

**EKSTRAKSI DAN UJI STABILITAS ZAT WARNA BUNGA
ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa*. Linn)**

Skripsi Sarjana Kimia

Oleh

HENI MONIKA SARI

No. BP 06 132 075



**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2010**

Ekstraksi dan Uji Stabilitas Zat Warna Bunga

Rosella (*Hibiscus sabdariffa*. Linn)

Oleh

Heni Monika Sari (06 132 075)

**Sarjana Sains (S1) dalam Bidang Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam**

Dibimbing oleh Yefrida, M.Si dan Dr. Mai Efdi

Abstrak

Penelitian tentang Ekstraksi dan uji stabilitas dari zat warna bunga rosella telah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu ekstraksi terhadap kandungan zat warna antosianin dari ekstrak rosella, dan mengetahui kestabilan zat warna antosianin terhadap pengaruh pH, sinar matahari, lama pemanasan, dan lama penyimpanan pada suhu kamar. Pada proses ekstraksi didapatkan hasil yang maksimum selama 120 menit. Uji stabilitas zat warna bunga rosella dengan pengaruh pH stabil pada pH 3 selama penyimpanan 7 hari, pengaruh sinar matahari stabil pada 30 menit, pengaruh lama pemanasan stabil selama 15 menit, penyimpanan pada suhu kamar stabil selama 7 hari penyimpanan.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Warna merupakan salah satu faktor yang dapat membuat produk menjadi lebih menarik, sehingga mempengaruhi penerimaan konsumen. Dengan berkembangnya industri pengolahan pangan dan terbatasnya jumlah dan mutu zat pewarna alami, menyebabkan penggunaan pigmen sebagai zat warna alami semakin menurun, meskipun keberadaannya tidak menghilang sama sekali. Hal ini dikarenakan zat pewarna sintetik memiliki beberapa kelebihan diantaranya, mudah diproduksi, murah, kekuatan warna dan variasi warna yang lebih baik dibandingkan zat pewarna alami. Akan tetapi, penggunaan pewarna buatan seringkali tidak mengikuti peraturan yang berlaku yaitu penggunaan yang seringkali berlebihan dari semestinya. Disamping itu, beberapa pewarna sintetikpun ternyata tidak aman digunakan untuk pangan karena sifatnya yang toksik, bahkan beberapa diantaranya bersifat karsinogenik. Oleh karena itu, perlu dicari sumber-sumber pewarna alami yang dapat digunakan dalam pengolahan pangan sehingga dihasilkan pewarna yang aman dengan harga relatif murah. Bahan pewarna alami dapat diperoleh dari tanaman ataupun hewan.¹

Bahan pewarna alami ini meliputi pigmen yang sudah terdapat dalam bahan atau terbentuk karena pemrosesan. Beberapa pigmen alami yang banyak terdapat di sekitar kita antara lain klorofil, karotenoid, tanin, dan antosianin. Umumnya, pigmen-pigmen ini bersifat tidak cukup stabil terhadap panas, cahaya, dan pH tertentu. Walau begitu, pewarna alami umumnya aman dan tidak menimbulkan efek samping bagi tubuh.¹

Pemakaian zat warna alam masih lebih aman dari pada zat warna sintetis karena sifatnya yang non karsinogenik, teknologi pembuatan yang relatif sederhana. Hal ini sangat cocok untuk industri kecil dan menengah yang pada saat ini sedang digalakkan pemerintah untuk menunjang komoditi ekspor. Pengembangan zat warna alami bagi Indonesia merupakan potensi yang besar, karena Indonesia daerah tropis yang kaya akan jenis tumbuh-tumbuhan yang dapat menghasilkan zat warna.²

Abad ke 21 merupakan abad yang berorientasi lingkungan, adanya kekhawatiran akan dampak lingkungan dari zat warna sintetis yang *non degradable* dan kadangkala mengganggu kesehatan, maka keadaan ini diperkirakan akan membangkitkan kembali citra zat warna alam. Oleh karena itu berbagai tumbuh-tumbuhan yang mampu menghasilkan zat warna akan mempunyai prospek yang baik.³

Pilihan warnanya memang agak terbatas dibandingkan dengan pewarna sintetis, karena itu perlu dikembangkan berbagai penelitian untuk terus mencari zat pewarna alami dari berbagai bahan yang ada di alam. Tanaman yang mengandung zat pewarna alami misalnya kunyit (kuning), jati (coklat merah), daun suji (hijau), nanas (kuning), jarak (hijau), soga (kuning), aren (coklat), dan pinang (merah tua).⁴

