

ISBN : 978-602-97089-0-

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN

"Peran Strategis Masyarakat, Dunia Usaha, Pemerintah dan
Perguruan Tinggi dalam Mewujudkan
Kedaulatan Pangan Nasional"

Medan, 30 Juli 2015

Editor :

Dr. Ir. Erika Pardede, M.App.Sc

Ir. Hotden Leonardo Nainggolan , M.Si

Ferlando Jubellito Simanungkalit , STp, M.Sc



Penerbit :
Fakultas Pertanian
Universitas HKBP Nommensen Medan

PROSIDING SEMINAR NASIONAL FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN MEDAN
MEDAN, 30 JULI 2015

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

**“Peran Strategis Masyarakat, Dunia Usaha, Pemerintah dan
Perguruan Tinggi Dalam Mewujudkan
Kedaulatan Pangan Nasional”**

ISBN : 978-602-97089-0-5

Editor :

Dr. Erika Pardede, M.App.Sc
Ir. Hotden L. Nainggolan, M.Si
Ferlando J. Simanungkalit, STP, M.Sc

Penyunting, Desain Sampul dan Tata Letak :

Ir. Hotden L. Nainggolan, M.Si
Ferlando J. Simanungkalit, STP, M.Sc

Penerbit :

Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan

Redaksi :

Jl. Sutomo No. 4A Medan
Telp. 061-4522922
Email : semnas_tani@yahoo.com

Cetakan Pertama : Oktober 2015

Hak Cipta dilindungi Undang-undang.
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun,
tanpa ijin tertulis dari penerbit.

“Peran Strategis Masyarakat, Dunia Usaha, Pemerintah
dan Perguruan Tinggi Dalam Mewujudkan Kedaulatan
Pangan Nasional”

**SUSUNAN PANITIA
SEMINAR NASIONAL FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN MEDAN, 30 JULI 2015**

A. Penasehat :

1. Rektor Universitas HKBP Nommensen Medan
2. Dekan Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan

B. Organizing Comitee :

- Ketua : Ir. Benika Naibaho, MS
Sekretaris : Ir. Hotden L. Nainggolan, M.Si
Wakil Sekretaris : Albina Ginting, SP, M.Si
Bendahara : Ir. Maria Sihotang, M.Si

C. Seksi-seksi :

1. Kesekretariatan:

- Kordinator : Ferlando Simanungkalit, STP, M.SC
Anggota :
1. Ir. Hotman Manurung, MS
 2. Manumpak Manurung, SE
 3. Marlina Purba
 4. Hatulungan Hasibuan

2. Publikasi, Dokumentasi dan Humas :

- Kordinator : Dr. Ir. Juli Rita Taringan, MSc
Anggota :
1. Johnson Rajagukguk, S.Sos. MAP
 2. Sinta Manurung
 3. Henny Lena Silalahi (mahasiswa)
 4. Ruben Nababan (mahasiswa)
 5. Rizal Piltrans Silaban (mahasiswa)
 6. Harris Tambunan (mahasiswa)

3. Makalah, Persidangan dan Prosiding :

- Kordinator : Dr. Ir. Erika Pardede, M.App. Sc
Anggota :
1. Prof. Dr. Ir. Ferisman Tindaon, MS
 2. Ir. Johndikson Aritonang, MS
 3. Dr. Sabam Malau
 4. Santi D. Simbolon, SP, M.Si
 5. Wasnika Siringoringo (mahasiswa)
 6. Winda Sitanggang (mahasiswa)
 7. Dorlina Simanungkalit (mahasiswa)
 8. Dahli Rama Rumahorbo (mahasiswa)

