

Lampiran 1. Spesifikasi Bahan Penelitian

1. Stabilizer HPMC SS13 (PT. Triartha Food Mandiri)

| <u>Parameter</u> | <u>Unit</u> | <u>Specification</u> | <u>Method</u> |
|--|-------------|-------------------------|------------------------------------|
| Color | - | White | Organoleptic |
| pH (1%) | - | 8,50 - 9,50 | SNI 01-2891-1992 point 16 |
| Viscosity (RVT, spindle no.2, 100 rpm, 2%) | mPa.s | 80 - 110 | 07/IKB - QC |
| Moisture (100°C, 6 hours) | % (w/w) | 12 Max. | SNI 01-2891-1992 point 5.2 |
| Microbiology | | | |
| - Total Plate Count | CFU/g | < 1.0 x 10 ⁶ | SNI 01-2897-1992 point B.1 |
| - Yeast and Mold | CFU/g | < 1.0 x 10 ² | SNI 01-2342-1991 |
| - <i>E. coli</i> | APM/g | < 3 | SNI 01-2897-1992 point B.3 |
| - <i>Salmonella</i> sp. | /25g | Negative | SNI 2897:2008 point 4.5 |
| Total Heavy Metals | | | |
| - Arsenic (As) | mg/kg | < 0.5 | AOAC 986.15 (18th Ed., 2005) (AAS) |
| - Lead (Pb) | mg/kg | < 0.5 | SNI 3751:2009 point A.14.1 (AAS) |
| - Cadmium (Cd) | mg/kg | < 0.1 | SNI 3751:2009 point A.14.1 (AAS) |
| - Mercury (Hg) | mg/kg | < 0.05 | SNI 01-2354.6-2006 (AAS) |
| - Tin (Sn) | mg/kg | < 40 | SNI 01-2896-1998 point 5 (AAS) |

- Fungsi : *thickener* dan *stabilizer* untuk saus dan *dressing product*.
- Deskripsi : Bubuk berwarna putih dan tak berasa.
- Komposisi : pati, hidrokoloid termodifikasi, dan garam fosfat

2. Minyak Kedelai “Happy”

- Merk : Happy
- Komposisi : Minyak kedelai (100%)
- Lemak jenuh: 15%
 - Lemak monounsaturated: 25%
 - Lemak polyunsaturated: 60%

3. Susu Kedelai SM24S

| <u>Parameter</u> | <u>Unit</u> | <u>Specification</u> | <u>Method</u> |
|-----------------------------|-------------|----------------------|------------------------------------|
| - Color | - | Light Yellowish | Organoleptic |
| - Flavor | - | Creamy, Milk-like | Organoleptic |
| - pH (10%) | - | 6.00-7.50 | SNI 01-2891-1992 point 16 |
| - Moisture (100°C, 6 hours) | % | ≤ 4.0 | SNI 01-2891-1992 point 5.1 |
| - Protein | % | ≥ 20 | SNI 01-2891-1992 point 7.1 |
| - Fat | % | ≥ 20 | SNI 01-2891-1992 point 8.2 |
| Microbiological | | | |
| - Total Plate Count | CFU/g | ≤ 5000 | SNI 01-2897-1992 point B.1 |
| - Yeast and Mold | CFU/g | ≤ 100 | SNI 01-2342-1991 |
| - <i>E. coli</i> | MPN/g | < 3 | SNI 01-2897-1992 point B.3 |
| - <i>Salmonella</i> sp. | /25g | Negative | SNI 2897:2008 point 4.5 |
| Total Heavy Metals | | | |
| - Arsenic (As) | mg/kg | < 0.5 | AOAC 986.15 (18th Ed., 2005) (AAS) |
| - Lead (Pb) | mg/kg | < 0.5 | SNI 3751:2009 point A.14.1 (AAS) |
| - Cadmium (Cd) | mg/kg | < 0.1 | SNI 3751:2009 point A.14.1 (AAS) |
| - Mercury (Hg) | mg/kg | < 0.05 | SNI 01-2354.6-2006 (AAS) |
| - Tin (Sn) | mg/kg | < 40 | SNI 01-2896-1998 point 5 (AAS) |

4. Asam Cuka “DIXI”

Komposisi : Asam Asetat 25%, Air purifikasi 75%

5. Mustard Powder “Jay’s”

Komposisi : Biji Mustard (100%)

Lampiran 2. Kuesioner Uji Organoleptik

KUESIONER

Nama :
 Tanggal :
 Produk : Mayones Susu Kedelai *Reduced fat*
 Metode : Uji Kesukaan
 Pengujian: Kesukaan terhadap *mouthfeel*

Di hadapan saudara disajikan 7 sampel Mayones Susu Kedelai *Reduced fat* dengan kode yang berbeda, Saudara diminta untuk memberikan garis pada kolom yang disediakan untuk setiap sampel berdasarkan kesukaan saudara terhadap parameter yang dinilai. Skala nilai 1-9 menunjukkan parameter kesukaan dengan keterangan sebagai berikut:

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| 1 = sangat amat tidak suka | 6 = agak suka |
| 2 = sangat tidak suka | 7 = suka |
| 3 = tidak suka | 8 = sangat suka |
| 4 = agak tidak suka | 9 = sangat amat suka |
| 5 = netral | |








| | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 101 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 305 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 698 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 674 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 856 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 145 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 758 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

KUESIONER

Nama :
 Tanggal :
 Produk : Mayones Susu Kedelai *Reduced fat*
 Metode : Uji Kesukaan
 Pengujian: Kesukaan terhadap rasa

Di hadapan saudara disajikan 7 sampel Mayones Susu Kedelai *Reduced fat* dengan kode yang berbeda, Saudara diminta untuk memberikan garis pada kolom yang disediakan untuk setiap sampel berdasarkan kesukaan saudara terhadap parameter yang dinilai. Skala nilai 1-9 menunjukkan parameter kesukaan dengan keterangan sebagai berikut:

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| 1 = sangat amat tidak suka | 6 = agak suka |
| 2 = sangat tidak suka | 7 = suka |
| 3 = tidak suka | 8 = sangat suka |
| 4 = agak tidak suka | 9 = sangat amat suka |
| 5 = netral | |

| | |
|-----|---|
| 569 | <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin: 0;"> 123456789 </div>  |
| 854 | <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin: 0;"> 123456789 </div>  |
| 471 | <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin: 0;"> 123456789 </div>  |
| 568 | <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin: 0;"> 123456789 </div>  |
| 365 | <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin: 0;"> 123456789 </div>  |
| 457 | <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin: 0;"> 123456789 </div>  |
| 125 | <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin: 0;"> 123456789 </div>  |

KUESIONER

Nama :
 Tanggal :
 Produk : Mayones Susu Kedelai *Reduced fat*
 Metode : Uji Kesukaan
 Pengujian: Kesukaan terhadap kenampakan

Di hadapan saudara disajikan 6 sampel Mayones Susu Kedelai *Reduced fat* dengan kode yang berbeda, Saudara diminta untuk memberikan garis pada kolom yang disediakan untuk setiap sampel berdasarkan kesukaan saudara terhadap parameter yang dinilai. Skala nilai 1-9 menunjukkan parameter kesukaan dengan keterangan sebagai berikut:

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| 1 = sangat amat tidak suka | 6 = agak suka |
| 2 = sangat tidak suka | 7 = suka |
| 3 = tidak suka | 8 = sangat suka |
| 4 = agak tidak suka | 9 = sangat amat suka |
| 5 = netral | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 859 | <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">1</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">2</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">3</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">4</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">5</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">6</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">7</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">8</td> <td style="width: 12.5%; text-align: center;">9</td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | |
| 754 | <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">1</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">2</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">3</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">4</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">5</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">6</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">7</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">8</td> <td style="width: 12.5%; text-align: center;">9</td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | |
| 635 | <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">1</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">2</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">3</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">4</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">5</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">6</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">7</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">8</td> <td style="width: 12.5%; text-align: center;">9</td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | |
| 458 | <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">1</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">2</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">3</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">4</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">5</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">6</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">7</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">8</td> <td style="width: 12.5%; text-align: center;">9</td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | |
| 985 | <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">1</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">2</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">3</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">4</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">5</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">6</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">7</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">8</td> <td style="width: 12.5%; text-align: center;">9</td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | |
| 214 | <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">1</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">2</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">3</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">4</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">5</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">6</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">7</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">8</td> <td style="width: 12.5%; text-align: center;">9</td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | |
| 062 | <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">1</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">2</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">3</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">4</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">5</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">6</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">7</td> <td style="width: 12.5%; border-right: 1px solid black; text-align: center;">8</td> <td style="width: 12.5%; text-align: center;">9</td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | |

KUISIONER

Nama :
Tanggal :
Produk : Mayones Susu Kedelai *Reduced fat*

Saudara diminta untuk mengurutkan tiga parameter di bawah ini berdasarkan tingkat kepentingan yang menurut Saudara paling penting dalam penentuan kualitas Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat* dengan memberi nilai ranking 1-3 (penting-tidak penting) untuk parameter yang Saudara anggap paling penting.

| Parameter | <i>Mouthfeel</i> | Rasa | Kenampakan |
|---------------|------------------|------|------------|
| Nilai Ranking | | | |

Lampiran 3. Data pH Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*

Lampiran 3.1. Hasil Pengujian pH Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*

Tabel 3.1. Hasil Pengujian pH Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*

| Ulangan | Konsentrasi Stabilizer(%) | | | | | | |
|-----------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 |
| 1 | 4,6150 | 4,6390 | 4,6547 | 4,6473 | 4,6607 | 4,7360 | 4,7397 |
| 2 | 4,6910 | 4,7137 | 4,7300 | 4,7433 | 4,7403 | 4,7460 | 4,7537 |
| 3 | 4,6117 | 4,6364 | 4,6547 | 4,7283 | 4,7420 | 4,7407 | 4,7660 |
| 4 | 4,6127 | 4,6413 | 4,6473 | 4,7250 | 4,7333 | 4,7377 | 4,7470 |
| Rata-Rata | 4,6326 | 4,6576 | 4,6717 | 4,7110 | 4,7191 | 4,7401 | 4,7516 |
| SD | 0,0390 | 0,0375 | 0,0390 | 0,0432 | 0,0391 | 0,0044 | 0,0112 |
| BA | 4,6716 | 4,6951 | 4,7107 | 4,7542 | 4,7582 | 4,7445 | 4,7628 |
| BB | 4,5936 | 4,6201 | 4,6326 | 4,6678 | 4,6800 | 4,7357 | 4,7404 |

Hipotesa:

Ho : Tidak ada perbedaan yang nyata terhadap pH dengan adanya variasi penambahan *stabilizer* HPMC SS13 pada mayones susu kedelai *reduced fat*.

Hi : Ada perbedaan yang nyata terhadap pH dengan adanya variasi penambahan *stabilizer* HPMC SS13 pada mayones susu kedelai *reduced fat*.

Lampiran 3.2. Hasil ANAVA Uji pH Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*

Tabel 3.2. Hasil ANAVA Uji pH Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*

| <i>Source of Variation</i> | <i>SS</i> | <i>df</i> | <i>MS</i> | <i>F</i> | <i>P-value</i> | <i>F crit</i> |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|----------------|---------------|
| Rows | 0,013294 | 3 | 0,004431 | 7,48574248 | 0,001863 | 3,159908 |
| Columns | 0,047441 | 6 | 0,007907 | 13,3564679 | 9,01E-06 | 2,661305 |
| Error | 0,010656 | 18 | 0,000592 | | | |
| Total | 0,071391 | 27 | | | | |

Perhitungan dilakukan dengan menggunakan $\alpha = 0,05$

Kesimpulan :

$F_{hitung} > F_{tabel}$ = H_1 diterima, H_0 ditolak.

Ada perbedaan yang nyata terhadap pH dengan adanya variasi penambahan *stabilizer* HPMC SS13 pada mayones susu kedelai *reduced fat*.

