

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dibagi menjadi 2, yaitu formula *brownies* coklat panggang, hasil uji mutu sensoris dan pengujian hipotesis menggunakan Uji Mann-Whitney. Formula terbaik dan hasil penilaian uji mutu sensoris *brownies* coklat panggang diuji cobakan pada 30 panelis agak terlatih, yaitu sejumlah mahasiswa Jurusan IKK Program Studi Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta yang telah mengambil mata kuliah Penilai dan Pengendalian Kualitas Makanan. Dengan 15 panelis menguji *brownies* coklat panggang dengan coklat *compound* dan 15 orang panelis menguji *brownies* coklat panggang dengan coklat *couverture*.

##### 4.1.1 Formula Terbaik

Formula terbaik pada penelitian ini ialah formula *brownies* panggang. Formula ini merupakan formula terpilih yang sudah melalui uji validitas pada 5 orang dosen ahli Program Studi Tata Boga, Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Universitas Negeri Jakarta. Formula dapat dilihat pada tabel :

**Tabel 4.1 Formula Terbaik *Brownies* Cokelat Panggang**

| Bahan                         | Jumlah |     |
|-------------------------------|--------|-----|
|                               | Gram   | %   |
| <i>Dark cooking chocolate</i> | 650    | 100 |
| Tepung Terigu                 | 425    | 65  |
| Gula Pasir                    | 500    | 77  |
| <i>Margarine</i>              | 250    | 38  |
| Telur                         | 310    | 48  |
| Air                           | 93     | 14  |
| <i>Baking soda</i>            | 3      | 0.4 |
| Cokelat bubuk                 | 12     | 1.8 |

#### **4.1.2 Hasil Uji Mutu Sensoris *Brownies* Cokelat Panggang**

Deskripsi data yang diperoleh dari hasil uji mutu sensoris secara keseluruhan meliputi aspek warna, rasa, aroma dan tekstur yang dinilai dengan skala kategori yang diujikan kepada 15 orang panelis mahasiswa Tata Boga terhadap *brownies* cokelat panggang dengan cokelat *compound* dan kepada 15 orang panelis mahasiswa Tata Boga terhadap *brownies* cokelat panggang dengan cokelat *couverture*.

##### **4.1.2.1 Aspek Warna Kulit *Brownies* Cokelat Panggang (Aspek Eksternal)**

###### **a. Hasil Deskriptif**

Penilaian perhitungan secara deskripsi tentang mutu sensoris *brownies* cokelat panggang yang diujikan kepada 30 panelis, yang dinilai meliputi aspek warna kulit *brownies* dengan penggunaan cokelat *compound* dan cokelat *couverture* dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 4.2 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna (Eksternal)**

| Kategori                           | Skor | Jenis Cokelat |            |            |            |
|------------------------------------|------|---------------|------------|------------|------------|
|                                    |      | Compound      |            | Couverture |            |
|                                    |      | n             | %          | n          | %          |
| Sangat Cokelat Mengkilat           | 5    | 6             | 40         | 4          | 26,67      |
| Cokelat Mengkilat                  | 4    | 4             | 26,67      | 4          | 26,67      |
| Sangat Cokelat Kurang Mengkilat    | 3    | 1             | 6,67       | 4          | 26,67      |
| Cokelat Kurang Mengkilat           | 2    | 4             | 26,67      | 3          | 20         |
| Kurang Cokelat dan Tidak Mengkilat | 1    | 0             | 0          | 0          | 0          |
| <b>Jumlah</b>                      |      | <b>15</b>     | <b>100</b> | <b>15</b>  | <b>100</b> |
| <b>Mean</b>                        |      |               | <b>3.8</b> |            | <b>3.6</b> |
| <b>Median</b>                      |      |               | <b>4</b>   |            | <b>3.5</b> |
| <b>Modus</b>                       |      |               | <b>5</b>   |            | <b>4</b>   |

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa penilaian panelis untuk *brownies* panggang cokelat terhadap aspek warna eksternal menunjukkan bahwa untuk *brownies* panggang dengan cokelat *compound* sebanyak 6 orang panelis (40%) memilih sangat cokelat mengkilat, 4 orang panelis 26,67% memilih cokelat mengkilat, 1 orang panelis (6,67%) memilih sangat cokelat kurang mengkilat, dan 4 orang panelis (26,67%) memilih cokelat kurang mengkilat. Manakala untuk *brownies* panggang cokelat dengan cokelat *couverture* menunjukkan 4 orang panelis (26,67%) memilih sangat cokelat mengkilat, 4 orang panelis (26,67%) memilih cokelat mengkilat, 4 orang panelis (26,67%) memilih sangat cokelat kurang mengkilat, dan 3 orang panelis (20%) memilih cokelat kurang mengkilat