ANALISIS PEWARNAAN DARI KULIT BUAH NAGA MERAH (*HYLOCEREUS POLYRHIZUS*) SEBAGAI ALTERNATIF PEWARNA MERAH MAKANAN

Oslida Martony, Yenni Zuraidah, Urbanus Sihotang

Politeknik Kesehatan Medan, Jurusan Gizi,
Simpang Tanjung Garbus-Lubuk Pakam

ABSTRAK

Keamanan pangan merupakan aspek yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari dalam perakteknya masih banyak produsen pangan yang menggunakan bahan tambahan yang beracun atau berbahaya bagi kesehatan. Penggunaan Methanol Yellow dan rhodamin b sebagai zat pewarna sering digunakan pada makanan atau minuman yang telah dilarang penggunaannya tetapi masih sering digunakan produsen makanan untuk memperbaiki warna merah pada makanan (Buta-butar, 2007). Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai salah satu buah yang memiliki banyak manfaat untuk mengatasi dan membantu menyembuhkan berbagai penyakit. Kulit buah naga merah berpotensi diolah menjadi pewarna merah alami sebagai alternative pengganti warna buatan. Tujuan penelitian adalah untuk membuat pewarna alami dari ekstrak kulit buah naga merah sebagai alternative pewarna buatan dan pewarna terlarang (Rhodamin-B). Jenis penelitian ini bersifat eksperimental dengan rancangan acak lengkap (RAL), 3 perlakuan yaitu pelarut asam asetat, asam sitrat, asam perasan jeruk nipis dengan konsentrasi 1%, 2%, 3%, 4%, 5%. Hasil penelitian, dengan pelarut asam asetat memiliki daya terima dengan respon terbaik adalah konsentrasi pelarut 3% , pelarut asam jeruk nipis daya terima dengan respon terbaik pada konsentrasi pelarut 4% , sedangkan menggunakan pelarut asam sitrat memiliki daya terima dengan respon terbaik pada konsentrasi pelarut 5%. Hasil analisis menggunakan Spektrofotometer dengan menggunakan pelarut asam cuka diperoleh nilai absorban tertinggi pada konsentrasi pelarut 4% dengan nilai 1,628, nilai absorban menggunakan pelarut asam jeruk nipis diperoleh nilai absorban tertinggi pada konsentrasi pelarut 2% dengan nilai 1,777, sedangkan dengan menggunakan pelarut asam sitrat diperoleh nilai absorban tertinggi pada konsentrasi pelarut 2% dengan nilai 1,222. Dari hasil penelitian disarankan penggunaan pelarut jeruk nipis untuk ekstraksi pewarna kulit buah naga. perlu penelitian lanjutan untuk meangaplikasikan pewarna kulit buah naga pada produk makanan.

Kata kunci : buah naga merah, pewarna alami, pelarut asam, keamanan pangan

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Keamanan pangan merupakan syarat penting yang harus melekat pada pangan yang hendak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Dalam prakteknya masih banyak produsen pangan menggunakan bahan tambahan yang beracun atau berbahaya bagi kesehatan. Kurangnya perhatian terhadap hal ini, sering mengakibatkan terjadinya dampak berupa penurunan kesehatan bagi konsumennya mulai dari keracunan makanan akibat penggunaan bahan-bahan yang tidak food grade sampai resiko munculnya penyakit kanker dan degeneratif lainnya akibat bahan tambahan yang berbahaya (Syar, 2005 dalam Butarbutar, 2007)

Penggunaan pewarna tekstil untuk bahan makanan sering digunakan karena harganya lebih murah, sedangkan pada pewarna makanan yang *foof grade* masih kurang sosialisasi tentang dosis, manfaat dan bahaya akibat penggunaan bahan tambahan pangan (BTP) secara salah (Saparinto dan Diana, 2006). Sebagai contoh, penggunaan Rhodamin-B yang telah dilarang penggunaannya tetapi masih sering dipakai produsen makanan untuk memperbaiki warna merah pada makanan (Butar-butar, 2007)

Data BPOM 2010 menunjukkan masih banyaknya jajanan yang tidak memenuhi syarat karena mengandung BTP yang dilarang seperti Hrodamin-B dan Methanol Yellow (Dinatia, 2011). Dari beberapa penelitian BPOM, seperti tahun 2007, 49% jajanan mengandung rhodamin-b dari 315 sampel yang diteliti diseluruh Indonesia. Pada tahun 2005, terdapat 344 jajanan yang tidak memenuhi syarat dan 90 diantaranya mengandung pewarna yang dilarang (BPOM dalam RANPG, 2006).