Lampiran 3.2. Hasil DMRT Uji pH Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*

Tabel 3.3. Hasil DMRT pH Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*

| Konsentrasi <i>Stabilizer</i> (%) | N | 1 | 2 | 3 | 4 | Notasi |
|-----------------------------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 4 | 4,6326 | | | | a |
| 1,5 | 4 | 4,6576 | 4,6576 | | | ab |
| 2 | 4 | | 4,6717 | | | b |
| 2,5 | | | | 4,7110 | | c |
| 3 | 4 | | | 4,7110 | 4,7191 | cd |
| 3,5 | 4 | | | 4,7401 | 4,7401 | cd |
| 4 | 4 | | | | 4,7516 | d |
| Sig. | | 0,163 | 0,424 | 0,125 | 0,089 | |

Lampiran 4. Data Viskositas Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*
Lampiran 4.1 Hasil Pengujian Viskositas Mayones Susu Kedelai
Reduced Fat

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Viskositas

| Ulangan | Konsentrasi <i>Stabilizer</i> (%) | | | | | | |
|-----------|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 |
| 1 | 3760,0000 | 4510,0000 | 4673,3300 | 4920,0000 | 5146,6667 | 5636,6667 | 6383,3333 |
| 2 | 4413,3333 | 5680,0000 | 5843,3333 | 6533,3333 | 6450,0000 | 6563,3333 | 6773,3333 |
| 3 | 4480,0000 | 4640,0000 | 5840,0000 | 5600,0000 | 5853,3333 | 5800,0000 | 6860,0000 |
| 4 | 4536,6667 | 4683,3333 | 5946,6667 | 6256,6667 | 6493,3333 | 6773,3333 | 6986,6667 |
| Rata-rata | 4297,5000 | 4878,3333 | 5575,8325 | 5827,5000 | 5985,8333 | 6193,3333 | 6750,8333 |
| SD | 361,8612 | 539,4957 | 603,7024 | 720,5778 | 631,0742 | 559,1329 | 260,1905 |
| BA | 4659,3612 | 5417,8290 | 6179,5349 | 6548,0778 | 6616,9075 | 6752,4662 | 7011,0238 |
| BB | 3935,6388 | 4338,8377 | 4972,1301 | 5106,9222 | 5354,7592 | 5634,2004 | 6490,6428 |

Hipotesa:

Ho : Tidak ada perbedaan yang nyata terhadap viskositas dengan adanya variasi penambahan *stabilizer* HPMC SS13 pada mayones susu kedelai *reduced fat*.

Hi : Ada perbedaan yang nyata terhadap viskositas dengan adanya variasi penambahan *stabilizer* HPMC SS13 pada mayones susu kedelai *reduced fat*.

**Lampiran 4.2 Hasil ANAVA Uji Viskositas Mayones Susu Kedelai
Reduced Fat**

Tabel 4.2 Hasil ANAVA Uji Viskositas Mayones Susu Kedelai Reduced Fat

| Source of Variation | SS | Df | MS | F | P-value | F crit |
|---------------------|----------|----|----------|----------|----------|----------|
| Rows | 4642818 | 3 | 1547606 | 17,30247 | 1,54E-05 | 3,159908 |
| Columns | 16325295 | 6 | 2720882 | 30,41988 | 1,76E-08 | 2,661305 |
| Error | 1609996 | 18 | 89444,23 | | | |
| Total | 22578109 | 27 | | | | |

Perhitungan dilakukan dengan menggunakan $\alpha = 0,05$

Kesimpulan :

F hitung > F tabel = H_1 diterima, H_0 ditolak.

Ada perbedaan yang nyata terhadap pH dengan adanya variasi penambahan stabilizer HPMC SS13 pada mayones susu kedelai *reduced fat*.

**Lampiran 4.3 Hasil DMRT Uji Viskositas Mayones Susu Kedelai
Reduced Fat**

Tabel 4.3. Hasil DMRT Viskositas Mayones Susu Kedelai Reduced Fat

| Konsentrasi Stabilizer (%) | N | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Notasi |
|----------------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 4 | 4297,5001 | | | | | a |
| 1,5 | 4 | | 4878,3332 | | | | b |
| 2 | 4 | | | 5575,8326 | | | c |
| 2,5 | 4 | | | 5827,5001 | 5827,5001 | | cd |
| 3 | 4 | | | 5985,8333 | 5985,8333 | | cd |
| 3,5 | 4 | | | | 6193,3332 | | e |
| 4 | 4 | | | | | 6750,8334 | f |
| Sig. | | 1,000 | 1,000 | 0,082 | 0,118 | 1,000 | |

Lampiran 5. Data Kadar Air Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*
Lampiran 5.1 Hasil Pengujian Kadar Air Mayones Susu Kedelai
Reduced Fat

Tabel 5.1 Hasil Pengujian Kadar Air

| Ulangan | Konsentrasi Stabilizer (%) | | | | | | |
|-----------|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 |
| 1 | 29,51 | 30,02 | 29,72 | 29,66 | 29,47 | 29,79 | 29,77 |
| 2 | 29,30 | 29,77 | 29,80 | 29,53 | 29,49 | 29,86 | 29,86 |
| 3 | 29,93 | 29,91 | 29,87 | 29,93 | 30,01 | 29,87 | 29,77 |
| 4 | 29,69 | 29,64 | 29,91 | 29,57 | 29,84 | 30,22 | 29,96 |
| Rata-Rata | 29,61 | 29,84 | 29,82 | 29,67 | 29,70 | 29,93 | 29,84 |
| SD | 0,26 | 0,17 | 0,08 | 0,18 | 0,26 | 0,20 | 0,09 |
| BA | 29,87 | 30,00 | 29,91 | 29,85 | 29,97 | 30,13 | 29,93 |
| BB | 29,34 | 29,67 | 29,74 | 29,49 | 29,44 | 29,74 | 29,75 |

Hipotesa:

Ho : Tidak ada perbedaan yang nyata terhadap kadar air dengan adanya variasi penambahan *stabilizer* HPMC SS13 pada mayones susu kedelai *reduced fat*.

Hi : Ada perbedaan yang nyata terhadap kadar air dengan adanya variasi penambahan *stabilizer* HPMC SS13 pada mayones susu kedelai *reduced fat*.

Lampiran 5.2 Hasil ANAVA Uji Kadar Air Mayones Susu Kedelai
Reduced Fat

Tabel 5.2 Hasil ANAVA Uji Kadar Air Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*

| <i>Source of Variation</i> | <i>SS</i> | <i>Df</i> | <i>MS</i> | <i>F</i> | <i>P-value</i> | <i>F crit</i> |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------------|---------------|
| Rows | 0,254636 | 3 | 0,084879 | 3,049867 | 0,055249 | 3,159908 |
| Columns | 0,319544 | 6 | 0,053257 | 1,913645 | 0,133569 | 2,661305 |
| Error | 0,500946 | 18 | 0,02783 | | | |
| Total | 1,075126 | 27 | | | | |

Perhitungan dilakukan dengan menggunakan $\alpha = 0,05$

Kesimpulan :

$F_{hitung} < F_{tabel} = H_0$ diterima, H_1 ditolak.

Tidak ada perbedaan yang nyata terhadap kadar air dengan adanya variasi penambahan *stabilizer* HPMC SS13 pada mayones susu kedelai *reduced fat*.

Lampiran 6. Data Densitas Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*

Lampiran 6.1 Hasil Pengujian Densitas Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*

Tabel 6.1 Hasil Pengujian Densitas

| Ulangan | Konsentrasi Stabilizer (%) | | | | | | |
|-----------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 |
| 1 | 0,9368 | 0,9395 | 0,9441 | 0,9472 | 0,9494 | 0,9533 | 0,9575 |
| 2 | 0,9350 | 0,9386 | 0,9441 | 0,9471 | 0,9496 | 0,9538 | 0,9579 |
| 3 | 0,9351 | 0,938 | 0,9449 | 0,9469 | 0,9493 | 0,9531 | 0,9579 |
| 4 | 0,9353 | 0,9386 | 0,9441 | 0,9472 | 0,9493 | 0,9539 | 0,9583 |
| Rata-Rata | 0,9356 | 0,9387 | 0,9443 | 0,9471 | 0,9494 | 0,9535 | 0,9579 |
| SD | 0,0008 | 0,0006 | 0,0004 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0004 | 0,0003 |
| BA | 0,9364 | 0,9393 | 0,9447 | 0,9472 | 0,9495 | 0,9539 | 0,9582 |
| BB | 0,9347 | 0,9381 | 0,9439 | 0,9470 | 0,9493 | 0,9531 | 0,9576 |

Hipotesa:

H₀ : Tidak ada perbedaan yang nyata terhadap densitas dengan adanya variasi penambahan *stabilizer* HPMC SS13 pada mayones susu kedelai *reduced fat*.

H₁ : Ada perbedaan yang nyata terhadap densitas dengan adanya variasi penambahan *stabilizer* HPMC SS13 pada mayones susu kedelai *reduced fat*.

Lampiran 6.2 Hasil ANAVA Uji Densitas Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*

Tabel 6.2 Hasil ANAVA Uji Densitas Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*

Lampiran 7. Data Color Reader Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*

Tabel 7.1 Hasil Pengujian Warna dengan *Color Reader*

| Ulangan | Konsentrasi (%) | | | | | | |
|-----------|-----------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 |
| 1 | 79,91 | 80,32 | 80,05 | 79,48 | 80,55 | 79,54 | 80,35 |
| 2 | 79,91 | 80,32 | 80,05 | 79,48 | 80,55 | 79,54 | 80,35 |
| 3 | 81,22 | 81,66 | 81,8 | 81,79 | 81,35 | 81,46 | 81,56 |
| 4 | 80,81 | 80,97 | 80,90 | 81,10 | 80,86 | 80,80 | 80,89 |
| Rata-rata | 80,47 | 80,82 | 80,70 | 80,46 | 80,83 | 80,34 | 80,79 |
| SD | 0,6608 | 0,64 | 0,838 | 1,1676 | 0,3769 | 0,9558 | 0,5776 |
| BA | 81,13 | 81,46 | 81,54 | 81,63 | 81,2 | 81,29 | 81,36 |
| BB | 79,8 | 80,18 | 79,86 | 79,3 | 80,45 | 79,38 | 80,21 |

Lampiran 8. Data *Texture Profile Analysis* Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*

Lampiran 8.1 Data Pengujian *Firmness* Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*

Lampiran 8.1.1 Hasil Pengujian *Firmness* Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*

Tabel 8.1. Hasil Pengujian *Firmness*

| Ulangan | Konsentrasi Stabilizer (%) | | | | | | |
|-----------|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 |
| 1 | 30,3667 | 33,5957 | 38,9310 | 44,8790 | 50,0290 | 54,1297 | 62,3630 |
| 2 | 30,3703 | 33,3673 | 39,3687 | 45,5480 | 50,0007 | 55,4100 | 62,5580 |
| 3 | 30,4523 | 33,1523 | 39,3813 | 45,2913 | 50,0010 | 55,5077 | 62,3793 |
| 4 | 30,2813 | 33,2953 | 39,4307 | 45,4430 | 49,9557 | 55,2167 | 62,7447 |
| Rata-Rata | 30,3677 | 33,3527 | 39,2779 | 45,2903 | 49,9966 | 55,0660 | 62,5113 |
| SD | 0,0698 | 0,1850 | 0,2328 | 0,2938 | 0,0303 | 0,6358 | 0,1789 |
| BA | 30,4375 | 33,5377 | 39,5107 | 45,5841 | 50,0269 | 55,7018 | 62,6902 |
| BB | 30,2978 | 33,1676 | 39,0451 | 44,9966 | 49,9662 | 54,4302 | 62,3323 |

Hipotesa:

Ho : Tidak ada perbedaan yang nyata terhadap *firmness* dengan adanya variasi penambahan *stabilizer* HPMC SS13 pada mayones susu kedelai *reduced fat*.

Hi : Ada perbedaan yang nyata terhadap *firmness* dengan adanya variasi penambahan *stabilizer* HPMC SS13 pada mayones susu kedelai *reduced fat*.

Lampiran 8.1.1 Hasil ANAVA Uji Firmness Mayones Susu Kedelai Reduced Fat

Tabel 8.2 . Hasil ANAVA Uji Firmness Mayones Susu Kedelai Reduced Fat

| Source of Variation | SS | df | MS | F | P-value | F crit |
|---------------------|----------|----|----------|----------|----------|----------|
| Rows | 0,483543 | 3 | 0,161181 | 2,122542 | 0,133001 | 3,159908 |
| Columns | 3261,679 | 6 | 543,6132 | 7158,668 | 2,18E-29 | 2,661305 |
| Error | 1,36688 | 18 | 0,075938 | | | |
| Total | 3263,53 | 27 | | | | |

Perhitungan dilakukan dengan menggunakan $\alpha = 0,05$

Kesimpulan :

F hitung > F tabel = Hi diterima, Ho ditolak.