Rata-rata penilaian panelis terhadap aspek warna eksternal *brownies* panggang cokelat dengan penggunaan cokelat *compound* adalah 3,8

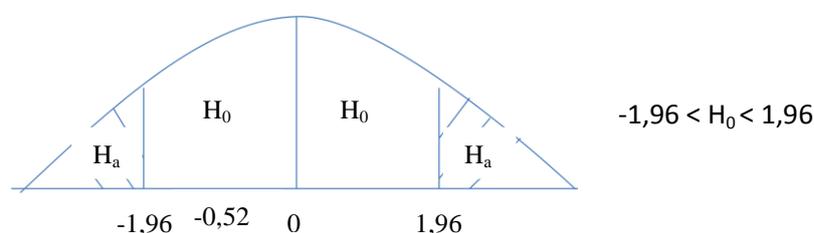
menunjukkan berada pada rentang peringkat 2 sampai dengan 3 yaitu kategori coklat mengkilat dan sangat coklat kurang mengkilat. Sedangkan hasil rata-rata penilaian panelis terhadap *brownies* panggang coklat dengan penggunaan coklat *couverture* adalah 3,6 yang juga menunjukkan berada pada rentang peringkat antara 2 sampai dengan 3 yaitu kategori coklat mengkilat dan sangat coklat kurang mengkilat. Berdasarkan hasil rata-rata *brownies* panggang coklat dengan coklat *compound* memiliki kualitas lebih baik dibandingkan dengan *brownies* panggang coklat dengan coklat *couverture*.

#### b. Hasil Analisis Statistik

Perhitungan kepada 30 panelis agak terlatih diperoleh  $Z_{hitung}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dengan  $\alpha$  dua sisi sehingga  $\alpha = 0,025$ , diperoleh  $Z_{tabel}$  sebesar (1,96) dan  $-Z_{tabel}$  sebesar (-1,96), hasil analisis U Mann Whitney diperoleh  $Z_{hitung}$  (-0,52) yang dapat dilihat pada Lampiran 2. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan warna eksternal *brownies* panggang dengan dua jenis coklat (*Compound* dan *Couverture*) dapat dilihat pada tabel 4.3.

**Tabel 4.3 Hasil Pengujian Hipotesis Warna (Eksternal) *Brownies* Panggang**

| Kriteria Pengujian | $Z_{hitung}$ | $Z_{tabel}$ | Kesimpulan                                    |
|--------------------|--------------|-------------|---|
| Warna (Eksternal)  | -0,52        | -1,96       | $Z_{hitung} > -Z_{tabel}$ maka $H_0$ diterima |



**Gambar 4.1 Kurva Sebaran Frekuensi Normal 1**

Berdasarkan Tabel 4.3 menunjukkan bahwa  $Z_{hitung}$  lebih besar daripada  $-Z_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima yang berarti tidak terdapat perbedaan signifikan mutu sensoris *brownies* panggang coklat yang menggunakan coklat *compound* dengan *brownies* panggang coklat yang menggunakan coklat *couverture*.

#### 4.1.2.2 Aspek Tekstur Kulit *Brownies* Cokelat Panggang (Aspek Eksternal)

##### a. Hasil Deskriptif

Penilaian perhitungan secara deskripsi tentang mutu sensoris *brownies* coklat panggang yang diujikan kepada 30 panelis, yang dinilai meliputi aspek tekstur kulit *brownies* dengan penggunaan coklat *compound* dan coklat *couverture* dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 4.4 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Tekstur (Eksternal)**

| Kategori           | Skor | Jenis Cokelat   |            |                   |            |
|--------------------|------|-----------------|------------|-------------------|------------|
|                    |      | <i>Compound</i> |            | <i>Couverture</i> |            |
|                    |      | n               | %          | n                 | %          |
| Sangat Keras       | 3    | 5               | 33,3       | 0                 | 0          |
| Keras              | 5    | 7               | 46,67      | 6                 | 40         |
| Agak Keras         | 4    | 3               | 20         | 9                 | 60         |
| Tidak Keras        | 2    | 0               | 0          | 0                 | 0          |
| Sangat Tidak Keras | 1    | 0               | 0          | 0                 | 0          |
| Jumlah             |      | <b>15</b>       | <b>100</b> | <b>15</b>         | <b>100</b> |
| Mean               |      | 4,1             |            | 4,4               |            |
| Median             |      | 4               |            | 4                 |            |
| Modus              |      | 5               |            | 4                 |            |

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa penilaian panelis untuk *brownies* coklat panggang terhadap aspek tekstur eksternal menunjukkan

bahwa untuk *brownies* panggang coklat *compound* sebanyak 5 orang panelis (33,3%) panelis memilih sangat keras, 5 orang panelis (46,67%) memilih keras, dan 3 orang panelis (20%) memilih agak keras. Manakala untuk *brownies* panggang *couverture* menunjukkan 6 orang panelis (40%) memilih keras, dan 9 orang panelis (60%) panelis memilih agak keras.