Salah satu pigmen yang dapat diekstrak dari sumber bahan alami adalah antosianin yang termasuk golongan senyawa flavonoid. Pigmen ini berperan terhadap timbulnya warna merah hingga biru pada beberapa bunga, buah dan daun.⁵ Isolasi pigmen dapat dilakukan dengan cara mengekstrak bahan dengan menggunakan pelarut yang sesuai kepolarannya dengan zat yang akan diekstrak. Ekstraksi senyawa golongan flavonoid dianjurkan dilakukan pada suasana asam karena asam berfungsi mendenaturasi membran sel tanaman, kemudian melarutkan pigmen antosianin sehingga dapat keluar dari sel, serta mencegah oksidasi flavonoid. Senyawa golongan flavonoid termasuk senyawa polar dan dapat diekstraksi dengan pelarut yang bersifat polar pula. Beberapa pelarut yang bersifat polar diantaranya etanol, air, dan etil asetat.⁶

Pada penelitian ini dilakukan ekstraksi bunga rosella dengan menggunakan air, sehingga perlu dilakukan uji stabilitas zat warna rosella terhadap beberapa variabel perlakuan, yaitu dengan melihat kandungannya dengan parameter pH, lama penyimpanan, pada suhu kamar, pengaruh sinar matahari, dan lama pemanasan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan:

1. Semakin lama waktu ekstraksi, nilai absorban semakin meningkat.
2. Uji stabilitas terhadap lingkungan pada pengaruh pH terhadap penyimpanan stabil selama 7 hari, pengaruh sinar matahari stabil selama 30 menit, pengaruh pemanasan stabil pada selama 15 menit pemanasan, pengaruh penyimpanan stabil selama 7 hari.

5.2 Saran

1. Perlu dilakukan penambahan zat anti jamur pada ekstrak bunga rosella yang aman dibidang kesehatan dan aplikasi makanan.
2. Perlu dipelajari lebih lanjut terhadap stabilitas ekstrak bunga rosella pada kondisi dingin 3° C.
3. Perlu dilakukan uji lebih lanjut untuk mengetahui komponen yang terkandung didalam ekstrak rosella.

DAFTAR PUSTAKA

1. F.G Winarno . Kimia Pangan dan Gizi. PT. Gramedia. Jakarta. 1997.
2. S. Dian Indrayani. *Pengaruh Kopigmentasi Terhadap Stabilitas Warna Antosianin Buah Duwet (Syzygium cumini)*. Institut Pertanian Bogor. Bogor 2008.
3. E. H. Hakim, A. A. Sjamsul, M. Lukman, Y. Maolana dan S. Didi M. *Zat Warna Alami*. Jurusan Kimia FMIPA. ITB. Bandung 1999.
4. Samun. *Koefisien Transfer Massa Volumetris Ekstraksi Zat Warna Alami dari Rimpang Kunyit (kurkuminoid) di Dalam Tangki Berpengaduk*. Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret. Surakarta
5. Ø. M. Andersen dan K. Bernard. *Chemistry, Analysis and Application of Anthocyanin Pigments from Flowers, Fruits, and Vegetables*. Available at <http://www.Uib.no/makerere-uib/Subproject%201.htm>-18. 2001.
6. T. Robinson. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Edisi ke-6. Penerjemah Kosasih Padmawinata. Penerbit ITB. Bandung 1995.
7. Anonim . *Teknologi Pewarna Alam* . <http://www.google/ekstraksi>. Jakarta 2002 . Diakses 11 Desember 2009
8. K. W .F. Lestari, Wijiati, Hartono dan Sumardi. *Pemanfaatan Tumbuhan-Tumbuhan Sebagai Zat Warna Alam*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Industri Kerajinan dan Batik, Yogyakarta 2001.
9. N. Hidayat dan E. A Saat. *Membuat Pewarna Alami*. Penerbit Trubus Agrisarana, Surabaya 2006.
10. Nandaz. *Warna Pada Bunga*. Forum Sains. 2009 di akses 05 Desember 2009.
11. M. Indygo. *Mengapa Bunga Berwarna Biru*. <http://www.Chem-Is-Try.Org>. 2009. di akses 01 Desember 2009.
12. Amanda dan Prima. 2008. *Khasiat Teh Rosella*. <http://Amandaprima.Blogsome/2008/10/02/khasiat-teh-rosella/>. Diakses tanggal 4 Desember 2009.
13. H. Maryani dan L. Kristiana.. *Khasiat dan Manfaat Rosella*. <http://www.rosella-tea.blogspot.com>. 2007. Diakses tanggal 5 Desember 2009.