**Lampiran 1.** Jenis jenis *Pancake* durian

Sampel C

Sampel B

Sampel A





**Lampiran 2.** Identifikasi Jenis Pewarna Sintetis pada *Pancake* durian



Sampel B

Sampel A





Sampel C

**Lampiran 3**. Skema identifikasi jenis pewarna sintetis pada *pancake* durian pasar tradisional

 Sampel A

Negatif

Negatif

Negatif

Negatif

NaOH 10%

H2SO4(p)

NH4OH 12%

HCl(p)

benang wol diangkat,dicuci dan dibagi 4 bagian

diasamkan dengan HCl diaduk sampai homogen

dimasukan benang wol kedalam larutan sampel

**Lampiran 3.** (Lanjutan)

Sampel B

diasamkan dengan HCl diaduk sampai homogen

dimasukan benang wol kedalam larutan sampel

benang wol diangkat,dicuci dan dibagi 4 bagian

HCl(p)

H2SO4(p)

NH4OH 12%

NaOH 10%

Negatif

Negatif

Negatif

Negatif

**Lampiran 3.** (Lanjutan)

Negatif

Negatif

Negatif

Negatif

NaOH 10%

NH4OH 12%

HCl(p)

benang wol diangkat,dicuci dan dibagi 4 bagian

dimasukan benang wol kedalam larutan sampel

diasamkan dengan HCl diaduk sampai homogen

Sampel C

H2SO4(p)

**Lampiran 4.** Perubahan warna serat benang wol oleh perlakuan berbagai pereaksi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Coloring matter | Coned HCl | Coned H2SO4 | NaOH 10% | NH4OH 12% |
| Rhodamine B | Orange | Yellow | Bluer | Bluer |
| Rose bengal | Almost decolorized | Orange | No change | No change |
| Archil | Red | Reddish-brown | Violet decolorized | Violet |
| Magenta | Yellowish-Brown | Yellowish-brown | Decolorized | Paler |
| Acid magenta | Almost decolarized | Yellow | Decolorized | Decolorized |
| Palatine red | Darker | Blue | Dull brown | Little change |
| Bordeaux B | Violet | Blue | Brick red | Little change |
| Amaranth | Slightly darker | Violet to brownish | Dull brownish to change red | Little change |
| Azorubine A | Little Change | Violet | Red | Red |
| Erythrosine | Orange yellow | Orange yellow | No change | No change |
| Ponceau 6RB | Blue | Blue | Dull violet-red | Little change |
| Ponceau 6R | Violet red | Violet | Brown | Orange red |
| Cystal Ponceau | Red | Violet | Dull brown | Little change |
| Ponceau 3R | Little change | Little change | Dull orange | Little change |
| Ponceau SX | Deeper red | Depper red | Orange yellow | Orange yellow |
| Sudan III+ | Violet, then brown | Green | Violet-red | Little change |
| Safranin | Gremish-blue | Green | Red | Red |
| Brilliant Scarlet | Red | Violet red | Yellowish brown | Orange red |
| Ponceau 4R | Little change | Little change | Brownish yellow | No change |
| Palatine Scarlet | Darker | Yellow brown | Brownish yellow | No change |
| Erythrosine G | Yellow orange | Violet red | No change | No change |
| Sudan II+ | Red | Red | Little change | No change |
| Sudan I+ | Orange red | Little change | Redder | No change |
| Cochineal | Little orange | Browner | Violet-red | Violet red |
| Bismark Brown | Redder, darker | Browner | Yellower | Yellower |
| Bismark Brown R | Redder, darker | Red | Yellower | Yellower |
| Orange I | Violet | Violet | Red, dark | Red, dark |
| Orange II | Red | Red | Dull red | No change |
| Crocoine Orange | Orenge-red | Orange | Slightly darker | No change |
| Orange G | Little change | Orange | Dull brownish red | No change |
| Acid violet 6B | Brownish yellow | Dark brownish yellow | Yellow | More bluish |
| Orange SS+ | Cherry red | Cherry red | Slightly darker | No change |
| Oil red XO+ | Cherry red | Cherry red | Slightly darker | No change |
| Yellow OB+ | Red | Violet | Little change | No change |
| Yellow AB+ | Red | Violet | Little change | No change |
| Sudan G+ | Orange yellow | Brownish yellow | Orange-yellow | Green ilourescent |
| Butter yellow+ | Violet-red | Orange-yellow | No change | No change |
| Aniline yellow+ | Violet-red | Orange-yellow | Little change | Little change |
| Aminoazo-o-toluene | Dull orange | Orange-yellow | Little change | No change |
| Flouresceine | Little change | Little change | Green fluorescent | Little change |
| Metanil yellow | Violet-red | Violet | No change | Little change |
| Azofalvine | Violet-red | Violet-red | Dull brown | No change |
| Acid yellow | Red | Orange | Little change | No change |
| Brilliant yellow S | Violet-red | Violet-red | Little change | Paler |
| Tartarazine | Slightly darker | Slightly darker | Little change | Orange |
| Sunset yellow CFC | Redder | Redder | Browner | Little change |
| Napthol yellow S | Almost decolorized | Very pale, dull brown | No change | No change |
| Auramine | Decolorized | Almost decolorized | Decolorized | Paler |
| Tumeric | Red | Reddish, brown | Orange | Orange |
| Qiunolone yellow | Slightly darker | Brownish-yellow | Slightly darker | Little change |
| Napthol green B | Yellowish | Brownish-yellow | No change | No change |
| Guinea green B | Pale orange-yellow | Yellow brown | Decolorized | Decolorized |
| Light green SF yellowish | Pale orange-yellow | Yellow brown | Decolorized | Decolorized |
| Fast Green FCF | Orange  | Green to brown | Blue | Blue |
| Brilliant blue FCF | Yellow | Yellow | No change | No change |
| Night Green 2B | Pale orange-yellow | Yellow brown | Decolorized | Paler |
| Malachite Green | Almost decolorized | Almost decolorized | Decolorized | Decolorized |
| Erioglaucine A | Yellow | Pale dull yellow or brown | Slightly darker | Little change |
| Patent blue A | Pale orange-yellow | Green to brown | Little change | Little change |
| Solubleblue | Paler | Brown | Pale red | Almost decolorized |
| Indigotine | Slightly darker | Darker | Greenish yellow | Greenish blue |

