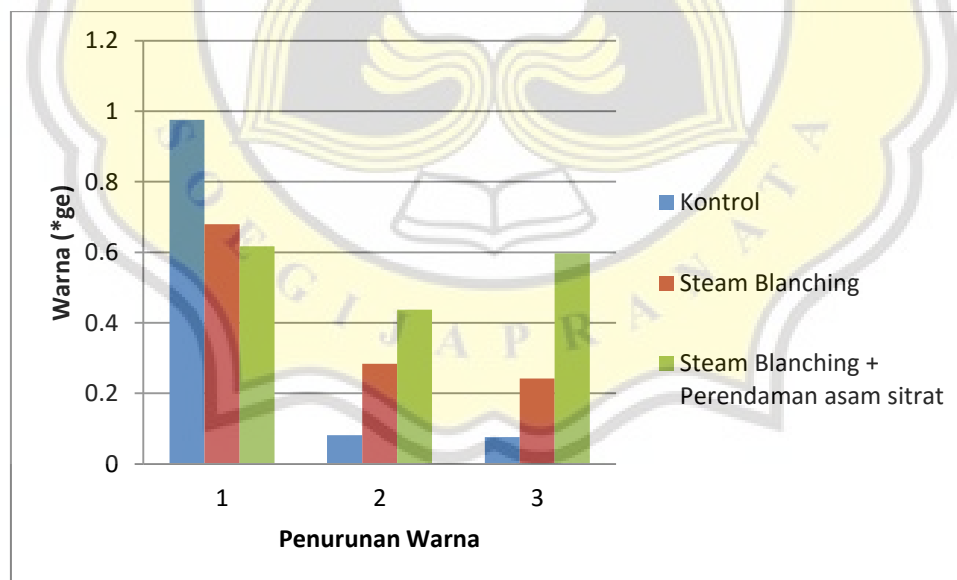
Kontrol	76,49±0,97 ¹	3,74±0,08 ¹	14,18±0,07 ¹
<i>Blanching</i>	77,56±0,67 ¹	3,77±0,28 ¹	14,88±0,24 ¹
<i>Blanching</i> + Perendaman A.S.	79,81±0,61 ²	3,80±0,43 ¹	14,80±0,59 ¹

Keterangan :

- Semua nilai yang tertera pada tabel merupakan nilai mean ± standar deviasi (n=3)
- Nilai dengan *superscript lowercase* menunjukkan perbedaan yang nyata antar perlakuan dengan Uji *One Way Anova* dilanjutkan Uji Duncan pada tingkat kepercayaan 95%.
- Nilai dengan *superscript lowercase* menunjukkan perbedaan yang nyata antara perlakuan *pre-treatment* dengan Uji *One Way Anova* dilanjutkan Uji Duncan pada tingkat kepercayaan 95%.

Pada tabel 4, dapat dilihat kecerahan yang paling tinggi yaitu 79,81 pada simplisia kunyit putih dengan perlakuan *blanching* disertai perendaman dalam asam sitrat, sedangkan tingkat kecerahan yang paling rendah yaitu 76,49 dengan perlakuan kontrol pada suhu 60°C. Selanjutnya, dapat dilihat nilai Hue (a*) yang paling tinggi yaitu 3,80 pada perlakuan *blanching* disertai perendaman asam sitrat, sedangkan nilai yang paling rendah yaitu 3,74 pada perlakuan kontrol. Sementara nilai Hue (b*) dapat dilihat bahwa yang paling tinggi 14,88 pada perlakuan *blanching*, sedangkan yang paling rendah yaitu 14,18 pada perlakuan kontrol.

Berdasarkan nilai hasil uji, diperoleh histogram perbedaan warna berdasarkan tiga perlakuan yang berbeda. Histogram warna dapat dilihat pada gambar 7.



Keterangan:

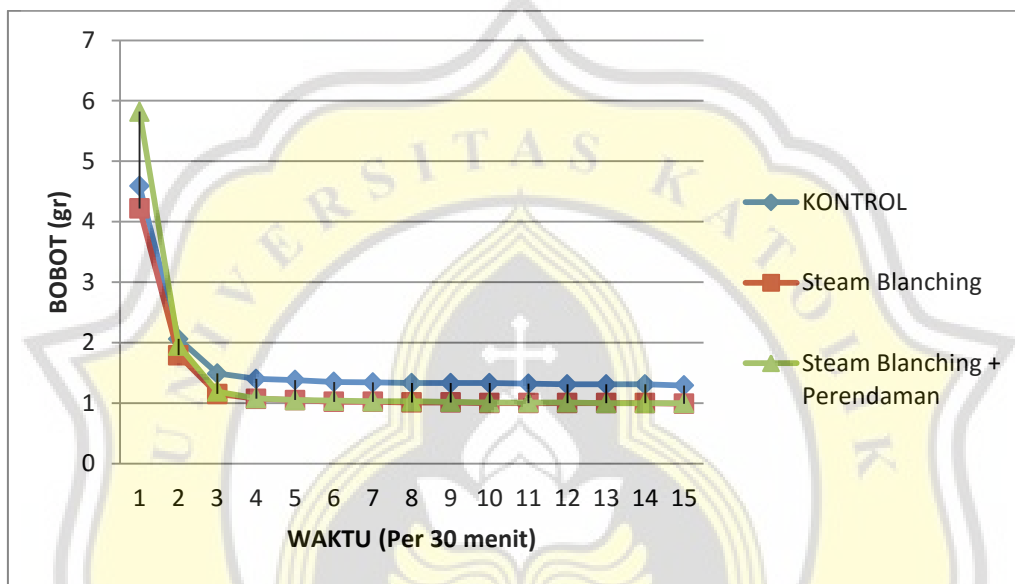
- Batang biru menunjukkan perlakuan Kontrol
- Batang merah menunjukkan perlakuan Steam Blanching
- Batang hijau menunjukkan perlakuan Steam Blanching + Perendaman Asam Sitrat