Penggunaan pewarna makanan alami semakin lama semakin ditinggalkan produsen makanan. Hal ini disebabkan oleh karena kurang praktis dalam pemakaiannya terkait dengan belum adanya pewarna alami yang dijual di pasaran sehingga produsen makanan harus membuat sendiri pewarna makanan yang dibutuhkan tersebut. Disamping itu kelemahan dari pewarna alami adalah warna yang kurang stabil yang bisa disebabkan oleh perubahan pH, proses oksidasi pengaruh cahaya, dan pemanasan, sehingga intensitas warnanya sering berkurang

selama proses pembuatan makanan. Pigmen dari alam mempunyai sifat fisika dan kimia yang berbeda-beda. Kebanyakan sensitif terhadap proses oksidasi, perubahan pH dan cahaya (Downham et al, 2000).

Buah naga merah (*Hylocereous polyrhizus*) akhir-akhir ini sering disorot sebagai salah satu buah yang memiliki banyak manfaat untuk mengatasi dan membantu menyembuhkan penyakit. Selama ini pemanfaatan buah naga merah hanyalah sebatas daging buahnya yang banyak dikonsumsi dalam bentuk buah segar. Kulit buah naga merah berpotensi diolah menjadi pewarna merah alami sebagai alternatif pengganti pewarna buatan. Dalam satu buah naga merah, dihasilkan 30 persen kulit buah yang selama ini hanya menjadi limbah yang terbuang. Potensi sebagai pewarna merah ini didukung hasil penelitian. Budi saneto, yang mana diperoleh hasil kandungan betasianin dari ekstrak kulit buah naga merah sebesar 5,7%-6,8%. Pada penelitian ini juga diperoleh hasil bahwa kulit buah naga juga memiliki aktifitas anti oksidan yang cukup tinggi dengan kandungan senyawa phenol sebesar 22,7/100 gr kulit buah naga dan kandungan flavonoid 9,0/100 gr dari kulit buah segar.

Tersedianya pewarna alami dari buah naga merah dapat berfungsi sebagai pewarna dan sekaligus sebagai pengawet alami pada bahan pangan yang dapat dijadikan alternatif pilihan bagi pedagang makanan tentang pewarna. Namun di pasaran masih sangat jarang tersedia ekstrak pewarna alami yang tersedia, sehingga pedagang dapat dengan mudah mengaksesnya. Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin mempelajari pembuatan pewarna alami dari ekstrak buah naga merah.

Rumusan Masalah

Kulit buah Naga Merah yang mengandung pigmen merah betasianin dan antioksidan yang tinggi, sangat potensial digunakan sebagai sumber pewarna dan anti oksidan.

Tujuan

a. Tujuan Umum

Untuk membuat pewarna alami dari ekstrak kulit buah naga merah sebagai pewarna alternatif makanan

b. Tujuan Khusus

- Membuat pewarna siap pakai dari ekstrak kulit buah naga merah dengan menggunakan pelarut asam asetat pada berbagai konsentrasi yang berbeda
- Membuat pewarna siap pakai dari ekstrak kulit buah naga merah dengan menggunakan pelarut jeruk nipis pada berbagai konsentrasi yang berbeda
- Membuat pewarna siap pakai dari ekstrak kulit buah naga merah dengan menggunakan pelarut asam sitrat pada berbagai konsentrasi yang berbeda

Manfaat

- a. Dapat menghasilkan pewarna alami siap pakai sebagai alternative pewarna Makanan
- b. Dapat meningkatkan nilai ekonomis kulit buah naga melalui pembuatan pewarna alami
- c. Sebagai informasi pada masyarakat tentang produk olahan kulit buah naga yang merupakan pewarna alami yang aman dan sehat

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini bersifat eksperimental dengan rancangan acak lengkap (RAL). Unit percobaan pada penelitian pendahuluan adalah dengan 3 perlakuan dan 5 taraf sebanyak 2 (dua) kali penggulaan

- a. Perlakuan a adalah ekstraksi dengan menggunakan pelarut asam asetat pada konsentrasi 1%, 2%, 3%,4%, dan 5%
- b. Perlakuan b adalah ekstraksi dengan menggunakan pelarut asam sitrat pada konsentrasi 1%, 2%, 3%,4%, dan 5%
- c. Perlakuan c adalah ekstraksi dengan menggunakan pelarut asam perasan jeruk nipis pada konsentrasi 1%, 2%, 3%,4%, dan 5%

Jumlah unit percobaan adalah = 3 perlakuan x 5 konsentrasi x 3 replikasi = 45. Sedangkan lanjutan analisis Spektrofotometer dengan jumlah unit percobaan adalah : 3 perlakuan x 5 konsentrasi x 3 replikasi = 45.