Ada perbedaan yang nyata terhadap *firmness* dengan adanya variasi penambahan *stabilizer* HPMC SS13 pada mayones susu kedelai *reduced fat*.

Lampiran 8.1.1 Hasil DMRT Uji Firmness Mayones Susu Kedelai Reduced Fat

Tabel 8.3. Hasil DMRT Uji Firmness Mayones Susu Kedelai Reduced Fat

| Konsentrasi Stabilizer (%) | N | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Notasi |
|----------------------------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------------|--------|
| 1 | 4 | | | | | | | | A |
| 1,5 | 4 | 30.3677 | | | | | | | B |
| 2 | 4 | | 33.3527 | | | | | | C |
| 2,5 | 4 | | | 39.2779 | | | | | D |
| 3 | 4 | | | | 45.2903 | | | | E |
| 3,5 | 4 | | | | | 49.9966 | | | F |
| 4 | 4 | | | | | | 55.0660 | | G |
| Sig. | | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 62.5113 1,000 | |

Lampiran 8.2 Data Pengujian *Stickiness* Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*

Lampiran 8.2.1 Hasil Pengujian *Stickiness* Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*

Tabel 8.4 Hasil Pengujian *Stickiness*

| Ulangan | Konsentrasi Stabilizer (%) | | | | | | |
|----------|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 |
| 1 | 16,9430 | 19,3223 | 21,3013 | 24,3077 | 28,7917 | 33,1893 | 37,2923 |
| 2 | 16,7940 | 20,0740 | 21,6760 | 23,4777 | 28,4513 | 33,9887 | 37,2270 |
| 3 | 16,5160 | 20,2557 | 21,8140 | 23,1230 | 28,3427 | 30,9720 | 37,1547 |
| 4 | 16,9623 | 20,1550 | 21,9250 | 23,5590 | 28,4773 | 34,0153 | 37,2827 |
| RataRata | 16,8038 | 19,9518 | 21,6791 | 23,6169 | 28,5158 | 33,0413 | 37,2392 |
| SD | 0,2061 | 0,4262 | 0,2717 | 0,4980 | 0,1930 | 1,4318 | 0,0632 |
| BA | 16,5977 | 19,5256 | 21,4074 | 23,1189 | 28,3228 | 31,6095 | 37,1759 |
| BB | 17,0099 | 20,3779 | 21,9507 | 24,1148 | 28,7087 | 34,4731 | 37,3024 |

Hipotesa:

Ho : Tidak ada perbedaan yang nyata terhadap *stickiness* dengan adanya variasi penambahan *stabilizer* HPMC SS13 pada mayones susu kedelai *reduced fat*.

Hi : Ada perbedaan yang nyata terhadap *stickiness* dengan adanya variasi penambahan *stabilizer* HPMC SS13 pada mayones susu kedelai *reduced fat*.

Lampiran 9. Data Organoleptik Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*

Lampiran 9.1 Data Organoleptik *Mouthfeel* Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*

Tabel 9.1. Data Organoleptik *Mouthfeel* Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*

| 1% | 1,50% | 2% | 2,50% | 3% | 3,50% | 4% |
|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|
| 5 | 5 | 5 | 6 | 5 | 7 | 6 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 7 | 6 | 6 | 7 | 8 | 7 | 5 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 6 | 5 | 7 | 5 | 5,5 | 5 | 5 |
| 6 | 5 | 6 | 5 | 5,5 | 5 | 5,5 |
| 7 | 6,5 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 |
| 7 | 8 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 8 | 6 | 7 | 9 | 5 | 5 | 7 |
| 6,2 | 6,5 | 4,5 | 8 | 6,5 | 6 | 5,5 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 |
| 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 |
| 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 5 |
| 6,8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 5 | 5,7 | 7,5 | 7,7 | 7,5 | 7,2 | 8 |
| 6,8 | 6,5 | 7,1 | 7,7 | 6,8 | 6 | 7 |
| 7 | 5,5 | 5 | 6 | 6,5 | 6 | 5,5 |
| 6,5 | 7 | 7 | 7 | 5,9 | 6,1 | 6 |
| 4 | 7 | 5 | 7 | 4 | 8 | 8 |
| 5 | 5,5 | 6,5 | 4 | 6 | 5 | 6 |
| 4 | 5 | 7 | 5 | 7 | 8 | 6 |
| 5 | 5 | 6 | 5 | 6 | 5 | 6 |
| 6 | 7,6 | 6,5 | 5 | 6 | 4 | 4 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |

| | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 4 | 6 |
| 6,5 | 8,2 | 6,3 | 8,5 | 4,2 | 8,5 | 6 |
| 7,5 | 8 | 8,5 | 7 | 6 | 3,5 | 5 |
| 4,5 | 5,5 | 7,5 | 7 | 6,5 | 5,5 | 5 |
| 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 |
| 6 | 6 | 7 | 7,3 | 7,2 | 7,2 | 7 |
| 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 6 | 5,9 | 6,2 | 5,5 | 5,1 | 5,8 | 5,5 |
| 7,5 | 6 | 5,5 | 4,5 | 8 | 7 | 6 |
| 7 | 5 | 6 | 7 | 6 | 6 | 8 |
| 6 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 4,5 |
| 5 | 5 | 5 | 6 | 5 | 7 | 6 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 |
| 7 | 6 | 6 | 7 | 8 | 7 | 5 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 6 | 5 | 7 | 5 | 5,5 | 5 | 5 |
| 6 | 5 | 6 | 5 | 5,5 | 5 | 5,5 |
| 7 | 6,5 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 |
| 7 | 8 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 8 | 6 | 7 | 9 | 5 | 5 | 7 |
| 6,2 | 6,5 | 4,5 | 8 | 6,5 | 6 | 5,5 |
| 7,7 | 6,5 | 7,1 | 7 | 7,8 | 7,5 | 7,5 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 |
| 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 |
| 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 5 |
| 6,8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 5 | 5,7 | 7,5 | 7,7 | 7,5 | 7,2 | 8 |
| 6,8 | 6,5 | 7,1 | 7,7 | 6,8 | 6 | 7 |

| | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 7 | 5,5 | 5 | 6 | 6,5 | 6 | 5,5 |
| 6,5 | 7 | 7 | 7 | 5,9 | 6,1 | 6 |
| 4 | 7 | 5 | 7 | 4 | 8 | 8 |
| 5 | 5,5 | 6,5 | 4 | 6 | 5 | 6 |
| 4 | 5 | 7 | 5 | 7 | 8 | 6 |
| 5 | 5 | 6 | 5 | 6 | 5 | 6 |
| 6 | 5 | 6 | 5 | 4 | 5 | 5,5 |
| 6 | 7,6 | 6,5 | 5 | 6 | 4 | 4 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 4 | 6 |
| 6,5 | 8,2 | 6,3 | 8,5 | 4,2 | 8,5 | 6 |
| 7,5 | 8 | 8,5 | 7 | 6 | 3,5 | 5 |
| 4,5 | 5,5 | 7,5 | 7 | 6,5 | 5,5 | 5 |
| 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 |
| 6 | 6 | 7 | 7,3 | 7,2 | 7,2 | 7 |
| 5 | 5 | 7 | 6 | 4,5 | 4,5 | 5 |
| 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 6,4 | 7,8 | 6,3 | 8 | 8 | 8,3 | 6 |
| 6 | 5,9 | 6,2 | 5,5 | 5,1 | 5,8 | 5,5 |
| 7,5 | 6 | 5,5 | 4,5 | 8 | 7 | 6 |
| 7 | 5 | 6 | 7 | 6 | 6 | 8 |
| 6 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 4,5 |

Mouthfeel

Hipotesa:

- Ho :** Tidak ada perbedaan yang nyata terhadap *mouthfeel* dengan adanya variasi penambahan stabilizer HPMC SS13 pada mayones susu kedelai *reduced fat*.
- Hi :** Ada perbedaan yang nyata terhadap *mouthfeel* dengan adanya variasi penambahan stabilizer HPMC SS13 pada mayones susu kedelai *reduced fat*.

Lampiran 9.1.1 Hasil ANAVA Uji Kesukaan *Mouthfeel* Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*

Tabel 9.2 Hasil ANAVA Uji Kesukaan *Mouthfeel* Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*

| <i>Source of Variation</i> | <i>SS</i> | <i>df</i> | <i>MS</i> | <i>F</i> | <i>P-value</i> | <i>F crit</i> |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------------|---------------|
| Between Groups | 5,588714 | 6 | 0,931452 | 0,933117 | 0,470568 | 2,11496 |
| Within Groups | 552,0135 | 553 | 0,998216 | | | |
| Total | 557,6022 | 559 | | | | |

Perhitungan dilakukan dengan menggunakan $\alpha = 0,05$

Kesimpulan :

F hitung > F tabel = Ho diterima, Hi ditolak.

Tidak Ada perbedaan yang nyata terhadap *mouthfeel* dengan adanya variasi penambahan stabilizer HPMC SS13 pada mayones susu kedelai *reduced fat*.

Lampiran 9.2. Data Organoleptik Rasa Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*

Tabel 9.3 Data Organoleptik Rasa Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*

| 1% | 1,50% | 2% | 2,50% | 3% | 3,50% | 4% |
|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|
| 5 | 5 | 4 | 4 | 7 | 7,2 | 4 |
| 5 | 5 | 7 | 6 | 7 | 5 | 5 |
| 5 | 5 | 5 | 4 | 7 | 6 | 6 |
| 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 7,5 | 7 | 6 | 7 | 5 | 5 | 7,5 |
| 7,5 | 6 | 6 | 7 | 5 | 5 | 7 |
| 7,5 | 7,5 | 7 | 7,5 | 7,5 | 7 | 7 |
| 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 5 | 5 | 6 | 6,5 | 6,5 | 7 | 7 |
| 7 | 9 | 8 | 4 | 6 | 3 | 3 |
| 5,5 | 4 | 5,5 | 3 | 6,5 | 7 | 4 |

| | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 4,5 | 6,5 | 5 | 5,5 | 4,3 | 6 | 6,5 |
| 7,8 | 8,1 | 7,9 | 8 | 8,5 | 8 | 7,5 |
| 6 | 5 | 7 | 6 | 6 | 5 | 7 |
| 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 5 | 6 |
| 6 | 6 | 6,5 | 6,5 | 6 | 5 | 5 |
| 6 | 6 | 5 | 5 | 4 | 3 | 6 |
| 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 7 |
| 7,4 | 8 | 7,5 | 7,7 | 7,2 | 7,5 | 8 |
| 6,5 | 6,5 | 6 | 5,8 | 6,5 | 6,4 | 6,3 |
| 8 | 8 | 8,3 | 8,5 | 7,6 | 7,4 | 7,8 |
| 5,5 | 5,5 | 6 | 5 | 5,5 | 5 | 6,5 |
| 6 | 6,3 | 6,3 | 7,7 | 7,5 | 5,1 | 6,5 |
| 8 | 5 | 4 | 6 | 8 | 6 | 6 |
| 4 | 3 | 5 | 5 | 7 | 6 | 5 |
| 7,5 | 6 | 6 | 7 | 5 | 5 | 7 |
| 4 | 7,5 | 6 | 4,5 | 7 | 7 | 4,5 |
| 6 | 6 | 7,5 | 6,5 | 7 | 6,5 | 7 |
| 6 | 7 | 6,5 | 6,5 | 7 | 7 | 5,5 |
| 6,2 | 7,2 | 7,2 | 6,9 | 7,2 | 7 | 5,5 |
| 4 | 7 | 4 | 7,5 | 6 | 4,5 | 8 |
| 4,5 | 6,5 | 5,5 | 4 | 6 | 4,5 | 5 |
| 3 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 4 |
| 7 | 7,1 | 7 | 7,2 | 7,1 | 7 | 7 |
| 6 | 5 | 4 | 7 | 8 | 7 | 5 |
| 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 5 | 3 |
| 6,5 | 7,5 | 6,5 | 6 | 7 | 7 | 5 |
| 6,5 | 4,5 | 6 | 4,5 | 4 | 6 | 6,5 |
| 6 | 6 | 5 | 4 | 5 | 1 | 7 |
| 5,5 | 4,8 | 4,5 | 5 | 5,5 | 5,5 | 5 |
| 5 | 5 | 4 | 4 | 7 | 7,2 | 4 |
| 5 | 5 | 7 | 6 | 7 | 5 | 5 |

| | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 5 | 5 | 5 | 4 | 7 | 6 | 6 |
| 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 7,5 | 7 | 6 | 7 | 5 | 5 | 7,5 |
| 7,5 | 6 | 6 | 7 | 5 | 5 | 7 |
| 7,5 | 7,5 | 7 | 7,5 | 7,5 | 7 | 7 |
| 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 5 | 5 | 6 | 6,5 | 6,5 | 7 | 7 |
| 7 | 9 | 8 | 4 | 6 | 3 | 3 |
| 5,5 | 4 | 5,5 | 3 | 6,5 | 7 | 4 |
| 4,5 | 6,5 | 5 | 5,5 | 4,3 | 6 | 6,5 |
| 7,8 | 8,1 | 7,9 | 8 | 8,5 | 8 | 7,5 |
| 6 | 5 | 7 | 6 | 6 | 5 | 7 |
| 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 5 | 6 |
| 6 | 6 | 6,5 | 6,5 | 6 | 5 | 5 |
| 6 | 6 | 5 | 5 | 4 | 3 | 6 |
| 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 7 |
| 7,4 | 8 | 7,5 | 7,7 | 7,2 | 7,5 | 8 |
| 6,5 | 6,5 | 6 | 5,8 | 6,5 | 6,4 | 6,3 |
| 8 | 8 | 8,3 | 8,5 | 7,6 | 7,4 | 7,8 |
| 5,5 | 5,5 | 6 | 5 | 5,5 | 5 | 6,5 |
| 6 | 6,3 | 6,3 | 7,7 | 7,5 | 5,1 | 6,5 |
| 8 | 5 | 4 | 6 | 8 | 6 | 6 |
| 4 | 3 | 5 | 5 | 7 | 6 | 5 |
| 7,5 | 6 | 6 | 7 | 5 | 5 | 7 |
| 4 | 7,5 | 6 | 4,5 | 7 | 7 | 4,5 |
| 6 | 6 | 7,5 | 6,5 | 7 | 6,5 | 7 |
| 6 | 7 | 6,5 | 6,5 | 7 | 7 | 5,5 |
| 6,2 | 7,2 | 7,2 | 6,9 | 7,2 | 7 | 5,5 |
| 4 | 7 | 4 | 7,5 | 6 | 4,5 | 8 |
| 4,5 | 6,5 | 5,5 | 4 | 6 | 4,5 | 5 |
| 3 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 4 |

| | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 7 | 7,1 | 7 | 7,2 | 7,1 | 7 | 7 |
| 6 | 5 | 4 | 7 | 8 | 7 | 5 |
| 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 5 | 3 |
| 6,5 | 7,5 | 6,5 | 6 | 7 | 7 | 5 |
| 6,5 | 4,5 | 6 | 4,5 | 4 | 6 | 6,5 |
| 6 | 6 | 5 | 4 | 5 | 1 | 7 |
| 5,5 | 4,8 | 4,5 | 5 | 5,5 | 5,5 | 5 |

Hipotesa:

Ho : Tidak ada perbedaan yang nyata terhadap rasa dengan adanya variasi penambahan stabilizer HPMC SS13 pada mayones susu kedelai *reduced fat*.

Hi : Ada perbedaan yang nyata terhadap rasa dengan adanya variasi penambahan stabilizer HPMC SS13 pada mayones susu kedelai *reduced fat*.

Lampiran 9.2.1 Hasil ANAVA Uji Kesukaan Rasa Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*

Tabel 9.4. Hasil ANAVA Uji Kesukaan Rasa Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*

| <i>Source of Variation</i> | <i>SS</i> | <i>df</i> | <i>MS</i> | <i>F</i> | <i>P-value</i> | <i>F crit</i> |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------------|---------------|
| Between Groups | 14,57171 | 6 | 2,428619 | 1,451032 | 0,193034 | 2,11496 |
| Within Groups | 925,5665 | 553 | 1,673719 | | | |
| Total | 940,1382 | 559 | | | | |

Perhitungan dulakukan dengan menggunakan $\alpha = 0,05$

Kesimpulan :

F hitung < F tabel = Ho diterima, Hi ditolak.

Tidak ada perbedaan yang nyata terhadap rasa dengan adanya variasi penambahan stabilizer HPMC SS13 pada mayones susu kedelai *reduced fat*

**Lampiran 9.3 .Data organoleptik Kenampakan Mayones Susu Kedelai
*Reduced Fat.***

**Tabel 9.5. Data Organoleptik Kenampakan Mayones Susu Kedelai
*Reduced Fat***

| 1% | 1,50% | 2% | 2,50% | 3% | 3,50% | 4% |
|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|
| 6 | 6,5 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 |
| 7 | 7 | 6 | 6 | 5 | 4 | 6 |
| 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 5 |
| 6,5 | 6 | 6 | 6,5 | 6,5 | 6 | 6 |
| 5,5 | 4 | 7 | 6 | 6 | 5,5 | 6,5 |
| 6 | 4 | 7 | 6 | 6,5 | 5,5 | 6,5 |
| 6,5 | 6 | 6,5 | 5,5 | 5,5 | 7 | 5,5 |
| 6 | 7 | 6,5 | 6 | 6 | 7 | 7 |
| 9 | 4 | 6 | 9 | 6 | 3 | 8 |
| 7 | 7,8 | 7,5 | 8,5 | 5,8 | 6,2 | 6,5 |
| 5 | 6 | 6 | 6,5 | 6 | 5,5 | 5 |
| 6 | 5 | 7 | 7,5 | 3 | 5 | 5 |
| 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 |
| 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 6,5 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7,5 |
| 6 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 | 8 |
| 5,4 | 5,9 | 5,1 | 6,1 | 5,5 | 5,3 | 4,9 |
| 7,4 | 7,1 | 7,7 | 8,1 | 6,5 | 5,7 | 7 |
| 5 | 6,5 | 5,5 | 6 | 5,5 | 5,5 | 6 |
| 5,5 | 5,7 | 5,7 | 5 | 6,5 | 5 | 5,5 |
| 6 | 7 | 5 | 7 | 6 | 8 | 8 |
| 4,7 | 6 | 6 | 4,5 | 5 | 5,5 | 5,5 |
| 4 | 4 | 4 | 6 | 5 | 4 | 4 |

| | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 6 | 5 | 4 | 7 | 5 | 2 | 4 |
| 6 | 4 | 7 | 6 | 6,5 | 5,5 | 6,5 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 6,5 | 6,5 | 7 |
| 7 | 6 | 7 | 7 | 5 | 5 | 3 |
| 7 | 8,2 | 4,8 | 8,5 | 3 | 8,4 | 5,5 |
| 5 | 6 | 7,5 | 8,5 | 6,5 | 8 | 7 |
| 4 | 5 | 7 | 6,5 | 6,5 | 5 | 3,5 |
| 7 | 7 | 7 | 9 | 8 | 6 | 6 |
| 8 | 7,6 | 7 | 7,6 | 7,6 | 7,5 | 7,8 |
| 6 | 6 | 7 | 7 | 5 | 8 | 7 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 5,5 | 8,5 | 4,5 | 5 | 4 | 8 | 3 |
| 5,5 | 5,2 | 6,2 | 6 | 5,1 | 4,8 | 5 |
| 6,5 | 4,5 | 6 | 4,5 | 4 | 6 | 6,5 |
| 6,5 | 5 | 6 | 7 | 6 | 2,5 | 3 |
| 7 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 3,5 | 7 | 6 |
| 6 | 6,5 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 |
| 7 | 7 | 6 | 6 | 5 | 4 | 6 |
| 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 5 |
| 6,5 | 6 | 6 | 6,5 | 6,5 | 6 | 6 |
| 5,5 | 4 | 7 | 6 | 6 | 5,5 | 6,5 |
| 6 | 4 | 7 | 6 | 6,5 | 5,5 | 6,5 |
| 7 | 8,2 | 4,8 | 8,5 | 3 | 8,4 | 5,5 |
| 5 | 6 | 7,5 | 7,5 | 6,5 | 8 | 7 |
| 4 | 5 | 7 | 6,5 | 6,5 | 5 | 3,5 |
| 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 6 | 6 |
| 8 | 7,6 | 7 | 7,6 | 7,6 | 7,5 | 7,8 |
| 6 | 6 | 7 | 7 | 5 | 8 | 7 |
| 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 |
| 5,5 | 8,5 | 4,5 | 5 | 4 | 8 | 3 |
| 5,5 | 5,2 | 6,2 | 6 | 5,1 | 4,8 | 5 |

| | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 6,5 | 4,5 | 6 | 4,5 | 4 | 6 | 6,5 |
| 6,5 | 5 | 6 | 7 | 6 | 2,5 | 3 |
| 7 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 3,5 | 7 | 6 |
| 6,5 | 6 | 6,5 | 5,5 | 5,5 | 7 | 5,5 |
| 6 | 7 | 6,5 | 6 | 6 | 7 | 7 |
| 9 | 4 | 6 | 8 | 6 | 3 | 8 |
| 7 | 7,8 | 7,5 | 7,5 | 5,8 | 6,2 | 6,5 |
| 5 | 6 | 6 | 6,5 | 6 | 5,5 | 5 |
| 6 | 5 | 7 | 7,5 | 3 | 5 | 5 |
| 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 |
| 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 6,5 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7,5 |
| 6 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 | 8 |
| 5,4 | 5,9 | 5,1 | 6,1 | 5,5 | 5,3 | 4,9 |
| 7,4 | 7,1 | 7,7 | 7,1 | 6,5 | 5,7 | 7 |
| 5 | 6,5 | 5,5 | 6 | 5,5 | 5,5 | 6 |
| 5,5 | 5,7 | 5,7 | 5 | 6,5 | 5 | 5,5 |
| 6 | 7 | 5 | 7 | 6 | 8 | 8 |
| 4,7 | 6 | 6 | 4,5 | 5 | 5,5 | 5,5 |
| 4 | 4 | 4 | 6 | 5 | 4 | 4 |
| 6 | 5 | 4 | 7 | 5 | 2 | 4 |
| 6 | 4 | 7 | 6 | 6,5 | 5,5 | 6,5 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 6,5 | 6,5 | 7 |
| 7 | 6 | 7 | 6 | 5 | 5 | 3 |

Kenampakan

Hipotesa:

Ho : Tidak ada perbedaan yang nyata terhadap kenampakan dengan adanya variasi penambahan stabilizer HPMC SS13 pada mayones susu kedelai *reduced fat*.

Hi : Ada perbedaan yang nyata terhadap kenampakan dengan adanya variasi penambahan stabilizer HPMC SS13 pada mayones susu kedelai *reduced fat*.

Lampiran 9.3.1 Hasil ANAVA Uji Kesukaan Kenampakan Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*

Tabel 9.6. ANAVA Uji Kesukaan Kenampakan Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*

| <i>Source of Variation</i> | <i>SS</i> | <i>df</i> | <i>MS</i> | <i>F</i> | <i>P-value</i> | <i>F crit</i> |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------------|---------------|
| Between Groups | 27,148 | 6 | 4,524667 | 3,108556 | 0,005286 | 2,11496 |
| Within Groups | 804,9205 | 553 | 1,455552 | | | |
| Total | 832,0685 | 559 | | | | |

Perhitungan dilakukan dengan menggunakan $\alpha = 0,05$

Kesimpulan :

F hitung > F tabel = Hi diterima, Ho ditolak.