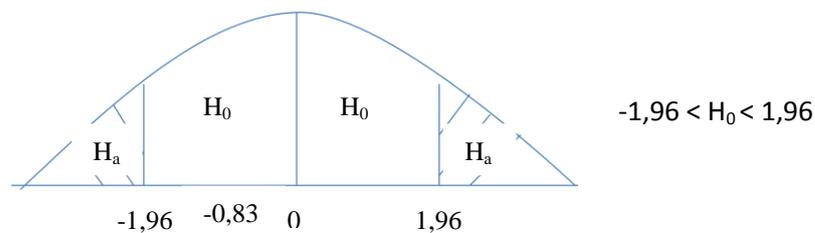
Rata-rata penilaian panelis terhadap aspek tekstur eksternal pada *brownies* coklat panggang dengan penggunaan coklat *compound* adalah 4,1 menunjukkan berada pada peringkat 1 sampai dengan 2 yaitu kategori keras dan agak keras. Sedangkan hasil rata-rata penilaian panelis terhadap *brownies* coklat panggang dengan penggunaan coklat *couverture* adalah 4,4 yang menunjukkan berada pada rentang peringkat 1 sampai dengan 2 yaitu kategori keras dan agak keras. Berdasarkan hasil rata-rata *brownies* coklat panggang dengan coklat *couverture* memiliki kualitas lebih baik dibandingkan dengan *brownies* coklat panggang dengan coklat *compound*.

#### **b. Hasil Analisis Statistik**

Perhitungan kepada 30 panelis agak terlatih diperoleh  $Z_{hitung}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dengan  $\alpha$  dua sisi sehingga  $\alpha = 0,025$ , diperoleh  $Z_{tabel}$  sebesar (1,96) dan  $-Z_{tabel}$  sebesar (-1,96), hasil analisis U Mann Whitney diperoleh  $Z_{hitung}$  (-0,83) yang dapat dilihat pada Lampiran 3. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan tekstur eksternal *brownies* panggang dengan dua jenis coklat (*Compound* dan *Couverture*) dapat dilihat pada tabel 4.4.

**Tabel 4.5 Hasil Pengujian Hipotesis Tekstur (Eksternal) Brownies Panggang**

| Kriteria Pengujian  | $Z_{hitung}$ | $Z_{tabel}$ | Kesimpulan                                    |
|---------------------|--------------|-------------|---|
| Tekstur (Eksternal) | -0,83        | -1,96       | $Z_{hitung} > -Z_{tabel}$ maka $H_0$ diterima |



**Gambar 4.2 Kurva Sebaran Frekuensi Normal 2**

Berdasarkan Tabel 4.5 Menunjukkan bahwa  $Z_{hitung}$  lebih besar daripada  $-Z_{tabel}$  mana  $H_0$  diterima yang berarti tidak terdapat perbedaan signifikan mutu sensoris *brownies* coklat panggang yang menggunakan coklat *compound* dengan *brownies* panggang yang menggunakan coklat *couverture*.

#### 4.1.2.3 Aspek Warna Remah *Brownies* Cokelat Panggang (Aspek Internal)

##### a. Hasil Deskriptif

Penilaian perhitungan secara deskripsi tentang mutu sensoris *brownies* coklat panggang yang diujikan kepada 30 panelis, yang dinilai meliputi aspek warna remah *brownies* dengan penggunaan coklat *compound* dan coklat *couverture* dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 4.6 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna (Internal)**

| Kategori                   | Skor | Jenis Cokelat   |            |                   |            |
|----------------------------|------|-----------------|------------|-------------------|------------|
|                            |      | <i>Compound</i> |            | <i>Couverture</i> |            |
|                            |      | n               | %          | n                 | %          |
| Sangat Cokelat Pekat       | 5    | 9               | 60         | 0                 | 0          |
| Cokelat Pekat              | 4    | 6               | 40         | 6                 | 40         |
| Agak Cokelat Pekat         | 3    | 0               | 20         | 9                 | 60         |
| Tidak Cokelat Pekat        | 2    | 0               | 0          | 0                 | 0          |
| Sangat Tidak Cokelat Pekat | 1    | 0               | 0          | 0                 | 0          |
| Jumlah                     |      | <b>15</b>       | <b>100</b> | <b>15</b>         | <b>100</b> |
| Mean                       |      | 4,6             |            | 3,4               |            |
| Median                     |      | 5               |            | 3                 |            |
| Modus                      |      | 5               |            | 3                 |            |

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa penilaian panelis untuk *brownies* cokelat panggang terhadap aspek warna internal menunjukkan bahwa untuk *brownies* panggang cokelat *compound* sebanyak 9 orang panelis (60%) memilih sangat cokelat pekat, dan 6 orang panelis (40%) memilih cokelat pekat. Manakala untuk *brownies* panggang dengan cokelat menunjukkan 6 orang panelis (40%) memilih cokelat pekat, dan 9 orang panelis (60%) memilih agak cokelat pekat.