Tempat dan waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan di laboratorium teknologi pangan Poltekkes Medan Jurusan Gizi Lubuk Pakam untuk uji organoleptik dan Laboratorium Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara untuk analisis Spektrofotometer.

Alat Dan Bahan

- Beaker glass
- timbangan electron
- kulit buah naga
- Tabung reaksi
- spektrofotometer
- kertas saring

Variable Dan Definisi Operasional

- a. Kulit buah naga adalah kulit buah naga merah yang digunakan sebagai bahan untuk pembuatan pewarna alami
- b. Pewarna kulit buah naga adalah ekstrak pigmen dari kulit buhan naga dengan menggunakan pelarut asam asetat, jeruk nipis, dan asam sitrat dengan berbagai konsentrasi dan dianalisis dengan Spektrofotometer dengan panjang gelombang 400-800 nm, dengan kecepatan scanning fast, sampling interval 0,5. Sedangkan intrumen type menggunakan UV-1800 series, slit width 1,0 nm, dan panjang light source change
- c. Mutu organoleptik merupakan penilaian warna melalui indra secara kualitatif dengan skala linkert dengan indra penglihatan merupakan informasi keadaan suatu bahan yang dibandingkan dengan standar-satndar normal secara kualitatif.

Prosedur Uji Organoleptik

- a. Prosedur pengumpulan data dilakukan dengan uji organoleptik oleh 29 orang panelis
- b. Sampel disediakan di dalam tabung reaksi dan diberi kode. Setiap panelis diberi formulir uji organoleptik dengan masing-masing satu lembar untuk setiap percobaan. Penilaian dinyatakan dalam skala hedonic dengan criteria sebagai berikut : Amat suka : 5, Sangat suka: 4, : Suka : 3, Kurang suka : 2, Tidak suka: 1

Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan dari hasil uji organoleptik dan spektrofotometer dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Organoleptik Pewarna Kulit Buah Naga

1. Pelarut Asam Asetat

Hasil penilaian pengaruh penambahan pewarna alami kulit buah naga dengan pelarut asam asetat dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil penilaian terhadap perwarna alami kulit buah naga dengan pelarut asam asetat

No	Perlakuan	Nilai rata-rata	Kategori
1	1 %	2,57	Kurang suka
2	2 %	2,18	Kurang suka
3	3 %	2,83	Kurang suka
4	4 %	2,76	Kurang suka
5	5 %	2,43	Kurang suka

Tabel 3 menjelaskan rata-rata tertinggi hasil uji organoleptic terhadap warna, adalah perlakuan 3% yaitu 2,83 (kategori kurang suka). Hasil uji Anova diperoleh nilai $p < \alpha$ ($p = 0,004$) artinya bahwa ada pengaruh penambahan konsentrasi asam asetat yang berbeda terhadap daya terima pewarna alami kulit buah naga.

2. Pelarut Asam Jeruk (Jeruk Nipis)

Penggunaan pelarut asam dari jeruk nipis dapat dipergunakan untuk proses ekstraksi pigmen betasianin pada warna alami termasuk pada kulit buah naga. Hasil penilaian dengan pelarut asam jeruk nipis disajikan pada table 4.

Tabel 4. Hasil penilaian terhadap pewarna alami kulit buah naga dengan pelarut asam jeruk nipis

No	Perlakuan	Nilai rata-rata	Kategori
1	1 %	3,30	Suka
2	2 %	3,03	Suka
3	3 %	3,31	Suka
4	4 %	3,51	Suka
5	5 %	3,47	Suka

Tabel 4 menjelaskan rata-rata penilaian terhadap pewarna dari buah naga merah lebih tinggi pada perlakuan 4% yaitu 3,51 (suka). Hasil uji statistic, diperoleh nilai $p=0,125 > 0,05$, artinya tidak ada perbedaan rata-rata penambahan konsentrasi asam jeruk yang berbeda terhadap daya terima pewarna alami kulit buah naga.