Gambar 7. Histogram Intensitas Warna Simplisia Kunyit Putih

Berdasarkan Gambar 7. Di atas, dapat dilihat bahwa kecerahan yang paling tinggi pada simplisia kunyit putih dengan perlakuan *blanching* disertai perendaman dalam asam sitrat, sedangkan tingkat kecerahan yang paling rendah yaitu perlakuan kontrol.

Pengukuran Penurunan Bobot per-30 Menit

Berdasarkan nilai hasil uji, diperoleh grafik penurunan bobot per 30 menit berdasarkan tiga perlakuan yang berbeda. Grafik penurunan bobot per 30 menit dapat dilihat pada gambar 8.



Keterangan:

- Garis biru menunjukkan perlakuan Kontrol
- Garis merah menunjukkan perlakuan Steam Blanching
- Garis hijau menunjukkan perlakuan Steam Blanching + Perendaman Asam Sitrat

Gambar 8. Grafik Penurunan Bobot per-30 Menit

Berdasarkan Gambar 8, dapat dilihat pada grafik penurunan bobot simplisia per 30 menit dimana grafik penurunannya berbeda pada tiap perlakuan, penurunan paling tinggi dan cepat terjadi pada perlakuan *blanching* disertai perendaman asam sitrat, sedangkan penurunan paling kecil atau lambat terjadi pada perlakuan kontrol.

Kadar Air

Berdasarkan hasil Uji Kadar Air diperoleh % kadar air berdasarkan tiga perlakuan yang berbeda. Hasil uji ini dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 5. Kadar Air (%) Basis kering Simplisia Kunyit Putih

Perlakuan	Kadar Air (%)
-----------	---------------

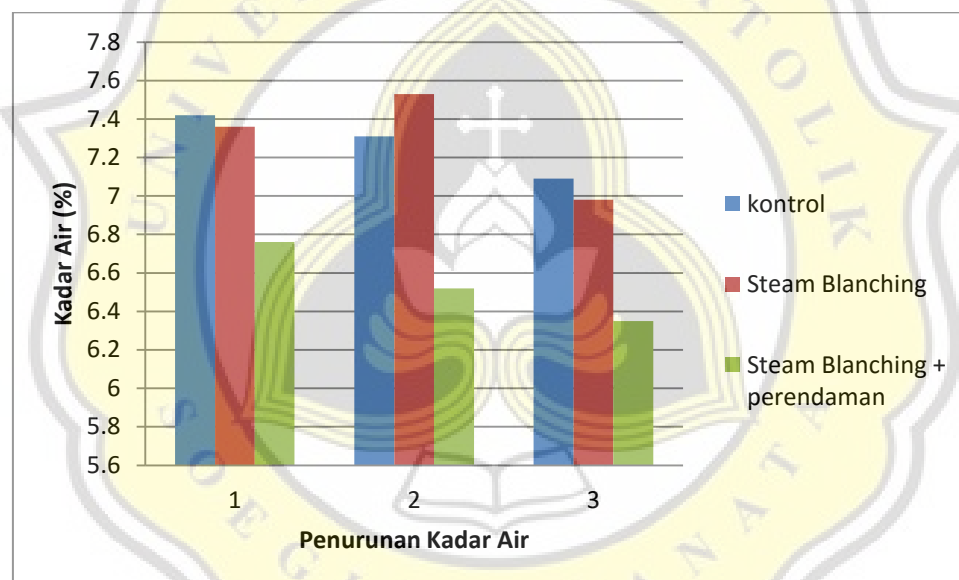
Kontrol	6,54±0,16 ¹
<i>Steam Blanching</i>	7,27±0,28 ²
<i>Steam Blanching</i> + Perendaman A.S.	7,29±0,20 ²

Keterangan :

- Semua nilai yang tertera pada tabel merupakan nilai mean ± standar deviasi (n=3)
- Nilai dengan *superscript lowercase* menunjukkan perbedaan yang nyata antar perlakuan dengan Uji *One Way Anova* dilanjutkan Uji Duncan pada tingkat kepercayaan 95%.
- Nilai dengan *superscript lowercase* menunjukkan perbedaan yang nyata antara perlakuan *pre-treatment* dengan Uji *One Way Anova* dilanjutkan Uji Duncan pada tingkat kepercayaan 95%.