Rata-rata penilaian panelis terhadap aspek warna internal pada *brownies* cokelat panggang dengan penggunaan cokelat *compound* adalah 4,6 yang menunjukkan berada pada rentang peringkat 1 sampai dengan 2 yaitu kategori sangat cokelat pekat dan cokelat pekat. Penilaian panelis terhadap *brownies* cokelat panggang dengan penggunaan cokelat *couverture* adalah 3,4 yang menunjukkan berada pada rentang peringkat 2 sampai dengan 3 yaitu kategori cokelat pekat dan agak cokelat pekat. Berdasarkan hasil rata-rata *brownies*

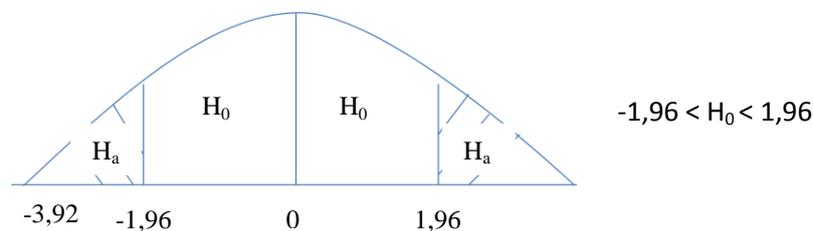
panggang coklat dengan coklat *compound* memiliki kualitas lebih baik dibandingkan dengan *brownies* panggang coklat dengan coklat *couverture*.

#### b. Hasil Analisis Statistik

Perhitungan kepada 30 panelis agak terlatih diperoleh  $Z_{hitung}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dengan  $\alpha$  dua sisi sehingga  $\alpha = 0,025$ , diperoleh  $Z_{tabel}$  sebesar (1,96) dan  $-Z_{tabel}$  sebesar (-1,96), hasil analisis U Mann Whitney diperoleh  $Z_{hitung}$  (-3,92) yang dapat dilihat pada Lampiran 4. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan warna internal *brownies* panggang dengan dua jenis coklat (*Compound* dan *Couverture*) dapat dilihat pada tabel 4.6.

**Tabel 4.7 Hasil Pengujian Hipotesis Warna (Internal) *Brownies* Panggang**

| Kriteria Pengujian | $Z_{hitung}$ | $Z_{tabel}$  | Kesimpulan   |
|--------------------|--------------|--------------|--|
| Warna (Internal)   | <b>-3,92</b> | <b>-1,96</b> | $Z_{hitung} < -Z_{tabel}$ maka <b><math>H_0</math> ditolak</b> |



**Gambar 4.3 Kurva Sebaran Frekuensi Normal 3**

Berdasarkan Tabel 4.7 menunjukkan bahwa  $Z_{hitung}$  lebih kecil daripada  $-Z_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak yang berarti terdapat perbedaan signifikan mutu sensoris *brownies* panggang coklat yang menggunakan coklat *compound* dengan *brownies* panggang coklat yang menggunakan coklat *couverture*.

#### 4.1.2.4 Aspek Aroma *Brownies* Cokelat Panggang (Aspek Internal)

##### a. Hasil Deskriptif

Penilaian perhitungan secara deskripsi tentang mutu sensoris *brownies* cokelat panggang yang diujikan kepada 30 panelis, yang dinilai meliputi aspek aroma *brownies* dengan penggunaan cokelat *compound* dan cokelat *couverture* dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 4.8 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma (Internal)**

| Kategori                      | Skor | Jenis Cokelat   |            |                   |            |
|-------------------------------|------|-----------------|------------|-------------------|------------|
|                               |      | <i>Compound</i> |            | <i>Couverture</i> |            |
|                               |      | n               | %          | n                 | %          |
| Sangat Beraroma Cokelat       | 5    | 9               | 60         | 8                 | 53,3       |
| Beraroma Cokelat              | 4    | 5               | 33,3       | 7                 | 46,67      |
| Agak Beraroma Cokelat         | 3    | 1               | 6,67       | 0                 | 0          |
| Tidak Beraroma Cokelat        | 2    | 0               | 0          | 0                 | 0          |
| Sangat Tidak Beraroma Cokelat | 1    | 0               | 0          | 0                 | 0          |
| Jumlah                        |      | <b>15</b>       | <b>100</b> | <b>15</b>         | <b>100</b> |
| Mean                          |      | 4,5             |            | 4,5               |            |
| Median                        |      | 5               |            | 4,5               |            |
| Modus                         |      | 5               |            | 5                 |            |