3. Pelarut Asam Sitrat

Tabel 5. Hasil penilaian terhadap pewarna kulit buah naga merah dengan pelarut asam sitrat

No	Perlakuan	Nilai rata-rata	Kategori
1	1 %	3,48	Suka
2	2 %	3,64	Suka
3	3 %	3,76	Suka
4	4 %	3,83	Suka
5	5 %	3,84	Suka

Tabel 5 menjelaskan rata-rata tertinggi kesukaan terhadap warna dengan pelarut asam sitrat adalah perlakuan 5% yaitu 3,84 (suka). Hasil uji statistic diperoleh nilai $p=0,641 > 0,05$ artinya tidak pengaruh penambahan konsentrasi asam sitrat yang berbeda terhadap daya terima pewarna alami kulit buah naga.

Hasil Analisis Spektrofotometer

1. Pelarut Asam Asetat

Hasil analisis memperlihatkan bahwa nilai tertinggi absorban pada pelarut asam asetat atau asam cuka adalah dengan konsentrasi 4% yaitu 1,04 dan terendah dengan konsentrasi 1% yaitu 0,73. Hasil selengkapnya disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Analisis Spektrofotometri pada pelarut Asam Asetat (Asam Cuka)

No	Konsentrasi	Panjang Gelombang Puncak (nm)		Absorban		Selisih Atas -Bawah	
		Atas	Bawah	Atas	Bawah	Panjang Gelombang	Absorban
1	1%	534,83	412,33	1,16355	0,42559	122,50	0,73796
2	2%	533,67	413,00	1,59642	0,62549	120,67	0,97092
3	3%	501,33	412,67	1,40858	0,50119	88,67	0,90739
4	4%	534,83	412,67	1,62848	0,58840	122,17	1,04008
5	5%	534,83	413,00	1,46606	0,52556	121,83	0,94050

2. Pelarut asam jeruk nipis

Pada tabel 7 disajikan hasil analisis spektrofotometer sampel pewarna dari kulit buah naga dengan pelarut asam jeruk nipis pada berbagai konsentrasi yang berbeda.

Tabel 7. Hasil Analisis Spektrofotometri pada Penggunaan Pelarut Jeruk Nipis

No	Konsentrasi	Panjang Gelombang Puncak (nm)		Absorban		Selisih Atas -Bawah	
		Atas	Bawah	Atas	Bawah	Panjang Gelombang	Absorban
1	1%	535,50	413,83	1,60677	0,59127	121,67	1,01550
2	2%	535,17	414,00	1,77780	0,71775	121,17	1,06005
3	3%	534,67	413,67	1,94022	0,44583	121,00	0,59439
4	4%	535,00	412,50	1,39781	0,56903	122,50	0,82878
5	5%	535,33	413,83	1,51209	0,58814	121,50	0,92395

Tabel 7 menjelaskan nilai tertinggi absorban dengan pelarut asam jeruk nipis adalah dengan konsentrasi 2% (1,06) sedangkan nilai terendah adalah konsentrasi 3% (0,59). Hasil ini menjelaskan pelarut dengan asma jeruk nipis, paling efektif melarutkan warna merah dari kulit buah naga adalah dengan konsentrasi 2%.

3. Pelarut asam sitrat

Hasil analisis dengan pelarut asam sitrat disajikan pada tabel 8

Tabel 8. Hasil analisis Spektrofotometri pada Pelarut Asam Sitrat

No	Konsentrasi	Panjang Gelombang Puncak (nm)		Absorban		Selisih Atas –Bawah	
		Atas	Bawah	Atas	Bawah	Panjang Gelombang	Absorban
1	1%	534,00	435,33	0,92324	0,36698	98,67	0,55626
2	2%	533,83	442,50	1,22392	0,46980	91,33	0,75412
3	3%	533,50	440,83	0,89449	0,35772	92,67	0,53677
4	4%	533,50	445,33	0,81463	0,33424	88,17	0,48039
5	5%	533,67	445,83	1,20019	0,50185	87,83	0,69834

Tabel 8 menjelaskan, nilai tertinggi absorban dengan pelarut asam sitrat adalah dengan konsentrasi 2% (0,75), sedangkan nilai terendah dengan konsentrasi 4% (0,48). Nilai absorban tertinggi pada pelarut asam sitrat 2% menggambarkan bahwa pelaut tersebut paling efektif melarutkan warna di sampel yang diujikan.