**Lampiran 5.** Tabel batas maksimum penggunaan bahan tambahan makanan

1. Pewarna alami (Natural Colour)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No. | Nama Bahan Tambahan Pangan | Jenis/Bahan Makanan | Batas Maksimum Penggunaan |
| Bahasa Indonesia | Bahasa Inggris |
| 1 | Anato | AnatoCI NaturalOrange 4I.Orange 3CI. No 75120 | 1. es krim dan sejenisnya
2. keju
3. lemak dan minyak makanan, minyak kacang, minyak kelapa dan miyak lainya, margarin, mentega, sediaan keju olahan.
 | 100 mg/kg produk akhir600 mg/kg tunggal atau campuran dengan betakaroten secukupnya |
| 2 | Beta-Apo-8’-karotial | Beta-Apo-8’-carotenal CI. No.80280 | 1. es krim dan sejenisnya
2. jem dan
3. jeli
4. lemak dan minyak makanan, minyak kacang, minyak kelapa dan miyak lainya, margarin, mentega, sediaan keju olahan.
 | 100 mg/kg produk akhir200 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain secukupnya |
| 3 | Etil Beta-Apo-S’-karotenoat | Beta-Apo-8’carotenic acid, Ethyl ester, CI natural orange 8, L, Orange 9, CI No. 40825 | Lihat Beta-Apo-8’-karotenal | Lihat Beta-Apo-8’-karotenal |
| 4 | Kantasantin | Canthaxanthine CI. No. 40850 | 1. es krim dan sejenisnya
2. jem dan jeli
3. udang kaleng
4. udang beku
5. lemak dan minyak makanan, minyak kacang, minyak kelapa dan miyak lainya, margarin, mentega, sediaan keju olahan.
 | 60 mg/kg produk akhir60mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarnalain60mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarnalain30 mg/kg tunggal atau campuran dengan pewarna lain khusus untuk produk yang dipanaskan secukupnya |
| 5 | Caramel, amonia sulfit proses | CaramelColour AmmonisSulfite procesBeverange caramelBeer caramel | 1. Jamur kalengan
2. Jem dan Jeli
3. Acar ketimun dalam botol
4. Yoghurt beraroma dan produk lain yang dipanaskan setelah difermentasi
5. Marmalade
6. Es krim
 | 1. Secukupnya, untuk penggunaan dalam saos.
2. 200 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain.
3. 150 mg/kg, berasal dari aroma yang digunakan
4. 1,5 g/kg
5. 3 g/kg
 |
| 6 | Karamel | Caramel colour(plain)Spirit caramel | 1. Jamur kalengan
2. Jem dan jeli
3. Acar ketimun dalam botol
4. Yoghurt beraroma dan produk lain yang dipanaskan setelah difermentasi
 | 1. secukupnya untuk penggunaan dalam saos.
2. 200 mg/kgtunggal atau campuran dengan pewarna lain
3. 150 mg/kg berasal dari aroma yang digunakan.
 |
| 7 | Karmin  | CarminCochineal and carmin acid, CI Natural Red 4,CI No. 75470 | 1. Yoghurt beraroma dan produk lain yang dipanaskan setelah difermentasi
 | 1. 20 mg/kg berasal dari aroma yang digunakan
 |
| 8 | Beta-karoten | Beta-CarotenCI Natural Yellow 26 | 1. keju
2. kapri kalengan
3. acar ketimun dalam botol
4. es krim dan sejenisnya
5. lemak dan minyak makan, minyak kacang, minyak kelapa, dan minyak lainya, margarine, mentega, sediaan keju lainya
 | 1. 600 mg/kg, tunggal atau campuran dengan Anato
2. 100 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
3. 300 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
4. 100 mg/kg produk akhir
5. secukupnya
 |
| 9 | Klorofil | Chlorophyll, CI Natural Green 3, CI No. 75130 | 1. Jem dan jeli
2. Sediaan keju olahan
 | 1. 200 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
2. secukupnya
 |
| 10 | Klorofil tembaga kompleks | Chlorophyll, CI Cooper complex CI No. 75810 | 1. es krim dan sejenisnya
2. Acar ketimun dalam botol
3. sediaan keju olahan
 | 1. 100 mg/kg produk akhir
2. 300 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
3. secukupnya
 |
| 11 | Kurkumin | Curcumin, CI Natural yellow 3, Turmeric yellow, CI No. 75300 | 1. es krim dan sejenisnya
2. lemak dan minyak makan, minyak kacang, minyak kelapa, dan minyak lainya, margarine, mentega, sediaan keju lainya
 | 1. 50 mg/kg pada produk akhir
2. secukupnya
 |
| 12 | Riboflavin | Riboflavin | 1. Acar ketimun dalam botol
2. keju, sediaan keju olahan
3. es krim dan sejenisnya
 | 1. 300 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
2. secukupnya
3. 50 mg/kg pada produk akhir
 |
| 13 | Titanium dioksida | Titanium dioxide, Pigmen white 6, CI No. 77829 | 1. Kembang gula
 | 1. Secukupnya
 |

