

## Pengaruh Lama Waktu Maserasi Terhadap Stabilitas Zat Warna Alam Pada Ekstrak Air Bonggol Pisang

Ni Luh Utari Sumadewi<sup>1</sup> dan Dylla Hanggaeni Dyah Puspaningrum<sup>2</sup>

Program Studi Kesehatan Masyarakat<sup>1</sup>, Program Studi Perkam Informasi Kesehatan<sup>2</sup>, Fakultas Ilmu Kesehatan Sains dan Teknologi, Universitas Dhyana Pura  
Email : utarisumadewi@undhirabali.ac.id

### ABSTRAK

Bonggol pisang merupakan salah satu sumber daya alam Indonesia yang dapat digunakan sebagai alternatif zat warna alam. Kandungan kimia yang terdapat pada bonggol pisang antara lain adalah tanin dan flavonoid. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui lamanya waktu maserasi terhadap stabilitas zat warna alam pada ekstrak air bonggol pisang. Metode yang digunakan adalah dengan mengukur absorbansi sampel dengan menggunakan spektrofotometer uv-vis. Dari hasil penelitian pada perendaman 8 jam didapatkan absorbansi 0,920 pada Panjang gelombang 250 nm, perendaman 24 jam dengan absorbansi 1,019 dengan Panjang gelombang 225 nm, dan pada perendaman 48 jam didapatkan absorbansi 0,315 dengan Panjang gelombang 250 nm. Sehingga dapat disimpulkan lama waktu maserasi mempengaruhi kestabilan warna dari zat warna alam bonggol pisang.

Kata kunci: bonggol pisang, ekstraksi, zat warna.

### 1. Pendahuluan

Bonggol pisang merupakan salah satu sumber daya alam Indonesia yang dapat digunakan sebagai alternatif zat warna alam. Bonggol tanaman pisang digunakan untuk keperluan tungku memasak pada acara-acara besar. Zat warna bonggol tanaman pisang menghasilkan warna coklat yang mengandung senyawa kimia tannin dan flavonoid. Metode ekstraksi digunakan untuk mengeluarkan komponen kimia dari zat padat atau zat cair dengan cara pelarutan (Mastuti dan Winaputri, 2013). Metode maserasi pada penelitian ini dipilih karena merupakan metode ekstraksi yang paling sederhana yaitu dengan perendaman serbuk dalam pelarut (Afifah, 2012).

Pada umumnya zat warna yang berasal dari bahan alami bersifat tidak cukup stabil terhadap waktu, panas, cahaya, dan pH tertentu. Salah satu faktor pemicu ketidakstabilan dari zat warna alami adalah Lama waktu penyimpanan terhadap suatu produk.

Pentingnya dilakukan uji stabilitas zat warna karena untuk menentukan kestabilan warna serta perubahan warna apabila akan diaplikasikan sebagai pewarna. Stabilitas zat warna diukur menggunakan spektrofotometer UV-Vis, tujuannya untuk mengetahui pengaruh lamanya maserasi terhadap karakteristik stabilitas zat warna

### 2. Metode

#### a. Lokasi penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Universitas Dhyana Pura dan Universitas Udayana pada bulan Mei 2020.

#### b. Ekstraksi Bonggol Pisang

##### Penyiapan bahan

Bonggol tanaman pisang yang diperoleh dicuci sampai bersih dan dikeringkan dengan cara diletakkan ditempat terbuka dengan sirkulasi udara yang baik dan tidak terkena sinar matahari secara langsung, kemudian dihaluskan dengan blender.

Ekstraksi sampel

Proses ekstraksi zat warna alam dengan cara maserasi

Serbuk bonggol pisang sebanyak  $\pm 100$  g diekstraksi secara maserasi atau perendaman menggunakan pelarut aquades. Ekstraksi dilakukan dengan variasi waktu perendaman selama 12 jam, 24 jam, dan 48 jam, kemudian disaring. Ekstrak diperoleh dipisahkan dari pelarutnya dengan menggunakan rotary vacuum evaporator pada suhu  $\pm 40$  °C, sehingga diperoleh ekstrak aquades.

Uji Stabilitas Warna

Pengaruh lamanya ekstraksi

Sepuluh ml larutan ekstrak air baik secara perendaman (selama 12 jam, 24 jam, dan 48 jam) diukur absorbansinya pada panjang gelombang 200-400 nm.

