**LAMPIRAN**

**Lampiran 1.Metode Analisis Mikrobiologi**

**Prosedur Penentuan Jumlah Mikroba Total Dengan Metode *Total Plate Count* (TPC)(Fardiaz Srikandi, 1992).**

Setiap dua hari sekali dilakukan perhitungan jumlah mikroorganisme menggunakan metode *Total Plate Count .*Siapkan tiga tabung reaksi yang steril, pada masing-masing tabung diberi label 10-1 , 10-2 , dan 10-3 . Ambil satu gram sampel dan masukkan kedalam tabung pertama tambahkan 9 mL aquadest steril lalu dikocok sampai homogen. Pindahkan 1 mL larutan ke tabung pertama, tambahkan 9 mL aquadest steril dan dikocok hingga homogen. Demikian pula dilakukan pada tabung ke-2 dan ke-3. Ambil 1 ml larutan dari tabung pengenceran 10-1 , 10-2 , dan 10-3 kemudian masukkan ke dalam cawan petri steril yang telah berisi media agar sesuai dengan label yang tertera pada tabung reaksi. Masing-masing cawan petri digoyang-goyang secara perlahan agar sampel tercampur rata. Biarkan dingin dan membeku. Masukkan dalam incubator pada suhu 370 C selama 24 jam dengan posisi terbalik. Perhitungan dilakukan jika pada cawan petri dihasilkan jumlah sel mikroba antara 30-300. Namun apabila jumlah sel mikroba pada cawan petri kurang dari 30 maka perhitungan dilakukan pada pengenceran terkecil.

∑ CFU/mL = ∑ koloni

Pengenceran

Jika< 30, ambil yang paling pekat

Jika> 30, ambil yang paling encer

Jika 30< ∑ koloni< 300, maka digunakan rumus :

∑ CFU/mL = ∑Sel/ mL terbanyak

∑ Sel/ mL terkecil

= A

A < 2, ambil rata-rata

A > 2, ambil yang paling pekat.

**Contoh Perhitungan :**

**Hasil Analisis :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Perlakuan | Pengenceran | | | Hasil (∑koloni/sel) |
| 10-1 | 10-2 | 10-3 |
| 1. | a1b1 | 450 | 377 | 250 | 37.700 |
| 2. | a1b2 | 402 | 341 | 210 | 34.100 |
| 3. | a1b3 | 1478 | 1230 | 1010 | 1.010.000 |
| 4. | a2b1 | 180 | 105 | 83 | 1.800 |
| 5. | a2b2 | 155 | 93 | 66 | 1.550 |
| 6. | a2b3 | 1333 | 1089 | 978 | 978.000 |

Syarat yang digunakan :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Perlakuan | Pengenceran | | | Hasil (∑koloni/sel) |
| 10-1 | 10-2 | 10-3 |
| 1. | a1b1 | 3 | 3 | 2 | 37.700 |
| 2. | a1b2 | 3 | 3 | 2 | 34.100 |
| 3. | a1b3 | 3 | 3 | 3 | 1.010.000 |
| 4. | a2b1 | 2 | 2 | 2 | 1.800 |
| 5. | a2b2 | 2 | 2 | 2 | 1.550 |
| 6. | a2b3 | 3 | 3 | 3 | 978.000 |

a1b1

Σ koloni >= 300 maka ambil pengenceran paling encer

a2b1

A = = 46,11 karena > 2, maka diambil yang pekat

**Lampiran 2.Metode Analisis Kimia**

**Prosedur Analisis Kadar Vitamin C Metode Iodimetri (AOAC, 1995)**

Sebanyak 5 gram sampel dimasukkan kedalam erlenmeyer, lalu tambahkan 100 mL aquadest dan 5 mL amilum, setelah itu kocok hingga tercampur. Setelah itu titrasi dengan I2 hingga terjadi perubahan menjadi warna biru. Catat volume I2 setelah itu hitung kadar vitamin C.