1. Pewarna sintetik (Syntetic Colour)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Nama Bahan Tambahan Pangan | Jenis/Bahan Makanan | Batas Maksimum Penggunaan |
| Bahasa Indonesia | Bahasa Inggris |
| 1 | Biru Berlian | Briliant Blue FCF, CI Food Blue 2 FD & C Blue No. 1, CI No. 42090 | 1. Es krim dan Sejenisnya
2. Kapri kalengan
3. Ercis kalengan
4. Acar ketimun dalam botol
5. Jem dan jeli, saus apel kalengan
6. makanan lain
 | 1. 100 mg/kg produk akhir ( total campuran pewarna 300 mg/kg)
2. 100 mg/kg, tunggal atau campuran dengan warna lain
3. 200 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
4. 300 mg/kg, tunggal atau campuran dengan warna lain
5. 200 mg/kg, tunggal atau campuran dengan bahan lain
6. 100 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
 |
| 2 | Coklat HT | Chocolate Brown HT; CI No. 20285 | 1. Makanan ringan dan minuman cair
2. makanan lain
 | 1. 70mg/kg produk siap konsumsi
2. 300 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
 |
| 3 | Eritrosin | ErythrosineCI Food red 14FD & Red No. 3CI No. 45430 | 1. Es krim dan sejenisnya
2. Buah Pir kalengan
3. Buah Prem (Plum) kalengan
4. Jem dan jeli, saus apel kalengan
5. udang kalengan
6. udang beku
7. Yoghurt beraroma dan produk yang dipanaskan setelah fermentasi
8. irisan daging olahan
9. makanan lain
 | 1. 100 mg/kg produk akhir (total campuran pewarna 300 mg/kg)
2. 200 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
3. 300 mg/kg, tunggal atau campuran dengan Ponceau 4R, hanya untuk buah rem merah dan ungu
4. 300 mg/kg, tunggal atau campuran dengan Ponceau 4R
5. 30 mg/kg tunggal atau campuran dengan pewarna lain
6. 30 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain, pada produk yang telah dipanaskan
7. 27 mg/kg berasal dari aroma yang digunakan
8. 15 mg/kg
9. 300 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
 |
| 4 | Hijau FCF | Fast GreenCI Food Green 3FD & C Green No. 3CI No. 42053 | 1. Es krim dan sejenisnya
2. Buah pir kalengan
3. Ercis kalengan
4. Acar ketimun dalam botol
5. Jom dan jeli
6. Marmalade
7. Makanan lain
 | 1. 100 mg/kg produk akhir (total campuran pewarna 300 mg/kg)
2. 200 mg/kg tunggal atau campuran dengan warna lain
3. 20 mg/kg tunggal atau campuran dengan warna lain
4. 300 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
5. 200 mg/kg tunggal atau campuran dengan warna lain
6. 100 mg/kg tunggal atau campuran dengan warna lain
7. 100 mg/kg tunggal atau campuran dengan warna lain
 |
| 5 | Hijau | Food Green S, CIFood Green 4, CI6 No. 44090 | Lihat coklat HT | Lihat coklat HT |
| 6 | Indigotin | IndigotineIndigotine CarmineCI Blue 1FD & C Blue No. 2CI No. 73015 | 1. Es krim dan sejenisnya
2. Jem dan jeli, saus apel kalengan
3. Yoghurt beraroma dan produk yang telah dipanaskan setelah fermentasi
4. makanan lain
 | 1. 100 mg/kg produk akhir (total campuran pewarna 300 mg/kg)