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa penilaian panelis untuk *brownies* cokelat panggang terhadap aspek aroma menunjukkan bahwa *brownies* panggang dengan cokelat *compound* sebanyak 9 orang panelis (60%) memilih sangat beraroma cokelat, 5 orang panelis (33,3%) memilih beraroma cokelat, dan 1 orang panelis (6,67%) memilih agak beraroma cokelat. Manakala untuk *brownies* cokelat panggang dengan cokelat *couverture* menunjukkan 8 orang

panelis (53,3%) memilih sangat beraroma coklat, dan 7 orang panelis (46,67%) memilih beraroma coklat.

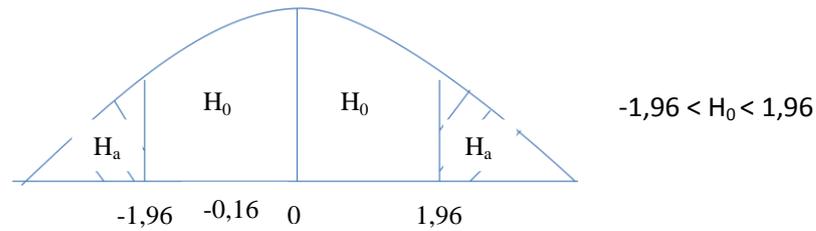
Rata-rata penilaian panelis terhadap aspek aroma pada *brownies* coklat panggang dengan penggunaan coklat *compound* adalah 4,5 yang menunjukkan berada pada rentang peringkat 1 sampai dengan 2 yaitu kategori sangat beraroma coklat dan beraroma coklat. Penilaian panelis terhadap *brownies* coklat panggang dengan penggunaan coklat *couverture* adalah 4,5 yang menunjukkan berada pada rentang peringkat 1 sampai dengan 2 yaitu kategori sangat beraroma coklat dan beraroma coklat. Berdasarkan hasil rata-rata *brownies* panggang coklat dengan coklat *compound* dan *brownies* panggang dengan coklat *couverture* memiliki kualitas yang sama.

#### b. Hasil Analisis Statistik

Perhitungan kepada 30 panelis agak terlatih diperoleh  $Z_{hitung}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dengan  $\alpha$  dua sisi sehingga  $\alpha = 0,025$ , diperoleh  $Z_{tabel}$  sebesar (1,96) dan  $-Z_{tabel}$  sebesar (-1,96), hasil analisis U Mann Whitney diperoleh  $Z_{hitung}$  (-0,16) yang dapat dilihat pada Lampiran 5. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aroma *brownies* panggang dengan dua jenis coklat (*Compound* dan *Couverture*) dapat dilihat pada tabel 4.8.

**Tabel 4.9 Hasil Pengujian Hipotesis Aroma (Internal) *Brownies* Panggang**

| Kriteria Pengujian | $Z_{hitung}$ | $Z_{tabel}$  | Kesimpulan                                    |
|--------------------|--------------|--------------|---|
| Aroma (Internal)   | <b>-0,16</b> | <b>-1,96</b> | $Z_{hitung} > -Z_{tabel}$ maka $H_0$ diterima |



**Gambar 4.4 Kurva Sebaran Frekuensi Normal 4**

Berdasarkan Tabel 4.9 menunjukkan bahwa  $Z_{hitung}$  lebih besar daripada  $-Z_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima yang berarti tidak terdapat perbedaan signifikan mutu sensoris *brownies* panggang cokelat yang menggunakan cokelat *compound* dengan *brownies* panggang cokelat yang menggunakan cokelat *couverture*.

#### **4.1.2.5 Aspek Rasa *Brownies* Cokelat Panggang (Aspek Internal)**

##### **a. Hasil Deskriptif**

Penilaian perhitungan secara deskripsi tentang mutu sensoris *brownies* cokelat panggang yang diujikan kepada 30 panelis, yang dinilai meliputi aspek rasa *brownies* dengan penggunaan cokelat *compound* dan cokelat *couverture* dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 4.10 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa (Internal)**

| Kategori                    | Skor | Jenis Cokelat   |            |                   |            |
|-----------------------------|------|-----------------|------------|-------------------|------------|
|                             |      | <i>Compound</i> |            | <i>Couverture</i> |            |
|                             |      | n               | %          | n                 | %          |
| Sangat Terasa Cokelat       | 5    | 9               | 60         | 6                 | 40         |
| Terasa Cokelat              | 4    | 6               | 40         | 8                 | 53,3       |
| Agak Terasa Cokelat         | 3    | 0               | 0          | 1                 | 6,67       |
| Tidak Terasa Cokelat        | 2    | 0               | 0          | 0                 | 0          |
| Sangat Tidak Terasa Cokelat | 1    | 0               | 0          | 0                 | 0          |
| Jumlah                      |      | <b>15</b>       | <b>100</b> | <b>15</b>         | <b>100</b> |
| Mean                        |      | 4,6             |            | 4,3               |            |
| Median                      |      | 5               |            | 4                 |            |
| Modus                       |      | 5               |            | 4                 |            |