Uji Organoleptik Pewarna Kulit Buah Naga

Berdasarkan hasil uji organoleptik yang telah dipaparkan bahwa pada perlakuan penambahan asam asetat, asam sitrat dan asam jeruk nipis memiliki perbedaan pada setiap perlakuan. Dengan ekstrak kulit buah naga yang memiliki ada perbedaan pada setiap perlakuan. Pada penelitian ini didapatkan nilai kesukaan panelis terhadap warna ekstrak kulit buah naga berkisar antara 2,18 sampai 3,84 yaitu antara kurang suka sampai suka. Nilai terendah diperoleh dari pelarut asam asetat dengan konsentrasi 2% dan nilai tertinggi didapatkan dari pelarut asam sitrat pada konsentrasi 5%. Hasil ini menunjukkan semakin tinggi konsentasi asam yang digunakan semakin tinggi tingkat kesukaan terhadap pewarna kulit buah naga merah.

Hasil ini hampir sama dengan penelitian Wahyuni, 2011 yang menyatakan bahwa hasil uji organoleptik didapatkan nilai kesukaan panelis terhadap warna jelly kulit buah naga super merah mempunyai nilai terendah 4,20 didapatkan dari persentase penambahan kulit buah naga super merah sebesar 60% dan karaginan sedangkan nilai tertinggi 5,55 didapatkan dari persentase penambahan kulit buah naga seper merah sebesar 20% dan karaginan 2% menurut catatan panelis pada persentase kulit 20% dan karaginan 2% warna terlihat merah bening sedangkan persentase kulit 60% terlihat terlalu merah.

Wahyuni, 2011 juga menyatakan semakin besar persentase penambahan kulit buah naga super merah dan karaginan makan aktivitas anti oksidannya semakin bertambah. Hal ini membuktikan bahwa didalam kulit buah naga super merah terdapat kandungan antioksidan yang cukup besar.

Hasil Analisis Spektrofotometer

Spektrofotometer adalah alat untuk mengukur transmittan atau absorban suatu sampel sebagai fungsi panjang gelombang. pada pengukuran menggunakan spektrofotometer ini, metoda yang digunakan sering disebut dengan spektrofotometri (Hendayana, 1994 dalam Hidayah 2013)

Spektrofotometer bekerja pada prinsip penyerapan gelombang cahaya atau radiasi yang dilewatkan pada suatu larutan. Spektrofotometer yang digunakan adalah visible atau menggunakan cahaya tampak, yang panjang gelombang terukurnya berkisaran antara 34 nm dan 1000 nm. panjang gelombang optimum dicari untuk mengetahui besar energy cahaya tertinggi yang diserap oleh larutan (Handayani, 1994 dalam Hidayah 2013)

Sampel kulit buah naga diperoleh dari kulit buah naga yang dipisahkan dari daging buah dan dipisahkan dari kulitnya yang berwarna merah. Sampel kemudian diblender bersama dengan masing-masing pelarut sampai berbentuk seperti bubur. Sampel diblender sampai berbentuk bubur bertujuan untuk mengeluarkan semua antosianin yang terkandung di dalam kulit buah naga, memperkecilnya luas permukaan kulit buah naga sehingga akan mempermudah antosianin larut dalam pelarut. Proses ekstraksi dilakukan dengan maserasi bubur selama 24 jam. Metode maserasi dipilih karena faktor kerusakan zat aktif lebih kecil. Metode ini tidak menggunakan panas yang dapat merusak zat aktif yang ditarik. Penekanan utama dalam metode ini adalah tersedianya waktu kontak antara pelarut dengan jaringan yang terektraks. Masing-masing dilakukan dengan cara merendam serbuk simplisia dalam cairan penyaring (pelarut). Pelarut akan menembus dinding sel dan masuk ke dalam rongga sel yang mengandung zat aktif (Hanum, 2000 dalam Hidayah 2013)

Dari ketiga hasil analisis memperlihatkan bahwa nilai tertinggi absorban pada pelarut asam cuka 4% sebesar 1,628, sedangkan nilai absorban tertinggi pada pelarut asam sitrat adalah pada konsentrasi 2% sebesar 1,222 dan nilai tertinggi

absorban pada pelarut jeruk nipis pada konsentrasi 2% sebesar 1,777. Hasil penelitian membuktikan dari ketiga pelarut asam yang digunakan tingkat absorban tertinggi adalah dengan asam jeruk nipis pada konsentrasi 2%.