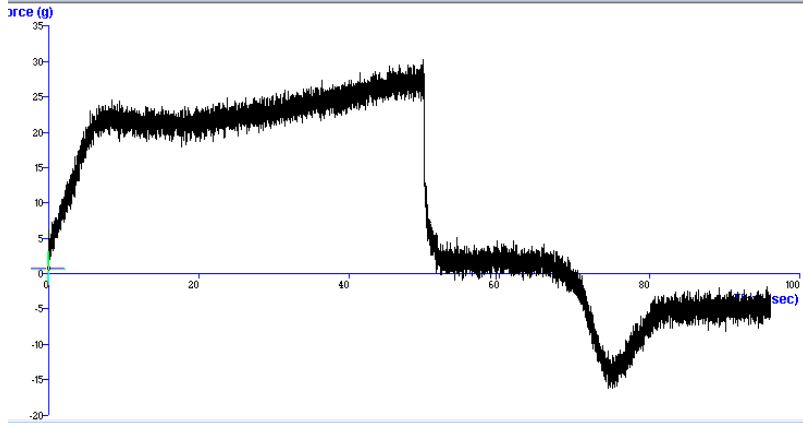
Ada perbedaan yang nyata terhadap kenampakan dengan adanya variasi penambahan stabilizer HPMC SS13 pada mayones susu kedelai *reduced fat*.

Lampiran 9.3.2 Hasil DMRT Uji Kesukaan Kenampakan Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*

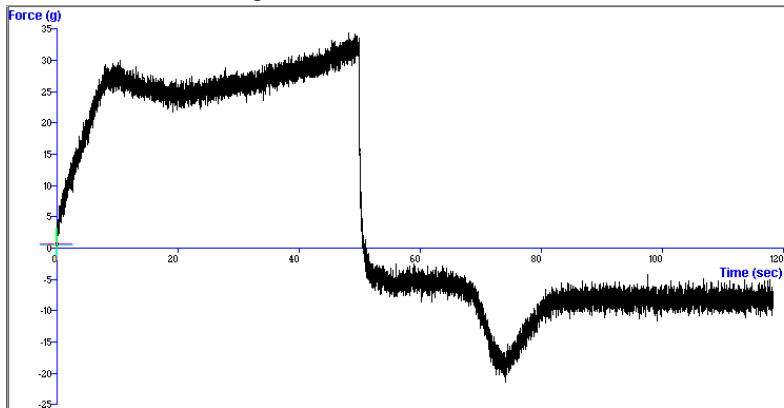
Tabel 24. Uji DMRT Kesukaan Kenampakan

| Konsentrasi Stabilizer (%) | N | 1 | 2 | 3 | Notasi |
|----------------------------|----|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 80 | 5.8125 | | | a |
| 1,5 | 80 | 5.9225 | 5.9225 | | ab |
| 2 | 80 | 5.9300 | 5.9300 | | ab |
| 2,5 | 80 | 6.0500 | 6.0500 | | ab |
| 3 | 80 | 6.1750 | 6.1750 | 6.1750 | abc |
| 3,5 | 80 | | 6.2500 | 6.2500 | bc |
| 4 | 80 | | | 6.5075 | c |
| Sig. | | 0,091 | 0,129 | 0,100 | |

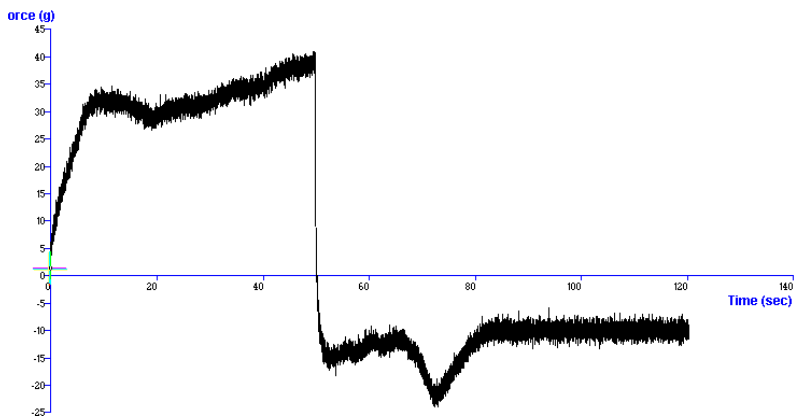
Lampiran 10. Grafik *Texture Profile Analyzer*



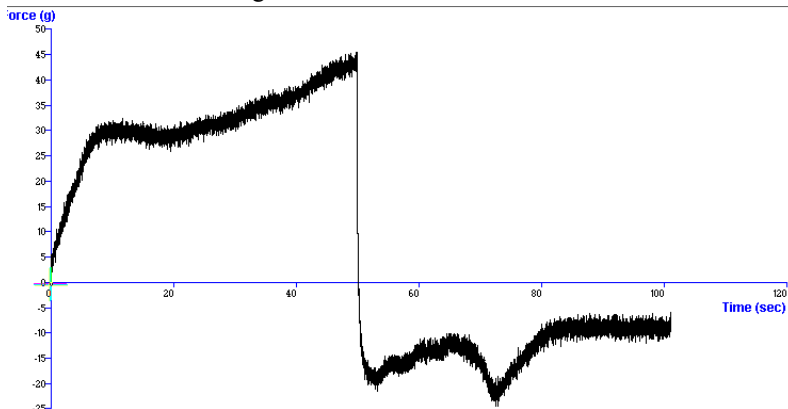
Gambar 10.1. Pengujian *Firmness* dan *Stickiness* Mayones Susu Kedelai dengan stabilizer HPMC SS13 1%



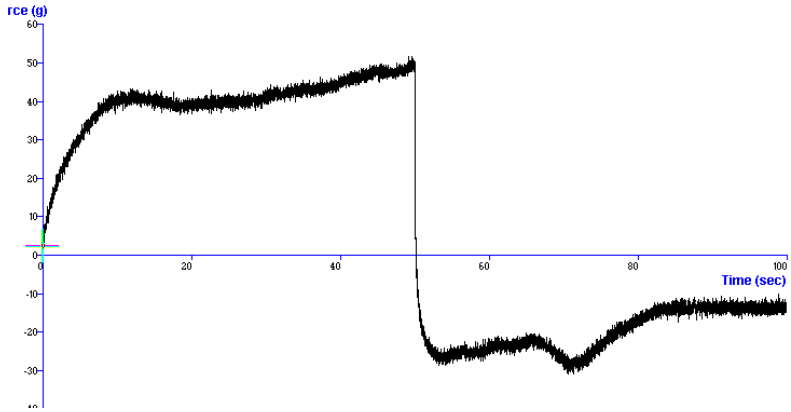
Gambar 10.2 Pengujian *Firmness* dan *Stickiness* Mayones Susu Kedelai dengan stabilizer HPMC SS13 1,5%



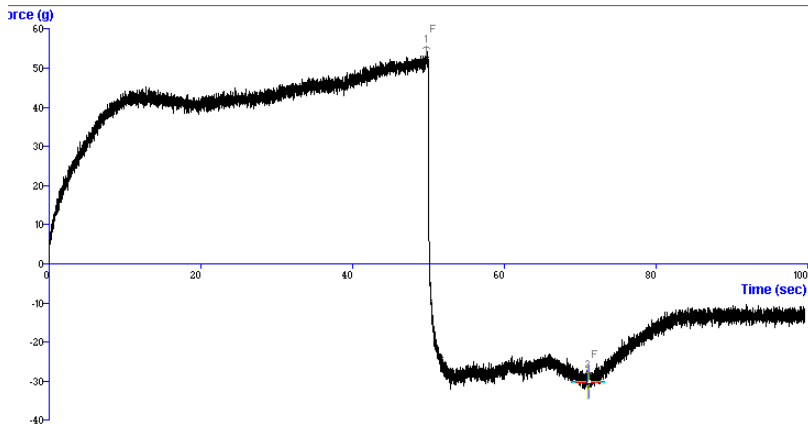
Gambar 10.3. Pengujian *Firmness* dan *Stickiness* Mayones Susu Kedelai dengan *stabilizer* HPMC SS13 2%



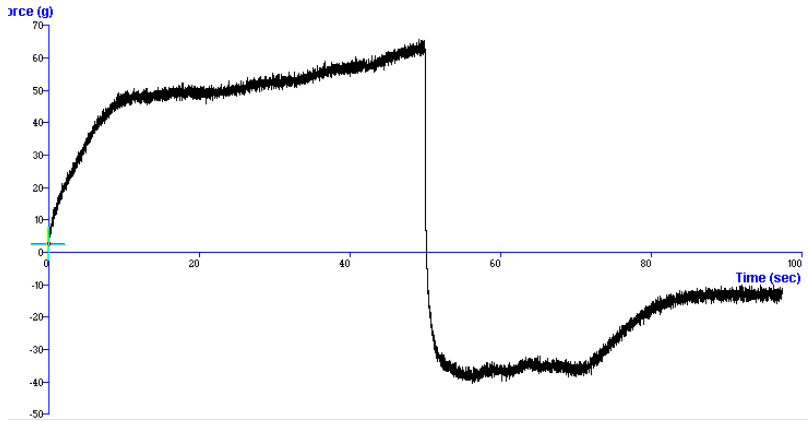
Gambar 10. 4. Pengujian *Firmness* dan *Stickiness* Mayones Susu Kedelai dengan *stabilizer* HPMC SS13 2,5%



Gambar 10. 5. Pengujian *Firmness* dan *Stickiness* Mayonaisse Susu Kedelai dengan *stabilizer* HPMC SS13 3%



Gambar 10.6. Pengujian *Firmness* dan *Stickiness* Mayonaisse Susu Kedelai dengan *stabilizer* HPMC SS13 3,5%



Gambar 10.7. Pengujian *Firmness* dan *Stickiness* Mayones Susu Kedelai dengan *stabilizer* HPMC SS13 4%

Lampiran 11. Uji Pembobotan

| Panelis | <i>mouthfeel</i> | rasa | kenampakan |
|---------|------------------|------|------------|
| 1 | 2 | 1 | 3 |
| 2 | 3 | 1 | 2 |
| 3 | 3 | 2 | 1 |
| 4 | 2 | 3 | 1 |
| 5 | 1 | 2 | 3 |
| 6 | 2 | 3 | 1 |
| 7 | 2 | 1 | 3 |
| 8 | 2 | 1 | 3 |
| 9 | 3 | 1 | 2 |
| 10 | 1 | 2 | 3 |
| 11 | 2 | 1 | 3 |
| 12 | 3 | 2 | 1 |
| 13 | 1 | 2 | 3 |
| 14 | 2 | 1 | 3 |
| 15 | 2 | 1 | 3 |
| 16 | 2 | 1 | 3 |
| 17 | 2 | 1 | 3 |
| 18 | 2 | 1 | 3 |
| 19 | 2 | 1 | 3 |
| 20 | 2 | 1 | 3 |
| 1 | 1 | 2 | 3 |
| 2 | 3 | 2 | 1 |
| 3 | 2 | 1 | 2 |
| 4 | 2 | 1 | 3 |
| 5 | 3 | 1 | 2 |
| 6 | 2 | 1 | 3 |
| 7 | 3 | 2 | 1 |

| | | | |
|----|---|---|---|
| 8 | 2 | 1 | 3 |
| 9 | 2 | 1 | 3 |
| 10 | 2 | 1 | 3 |
| 11 | 2 | 1 | 3 |
| 12 | 2 | 1 | 3 |
| 13 | 3 | 1 | 2 |
| 14 | 2 | 1 | 3 |
| 15 | 3 | 1 | 2 |
| 16 | 2 | 1 | 3 |
| 17 | 2 | 1 | 3 |
| 18 | 2 | 1 | 3 |
| 19 | 2 | 1 | 3 |
| 20 | 2 | 1 | 3 |
| 1 | 2 | 1 | 3 |
| 2 | 2 | 1 | 3 |
| 3 | 2 | 1 | 3 |
| 4 | 3 | 1 | 2 |
| 5 | 2 | 1 | 3 |
| 6 | 3 | 1 | 2 |
| 7 | 2 | 1 | 3 |
| 8 | 2 | 1 | 3 |
| 9 | 2 | 1 | 3 |
| 10 | 2 | 1 | 3 |
| 11 | 2 | 1 | 3 |
| 12 | 3 | 2 | 1 |
| 13 | 1 | 2 | 3 |
| 14 | 2 | 1 | 3 |
| 15 | 2 | 1 | 3 |
| 16 | 2 | 1 | 3 |
| 17 | 2 | 1 | 3 |
| 18 | 2 | 1 | 3 |

| | | | |
|----|---|---|---|
| 19 | 2 | 1 | 3 |
| 20 | 2 | 1 | 3 |
| 1 | 1 | 2 | 3 |
| 2 | 3 | 2 | 1 |
| 3 | 2 | 1 | 2 |
| 4 | 2 | 1 | 3 |
| 5 | 3 | 1 | 2 |
| 6 | 2 | 1 | 3 |
| 7 | 3 | 2 | 1 |
| 8 | 2 | 1 | 3 |
| 9 | 2 | 1 | 3 |
| 10 | 2 | 1 | 3 |
| 11 | 3 | 1 | 2 |
| 12 | 3 | 2 | 1 |
| 13 | 2 | 3 | 1 |
| 14 | 1 | 2 | 3 |
| 15 | 2 | 3 | 1 |
| 16 | 2 | 1 | 3 |
| 17 | 2 | 1 | 3 |
| 18 | 3 | 1 | 2 |
| 19 | 1 | 2 | 3 |
| 20 | 2 | 1 | 3 |

| Pembobotan | mouthfeel | rasa | kenampakan |
|----------------|-----------|--------|------------|
| jumlah | 170 | 104 | 204 |
| rata | 2,13 | 1,3 | 2,55 |
| proporsi | 0,35 | 0,22 | 0,43 |
| bobot variabel | 0,6458 | 0,7833 | 0,575 |
| bobot normal | 0,3229 | 0,3917 | 0,2875 |

