



Jurnal Kesehatan Yamasi Makassar

<http://journal.yamasi.ac.id>

Vol 6, No.2, Juli 2022, pp 79-88

p-ISSN:2548-8279 dan e-ISSN: 2809-1876



**PEMBUATAN DAN UJI MUTU FISIK WEDANG UWUH YANG
DIKOMBINASIKAN DENGAN BUAH MAHKOTA DEWA (*Phaleria
macrocarpa* L)**

Taufiq¹

¹ Farmasi, Akademi Farmasi Yamasi Makassar

Email: taufiqyamasi@gmail.com

Artikel info

Artikel history:

Received; 06-6-2022

Revised; 01- 07-2022

Accepted; 25-07-2022

Abstract

*Wedang uwuh is a typical Imogiri herbal drink which is very rich in benefits. Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* L.) is one of the herbal plants that has many benefits but the processing is not optimal. This study aims to find out how to make wedang uwuh combined with mahkota dewa in order to maximize the processing of mahkota dewa as well as to test of physical quality tests. The process of making simplicia is carried out by the stages of wet sorting, washing, chopping, drying, dry sorting and then weighing based on the concentration of adding the crown of the god as much as 5% and 10%. The preparation was then prepared to perform a physical quality test by extracting each preparation using 85 ml of boiling water and then allowed to stand for 15 minutes. The extracted preparations were then tested for physical quality with the following parameters: Organoleptic test including aroma, color and taste, pH test and viscosity test. The results of this study indicate that in the basic formula, the 5% concentration formula and the 10% concentration formula can be combined with wedang uwuh and the physical quality test meets the physical quality test requirements.*

Abstrak

*Wedang uwuh merupakan minuman herbal khas Imogiri yang sangat kaya akan manfaat. Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* L.) adalah salah satu tanaman herbal yang memiliki banyak manfaat namun pengolahan yang kurang maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara pembuatan wedang uwuh yang dikombinasikan dengan buah mahkota dewa, agar memaksimalkan pengolahan buah mahkota dewa serta melakukan pengujian uji mutu*

fisik. Proses pembuatan simplisia dilakukan dengan tahapan sortasi basah, pencucian, perajangan, pengeringan, sortasi kering hingga kemudian ditimbang berdasarkan konsentrasi penambahan mahkota dewa sebanyak 5% dan 10%. Sediaan kemudian disiapkan untuk melakukan uji mutu fisik dengan tahapan mengekstrak masing-masing sediaan menggunakan air yang telah mendidih sebanyak 85ml lalu didiamkan selama 15 menit. Sediaan yang telah diekstrak kemudian diuji mutu fisik dengan parameter : Uji organoleptik meliputi aroma, warna dan rasa, uji pH dan uji viskositas. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada formula basis, formula konsentrasi 5% dan formula konsentrasi 10% dapat dikombinasikan dengan wedang uwuh dan uji mutu fisik memenuhi standar persyaratan uji mutu fisik.

Keywords:

Mahkota Dewa
Wedang uwuh
Uji Mutu Fisik

Corresponden author:

Email: taufiqyamasi@gmail.com

PENDAHULUAN

Masyarakat Indonesia sudah sejak zaman dahulu kala menggunakan ramuan obat tradisional Indonesia sebagai upaya pemeliharaan kesehatan, pencegahan penyakit, dan perawatan kesehatan. Ramuan obat tradisional Indonesia tersebut berasal dari tumbuhan, hewan dan mineral, namun umumnya berasal dari tumbuhan (Kemenkes No.187, 2017) Salah satu jenis dari pengolahan ramuan obat tradisional Indonesia adalah minuman nutrasetikal. Nutrasetikal adalah produk suplemen makanan atau herbal yang dapat memberikan manfaat bagi kesehatan dalam pencegahan dan pengobatan penyakit yang berasal dari bahan-bahan alami, selain itu bentuk nutrasetikal bermacam-macam ada vitamin dan mineral dengan dosis relative besar seperti oerthomolecular, mikronutrien dan sebagainya. Masyarakat masih kurang mengetahui sediaan nutrasetikal, khususnya wedang uwuh (Syamsudin, 2013).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Fitri Rahmawati pada tahun 2013. Wedang uwuh merupakan minuman penghangat khas Imogiri, Bantul, Yogyakarta. Terdapatnya bahan-bahan berkhasiat dalam wedang uwuh telah terbukti bermanfaat bagi kesehatan, saat ini mulai banyak dicari 3 orang untuk menyelesaikan permasalahan kesehatan terutama dalam pencegahan penyakit degeneratif yang makin banyak ditemui di masyarakat. Fungsionalitas beberapa bahan dalam minuman wedang uwuh dalam fungsinya untuk mencegah dan meminimalkan terjadinya penyakit degeneratif yaitu antioksidan, menurunkan kolesterol, mencegah *osteoporosis* anti diare, anti kanker. Minuman herbal saat ini telah banyak dikembangkan yang bahan pembuatannya tidak hanya berdasarkan satu atau dua bahan saja. Salah satu bahan yang dapat dikombinasikan yaitu mahkota dewa yang memiliki manfaat yang sangat banyak. Pengolahan buah mahkota dewa hingga saat ini masih kurang maksimal, padahal jika dilihat dari segi khasiatnya manfaat mahkota sangatlah besar, sehingga diperlukan pengelolaan dan

pengembangan dari mahkota dewa untuk menghasilkan produk yang dapat mengurangi rasa pahit dan praktis dikonsumsi. Salah satu bentuk olahan dari buah mahkota dewa yang dapat dikembangkan yaitu dengan mengkombinasikannya dengan minuman herbal wedang uwuh.