2. 200 mg/kg tunggal atau campuran dengan warna lain
3. 6 mg/kg berasal dari aroma yang digunakan
4. 300 mg/kg tunggal atau campuran dengan warna lain
 |
| 7 | Karmolsin | CarmoisineCI Food Red 3AzurubinCI No. 147020 | 1. lihat coklat HT
2. Es krim dan sejenisnya
3. Yoghurt beraroma dan produk yang telah dipanaskan setelah fermentasi
 | 1. Lihat coklat HT
2. 100 mg/kg produk akhir (total campuran pewarna 300 mg/kg)
3. 57 mg/kg berasal dari aroma yang digunakan
 |
| 8 | Kuning FCF | Sunset yellowCI Food yellow 3FD & C yellow No. 6Food yellow No. 5CI No. 15985 | 1. lihat coklat HT
2. Es krim dan sejenisnya
3. acar ketimun dalam botol
4. Yoghurt beraroma dan produk yang telah dipanaskan setelah fermentasi
5. Jem dan jeli, saus apel
6. Marmalad
7. udang kaleng
 | 1. Lihat coklat HT
2. 100 mg/kg produk akhir (total campuran pewarna 300 mg/kg)
3. 300 mg/kg tunggal atau campuran dengan warna lain
4. 12 mg/kg, berasal dari aroma yang digunakan
5. 200 mg/kg tunggal atau campuran dengan warna lain
6. 200 mg/kg
7. 200 mg/kg tunggal atau campuran dengan warna lain
 |
| 9 | Kuning kuinolon | Quinolon yellowFood yellow 13, CIAcid yellow 3, CINo. 47005 | 1. Es krim dan sejenisnya
2. makanan lain
 | 1. 50 mg/kg tunggal atau campuran dengan warna lain
2. 300 mg/kg tunggal atau campuran dengan warna lain
 |
| 10 | Merah Alura | Allura Red AC, CIFood Red 17FD & C Red No. 40CI No. 16035 | Lihat coklat HT | Lihat coklat HT |
| 11 | Poceau 4 R | Ponceau 4RCI Food Red 7Brilliant ScarletCI No. 16255 | 1. lihat kuning kuinolon
2. makanan ringan dan minuman cair
3. Yoghurt beraroma dan produk yang telah dipanaskan setelah fermentasi
4. buah pir kaleng
5. buah prem (Plum) kalegan
6. Jem dan jeli
7. udang kalengan
8. udang beku
 | 1. lihat kuning kuinolon
2. 70 mg/kg produk siap dikonsumsi
3. 48 mg/kg, berasal dari aroma yang digunakan
4. 200 mg/kg tunggal atau campuran dengan warna lain
5. 300 mg/kg, tunggal atau campuran dengan eritrosin, hanya pada prem merah dan ungu
6. 200 mg/kg tunggal atau campuran dengan warna lain
7. 30 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
8. 200 mg/kg tunggal atau campuran dengan warna lain, hanya pada produk yang telah divariasikan
 |
| 12 | Tartrazin | TartrazinCI Food yellowFD & C yellow No. 5CI No. 19140 | 1. lihat coklat HT
2. Es krim dan sejenisnya
3. buah pir kalengan, ercis kalengan
4. buah pir kalengan, ercis kalengan
5. kapri kalengan
6. acar ketimun dalam botol
7. jem dan jeli, saus apel kalengan
8. marmalad
 | 1. lihat coklat HT
2. 100 mg/kg produk akhir ( total campuran pewarna 300 mg/kg)
3. 18 mg/kg, berasal dar aroma yang digunakan
4. 200 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
5. 100 mg/kg
6. 300 mg/kg tunggal atau campuran dengan warna lain
7. 200 mg/kg tunggal atau campuran dengan warna lain
8. 100 mg/kg, tunggal atau campuran dengan hijau FCF
 |