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa penilaian panelis untuk *brownies* cokelat panggang terhadap aspek rasa menunjukkan bahwa untuk *brownies* panggang dengan cokelat *compound* menunjukkan 9 orang panelis (60%) memilih sangat terasa cokelat, dan 6 orang panelis (40%) memilih terasa cokelat. Manakala untuk *brownies* cokelat panggang dengan cokelat *couverture* menunjukkan 6 orang panelis (40%) memilih sangat terasa cokelat, 8 orang panelis (53,33%) memilih terasa cokelat, dan 1 orang panelis (6,67%) memilih agak terasa cokelat.

Rata-rata penilaian panelis terhadap aspek rasa pada *brownies* cokelat panggang dengan penggunaan cokelat *compound* adalah 4,6 yang menunjukkan berada pada rentang peringkat 1 sampai dengan 2 yaitu kategori sangat terasa cokelat dan terasa cokelat. Sedangkan hasil rata-rata penilaian panelis terhadap *brownies* cokelat panggang dengan penggunaan cokelat *couverture* adalah 4,3 yang menunjukkan berada pada rentang peringkat 1 sampai dengan 2 yaitu

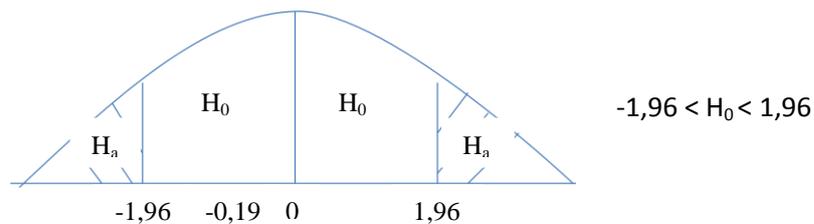
kategori sangat terasa coklat dan terasa coklat. Berdasarkan hasil rata-rata *brownies* panggang coklat dengan coklat *compound* memiliki kualitas lebih baik dibandingkan dengan *brownies* panggang coklat dengan coklat *couverture*.

#### b. Hasil Analisis Statistik

Perhitungan kepada 30 panelis agak terlatih diperoleh  $Z_{hitung}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dengan  $\alpha$  dua sisi sehingga  $\alpha = 0,025$ , diperoleh  $Z_{tabel}$  sebesar (1,96) dan  $-Z_{tabel}$  sebesar (-1,96), hasil analisis U Mann Whitney diperoleh  $Z_{hitung}$  (-0,19) yang dapat dilihat pada Lampiran 6. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan rasa *brownies* panggang dengan dua jenis coklat (*Compound* dan *Couverture*) dapat dilihat pada tabel 4.10.

**Tabel 4.11 Hasil Pengujian Hipotesis Rasa (Internal) *Brownies* Panggang**

| Kriteria Pengujian | $Z_{hitung}$ | $Z_{tabel}$ | Kesimpulan                                    |
|--------------------|--------------|-------------|---|
| Rasa (Internal)    | -0,19        | -1,96       | $Z_{hitung} > -Z_{tabel}$ maka $H_0$ diterima |



**Gambar 4.5 Kurva Sebaran Frekuensi Normal 5**

Berdasarkan Tabel 4.11 menunjukkan bahwa  $Z_{hitung}$  lebih besar daripada  $-Z_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima yang berarti tidak terdapat perbedaan signifikan mutu sensoris *brownies* panggang coklat yang menggunakan coklat *compound* dengan *brownies* panggang coklat yang menggunakan coklat *couverture*.