Perhitungan :

Kadar vitamin C

Keterangan :

VN I2 = Volume titrasi I2(mL)

BE Vit. C = Berat ekivalen vitamin C = 88,065 mg

Ws = berat sampel (g)

**Contoh Perhitungan :**

Hasil analisis : a2b2

Diketahui: Vs = 1,3 mL

Ws = 5 gram

Kadar vitamin C

mg/100g bahan

**Lampiran 3. Metode Analisis Fisik**

**Prosedur Pengamatan Susut Bobot**

Susut bobot dilakukan dengan cara menimbang sampel pada saat pengambilan sampel pada waktu simpan tertentu. Caranya yaitu buah potong pepaya ditimbang berat awalnya, kemudian buah diberi perlakuan berdasarkan penyimpanan dan ditimbang berat akhirnya. Presentase susut bobot dapat ditentukan dengan rumus :

Susut bobot (%)

Keterangan :

A = Berat bahan awal penyimpanan (g)

B = Berat bahan pada saat pengambilan setelah waktu simpan (g)

**Contoh Perhitungan :**

Hasil analisis a2b2

Diketahui: A = 12,33 gram

B = 10,91 gram

Susut bobot (%)

= 11,51%

**Lampiran 4. Uji Organoleptik Pada Penelitian Pendahuluan**

**UJI MUTU HEDONIK**

**TERHADAP KARAKTERISTIK BUAH POTONG PEPAYA BERLAPIS *EDIBLE COATING***

Nama :

Pekerjaan :

Intruksi :

Berdasarkan penilaian terhadap karakteristik buah potong pepaya yang dilapisi *edible coating* dimana sampel diberikan penilaian dengan memberi angka 1-6 pada skala mutu hedonik sesuai dengan penilaian anda.

|  |  |
| --- | --- |
| ***After taste*** | **Tekstur** |
| 1 : Sangat Pahit | 1 : Sangat Tidak Keras |
| 2 : Pahit | 2 : Tidak Keras |
| 3 : Agak Pahit | 3 : Agak Tidak Keras |
| 4 : Agak Tidak Pahit | 4 : Agak Keras |
| 5 : Tidak Pahit | 5 : Keras |
| 6 : Sangat Tidak Pahit | 6 : Sangat Keras |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **KodeSampel** | **Tekstur** | ***After taste*** |
| 976 |  |  |
| 462 |  |  |
| 107 |  |  |
| 385 |  |  |
| 749 |  |  |
| 605 |  |  |

**Lampiran 5. Uji Organoleptik Pada Penelitian Utama**

**UJI HEDONIK**

**TERHADAP KARAKTERISTIK BUAH POTONG PEPAYA BERLAPIS *EDIBLE COATING***

Nama :

Hari/Tanggal :

Pekerjaan :

Intruksi :

Berdasarkan penilaian terhadap karakteristik buah potong pepaya yang dilapisi *edible coating* dimana sampel diberikan penilaian berdasarkan tingkat kesukaan sesuai dengan range yang telah ditentukan dibawah ini :

|  |  |
| --- | --- |
| **SkalaNumerik** | **Penilaian** |
| 1 | Sangattidaksuka |
| 2 | Tidaksuka |
| 3 | Agaktidaksuka |
| 4 | Agak suka |
| 5 | Suka |
| 6 | Sangat suka |
| 7 | Amat sangat suka |

Keterangan :

Warna : Orange khas pepaya

Aroma : Khas pepaya

Tekstur : Terlapisi *edible* secara merata (tidak berlendir)

Rasa : Manis

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **KodeSampel** | **Warna** | **Aroma** | **Tekstur** | **Rasa** |
| 578 |  |  |  |  |
| 304 |  |  |  |  |
| 845 |  |  |  |  |
| 242 |  |  |  |  |
| 343 |  |  |  |  |
| 921 |  |  |  |  |