Pada tabel 5, dapat dilihat kadar air yang paling tinggi yaitu 7,29% pada simplisia kunyit putih dengan perlakuan *blanching* disertai perendaman asam sitrat, sedangkan kadar air terendah yaitu 6,54% pada perlakuan kontrol.

Berdasarkan nilai hasil uji, diperoleh histogram penurunan kadar air berdasarkan tiga perlakuan yang berbeda. Histogram penurunan kadar air dapat dilihat pada gambar 8.



Keterangan:

- Batang biru menunjukkan perlakuan Kontrol
- Batang merah menunjukkan perlakuan Steam Blanching
- Batang hijau menunjukkan perlakuan Steam Blanching + Perendaman Asam Sitrat

Gambar 9. Histogram Kadar Air (%) Basis kering Simplisia Kunyit Putih

Berdasarkan Gambar 8. Di atas, dapat dilihat bahwa kadar air yang paling tinggi pada simplisia kunyit putih dengan perlakuan *blanching* disertai perendaman asam sitrat, sedangkan kadar air terendah pada perlakuan kontrol.

Kadar Abu

Berdasarkan asil Uji Kadar Abu diperoleh nilai % kadar abu berdasarkan tiga perlakuan yang berbeda. Hasil uji ini dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 6. Kadar Abu (%) Basis Kering Simplisia Kunyit Putih

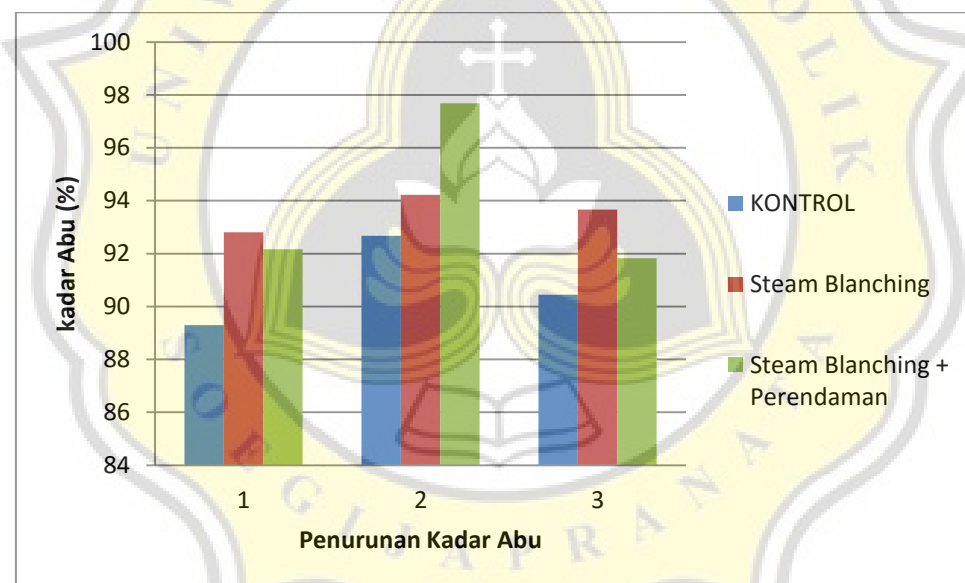
Perlakuan	Kadar Abu (%)
Kontrol	90,80±1,71 ¹
Blanching	93,56±0,70 ¹
Blanching + Perendaman A.S.	93,88±3,28 ¹

Keterangan :

- Semua nilai yang tertera pada tabel merupakan nilai mean ± standar deviasi (n=3)
- Nilai dengan *superscript lowercase* menunjukkan perbedaan yang nyata antar perlakuan dengan Uji *One Way Anova* dilanjutkan Uji Duncan pada tingkat kepercayaan 95%.
- Nilai dengan *superscript lowercase* menunjukkan perbedaan yang nyata antara perlakuan *pre-treatment* dengan Uji *One Way Anova* dilanjutkan Uji Duncan pada tingkat kepercayaan 95%.

Pada tabel 6, dapat dilihat kadar abu yang paling tinggi yaitu 93,88% pada simplisia kunyit putih dengan perlakuan *blanching* disertai perendaman asam sitrat, sedangkan kadar abu terendah yaitu 90,80% dengan perlakuan kontrol.

Berdasarkan nilai hasil uji, diperoleh histogram penurunan kadar abu berdasarkan tiga perlakuan yang berbeda. Histogram penurunan kadar abu dapat dilihat pada gambar 9.



Keterangan:

- Batang biru menunjukkan perlakuan Kontrol
- Batang merah menunjukkan perlakuan Steam Blanching
- Batang hijau menunjukkan perlakuan Steam Blanching + Perendaman Asam Sitrat

Gambar 10. Histogram Kadar Abu (%) Basis kering Simplisia Kunyit Putih

Berdasarkan Gambar 9. Di atas, dapat dilihat bahwa kadar abu yang paling tinggi pada simplisia kunyit putih dengan perlakuan *blanching* disertai perendaman asam sitrat, sedangkan kadar abu terendah yaitu perlakuan kontrol.