#### 4.1.2.6 Aspek Tekstur *Brownies* Cokelat Panggang (Aspek Internal)

##### a. Hasil Deskriptif

Penilaian perhitungan secara deskripsi tentang mutu sensoris *brownies* cokelat panggang yang diujikan kepada 30 panelis, yang dinilai meliputi aspek tekstur *brownies* dengan penggunaan cokelat *compound* dan cokelat *couverture* dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 4.12 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Tekstur (Internal)**

| Kategori            | Skor | Jenis Cokelat   |            |                   |            |
|---------------------|------|-----------------|------------|-------------------|------------|
|                     |      | <i>Compound</i> |            | <i>Couverture</i> |            |
|                     |      | n               | %          | n                 | %          |
| Sangat Lembut       | 2    | 1               | 6,67       | 2                 | 13,3       |
| Lembut              | 5    | 6               | 40         | 13                | 86,67      |
| Agak Lembut         | 4    | 8               | 53,3       | 0                 | 0          |
| Tidak Lembut        | 3    | 0               | 0          | 0                 | 0          |
| Sangat Tidak Lembut | 1    | 0               | 0          | 0                 | 0          |
| Jumlah              |      | <b>15</b>       | <b>100</b> | <b>15</b>         | <b>100</b> |
| Mean                |      | 4,2             |            | 4,4               |            |
| Median              |      | 4,5             |            | 5                 |            |
| Modus               |      | 4               |            | 5                 |            |

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa penilaian panelis untuk *brownies* cokelat panggang terhadap aspek tekstur internal menunjukkan *brownies* panggang dengan cokelat *compound* sebanyak 1 orang panelis (6,67%) memilih sangat lembut, 6 orang panelis (40%) memilih lembut, dan 8 orang panelis (53,3%) memilih agak lembut. Manakala untuk *brownies* panggang

cokelat dengan cokelat *couverture* menunjukkan 2 orang panelis (13,3%) memilih sangat lembut, dan 13 orang panelis (86,67%) memilih lembut.

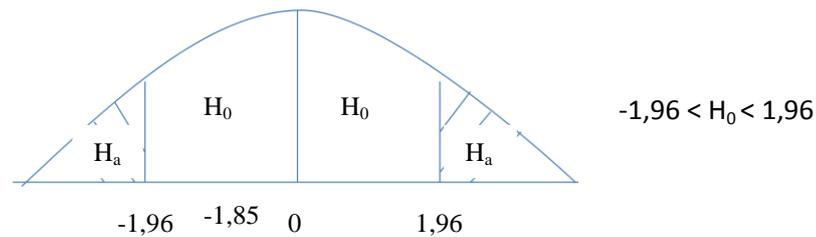
Rata-rata penilaian panelis terhadap aspek tekstur internal pada *brownies* cokelat panggang dengan penggunaan cokelat *compound* adalah 4,2 yang menunjukkan berada pada rentang peringkat 1 sampai dengan 2 yaitu kategori lembut dan agak lembut. Penilaian panelis terhadap *brownies* cokelat panggang dengan penggunaan cokelat *couverture* adalah 4,4 yang menunjukkan berada pada rentang peringkat 1 sampai dengan 2 yaitu kategori lembut dan agak lembut. Berdasarkan hasil rata-rata *brownies* panggang cokelat dengan cokelat *couverture* memiliki kualitas lebih baik dibandingkan dengan *brownies* panggang cokelat dengan cokelat *compound*.

#### b. Hasil Analisis Statistik

Perhitungan kepada 30 panelis agak terlatih diperoleh  $Z_{hitung}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dengan  $\alpha$  dua sisi sehingga  $\alpha = 0,025$ , diperoleh  $Z_{tabel}$  sebesar (1,96) dan  $-Z_{tabel}$  sebesar (-1,96), hasil analisis U Mann Whitney diperoleh  $Z_{hitung}$  (-1,85) yang dapat dilihat pada Lampiran 7. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan tekstur *brownies* panggang dengan dua jenis cokelat (*Compound* dan *Couverture*) dapat dilihat pada tabel 4.12.

**Tabel 4.13 Hasil Pengujian Hipotesis Tekstur (Internal) *Brownies* Panggang**

| Kriteria Pengujian | $Z_{hitung}$ | $Z_{tabel}$ | Kesimpulan                                    |
|--------------------|--------------|-------------|---|
| Rasa (Internal)    | -1,85        | -1,96       | $Z_{hitung} > -Z_{tabel}$ maka $H_0$ diterima |



**Gambar 4.5 Kurva Sebaran Frekuensi Normal 5**

Berdasarkan Tabel 4.3 menunjukkan bahwa  $Z_{hitung}$  lebih besar daripada  $-Z_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima yang berarti tidak terdapat perbedaan signifikan mutu sensoris *brownies* panggang cokelat yang menggunakan cokelat *compound* dengan *brownies* panggang cokelat yang menggunakan cokelat *couverture*.

## 4.2 Pembahasan

Pada penelitian ini dilakukan pembuatan *brownies* dengan menggunakan cokelat *compound* dan *couverture* yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan mutu sensoris antara *brownies* dengan kedua jenis cokelat.