Keterangan :

Bobot variabel : 1- proporsi

Bobot normal : Bobot variabel / 2

| Konsentrasi Stabilizer (%) | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 |
|----------------------------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|--------|
| Mouthfeel | 6,24625 | 6,32625 | 6,5200 | 6,4425 | 6,34625 | 6,29875 | 6,2125 |
| Rasa | 6,1100 | 6,2625 | 6,1425 | 6,0825 | 6,4100 | 5,8650 | 6,0150 |
| Kenampakan | 6,175 | 6,0500 | 6,2500 | 6,5075 | 5,8125 | 5,9225 | 5,9300 |

Nilai Perlakuan (Rata-rata tiap Perlakuan)

Nilai Terburuk Rata-rata Perlakuan Setiap Parameter

| Parameter | Nilai Terburuk |
|------------|----------------|
| Mouthfeel | 6,21 |
| Kenampakan | 5,81 |
| Rasa | 5,97 |

Nilai Terbaik Rata-rata Perlakuan Setiap Parameter

| Parameter | Nilai Terbaik |
|------------|---------------|
| Mouthfeel | 6,52 |
| Kenampakan | 6,51 |
| Rasa | 6,41 |

Nilai Efektivitas

| Konsentrasi Stabilizer (%) | <i>Mouthfeel</i> | Kenampakan | Rasa |
|----------------------------|------------------|------------|--------|
| 1 | 0,1098 | 0,5216 | 0,4495 |
| 1,5 | 0,3699 | 0,3417 | 0,7294 |
| 2 | 1,0000 | 0,6295 | 0,5092 |
| 2,5 | 0,7480 | 1,0000 | 0,3991 |
| 3 | 0,4350 | 0 | 1,0000 |
| 3,5 | 0,2805 | 0,1583 | 0 |
| 4 | 0 | 0,1691 | 0,2752 |

$$\text{Nilai efektivitas} = \frac{\text{nilai perlakuan} - \text{nilai terburuk}}{\text{nilai terbaik} - \text{nilai terburuk}}$$

Nilai Parameter (Pada Pembahasan Halaman 57) :

Nilai parameter = nilai efektivitas × bobot normal

THE EFFECT OF HPMC SS13 STABILIZER CONCENTRATION ON PHYSICOCHEMICAL AND ORGANOLEPTIC CHARACTERISTICS OF REDUCED FAT SOYMILK MAYONNAISE

Maria Angeline Rachman^{1*}, Thomas Indarto Putut Suseno², Lynie³

¹Student of Food Technology Department, Widya Mandala Catholic University.

²Lecturer of Food Technology Department

³Research and Development of PT. Triartha Food Mandiri Krian

*mangeliner@yahoo.com

Abstract

Mayonnaise is one of the most popular dressing in the world and commonly used as an additional topping for salad or sandwich. Mayonnaise is usually made from egg yolk, vegetable oil, acid, and seasonings such as sugar, salt, and mustard. Mayonnaise also can be made with soymilk in substitution with egg yolk as natural emulsifier and also can reduce the fat content which can be prone to human's health condition if consumed too much. During the mayonaise processing, stabilizer, HPMC (Hydroxypropyl Methylcellulose) is needed so mayonaise will become more stable and also resulted in good organoleptic characteristics. The air of this research is to know the effect of HPMC to physicochemical and organoleptic characteristics of mayonnaise.

The experimental design used is randomized group design with single factor which is SS13 concentration divided into 7 (seven) levels of SS-13 concentration and repeated 3 (three) times. The parameters analyzed are emulsion stability, viscosity, flow rate, density b/v, color, organoleptic, water content, and texture characteristic with Texture Profile Analyzer, pH, and fat content. All data will be processed stastically with ANOVA (Analysis of Varians) on $\alpha = 5\%$ and if there is a significance difference, the data will be processed stastically with Duncan's Multiple Range Test to know the level of concentration which give the most significance difference.

The best result from organoleptic characteristics is reduced fat soymilk mayonnaise with 2% addition of HPMC SS13 Stabilizer. Reduced fat soymilk mayonnaise with 2% addition of HPMC SS13 Stabilizer yields few characteristics. such as pH 4.6717, viscosity 5575.8325 cP, water content 29.82% (wb), density 0,9443 g/mL, firmness 39.2779 N, stickiness 21.6791 N, and fat content 43.17%.

Keywords: mayonnaise, soymilk, stabilizer, HPMC

PENGARUH KONSENTRASI STABILIZER HPMC SS13 TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK MAYONES SUSU KEDELAI *REDUCED FAT*

Maria Angeline Rachman^{1*}, Thomas Indarto Putut Suseno², Lynie³

¹Mahasiswa Jurusan Teknologi Pangan, Universitas Katolik Widya Mandala
Surabaya

²Staff pengajar Jurusan Teknologi Pangan

³*Research and Development* PT. Triartha Food Mandiri

*mangeliner@yahoo.com

Abstrak

Mayones merupakan salah satu saus yang populer di dunia dan umumnya digunakan sebagai saus atau *dressing* pada makanan seperti salad atau sandwich. Mayones pada umumnya dibuat dari kuning telur, minyak nabati, asam, dan bumbu-bumbu seperti gula, garam, dan *mustard*. Mayones juga dapat dibuat dari susu kedelai sehingga dapat menggantikan keberadaan kuning telur sebagai *emulsifier* alami dan mengurangi penggunaan lemak yang dapat menimbulkan beberapa penyakit jika dikonsumsi terlalu banyak. Pada pembuatan mayones dibutuhkan *stabilizer* yaitu HPMC (Hydroxypropyl Methylcellulose) agar emulsi dari mayones lebih stabil dan diperoleh sifat fisikokimia dan organoleptik yang lebih baik. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi HPMC terhadap kestabilan dan sifat fisikokimia dan organoleptik yang terbaik pada mayones susu kebele *reduced fat*.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal, yaitu konsentrasi stabilizer SS13 yang terdiri dari 7 (tujuh) level perlakuan dan diulang sebanyak 3 (tiga) kali. Parameter yang diuji terhadap mayones reduced fat meliputi kestabilan emulsi, viskositas, daya alir, densitas b/v , warna, organoleptik, kadar air dan karakteristik tekstur dengan Texture Profile Analyzer, pH, dan kadar lemak. Data yang diperoleh dianalisa secara statistik dengan uji ANOVA (Analysis of Varians) pada $\alpha = 5\%$ dan jika ada beda nyata maka akan dilanjutkan dengan uji Beda Jarak Nyata Duncan (Duncan's Multiple Range Test) untuk menentukan taraf perlakuan mana yang memberikan perbedaan nyata

Perlakuan terbaik jika ditinjau dari sifat organoleptik adalah mayones susu kedelai *reduced fat* dengan penambahan stabilizer HPMC SS13 3,5 Mayones susu kedelai *reduced fat* dengan penambahan stabilizer HPMC SS13 2% memiliki pH 4,6717, viskositas 5575,8325 cP, kadar air 29,82% (wb), densitas 0,9443 g/mL, *firmness* 39,2779 N, *stickiness* 21,6791 N, dan kadar lemak 43,17%.

Kata kunci: mayones, susu kedelai, *stabilizer*, HPMC

PENDAHULUAN

Mayones umumnya dibuat dari minyak nabati dalam asam yang distabilkan oleh lesitin dari kuning telur sehingga membentuk suatu sistem emulsi. mayones tergolong dalam emulsi *oil in water* (O/W) (Di Mattia, 2013). Kadar lemak mayones kuning telur pada umumnya yaitu 70-80% sehingga bila dikonsumsi terlalu banyak dapat menyebabkan gangguan kesehatan pada konsumen. Penggunaan susu kedelai sebagai bahan baku utama pembuatan mayones dengan *stabilizer* HPMC (*Hydroxylpropyl Methyl Celulose*) diharapkan dapat menghasilkan mayones rendah lemak yang stabil dan diterima dari segi organoleptiknya. HPMC digunakan karena cocok untuk digunakan pada saus yang memiliki pH asam dan memiliki viskositas yang konsisten. Konsentrasi HPMC yang ditambahkan dengan tujuh konsentrasi yang berbeda dalam rentang optimum 1-4%. Penggunaan *stabilizer* dibawah 1% akan menghasilkan tekstur mayones yang kurang kental sedangkan jika digunakan diatas 4% akan memberikan rasa *starchy*. Perbedaan konsentrasi dapat memberi pengaruh terhadap sifat fisik dan organoleptik mayones, sehingga perlu dilakukan penelitian lanjut untuk mengetahui konsentrasi mana yang menghasilkan mayones yang memiliki sifat fisik dan organoleptik yang terbaik.

BAHAN DAN METODE

Bahan yang digunakan dalam proses pembuatan mayones rendah lemak pada penelitian ini adalah susu kedelai bubuk, soybean oil (Happy), asam cuka (DIXI), stabilizer HPMC SS 13 yang diperoleh dari PT. Triartha Food Mandiri, Krian dan mustard powder (Jay's). Bahan pembantu yang digunakan adalah gula pasir putih lokal, garam "Dolphin", asam sitrat, natrium benzoate "koepoe-koepoe", serta air mineral "Aquase".

Larutan susu kedelai dibuat dengan melarutkan susu kedelai bubuk dengan air mineral hangat dengan perbandingan 1:3 (konsentrasi akhir 25% (b/b)). Larutan cuka dibuat dengan cara mengencerkan cuka 25% dengan air mineral dengan perbandingan 1:3 (konsentrasi akhir 6,25% (v/v))

Proses pembuatan mayones dimulai dengan mencampur susu kedelai dengan bumbu-bumbu, yaitu gula, garam, dan bubuk *mustard* kemudian diaduk menggunakan sendok hingga bumbu – bumbu tercampur rata. Selanjutnya dilakukan pencampuran minyak dan *stabilizer* hingga homogen lalu dicampurkan ke dalam campuran susu kedelai dan bumbu. Pencampuran pada tahap ini dilakukan dengan *Hand Mixer* berkecepatan 9500 rpm selama 20 detik hingga terbentuk emulsi berwarna putih berbentuk semisolid. Tahapan selanjutnya dilakukan pencampuran larutan cuka 3% ke dalam emulsi yang telah terbentuk kemudian dilakukan pencampuran kembali dengan *hand mixer* berkecepatan 9500 rpm selama

40 detik hingga tercampur. Mayones yang telah jadi dimasukkan ke dalam botol kaca yang telah disterilisasi selama 15 menit.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal, yaitu konsentrasi stabilizer SS13 yang terdiri dari 7 (tujuh) level perlakuan dan diulang sebanyak 4 (empat) kali.

Metode Analisa Sifat Fisikokimia dan Organoleptik

pH

Analisa pH terhadap mayones dilaksanakan dengan menggunakan sampel sebanyak 10 g, dimasukkan ke dalam *beaker glass* 100 mL dan ditambahkan hingga 100 mL akuades. Sampel kemudian dihomogenkan selama 1 menit. Pengukuran pH sampel dengan pH meter merk Hanna Instrument pH 211 (Ozer dan Saricoban, 2010).

