

## BAB 5

### HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

Penelitian ini dilakukan dengan 5 taraf perlakuan dan pengulangan sebanyak 4 kali. Data tersebut kemudian diolah dengan menggunakan analisis statistik untuk mengetahui perbedaan pengolahan dengan metode *blanching*, *frying* (menggoreng), *steaming* (mengukus) dan *sauteing* (menumis) terhadap kadar kalium brokoli.

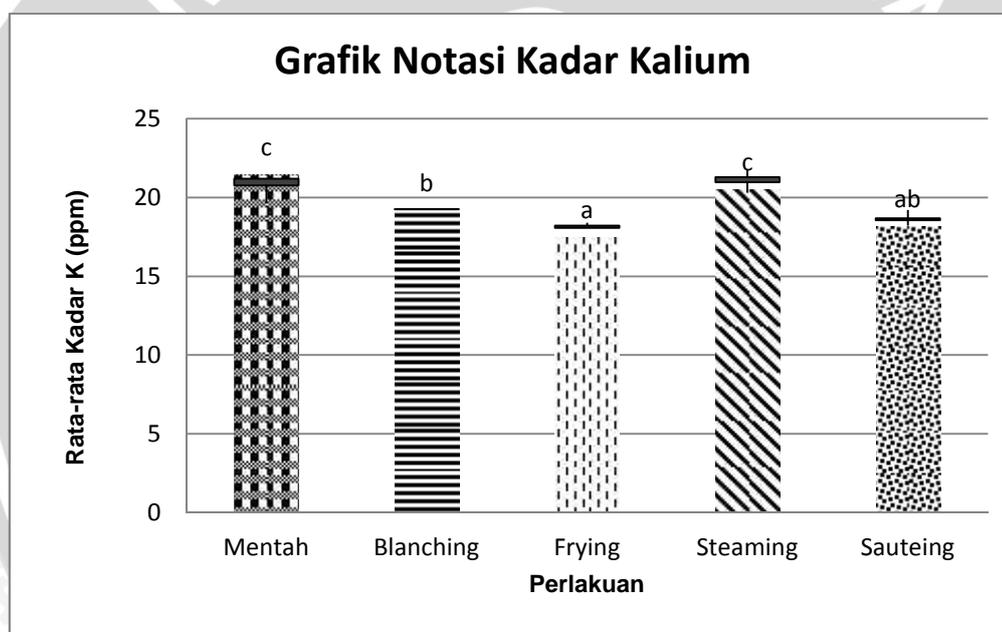
#### 5.1 Hasil Pengujian Kadar Kalium

Pengujian kadar kalium sebanyak 20 (dua puluh) sampel brokoli di Laboratorium Pengujian Mutu dan Keamanan Pangan Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya Malang yang terdiri dari: 4 sampel brokoli mentah, 4 sampel brokoli dengan proses *blanching*, 4 sampel brokoli dengan proses *frying*, 4 sampel brokoli dengan proses *steaming* dan 4 sampel brokoli dengan proses *sauteing*. Metode pengolahan brokoli yang paling sedikit kehilangan kadar kalium yaitu metode *steaming* sebesar 20,9700 ppm, sedangkan metode yang paling banyak mengalami kehilangan kadar kalium yaitu metode *frying* sebanyak 18,0825 ppm, di dapatkan total kalium (ppm) tiap – tiap sampel seperti nampak pada Tabel 5.1 berikut ini:

**Tabel 5.1 Hasil Rata – rata Kadar Kalium dan Penurunan Kadar Kalium (%)**

Perlakuan Pengolahan	Rata-rata Kadar K ± SD (ppm)	Penurunan Kadar K (%)
Brokoli Mentah (Bunga)	20,7625 ± 0,8008	-
<i>Blanching</i>	19,5290 ± 0,0500	(-)5,95%
<i>Frying</i>	18,0825 ± 0,4026	(-)12,91%
<i>Steaming</i>	20,9700 ± 0,6600	(+)0,99%
<i>Sauteing</i>	18,5650 ± 0,4901	(-)10,58%

\*Catatan : Penurunan kadar kalium, yang dibuat pembandingan yaitu kadar kalium brokoli mentah



**Gambar 5.2 Grafik Notasi Kadar Kalium Pengolahan Brokoli**

Keterangan : Notasi yang berbeda menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antar perlakuan dan notasi yang sama menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan antar perlakuan.

