

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil analisa kualitatif menggunakan kromatografi lapis tipis dari ketiga sampel terdapat satu sampel C positif mengandung rhodamin B.
2. Berdasarkan hasil analisa kuantitatif dengan metode spektrofotometri UV-Vis kadar zat pewarna rhodamin B dalam sampel C sebesar 0,0082 %.

B. Saran

1. Berdasarkan hasil penelitian sebaiknya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang kandungan zat pewarna rhodamin B dalam sosis dengan menggunakan metode yang lain seperti kromatografi densitometri.
2. Perlu dilakukan penelitian tentang kandungan lain seperti pengawet yang terdapat dalam sosis.

DAFTAR PUSTAKA

- Airin, Margareta. 2010. Perbandingan Kadar Vitamin C dalam Tomat Merah dan Tomat Hijau secara Spektrofotometri UV-VIS Design [KTI]. Surakarta : Universitas Setia Budi.
- Almatsier, sunita. 2004. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Anonim. 1987. Farmakologi dan Terapi. Edisi 3. Gan S, dkk, editor. Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Dewi Wigunanti. 2013. Penetapan Kadar Protein secara Spektrofotometri UV-Vis Pada Daging Bekicot Mentah, Rebus dan Goreng [karya tulis ilmiah]. Surakarta. Fakultas Farmasi. Universitas Setia Budi.
- Djarismawati, Sugiharti, Nainggolan, R. 2004. Pengetahuan Perilaku Pedagang Cabe Merah Giling dalam Penggunaan Rhodamine B di Pasar Tradisional di DKI Jakarta. Jurnal Ekologi Kesehatan.3:7-12.
- Fatihah, Sumarwan U, Tanzia I. 2005. Analisis pengetahuan gizi dan dan produk minuman sari buah kemasan dihubungkan dengan merk yang dikonsumsi pada mahasiswa IPB. Media gizi dn keluarga 29 :75-87.
- Gaman P.M, Sherrington K.B. 1994. Ilmu Pangan. Yogyakarta : Universitas Gajah Mada.
- Gandjar G. I, Rohman A. 2007. Kimia Farmasi. Yogyakarta: Pustaka belajar cetakan ke II.
- Gandjar G. I, Rohman A. 2009. Kimia Farmasi Analisis. Cetakan IV. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Hendayana, Sumar. 2006. Kimia Pemisahan Metode Kromatografi dan Elektroforesis Modern. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Nuri andarwulan, sutrisno kuswara. 1992. Kimia Vitamin. Edisi pertama. Jakarta : Rajawali.
- Putri, Valeria W P. 2010. Perbandingan Kadar Protein Antara Belalang Kayu dengan Ikan Nila Merah secara Spektrofotometri UV-Vis [skripsi]. Surakarta. Fakultas Farmasi. Universitas Setia Budi.
- Rusli R. 2009. Penetapan Kadar Borak Pada Mie Basah Yang Beredar di Pasar Ciputat dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis Menggunakan Pereaksi

- Kurkuminin [skripsi]. Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Safaryani N, Haryanti S, Hastuti ED. 2007. Pengaruh suhu dan lama penyimpanan terhadap penurunan kadar vitamin c brokoli (*brassica oleracea* L). *Anatomi dan fisiologi* 15 :39-46.
- Satrohamidjojo H. 2001. Spektroskopi. Edisi II. Yogyakarta. Liberty.
- Sihombing, V M. 2008. Analisa Kadar Zat Pewarna Kuning Pada Tahu yang Dijual Di pasar – pasar Medan [Skripsi]. Medan: Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatra Utara.
- Soediaoetama, Achmad D. 2008. Ilmu Gizi. Jakarta : PT. Dian Rakyat.
- Sudarmadji S, Haryono B, Suhardi. 2003. Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Yogyakarta: Liberty.
- Surahman DN, Darmajana DA. 2004. Kajian analisa kandungan vitamin dan mineral pada buah-buahan tropis dan sayur-sayuran di toyama prefecture jepang. ISSN :1411-4216.
- Syah et al. 2005. Manfaat dan Bahaya Bahan Tambahan Pangan. Bogor: Himpunan Alumni Fakultas Teknologi Pertanian IPB.
- Underwood AL, Day RA. 2002. Analisa Kimia Kuantitatif. Edisi ke IV. Sopyan I, penerjemah; Wibi HH, Simarmata L, editor. Jakarta: Erlangga. Terjemahan dari: Quantitative Analysis Sixth Edition.
- Wahyuni, A. 2008. Identifikasi dan penetapan kadar nipagin dalam produk shampo secara kromatografi lapis tipis dan spektrofotometri [KTI]. Surakarta: Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
- Winarno FG. 1984 Kimia Pangan dan Gizi untuk Mahasiswa dan Profesi. Jakarta : PT. Gramedia.
- Yulianto, Eko. 2007. Analisa Kadar Vitamin C pada Beberapa Minuman Isotonik yang Beredar di Surakarta secara KCKT [Skripsi]. Surakarta : Universitas Setia Budi.
- Yustisia, Kurnia D. 2012. Perbandingan Kadar Tomat Merah dan Tomat Hijau secara Spektrofotometri UV-Vis [karya tulis ilmiah]. Surakarta. Fakultas Farmasi. Universitas Setia Budi.