### 3. Hasil dan Pembahasan

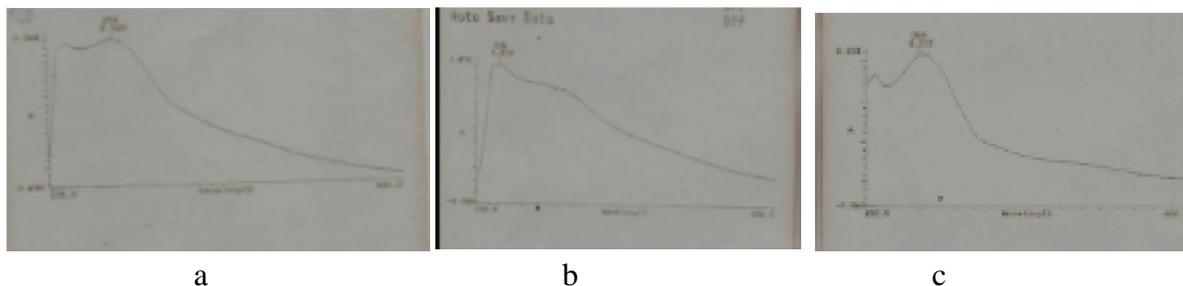
Bonggol pisang dibersihkan kemudian dipotong kecil-kecil dan dikeringkan dengan cara diangin-anginkan. Pembuatan ekstrak bonggol pisang dilakukan dengan mengekstraksi bonggol pisang dengan variasi pelarut air. Pada tahap ekstraksi dengan metode maserasi ini digunakan 100 g serbuk yang dimaserasi menggunakan 1 liter pelarut air dengan variasi waktu perendaman yaitu 8 jam, 24 jam, dan 48 jam. Ekstrak cair hasil proses maserasi ini selanjutnya dievaporasi (penguapan vakum) hingga diperoleh ekstrak kental. Setelah diperoleh ekstrak kering dari masing-masing variasi perendaman kemudian dilakukan pengukuran UV-Vis untuk mengetahui pengaruh lamanya perendaman (maserasi) terhadap stabilitas zat warna. Dari hasil pengukuran UV-Vis diperoleh hasil sebagai berikut :

Sepuluh ml larutan dari masing-masing ekstraksi maserasi (selama 12 jam, 24 jam, dan 48 jam) diukur absorbansinya pada panjang gelombang 200-400 nm. Data hasil pengukuran UV-Vis dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Pengaruh lamanya Maserasi

Lama perendaman	Pelarut aquades Panjang gelombang ( $\lambda$ ) (nm)	Abs
8 jam	250	0,920
24 jam	225	1,019
48 jam	250	0,315

Berikut gambar hasil pengukuran dengan spektrofotometer uv-vis



Gambar 1. Hasil Pengukuran UV-Vis ekstrak air lama perendaman 8 jam (a), 24 jam (b), dan 48 jam (c)

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2020)

Data yang diperoleh menunjukkan bahwa pengaruh lamanya perendaman pada pelarut aquades yang memberikan serapan absorbansi tertinggi yaitu 1,019 pada

panjang gelombang 225 nm adalah perendaman selama 24 jam. Hal ini di karenakan semakin tinggi absorbansi maka intensitas warna yang dihasilkan semakin meningkat.

#### 4. **Simpulan**

Semakin lama waktu perendaman maka akan memperbesar pula jumlah senyawa yang terlarut. Akibatnya laju ekstraksi akan semakin meningkat dan absorbansi akan meningkat sehingga stabilitas warna yang dihasilkan juga semakin meningkat.

#### 5. **Daftar Rujukan**

- Wahyuni, D.T. , Widjanarko, S.B. 2015. Pengaruh Jenis Pelarut Dan Lama Ekstraksi Terhadap Ekstrak Karotenoid Labu Kuning Dengan Metode Gelombang Ultrasonik, Jurnal Pangan dan Agroindustri Vol. 3 No 2 p.390-401.
- Ahmad, A.R., Juwita., Ratulangi, S.A.D., dan Malik, A., 2015, Pharm Sci Res, Penetapan Kadar fenolik dan Flavonoid total ekstrak methanol Buah dan Daun Patikala (*Etilingera elation* (Jack) R.M.SM), 2 (1) :1-10.
- Bawa Putra, A. A., Bogoriani, N. W., Diantariani, N. P., dan Utari Sumadewi, N. L., 2014. Ekstraksi Zat Warna Alam dari Bonggol Tanaman Pisang (*Musa paradisiaca* L.) Dengan Metode Maserasi, Refluks, dan Sokletasi, Jurnal Kimia, 8 (1), pp. 113-119.
- Bawa Putra, A.A., Gunawan, I.W.G., dan Bogoriani, N.W., 2015. Eketraksi Zat Warna Alam Dari Bonggol Pisang (*Musa Paradiaciaca* L.) dan Golongan Senyawanya. Jurnal Kimia, 9(2), pp. 2-7.
- Chun, O.K., Kim, D.O., dan Lee, C.Y., 2003. J Agric Food Chem, *Superoxide Radical Scavenging Activity of The Major Polyphenols in Fresh Plums*.
- Fauziah, N.A., Saleh, C. dan Erwin. 2016. Ekstraksi dan Uji Stabilitas Zat Warna Dari Kulit Buah Alpukat (*Persea americana* Mill) Dengan Metode Spektrofotometri UV-VIS. Jurnal Atomik, 01 (1), pp 23-27.
- Kasrina dan Anis Zulaikha Q., 2013. Pisang Buah : Keragaman dan Etnobotaninya Pada Masyarakat Di Desa Sri Kuncoro Kecamatan Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Tengah. Lampung, Universitas Lampung, pp. 33-40.
- Kurniati, N., Prasetya, A.T., dan Winarni, 2012. Ekstraksi dan Uji Stabilitas Zat Warna Brazilein dari Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L). Indonesian Journal of Chemical Science, 1(1), pp. 33-36.
- Widjajanti, E., Regina T.P., dan Utomo, M.P, 2011. Pola Adsorpsi Zeloit Terhadap Pewarna Azo Metil Merah dan Metil Jingga.. Yogyakarta, Universitas Negeri Yogyakarta, pp. 115-122.
- Yusrani,D.I.S.,Nurlela.2011.Ekstraksi dan Uji Stabilitas Zat Warna Alami Dari Bunga Kembang Sepatu (*Hibiscus rosasinensis* L) dan Bunga Rosela (*Hibiscus sabda riffa* L). Jurnal Valensi. 2(3).pp. 459-467