**Lampiran 6. Hasil Uji Organoleptik (Mutu Hedonik) Penelitian Pendahuluan**

1. Hasil Uji Mutu Hedonik Terhadap *After Taste*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DATA ASLI** | | | | | | | | |
|
| Kode Sampel/ Panelis | 976 | 462 | 107 | 385 | 749 | 605 | Jumlah | Rata-Rata |
| 1 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 23 | 3,83 |
| 2 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 2 | 23 | 3,83 |
| 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 2 | 23 | 3,83 |
| 4 | 3 | 5 | 3 | 5 | 4 | 3 | 23 | 3,83 |
| 5 | 2 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 24 | 4,00 |
| 6 | 3 | 3 | 3 | 6 | 4 | 4 | 23 | 3,83 |
| 7 | 3 | 3 | 1 | 5 | 4 | 5 | 21 | 3,50 |
| 8 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 24 | 4,00 |
| 9 | 5 | 2 | 1 | 5 | 2 | 3 | 18 | 3,00 |
| 10 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 26 | 4,33 |
| 11 | 4 | 2 | 4 | 6 | 6 | 5 | 27 | 4,50 |
| 12 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 24 | 4,00 |
| 13 | 2 | 5 | 4 | 4 | 2 | 2 | 19 | 3,17 |
| 14 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 23 | 3,83 |
| 15 | 2 | 2 | 4 | 5 | 2 | 3 | 18 | 3,00 |
| 16 | 2 | 3 | 4 | 6 | 4 | 4 | 23 | 3,83 |
| 17 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 5 | 25 | 4,17 |
| 18 | 2 | 2 | 5 | 4 | 5 | 5 | 23 | 3,83 |
| 19 | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 24 | 4,00 |
| 20 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 6 | 21 | 3,50 |
| Jumlah | 67 | 67 | 71 | 94 | 76 | 80 | 455 |  |
| Rata-Rata | 3,35 | 3,35 | 3,55 | 4,70 | 3,80 | 4,00 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DATA TRANSFORMASI** | | | | | | | | |
|
| Kode Sampel/ Panelis | 976 | 462 | 107 | 385 | 749 | 605 | Jumlah | Rata-Rata |
| 1 | 2,12 | 1,87 | 1,87 | 2,35 | 1,87 | 2,35 | 12,42 | 2,07 |
| 2 | 2,12 | 2,35 | 2,12 | 2,35 | 1,87 | 1,58 | 12,39 | 2,06 |
| 3 | 2,12 | 2,12 | 2,35 | 2,35 | 1,87 | 1,58 | 12,39 | 2,06 |
| 4 | 1,87 | 2,35 | 1,87 | 2,35 | 2,12 | 1,87 | 12,42 | 2,07 |
| 5 | 1,58 | 2,12 | 2,12 | 2,35 | 2,35 | 2,12 | 12,64 | 2,11 |
| 6 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 2,55 | 2,12 | 2,12 | 12,40 | 2,07 |
| 7 | 1,87 | 1,87 | 1,22 | 2,35 | 2,12 | 2,35 | 11,78 | 1,96 |
| 8 | 2,35 | 1,87 | 1,87 | 2,35 | 2,12 | 2,12 | 12,67 | 2,11 |
| 9 | 2,35 | 1,58 | 1,22 | 2,35 | 1,58 | 1,87 | 10,95 | 1,82 |
| 10 | 2,35 | 2,12 | 2,35 | 2,12 | 2,12 | 2,12 | 13,18 | 2,20 |
| 11 | 2,12 | 1,58 | 2,12 | 2,55 | 2,55 | 2,35 | 13,27 | 2,21 |
| 12 | 1,87 | 2,12 | 1,87 | 2,12 | 2,35 | 2,35 | 12,67 | 2,11 |
| 13 | 1,58 | 2,35 | 2,12 | 2,12 | 1,58 | 1,58 | 11,33 | 1,89 |
| 14 | 1,87 | 2,12 | 1,87 | 2,12 | 2,12 | 2,35 | 12,45 | 2,08 |
| 15 | 1,58 | 1,58 | 2,12 | 2,35 | 1,58 | 1,87 | 11,08 | 1,85 |
| 16 | 1,58 | 1,87 | 2,12 | 2,55 | 2,12 | 2,12 | 12,37 | 2,06 |
| 17 | 2,35 | 2,35 | 2,12 | 1,87 | 1,87 | 2,35 | 12,90 | 2,15 |
| 18 | 1,58 | 1,58 | 2,35 | 2,12 | 2,35 | 2,35 | 12,32 | 2,05 |
| 19 | 1,87 | 1,58 | 2,35 | 2,35 | 2,35 | 2,12 | 12,61 | 2,10 |
| 20 | 1,87 | 1,58 | 1,87 | 1,87 | 2,12 | 2,55 | 11,86 | 1,98 |
| Jumlah | 38,87 | 38,83 | 39,78 | 45,45 | 41,13 | 42,05 | 246,10 |  |
| Rata-Rata | 1,94 | 1,94 | 1,99 | 2,27 | 2,06 | 2,10 |  |  |

Faktor Koreksi (FK)