Lampiran 1. Pembuatan larutan baku konsentrasi 127,6 ppm.

Pembuatan larutan baku atau standar dibuat 127,6 ppm, dengan penimbangan 0,0319 g baku rhodamin B kemudian dimasukkan dalam labu takar 250 ml dan dilarutkan dengan HCL 0,1 N sampai tanda batas. Data penimbangan sebagai berikut:

$$\begin{array}{r}
 \text{Kertas timbang + rhodamin B} = 0,3164 \text{ g} \\
 \text{Kertas timbang + sisa} = 0,2845 \text{ g} - \\
 \hline
 \text{Rhodamin B} = 0,0319 \text{ g}
 \end{array}$$

Sehingga, didapat baku rhodamin B sebesar 31,9 mg/250 ml

$$\frac{31,9 \text{ mg} \times 1000}{250 \text{ ml}} = 127,6 \text{ mg/L}$$

Hasil penimbangan baku rhodamin B adalah 31,9 mg sehingga diperoleh larutan baku dengan konsentrasi 127,6 mg/L.

Lampiran 2. Data pembacaan panjang gelombang maksimum rhodamin B

| Lamda | Absorbansi |
|-------|------------|
| 410 | 0,050 |
| 415 | 0,050 |
| 420 | 0,049 |
| 425 | 0,048 |
| 430 | 0,047 |
| 435 | 0,045 |
| 440 | 0,044 |
| 445 | 0,045 |
| 450 | 0,046 |
| 455 | 0,049 |
| 460 | 0,053 |
| 465 | 0,058 |
| 470 | 0,064 |
| 475 | 0,070 |
| 480 | 0,081 |
| 485 | 0,093 |
| 490 | 0,104 |
| 495 | 0,118 |
| 500 | 0,137 |
| 505 | 0,158 |
| 510 | 0,181 |
| 515 | 0,201 |
| 520 | 0,217 |
| 525 | 0,229 |
| 530 | 0,245 |
| 535 | 0,272 |
| 540 | 0,314 |
| 545 | 0,366 |
| 550 | 0,420 |
| 555 | 0,452 |
| 560 | 0,438 |
| 565 | 0,372 |
| 570 | 0,278 |
| 575 | 0,186 |
| 580 | 0,116 |
| 585 | 0,073 |
| 590 | 0,049 |
| 595 | 0,036 |
| 600 | 0,030 |

Lampiran 3. Operating time

| Menit | Absorbansi |
|-------|------------|
| 0 | 0.527 |
| 1 | 0.528 |
| 2 | 0.529 |
| 3 | 0.529 |
| 4 | 0.529 |
| 5 | 0.529 |
| 6 | 0.528 |
| 7 | 0.528 |
| 8 | 0.529 |
| 9 | 0.526 |
| 10 | 0.524 |
| 11 | 0.523 |
| 12 | 0.522 |
| 13 | 0.522 |
| 14 | 0.522 |
| 15 | 0.523 |
| 16 | 0.523 |
| 17 | 0.524 |
| 18 | 0.524 |
| 19 | 0.524 |
| 20 | 0.523 |
| 21 | 0.523 |
| 22 | 0.523 |
| 23 | 0.522 |
| 24 | 0.521 |
| 25 | 0.521 |
| 26 | 0.52 |
| 27 | 0.52 |
| 28 | 0.519 |
| 29 | 0.519 |
| 30 | 0.519 |

Lampiran 4. Perhitungan pembuatan larutan untuk kurva baku

Larutan baku rhodamin B sebesar 127,6 mg/L

Standar 31,9 mg → labu takar 250 ml (127,6 mg/L)

a. Larutan baku 11,994 ppm

Dipipet 4,7 ml larutan baku rhodamin B kemudian dimasukkan dalam labu takar 50 ml ditambah HCl 0,1 N sampai tanda batas.

b. Larutan baku 14,036 ppm

Dipipet 5,5 ml larutan baku rhodamin B kemudian dimasukkan dalam labu takar 50 ml ditambah HCl 0,1 N sampai tanda batas.

c. Larutan baku 16,07 ppm

Dipipet 6,3 ml larutan baku rhodamin B kemudian dimasukkan dalam labu takar 50 ml ditambah HCl 0,1 N sampai tanda batas.

d. Larutan baku 17,7 ppm

Dipipet 7 ml larutan baku rhodamin B kemudian dimasukkan dalam labu takar 50 ml ditambah HCl 0,1 N sampai tanda batas.

e. Larutan baku 19,9 ppm

Dipipet 7,8 ml larutan baku rhodamin B kemudian dimasukkan dalam labu takar 50 ml ditambah HCl 0,1 N sampai tanda batas.