Tetapi hasil penelitian Hidayah, 2013 menemukan bahwa dari tiga jenis pelarut yang digunakan yaitu air, pelarut asam sitrat, dan pelarut asam asetat bahwa pelarut asam sitrat : air mempunyai tingkat kestabilan yang lebih tinggi yang ditunjukkan pada nilai absorbansi dari hari ke 1 yaitu 0,479 sampai hari ke 7 memiliki nilai absorbansi 0,439 dengan panjang gelombang optimum 517 nm (lampiran 3), sehingga asam sitrat: air merupakan pelarut paling baik dalam penelitian ini. Air digunakan untuk melarutkan asam sitrat karena antosianin merupakan zat warna yang bersifat polar dan akan larut dengan baik pada pelarut-pelarut polar (Samsudin dan Khoiruddin, 2005) sedangkan air sendiri merupakan pelarut polar sehingga air cukup baik untuk melarutkan antosianin.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Daya terima pewarna Alami kulit Buah Naga dengan Pelarut asama asetat dengan respon terbaik pada konsentrasi pelarut 3%
2. Daya terima pewarna Alami kulit Buah Naga dengan Pelarut asam jeruk nipis dengan respon terbaik pada konsentrasi pelarut 4%
3. Daya terima pewarna Alami kulit Buah Naga dengan Pelarut asam sitrat dengan respon terbaik pada konsentrasi pelarut 5%
4. Daya terima pewarna alami kulit buah naga yang paling baik adalah dengan menggunakan pelarut asam sitrat

Dari hasil analisis Spektrofotometer

1. Hasil absorban tertinggi dengan pelarut asam cuka pada konsentrasi pelarut 4% dengan nilai 1,62848
2. Hasil absorban tertinggi dengan menggunakan pelarut asam jeruk nipis pada konsentrasi pelarut 2% dengan nilai 1,77700
3. Hasil absorban tertinggi dengan menggunakan pelarut asam sitrat pada konsentrasi pelarut 2% dengan nilai 1,22200

Saran

Disarankan ekstraksi pelarut pewarna adalah menggunakan pelarut jeruk nipis karena daya terima sudah tinggi (taraf suka) dan absorban tertinggi. Perlu penelitian lanjutan untuk mengoptimalkan pewarna kulit buah naga pada produk makanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Budi Saneto. Karakteristik Kulit Buah Naga Merah (*H.Polyrhizus*). *Jurnal Teknologi Pertanian*. Fakultas Pertanian. Universitas Widyagama Malang.
- Fannyanto, Ellen, 2013. Uji Kesukaan hasil Jadi Macaroni Menggunakan Pewarna Alami Kulit Buah Naga Merah, Bina Nusantara, Jakarta
- Hastuti, Yahya, 2013. Kue basah Istimewa Paling Gampang, Dunia Kreasi. Jakarta
- Hikmah, Hanifa, Rahmi Sari dan Nini Asmara, 2010. Potensi Fotoplankton sebagai pewarna alami pada kue Bagea Sagu, dalam PKM-P, Kendari
- Pitojo, Setijo dan Zumiaty, Pewarna Nabati Makanan. Kanisius. Yogyakarta
- Saparinto, dkk, 2006. Bahan Tambahan Pangan. Kanisius. Yogyakarta
- Tensika, Sukarminah dan Natalia. Ekstrak Pewarna Alami dari Buah Arben. *Jurnal Teknologi Pangan*. Fakultas Teknologi Industri Pertanian. UNPAD. 2007
- Winarti, Sri, dan Dhini Anggarahini, 2011. Ekstraksi dan Stabilitas Ubi Jalar Ungu Sebagai Pewarna Alami. *Jurnal Teknologi Pangan*. Fakultas teknologi Industri, UPN Veteran, Jatim
- Yulianti, Nurheti, 2007. *Awas Bahan Berbahaya di Balik Lezatnya Makanan*. C.V. Andi, Yogyakarta.