Viskositas

Pengujian dilakukan dengan sampel sebanyak 200 mL dalam beaker glass dan diukur suhunya. Setelah itu dilakukan pencelupan rotor kedalam sampel hingga tanda batas pada rotor tercelup dan memulai perhitungan dengan menyalakan viscosimeter merk Brookfield (Muchtadi, 1992).

Kadar Air

Metode yang digunakan dalam analisa kadar air ialah pemanasan dengan menggunakan oven vakum dimana suhu dan tekanan yang digunakan lebih rendah dibandingkan dengan metode pemanasan oven. Pemanasan dengan oven vakum menggunakan suhu 80°C dan tekanan sebesar 300 mmHg. Menurut Sudarmadji *et al* (1994) perhitungan kadar air dihitung dengan rumus ebagai berikut:

$$\text{Kadar air bahan} = \frac{\text{berat awal bahan} - \text{berat akhir bahan}}{\text{berat awal bahan}} \times 100\%$$

Densitas

Pengujian densitas merupakan pengukuran perbandingan antara dua besaran pokok, yaitu massa dan volume yang diukur pada suhu tertentu. Pengukuran densitas menggunakan *cup* berukuran 104 mL.

Kestabilan Emulsi

Analisa kestabilan emulsi diuji dengan sampel sebanyak 10 gram ditempatkan pada tabung sentrifus (Pyrex). Tabung berisi sampel dikondisikan disentrifugasi selama 15 menit kecepatan 3000 rpm. Kemudian berat bagian yang terendapkan ditentukan (Nikzade *et al*, 2012). Kestabilan emulsi dalam bentuk persen dihitung dengan rumus :

$$(\%) = [\text{berat endapan (g)} / \text{berat mayones (g)}] * 100\%$$

Warna

Cawan petri dilapisi dengan plastik bening lalu alat *colour reader* Konica Minolta ditempelkan di permukaan mayones yang telah dilapisi plastik. Alat *colour reader* dan mulai dilakukan pengukuran *colour reader*

dengan menekan tombol start. Pada hasil pembacaan terdapat nilai L, a, dan b lalu dilakukan pengulangan 3 kali disetiap perlakuan. Setelah itu dilakukan perhitungan *degree of whiteness*(%).

Tekstur

Pengujian tekstur mayones dilakukan dengan alat texture analyzer (TA-XT Plus) dan bertujuan untuk menguji firmness dan stickiness pada mayones. Probe yang digunakan dalam analisa tekstur mayones rendah lemak merupakan cylindrical probe berdiameter 35 mm. Sampel yang akan diukur diletakkan di atas sample testing, kemudian load cell akan menggerakkan probe ke bawah untuk menekan sampel dan kemudian kembali ke atas (Lukman *et al*, 2009).

Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap *mouthfeel*, rasa, dan kenampakan mayones yang dihasilkan. Menurut Kartika *et al.* (1988), uji kesukaan merupakan pengujian dimana panelis mengemukakan responnya berupa senang atau tidaknya terhadap sifat bahan yang diuji. Metode pengujian kesukaan yang dilakukan adalah *scoring*. Jumlah panelis yang dibutuhkan untuk uji ini adalah sebanyak 80 orang yang merupakan mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Widya Mandala Surabaya.

Kadar Lemak

Sampel terbaik hasil uji pembobotan diuji kadar lemaknya sebagai uji tambahan. Prinsip analisa kadar lemak dengan metode soxhlet adalah melarutkan lemak/minyak dari bahan pangan yang diekstrak dengan menggunakan pelarut organik sehingga diperoleh campuran lemak/minyak bersama dengan pelarutnya (Muchtadi dan Sugiyono,2012).

PEMBAHASAN

pH

pH adalah satuan derajat keasaman suatu bahan yang sangat penting perannya dalam produk mayones. Mayones adalah produk berasam tinggi yang memungkinkan produk tersebut awet meski tanpa pengawet. Mayonaise biasanya sudah bersifat asam (pH dibawah 4, Salmonella hidup pada pH 4-9). Mayones sendiri, memiliki pH berkisar antara 3,5 – 4,2 (Worranshinchai, 2006). Hasil pengujian pH mayones susu kedelai reduced fat berkisar antara 4,636 hingga 4,7516.

Pada konsentrasi stabilizer HPMC 1%,didapatkan hasil uji pH yang memiliki rata-rata 4,6638, sedangkan untuk konsentrasi stabilizer HPMC 4%, didapatkan hasil sebesar 4,7517. Hasil uji pH dapat dilihat pada Tabel 1. Perubahan pH menjadi cenderung ke basa ini adalah akibat penambahan stabilizer yang cenderung bersifat basa. Berdasarkan spesifikasi bahan diketahui bahwa stabilizer HPMC SS13 memiliki pH

sekitar 8,5 -9,5. Sehingga akan mengakibatkan peningkatan pH ke arah basa. Peningkatan pH mayones ke arah basa dapat menyebabkan berkurangnya asam pada mayones dan mempengaruhi rasa dan lama simpan.

**Tabel 1. Hasil Uji Sifat Fisikokimia Mayones Susu Kedelai
*Reduced Fat***

| Konsentrasi Stabilizer (%) | pH | Viskositas (cP) | Kadar air (%) | Densitas (g/mL) | Warna/ Degree of Whiteness (%) |
|----------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------------|
| 1 | 4,6326 | 4297,5000 | 29,61 | 0,9356 | 80,47 |
| | ±0,0390 ^a | ±361,8612 ^a | ±0,2632 ^a | ±0,0008 ^a | ±0,6608 |
| 1,5 | 4,6576 | 4878,3333 | 29,83 | 0,9387 | 80,82 |
| | ±0,0375 ^{ab} | ±539,4957 ^b | ±0,1666 ^a | ±0,0006 ^b | ±0,6400 |
| 2 | 4,6717 | 5575,8325 | 29,82 | 0,9443 | 80,70 |
| | ±0,0390 ^b | ±603,7024 ^c | ±0,0824 ^a | ±0,0004 ^c | ±0,8380 |
| 2,5 | 4,711 | 5827,5000 | 29,67 | 0,9471 | 80,46 |
| | ±0,0432 ^c | ±720,5778 ^{cd} | ±0,1796 ^a | ±0,0001 ^d | ±1,1676 |
| 3 | 4,7191 | 5985,8333 | 29,70 | 0,9494 | 80,83 |
| | ±0,0391 ^{cd} | ±631,0742 ^{cd} | ±0,2631 ^a | ±0,0001 ^e | ±0,3769 |
| 3,5 | 4,7401 | 6193,3333 | 29,93 | 0,9535 | 80,34 |
| | ±0,0044 ^{cd} | ±559,1329 ^d | ±0,1959 ^a | ±0,0004 ^f | ±0,9558 |
| 4 | 4,7516 | 6750,8333 | 29,84 | 0,9579 | 80,79 |
| | ±0,0112 ^d | ±260,1905 ^e | ±0,0904 ^a | ±0,0003 ^g | ±0,5776 |

Ket: Huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan beda nyata ($\alpha=0,05$)

Viskositas

Viskositas diartikan sebagai resistensi atau ketahanan suatu fluida untuk mengalir yang disebabkan karena adanya gesekan atau perlawanan suatu bahan terhadap deformasi atau perubahan bentuk apabila bahan tersebut dikenai gaya tertentu (Kramer,1996). Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan hasil bahwa mayones susu kedelai dengan penambahan stabilizer HPMC SS13 secara signifikan mengalami peningkatan viskositas seiring dengan meningkatnya konsentrasi stabilizer yang ditambahkan. Viskositas tertinggi dicapai oleh mayones susu kedelai dengan stabilizer HPMC 4%, yakni 6750,8333 cp. Hasil uji viskositas dapat dilihat pada Tabel 1. Peningkatan kekentalan terjadi karena selain berfungsi sebagai *Stabilizer*, HPMC juga berfungsi sebagai *thickener* yang dapat menambah kekentalan produk karena terjadinya pengikatan air oleh molekul dalam HPMC. HPMC merupakan salah satu jenis hidrokoloid yang merupakan hasil modifikasi khemis dari selulosa. Seperti yang telah diteliti oleh Lorenzo *et al* (2008) bahwa viskositas dari emulsi rendah lemak yang distabilkan oleh campuran xantan dan guar gum meningkat karena adanya kandungan hidrokoloid. Begitupula pada Mun *et al* (2009) dimana

penambahan *modified starch* dan xanthan gum dapat mengurangi laju alir mayo dan meningkatkan konsistensinya.

Kadar Air

Kadar air adalah persentase kandungan air suatu bahan yang dapat dinyatakan berdasarkan berat basah (wet basis) atau berdasarkan berat kering (dry basis). Kadar air berat basah mempunyai batas maksimum teoritis sebesar 100 persen, sedangkan kadar air berdasarkan berat kering dapat lebih dari 100 persen. (Syarif dan Halid, 1993).

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan hasil bahwa mayones susu kedelai dengan penambahan stabilizer HPMC SS13 memiliki kadar air berkisar antara 29,61 % hingga 29,84% (Tabel 1). Jika dibandingkan dengan mayones komersial dengan kuning telur, mayones susu kedelai cenderung memiliki kadar air yang lebih tinggi. Seperti yang dapat diketahui, susu kedelai yang digunakan memiliki konsentrasi 1:3 (bubuk susu kedelai:

air). Penelitian serupa dilakukan Nikzade *et al* (2012) dengan mayones susu kedelai *low fat* dan *low cholesterol* dimana penggunaan susu kedelai akan menjadikan mayones mengalami peningkatan kadar air karena adanya penggunaan air sebagai medium pelarutan susu kedelai bubuk..

Densitas

Berdasarkan pustaka diketahui densitas mayones adalah 0,91 g/mL (FAO,2012). Sedangkan berdasarkan hasil uji densitas mayones susu kedelai dengan HPMC SS13 dapat diketahui densitas produk berkisar antara 0,9356 hingga 0,9579 g/mL (Tabel 1). Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa densitas mayones meningkat seiring dengan meningkatnya konsentrasi HPMC yang ditambahkan. Hal ini terjadi karena semakin tinggi konsentrasi HPMC yang ditambahkan ke dalam formulasi mayones akan meningkatkan berat mayones secara keseluruhan

Color Reader

Hasil pengukuran *color reader* yang diperoleh dihitung menggunakan rumus *degree of whiteness* (derajat keputihan) dan diperoleh hasil rata-rata 80,46%- 80,83% (Tabel 1). Tabel hasil uji warna dapat dilihat pada Tabel 5.3. *Whiteness* suatu bahan akan meningkat jika nilai L juga meningkat (Garcia,2006). Menurut McClements dan Demetriades (1998), emulsi mayones akan mengalami perubahan dari abu-abu menjadi warna putih yang semakin terang seiring dengan mengecilnya ukuran droplet molekul emulsi. Nilai *lightness* menyatakan cahaya pantul yang menghasilkan cahaya polikromatik dengan hasil pembacaan berupa interval angka 0-100 yang memberi *sense* putih, abu-abu, dan hitam/gelap (Andarwulan *et al.*, 2011).

Tekstur

Stickiness atau daya kohesif adalah kemampuan produk menahan deformasi kedua setelah mendapatkan deformasi pertama (Roshental,1999). Puncak (*peak*) gaya maksimum yang terukur dinyatakan sebagai firmness sampel sedangkan Puncak (*peak*) gaya minimum gaya diambil sebagai indikasi lengket atau kohesif (Kaszab et al., 2008). Pengukuran *Firmness* dilakukan dengan alat TA-XT dalam suhu ruang 30oC. Hasil pengujian menunjukkan *firmness* mayones susu kedelai berkisar antara 30,3677-62,5113 N. Sedangkan Hasil pengujian menunjukkan *stickiness* mayones susu kedelai berkisar antara 16,8038-37,2392 N (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil Uji Tekstur Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*

| Konsentrasi Stabilizer (%) | Firmness (N) | Stickiness(N) |
|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1 | 30,3677±0,0698 ^a | 16,8038±0,2061 ^a |
| 1,5 | 33,3527±0,1850 ^b | 19,9518±0,4262 ^b |
| 2 | 39,2779±0,2328 ^c | 21,6791±0,2717 ^c |
| 2,5 | 45,2903±0,2938 ^d | 23,6169±0,4980 ^d |
| 3 | 49,9966±0,0303 ^e | 28,5158±0,1930 ^e |
| 3,5 | 55,0660±0,6358 ^f | 33,0413±1,4318 ^f |
| 4 | 62,5113±0,1789 ^g | 37,2392±0,0632 ^g |

Ket: Huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan beda nyata ($\alpha=0,05$)

Peningkatan *firmness* dan *stickiness* akibat peningkatan agen pengental pada produk mayones rendah lemak juga dialami oleh Nikzade et al (2012) dimana peningkatan ini kemungkinan disebabkan peningkatan viskositas emulsi yang terdiri dari xanthan gum dalam konsentrasi yang tinggi. Viskositas dari sampel juga dapat mempengaruhi sebagian dari parameter uji tekstur. (Liu et al, 2007). Penambahan gum dapat meningkatkan elastisitas dari emulsi sebagai hasil dari pembentukan struktur gel kuat pada fase kontinyu, menghasilkan struktur yang lebih *firm* dan adhesive dan menghasilkan droplet minyak yang lebih kecil karena berkurangnya koalesens selama emulsifikasi (Batista et al,2002).