JK Sampel

JK Panelis

JK Galat (JKG) = JKT - JKP – JKS

= 6,56 – 1,22 – 1,58

= 3,76

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sumber Variansi** | **Derajat Bebas (db)** | **Jumlah Kuadrat (JK)** | **Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)** | **F Hitung** | **F Tabel** |
| **5%** |
| **Sampel** | 5 | 1,58 | 0,32 | 8,01 \* | 2,21 |
| **Panelis** | 19 | 1,22 | 0,06 | 1,63 \* |  |
| **Galat** | 95 | 3,40 | 0,04 |  |  |
| **Total** | 119 | 6,56 |  |  |  |

JK Total (JKT)

Tabel 26. Analisis Variansi (ANAVA) Terhadap *After Taste*

Keterangan : (\*) berbeda nyata

(tn) tidak berbeda nyata

Kesimpulan : Berdasarkan tabel ANAVA diketahui bahwa F hitung > F tabel 5%, sehingga perlu dilakukan uji lanjut Duncan.

Sy =

Tabel 27. Uji Lanjut Duncan

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SSR 5%** | **LSR 5%** | **Kode Sampel** | **Nilai rata-rata** | **Perlakuan** | | | | | | **Taraf Nyata 5%** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
|  |  | 976 | 1,94 |  |  |  |  |  |  | a |
| 2,800 | 0,124 | 462 | 1,94 | 0,000 tn |  |  |  |  |  | a |
| 2,950 | 0,131 | 107 | 1,99 | 0,050 tn | 0,050 tn |  |  |  |  | a |
| 3,100 | 0,138 | 749 | 2,06 | 0,120 tn | 0,120 tn | 0,070 tn |  |  |  | a |
| 3,160 | 0,140 | 605 | 2,10 | 0,160 \* | 0,160 \* | 0,110 tn | 0,040 tn |  |  | b |
| 3,210 | 0,143 | 385 | 2,27 | 0,330 \* | 0,330 \* | 0,280 \* | 0,210 \* | 0,170 \* |  | c |