Penilaian dilakukan oleh 30 panelis agak terlatih terhadap mutu sensoris *brownies* panggang dengan dua jenis cokelat (*compound* dan *couverture*) yang meliputi aspek warna, rasa, aroma dan tekstur yang telah diolah menjadi data kemudian disimpulkan secara deskriptif dan diuji melalui hipotesis statistik.

Hasil validasi menunjukkan rata-rata nilai *brownies* panggang cokelat *compound* aspek tekstur kulit *brownies* 4,8, aspek warna kulit *brownies* 3,4, aspek warna remah *brownies* 4,4, aspek aroma *brownies* 4,8, aspek rasa *brownies* 4,2, dan aspek tekstur internal *brownies* 4. Sedangkan untuk rata-rata nilai *brownies* panggang cokelat *couverture* aspek tekstur kulit *brownies* 3,2, aspek warna kulit

*brownies* 4,6, aspek warna remah *brownies* 3,2, aspek aroma *brownies* 4,6, aspek rasa *brownies* 4, dan aspek tekstur internal *brownies* 3,8. Berdasarkan nilai validasi tersebut maka yang mutu sensorisnya paling baik adalah *brownies* panggang dengan cokelat *compound*.

Berdasarkan hasil uji penilaian mutu sensoris terhadap *brownies* panggang cokelat *couverture* dan *brownies* panggang cokelat *compound*, diperoleh nilai rata-rata yang berbeda pada setiap aspeknya. Pada aspek warna kulit *brownies* panggang cokelat *compound* mendapatkan nilai rata-rata 3,8 dan untuk *brownies* panggang cokelat *couverture* 3,6. Warna kulit *brownies* dihasilkan dari proses pemanggangan dan karena pengaruh dari presentase cokelat dan gula pada *brownies* panggang sehingga menghasilkan kulit *brownies* dengan warna yang mengkilat. Fungsi gula sebagai pemberi warna kecoklatan sebagai proses karamelisasi (Ananto, 2014). Warna yang dihasilkan dari karamelisasi gula membuat cake lebih menarik (Ananto, 2012).

Pada aspek tekstur kulit *brownies* panggang cokelat *compound* mendapatkan nilai rata-rata 4,1 dan *brownies* panggang cokelat *couverture* 4,4. Tekstur kulit *brownies* dihasilkan dari pemanggangan *brownies* sehingga menghasilkan lapisan atas kulit *brownies* yang keras.

Pada aspek warna remah *brownies* panggang cokelat *compound* mendapatkan nilai rata-rata 4,6 dan *brownies* panggang cokelat *couverture* 3,4. Pada aspek warna remah *brownies* terdapat perbedaan antara *brownies* panggang cokelat *couverture* dengan cokelat *compound*, pada aspek warna cokelat *compound* memiliki warna yang lebih pekat.

Pada aspek aroma *brownies* panggang cokelat *compound* mendapatkan nilai rata-rata 4,5 dan *brownies* panggang cokelat *couverture* 4,5. Dihasilkan nilai rata-rata yang sama karena pada kedua jenis *brownies* dengan cokelat yang berbeda tersebut tidak terdapat perbedaan yang signifikan karena keduanya memiliki aroma yang sangat beraroma cokelat. *Cake* yang bagus memiliki aroma yang menyenangkan, kaya, manis, dan alami (Ashokkumar, 2012). Pada *brownies* karena bahan dasar yang digunakan adalah cokelat maka *cake* yang dihasilkan yaitu *cake* dengan aroma cokelat yang kaya dan alami.

Pada aspek rasa *brownies* panggang cokelat *coumpound* mendapatkan nilai rata-rata 4,6 dan *brownies* panggang cokelat *couverture* 4,3. Pada aspek rasa tidak terlalu terdapat perbedaan yang signifikan, meskipun pada *brownies* panggang cokelat *compound* memiliki nilai rata-rata yang sedikit lebih tinggi dari cokelat *couverture*.

Pada aspek tekstur internal *brownies* panggang cokelat *compound* mendapatkan nilai rata-rata 4,2 dan *brownies* panggang cokelat *couverture* 4,4. Pada aspek tekstur internal terlihat bahwa *brownies* panggang cokelat *couverture* memiliki nilai yang sedikit lebih tinggi dari *brownies* panggang cokelat *compound*. Hal ini terjadi karena pada cokelat *couverture* memiliki kandungan lemak cokelat (*cocoa butter*) yang tinggi sehingga memiliki tekstur yang lebih lembut. Lemak pada pembuatan *cake* berfungsi sebagai pemberi tekstur yang empuk dan lembut (Dapur Anissa, 2010).

### **4.3 Kelemahan Penelitian**

Dalam melaksanakan penelitian pembuatan *brownies* panggang dengan dua jenis cokelat (*compound* dan *couverture*) sampai pada tahap prosedur penelitian ini peneliti belum menemukan kelemahan yang berarti.