## 5.2 Analisis Data

### 5.2.1 Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan dengan uji *Shapiro-Wilk* dengan interpretasi jika nilai peluang > 0,05 maka distribusi data normal dan jika nilai peluang < 0,05 maka distribusi data tidak normal. Uji *Shapiro-Wilk* digunakan sebagai uji

normalitas karena jumlah sampel yang kecil, yaitu dengan besar sampel kurang dari 50 (Rozalidan Bee Wah, 2011).

Hasil pengujian pada Lampiran 1, menunjukkan nilai peluang sebesar 0,439 (brokoli mentah), 0,911 (brokoli *blanching*), 0,087 (brokoli *frying*), 0,593 (brokoli *steaming*) dan 0,428 (brokoli *sauteing*) hingga didapat hasil bahwa distribusi data kadar kalium brokoli mentah dengan pengolahan menggunakan metode *blanching*, *frying* (menggoreng), *steaming* (mengukus) dan *sauteing* (menumis) normal.

### 5.2.2 Uji Homogenitas Ragam

Uji homogenitas ragam dilakukan untuk menguji kesamaan ragam data antar perlakuan yang digunakan, di mana metode yang digunakan adalah *Levene*.

Hasil pengujian pada Lampiran 1, menunjukkan nilai signikansi sebesar 0,076, yaitu lebih besar dari alpha 5% sehingga dapat dikatakan bahwa data tiap perlakuan memiliki ragam homogen antar perlakuan. Oleh karena asumsi yang melandasi pengujian *Anova* telah terpenuhi, maka selanjutnya dapat dilakukan uji *One Way Anova*

### 5.2.3 Analisis Ragam Satu Arah (One Way Anova)

Uji *One Way Anova* dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh dari metode pengolahan *blanching*, *frying* (menggoreng), *steaming* (mengukus) dan *sauteing* (menumis) terhadap kadar kalium. Berdasarkan hasil analisis dengan metode ANOVA didapatkan nilai F hitung sebesar 22,572 dan signifikansi sebesar 0,000. Nilai signifikansi diperoleh

bernilai lebih kecil dari alpha 5%. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara perlakuan terhadap kadar K.

#### 5.2.4 Uji Post Hoc Duncan 5%

Untuk mengetahui perlakuan mana yang berbeda dengan perlakuan yang lain maka selanjutnya dilakukan uji lanjut rentang berganda dengan Duncan 5%. Hasil pengujiannya adalah sebagai berikut. Perlakuan *frying* pada penelitian ini memberikan rata-rata kadar K rendah dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Sedangkan rata-rata kadar K tertinggi terdapat pada perlakuan *steaming*. Perlakuan *frying* dan *sauteing* memberikan rata-rata kadar K yang tidak berbeda signifikan, ditunjukkan dengan pemberian notasi yang sama yaitu "a" dan "ab". Selain itu, diperoleh antara perlakuan *sauteing* dan perlakuan *blanching* memberikan rata - rata kadar K yang tidak berbeda signifikan, ditunjukkan dengan pemberian notasi yang sama yaitu "ab" dan "b". Namun perlakuan *blanching* dan *frying* memberikan rata-rata kadar K yang berbeda signifikan, ditunjukkan dengan pemberian notasi yang berbeda, yaitu "a" dan "b". Selanjutnya, perlakuan *blanching* dan brokoli segar/kontrol memberikan rata - rata kadar K yang berbeda signifikan, ditunjukkan dengan pemberian notasi yang berbeda, yaitu "b" dan "c". Perlakuan brokoli segar/kontrol dan *steaming* memberikan rata - rata kadar K yang tidak berbeda signifikan, ditunjukkan dengan pemberian notasi yang sama, yaitu "c".

Berdasarkan hasil dari uji Duncan 5% dapat diketahui bahwa perlakuan yang memiliki kadar kalium terendah adalah perlakuan brokoli dengan menggunakan metode *frying* yaitu sebesar 18,0825 ppm. Perlakuan brokoli dengan menggunakan beberapa metode yaitu *blanching*, *frying*, dan *sauteing* diketahui berbeda dengan brokoli segar/mentah dan *steaming*, sedangkan

brokoli dengan perlakuan pengolahan menggunakan metode *steaming* perbedaannya tidak signifikan dengan brokoli yang segar/mentah. Perlakuan yang memiliki kadar kalium tertinggi adalah perlakuan brokoli diolah dengan menggunakan metode *steaming* yaitu sebesar 20,9700 ppm.