1. Hasil Uji Mutu Hedonik Terhadap Tekstur

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DATA ASLI** | | | | | | | | |
|
| Kode Sampel/ Panelis | 976 | 462 | 107 | 385 | 749 | 605 | Jumlah | Rata-Rata |
| 1 | 1 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 22 | 3,67 |
| 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 6 | 21 | 3,50 |
| 3 | 4 | 3 | 3 | 6 | 5 | 5 | 26 | 4,33 |
| 4 | 3 | 3 | 2 | 5 | 3 | 2 | 18 | 3,00 |
| 5 | 3 | 2 | 2 | 5 | 3 | 5 | 20 | 3,33 |
| 6 | 2 | 5 | 2 | 5 | 2 | 4 | 20 | 3,33 |
| 7 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 16 | 2,67 |
| 8 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 16 | 2,67 |
| 9 | 2 | 2 | 3 | 6 | 5 | 6 | 24 | 4,00 |
| 10 | 1 | 2 | 4 | 5 | 4 | 2 | 18 | 3,00 |
| 11 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 25 | 4,17 |
| 12 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 23 | 3,83 |
| 13 | 6 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 28 | 4,67 |
| 14 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 6 | 28 | 4,67 |
| 15 | 3 | 1 | 2 | 4 | 5 | 5 | 20 | 3,33 |
| 16 | 3 | 3 | 3 | 4 | 6 | 3 | 22 | 3,67 |
| 17 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 19 | 3,17 |
| 18 | 5 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 16 | 2,67 |
| 19 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 15 | 2,50 |
| 20 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 21 | 3,50 |
| Jumlah | 59 | 54 | 62 | 87 | 76 | 80 | 418 |  |
| Rata-Rata | 2,95 | 2,70 | 3,10 | 4,35 | 3,80 | 4,00 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DATA TRANSFORMASI** | | | | | | | | |
|
| Kode Sampel/ Panelis | 976 | 462 | 107 | 385 | 749 | 605 | Jumlah | Rata-Rata |
| 1 | 1,22 | 1,87 | 2,12 | 2,35 | 2,12 | 2,35 | 12,03 | 2,00 |
| 2 | 1,58 | 1,58 | 1,87 | 2,12 | 2,12 | 2,55 | 11,83 | 1,97 |
| 3 | 2,12 | 1,87 | 1,87 | 2,55 | 2,35 | 2,35 | 13,10 | 2,18 |
| 4 | 1,87 | 1,87 | 1,58 | 2,35 | 1,87 | 1,58 | 11,12 | 1,85 |
| 5 | 1,87 | 1,58 | 1,58 | 2,35 | 1,87 | 2,35 | 11,59 | 1,93 |
| 6 | 1,58 | 2,35 | 1,58 | 2,35 | 1,58 | 2,12 | 11,56 | 1,93 |
| 7 | 1,22 | 1,58 | 1,58 | 2,12 | 2,12 | 1,87 | 10,50 | 1,75 |
| 8 | 1,22 | 1,87 | 2,12 | 1,87 | 1,87 | 1,58 | 10,54 | 1,76 |
| 9 | 1,58 | 1,58 | 1,87 | 2,55 | 2,35 | 2,55 | 12,48 | 2,08 |
| 10 | 1,22 | 1,58 | 2,12 | 2,35 | 2,12 | 1,58 | 10,97 | 1,83 |
| 11 | 2,12 | 1,87 | 2,12 | 2,35 | 2,12 | 2,35 | 12,93 | 2,15 |
| 12 | 2,12 | 2,12 | 2,12 | 2,12 | 1,87 | 2,12 | 12,48 | 2,08 |
| 13 | 2,55 | 2,35 | 2,35 | 2,12 | 2,12 | 2,12 | 13,60 | 2,27 |
| 14 | 2,35 | 1,87 | 2,35 | 2,35 | 2,12 | 2,55 | 13,58 | 2,26 |
| 15 | 1,87 | 1,22 | 1,58 | 2,12 | 2,35 | 2,35 | 11,49 | 1,91 |
| 16 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 2,12 | 2,55 | 1,87 | 12,15 | 2,03 |
| 17 | 1,58 | 1,58 | 1,87 | 2,12 | 2,12 | 2,12 | 11,40 | 1,90 |
| 18 | 2,35 | 1,22 | 1,22 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 10,41 | 1,73 |
| 19 | 1,87 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,87 | 1,87 | 10,36 | 1,73 |
| 20 | 2,12 | 1,87 | 2,12 | 2,12 | 1,87 | 1,87 | 11,98 | 2,00 |
| Jumlah | 36,30 | 35,30 | 37,48 | 43,81 | 41,23 | 41,96 | 236,08 |  |
| Rata-Rata | 1,82 | 1,76 | 1,87 | 2,19 | 2,06 | 2,10 |  |  |

Dengan perhitungan yang sama, diperoleh anava :

Tabel 28.Analisis Variansi (ANAVA) Terhadap Tekstur

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sumber Variansi** | **Derajat Bebas (db)** | **Jumlah Kuadrat (JK)** | **Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)** | **F Hitung** | **F Tabel** |
| **5%** |
| **Sampel** | 5 | 2,97 | 0,59 | 7,62 \* | 2,21 |
| **Panelis** | 19 | 3,22 | 0,17 | 2,17 tn |  |
| **Galat** | 95 | 7,41 | 0,08 |  |  |
| **Total** | 119 | 13,60 |  |  |  |

Keterangan : (\*) berbeda nyata

(tn) tidak berbeda nyata

Kesimpulan : Berdasarkan tabel ANAVA diketahui bahwa F hitung > F tabel 5%, sehingga perlu dilakukan uji lanjut Duncan.

Sy =

Tabel 29. Uji Lanjut Duncan

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SSR 5%** | **LSR 5%** | **Kode Sampel** | **Nilai rata-rata** | **Perlakuan** | | | | | | **Taraf Nyata 5%** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
|  |  | 462 | 1,76 |  |  |  |  |  |  | a |
| 2,800 | 0,175 | 976 | 1,82 | 0,060 tn |  |  |  |  |  | a |
| 2,950 | 0,184 | 107 | 1,87 | 0,110 tn | 0,050 tn |  |  |  |  | a |
| 3,100 | 0,194 | 749 | 2,06 | 0,300 \* | 0,240 \* | 0,190 tn |  |  |  | b |
| 3,160 | 0,197 | 605 | 2,10 | 0,340 \* | 0,280 \* | 0,230 \* | 0,040 tn |  |  | c |
| 3,210 | 0,200 | 385 | 2,19 | 0,430 \* | 0,370 \* | 0,320 \* | 0,130 tn | 0,090 tn |  | c |