Menghasilkan persamaan regresi linear $y = a + bx$ dengan $y =$ serapan yang diperoleh, $x =$ konsentrasi, $a = 0,03033$, $b = 0,026253$, $r = 0,995371$.

| Konsentrasi larutan baku ($\mu\text{g/ml}$) | Absorbansi |
|---|------------|
| 11,994 | 0,343 |
| 14,036 | 0,402 |
| 16,07 | 0,445 |
| 17,7 | 0,507 |
| 19,9 | 0,547 |

Lampiran 5. Data penimbangan sampel dan perhitungan regresi linear

Sampel ditimbang sebanyak 5 g masukkan dalam erlenmeyer tertutup.

- Replikasi 1

Sampel C1

Wadah + sampel = 114,5704 g

Wadah = 109,4193 g –

Sampel = 5,1511 g

= 5151,1 mg → labu takar 50 ml

↓
Absorbansi (y) = 0,254 A

$$\S \quad y = a + bx$$

$$0,254 = 0,03033 + 0,026253x$$

$$x = \frac{(0,254 - 0,03033)}{0,026253} = \frac{8,51985 \text{ mg}}{0,026253}$$

$$\S \quad \text{kadar} = \frac{8,51985 \text{ mg}}{1000 \text{ ml}} \times 50 \text{ ml} \times 1$$

$$= 0,425993 \text{ mg}$$

$$\S \quad \% \text{ kadar} = \frac{0,425993 \text{ mg}}{\text{mg sampel}} \times 100\%$$

$$= \frac{0,425993}{5151,1} \times 100\%$$

$$= 0,0083 \%$$

- Replikasi 2

Sampel C2

$$\text{Wadah + sampel} = 118,0985 \text{ g}$$

$$\underline{\text{Wadah}} = 112,9578 \text{ g -}$$

$$\text{Sampel} = 5,1407 \text{ g}$$

$$= 5140,7 \text{ mg} \longrightarrow \text{labu takar 50 ml}$$

$$\downarrow$$

$$\text{Absorbansi (y)} = 0,250 \text{ A}$$

$$\S \quad y = a + bx$$

$$0,250 = 0,03033 + 0,026253x$$

$$x = \frac{(0,250 - 0,03033)}{0,026253} = \dots$$

$$\S \quad \text{kadar} = \frac{8,367486 \text{ mg}}{1000 \text{ ml}} \times 50 \text{ ml} \times 1$$

$$= 0,418374 \text{ mg}$$

$$\S \quad \% \text{ kadar} = \frac{0,418374 \text{ mg}}{\text{mg sampel}} \times 100\%$$

$$= \frac{0,418374}{5140,7} \times 100\%$$

$$= 0,0081\%$$

- Replikasi 3

Sampel C3

$$\text{Wadah + sampel} = 118,6524 \text{ g}$$

$$\underline{\text{Wadah}} = 113,4404 \text{ g -}$$

$$\text{Sampel} = 5,212 \text{ g}$$

$$= 5212 \text{ mg} \longrightarrow \text{labu takar 50 ml}$$

$$\text{Absorbansi (y)} = 0,213 \text{ A}$$

$$\S \quad y = a + bx$$

$$0,213 = 0,03033 + 0,026253x$$

$$x = \frac{(0,213 - 0,03033)}{0,026253} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\S \quad \text{kadar} = \frac{6,958115 \text{ mg}}{1000 \text{ ml}} \times 50 \times 1$$

$$= 0,347906 \text{ mg}$$

$$\S \quad \% \text{ kadar} = \frac{0,347906 \text{ mg}}{5212} \times 100\%$$

$$= 0,0067\%$$

Lampiran 6. Data uji statistik

Hasil yang diperoleh dari pemeriksaan kadar rhodamin B dalam sosis sapi segar sampel C adalah sebagai berikut:

| x | | x - | (x -) ² |
|--------|--------|--------|---------------------|
| 0,0083 | | 0,0006 | 0,00000036 |
| 0,0081 | 0,0077 | 0,0004 | 0,00000016 |
| 0,0067 | | -0,001 | 0,000001 |
| | | | = 0,00000196 |

$$\begin{aligned}
 SD &= \frac{\sqrt{\sum |x - \bar{x}|^2}}{n - 1} \\
 &= \frac{\sqrt{0,00000196}}{2} \\
 &= 0,00000098
 \end{aligned}$$

Kadar sampel C = ($\bar{x} \pm SD$)

$$= (0,0077 \pm 0,00000098)$$

Lampiran 7. Gambar sampel sosis sapi



Sampel sosis sapi A



Sampel sosis sapi B



Sampel sosis C