Kestabilan Emulsi

Emulsi yang stabil mengacu pada proses pemisahan yang berjalan lambat sedemikian rupa sehingga proses itu tidak teramati pada selang waktu tertentu yang diinginkan (Kamel, 1991). Dalam produk berbasis emulsi seperti mayones, kestabilan sistem emulsi merupakan parameter yang sangat penting untuk menentukan kualitas produk tersebut. Sistem emulsi pada mayones adalah emulsi O/W (*Oil in Water*) atau emulsi minyak

di dalam air. Air berfungsi sebagai fase medium pendispersi dan minyak menjadi komponen terdispersi. Minyak dan air sejatinya tidak dapat menyatu oleh karena itu dibutuhkan *emulsifier* dan *stabilizer* yang dapat membantu mendapatkan emulsi yang stabil. Pada emulsi O/W dibutuhkan nilai HLB yang cukup tinggi yakni berkisar antara 8-14. (Griffin dalam Holmberg *et al* (2003). Nilai HLB dari HPMC diketahui berkisar antara 10-12 (Amitaya *et al*, 2009) sehingga dapat dikatakan tepat digunakan pada emulsi mayones sehingga mampu menjaga kestabilan emulsinya.

Tabel 3. Hasil Pengujian Kestabilan Emulsi Hari ke 1 dan Hari ke 15 Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*.

| Konsentrasi Stabilizer (%) | Kestabilan Emulsi | |
|----------------------------|-------------------|------------|
| | Hari ke-1 | Hari ke-15 |
| 1 | Stabil | Stabil |
| 1,5 | Stabil | Stabil |
| 2 | Stabil | Stabil |
| 2,5 | Stabil | Stabil |
| 3 | Stabil | Stabil |
| 3,5 | Stabil | Stabil |
| 4 | Stabil | Stabil |

Susu kedelai *reduced fat* dengan HPMC SS 13 dalam 7 (tujuh) level konsentrasi dapat bertahan selama 15 hari tanpa terjadi pemisahan. Sehingga mayones susu kedelai dapat disebut stabil tanpa terjadi koalesens. Koalensens dapat dihindari karena adanya surfaktan HPMC sebagai penghalang agar droplet minyak tidak berdekatan dengan meningkatkan gaya tolak menolak antara komponen minyak dengan kata lain stabilitas dapat ditingkatkan dengan menurunkan gaya kohesi antara partikel sejenis dan meningkatkan gaya adhesi antara molekul tidak sejenis (Nikzade *et al* ,2012).

Uji Organoleptik

Menurut Bourne (1982), pengujian sensoris memberikan kesempatan memperoleh analisis yang sempurna tentang sifat-sifat tekstur dari makanan yang dirasakan oleh indera manusia. Pengujian sensoris yang dilakukan terhadap mayones susu kedelai meliputi *mouthfeel*, rasa, dan kenampakan. Pengujian organoleptik ini dilakukan dengan metode skoring berdasarkan kesukaan terhadap tiga parameter yang diujikan.

Parameter *mouthfeel*, dengan range skor berkisar antara 6,2125 sampai 6,4425 maka mayones susu kedelai *reduced fat* masih dapat diterima oleh panelis dengan konsentrasi *stabilizer* 2,5% paling disukai diantara perlakuan lainnya. Secara keseluruhan rasa mayones susu kedelai *reduced fat* dengan HPMC SS 13 masih dapat diterima dengan range skor 5,8250-6,4100. Perlakuan penambahan *stabilizer* sebanyak 3% paling

disuka. Dari segi kenampakan mayones susu kedelai reduced fat dengan penambahan HPMC SS13 cukup disukai dengan range skor antara 5,8123 – 6,5075, dengan perlakuan penambahan stabilizer 3% paling disukai.

Tabel 4. Hasil Uji Organoleptik Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*

| Konsentrasi Stabilizer (%) | <i>Mouthfeel</i> | Rasa | Kenampakan |
|----------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|
| 1 | 6,2463 ^a | 6,1100 ^a | 6,1750 ^{abc} |
| 1,5 | 6,3263 ^a | 6,2625 ^a | 6,0500 ^{ab} |
| 2 | 6,5200 ^a | 6,1425 ^a | 6,2500 ^{ab} |
| 2,5 | 6,4425 ^a | 6,0825 ^a | 6,5075 ^c |
| 3 | 6,3463 ^a | 6,4100 ^a | 5,8125 ^a |
| 3,5 | 6,2988 ^a | 5,8650 ^a | 5,9225 ^{ab} |
| 4 | 6,2125 ^a | 6,0150 ^a | 5,9300 ^{ab} |

Ket: Huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan beda nyata ($\alpha=0,05$)

Kadar Lemak

Uji pembobotan akan menentukan perlakuan terbaik berdasarkan beberapa parameter penting pengujian. Uji pembobotan pada penelitian ini dilakukan dengan mempertimbangkan hasil uji organoleptik yang meliputi kesukaan panelis terhadap mouthfeel, rasa, dan kenampakan mayones susu kedelai reduced fat. Hasil uji pembobotan menunjukkan bahwa rasa adalah parameter paling penting dan mayones susu kedelai reduced fat dengan penambahan stabilizer HPMC SS13 konsentrasi 2% memiliki nilai tertinggi yaitu 0,5367. Mayones dengan nilai pembobotan tertinggi diuji komposisi lemaknya dengan metode Soxhlet dan diperoleh kadar lemak yaitu 43,17%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Perbedaan penambahan konsentrasi stabilizer HPMC SS13 berpengaruh nyata terhadap pH, viskositas, densitas, tekstur (firmness dan stickiness), dan organoleptik kenampakan. Perbedaan penambahan konsentrasi stabilizer HPMC SS13 tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air, organoleptik rasa dan mouthfeel. Mayones Susu Kedelai Reduced Fat dengan perbedaan penambahan konsentrasi stabilizer HPMC SS13 stabil hingga hari ke-15. Perlakuan terbaik jikaditinjau dari sifat organoleptik adalah mayones susu kedelai reduced fat dengan penambahan stabilizer HPMC SS13 3,5%. Mayones susu kedelai reduced fat dengan penambahan stabilizer HPMC SS13 3,5% memiliki pH 4,7401, viskositas 6193,3333 cP, kadar air 29,93% (wb), densitas 0,9535 g/ml, firmness 55,0660 N, stickiness 33,3116 N, dan kadar lemak 46,89%.

Perlu diadakan penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan tekstur dan rasa mayones susu kedelai *reduced fat* yang lebih disukai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih PT. Triartha Food Mandiri yang telah memberikan bahan berupa susu kedelai dan *stabilizer* HPMC untuk keperluan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Amitava Roy, Amitava Ghosh, and M.E. Bhanoji Rao. 2009. Effects of plasticizers and surfactants on the film forming properties of hydroxypropyl methylcellulose for the coating of diclofenac sodium tablets. *Saudi Pharm J.* Jul 2009; 17(3):233-241.
- Andarwulan, N., F. Kusnandar, & D. Herawati. 2011. *Analisis Pangan*. PT. Dian Rakyat, Jakarta.
- Batista, A.P., Raymundo, A., Sousa, I. and Empis, J. 2006. Rheological characterization of coloured oil-in-water food emulsions with lutein and phycocyanin added to the oil and aqueous phases. *Food Hydrocolloids* 20: 44–52.
- Bortnowska G., Makiewicz A., 2006. Technological utility of guar gum and xanthan for production of low-fat inulin-enriched mayonnaise. *Acta Sci.Pol., Technol. Aliment.* 5 (2), 135-146
- Bourne M.C, 1982. *Food Texture and Viscosity*. Departement of Food Science and Technology. New York State Agricultural Experiment Station and Institute of Food Science Cornell Univ. Geneva, New York.
- Di Mattiaa, C., Federica B, Maria M, Lucia A, Dino M., Paola P. 2013. *Physical Properties, Microstructure and Stability of Extra-Virgin Olive Oil Based Mayonnaise*. Inside Food Symposium, Luven, Belgium.
- FAO. 2012. Release of the FAO/INFOODS Density Database. www.fao.org/docrep/017/ap815e/ap815e.pdf (Diakses 25 Juni 2014)
- Garcia, M. K. 2006. *Quality Characterization of Cholesterol-free Mayonnaise-Type Spreads Containing Rice Bran Oil*. Thesis: Chemical Engineering, Lousiana State Universit, Los Angeles.
- Griffin, W.C. 1949. *Classification of Surface Active Agents by HLB*. *J. Soc. Cosmet. Chem* 1, 311-326.

- Holmberg, K., B. Kronberg dan Lindman B. 2003. *Surfactant and Polymer in Aqueous Solution*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Kamel, B.S. 1991. *Emulsifiers di Dalam Food Additive User's Handbook*. Smith, Jim (ed.). Van Nostrand Reinhold New York.
- Kartika, B., P. Hastuti, dan W. Supartono. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. Yogyakarta: Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Universitas Gadjah Mada.
- Kaszab, T., Firtha, F. & Fekete, A. (2008) Influence of non-ideal storage conditions on carrot moisture content loss. *Progress of Agricultural Engineering Sciences* 4: 61-75.
- Liu, H., Xu, X.M., Guo, S.D., 2007. *Rheological, texture and sensory properties of low-fat mayonnaise with different fat mimetics*. *Lebensm Wiss Technology*. 40, 946-954.
- Lorenzo, G., Zaritzky, N., & Califano, A.. 2008. Modeling rheological properties of low-in-fat o/w emulsions stabilized with xanthan/guar mixtures. *Food Research International*, 41, 487-494.
- Lukman DW., Purnawarman T. 2009. *Penuntun Praktikum Higiene Pangan Asal Hewan* . Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- McClements, D. J. 1999. *Food emulsions; principles, practice, and techniques*. Boca Raton, FL: CRC Press.
- Mun, S., Kim, Y. L., Kang, C. G., Park, K. H., Shim, J. Y. & Kim, Y. R. 2009. *Development of reduced-fat mayonnaise using 4-GTase-modified rice starch and xanthan gum*. *International Journal of Biological Macromolecules*, 44: 400-407.
- Muchtadi, T.R dan Sugiyono. 1992. *Petunjuk Laboratorium Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. Bogor: PAU Pangan dan Gizi IPB.
- Nikzade, V., Mazaheri Tehrani, M., Saadatmand-Tarzan, M., 2012. Optimization of low-cholesterol-fat mayonnaise formulation: effect of soy milk and some stabilizer by a mixture design approach. *Food Hydrocolloid*. 28, 344-352.

- Ozer O., Sariçoban . 2010. The Effects of Butylated Hydroxyanisole, Ascorbic Acid, and α -Tocopherol on Some Quality Characteristics of Mechanically Deboned Chicken Patty During Freeze Storage. *Czech J. Food Sci.* 28: 150-160.
- Rosenthal, A.J. 1999. *Food Texture: Measurement and Perception*. New York: Springer.
- Syarief, R. dan H. Halid. 1993. *Teknologi Penyimpanan Pangan*. Arcan, Jakarta.
- Worrasinchai, S., Suphantharika, M., Pinjai, S., & Jamnong, P. 2006. *b-Glucan Prepared from Spent Brewer's Yeast as a Fat Replacer in Mayonnaise*. *Food Hydrocolloids*, 20; 68–78.