**Lampiran 6.** Tabel penetapan pewarna sintesis berdasarkan reaksi warna dengan pelarut asam/basa pelarut

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No  | Zat warna  | Warna asal  | H2SO4(p)  | HCl(p)  | NH4OH 12%  | NaOH 10% |
|  1  | Chocolate Brown FB  | coklat kemerahan  | ungu tua  | coklat kemerahan  | coklat  | coklat kemerahan |
|  2  | Metanil Yellow  | kuning  | biru kehitaman | ungu  | kuning tua  | kuning |
|  3  | Orange G  | jingga kecoklatan  | jingga  | jingga  | jingga kecoklatan  | jingga kecoklatan |
|  4  | Ponceau 3R  | merah  | merah muda  | merah muda  | merah terang  | merah kecoklatan |
|  5  | Ponceau SX  | merah tua  | merah tua  | bintik ungu (tidak larut) | jingga  | jingga |
|  6  | Rhodamin B  | hijau tua  | kuning  | jingga kemerahan  | ungu tua  | ungu terang (bintik hijau) |
|  7  | Sudan 1  | kuning jingga  | merah anggur  | merah anggur muda  | jingga kemerahan (pucat) | jingga kemerahan |
|  8  | Scarlet GN  | merah  | ungu  | ungu muda  | coklat kemerahan | coklat |
|  9  | Violet 6B  | ungu  | ungu kebiruan  | jingga kecoklatan | ungu tua  | ungu tua |
| 10  | Merah K3  | merah  | merah keunguan  | ungu muda sekali  | jingga kecoklatan  | merah muda pucat |
| 11  | Merah K4  | merah keunguan  | ungu tua (pekat) | ungu muda  | merah  | merah |
| 12  | Merah K11  | merah  | merah keunguan (tua)  | merah muda (bintik merah)  | merah keunguan  | mserah keunguanpucat |
| 13  | Merah tua  | merah tua  | biru tua  | biru keabu-asbuan | merah anggur  | merah anggur |
| 14  | Pink  | merah muda  | jingga kecoklatan  | merah muda pucat  | ungu  | jingga kecoklatan |
| 15  | Oranye  | jingga  | merah darah  | krem pucat  | jingga tua  | Jingga |
| 16  | Kuning pondang  | kuning terang  | ungu tua  | ungu tua  | kuning  | kuning kemerahan |
| 17  | Hijau daun  | hijau tua  | ungu kehitaman | ungu  | hijau tua  | hijau tua |
| 18  | Biru tua  | biru tua  | biru kehitaman  | ungu tua (pekat)  | ungu kehitaman | ungu tua |