Buah mahkota dewa mengandung senyawa aktif seperti alkaloid, saponin, flavanoid, polifenol, lignin, tanin dan minyak atsiri yang tergolong kedalam antioksidan yang dapat menangkal radikal bebas dalam tubuh, sehingga mahkota dewa dapat dijadikan sebagai pangan fungsional (Hermanto, 2003). Secara kualitatif, mahkota dewa mengandung beberapa zat aktif seperti, i) alkaloid, bersifat detoksifikasi yang dapat menetralkan racun didalam tubuh; ii) saponin yang bermanfaat sebagai anti bakteri dan virus, mengurangi kadar gula darah, mengurangi penggumpalan darah; iii) flavanoid berfungsi sebagai antioksidan; dan iv) polifenol berfungsi sebagai antihistamin (Kardono, 2003).

Pembuatan minuman herbal wedang uwuh yang sederhana serta komposisi bahan-bahan yang mudah didapatkan pada daerah Makassar, Sulawesi Selatan. Merupakan salah satu landasan dibuatnya penelitian pembuatan wedang uwuh yang dikombinasikan dengan buah mahkota dewa agar dapat memperkenalkan dan memberikan nilai manfaat secara ekonomi dan kesehatan terhadap masyarakat kota Makassar. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka timbul inisiatif untuk melakukan penelitian yaitu pembuatan dan uji mutu fisik wedang uwuh yang dikombinasikan dengan buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* L.).

METODE KERJA

Jenis penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen laboratorium, untuk mengetahui pembuatan dan uji mutu fisik Wedang Uwuh yang dikombinasikan dengan Buah mahkota dewa.

Waktu dan tempat penelitian

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Maret - Mei 2022 di laboratorium Farmakognosi dan Kimia Akademi Farmasi Yamasi Makassar.

Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah Wedang uwuh yang dikombinasikan dengan buah mahkota dewa

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data meliputi mulai dari persiapan sampel, pengolahan sampel, sampai ke tahap pengujian dan evaluasi.

Prosedur Penelitian

Penentuan formulasi didapatkan dari penilitan yang sebelumnya dilakukan oleh Agra Cristian, 2020 pada pembuatan wedang uwuh celup dengan pembuatan 4 variasi berdasarkan perbedaan jenis jahe (Jahe emprit/jahe gajah) serta rasio jahe dan secang

meliputi ; Jahe 70% : secang 10% ; jahe 60% : secang 20% ; Jahe 50% : secang 30% ; jahe 40%: 40%. Formulasi wedang uwuh celup yang digunakan pada penelitian tersebut disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Master Formula

Bahan	Formula (Gram)			
	1 1111	2	3	4
Jahe emprit	10,5	9	7,5	6
Kayu secang	1,5	3	4,5	6
Kayu manis	0,45	0,45	0,45	0,45
Daun pala	0,6	0,6	0,6	0,6
Cengkeh	1,95	1,95	1,95	1,95
Gula batu	5	5	5	5

Satu kemasan wedang uwuh yang tersedia dipasaran memiliki berat bersih 20 gram, diseduh dengan air yang telah mendidih sebanyak 85 ml.

Rancangan Formula

Pada penelitian yang sebelumnya dilakukan oleh Arga Cristian 2020, disimpulkan bahwa perlakuan yang paling disukai yaitu penggunaan jenis jahe emprit dengan rasio jahe 50% dan secang 30%. Berdasarkan hal tersebut penelitian ini menggunakan formulasi jahe 50% dan 30% sebagai formula dasar, yang selanjutnya akan dibuat 2 formulasi penambahan mahkota dewa dengan perbedaan konsentrasi 5% dan 10%. Formulasi yang digunakan dalam penelitian ini.

Pembuatan Sediaan

Prosedur penelitian diawali dengan pembuatan simplisia dari bahan-bahan wedang uwuh yang digunakan antara lain, mahkota dewa, jahe, kayu secang, daun kayu manis, daun pala dan cengkeh dilakukan sortasi basah dengan cara memisahkan kotoran yang melekat pada bahan-bahan. Bahan-bahan yang telah disortasi selanjutnya dicuci menggunakan air bersih yang mengalir hingga bersih dari kotoran yang belum hilang ketika disortasi. Bahan-bahan yang telah bersih kemudian dikupas kulit nya lalu di rajang ke ukuran yang lebih kecil agar mempercepat proses pengeringan. Bahan yang telah dirajang kemudian di jemur hingga kering dengan tujuan mengurangi kadar air agar memperpanjang umur penyimpanan. Tahap berikutnya, pembuatan 3 rancangan formulasi wedang uwuh dengan perhitungan bahan sesuai pada table 2. Setiap formulasi dilakukan penyeduhan menggunakan air yang telah mendidih sebanyak 85 ml lalu didiamkan dan ditutup selama 10 - 15 menit agar rempah yang ada dalam wedang uwuh terekstrak dengan baik

Pengujian Uji Mutu Fisik

Parameter uji mutu fisik yang diuji pada masing-masing sampel wedang uwuh yaitu uji organoleptik (aroma, warna dan rasa), uji pH dan uji viskositas.

1. Uji Organoleptik (Setyaningsih et al., 2010)
Pengujian organoleptik dilakukan dengan mengamati aroma, warna dan rasa dari setiap konsentrasi sampel yang telah dibuat.
2. Uji pH
Cara yang digunakan dalam menguji pH pada wedang uwuh dengan menggunakan pH meter
3. Viskositas
Alat yang digunakan untuk menentukan viskositas pada penelitian ini adalah viskometer ostwald.
Dengan menggunakan rumus viskositas cairan :

$$n_{\text{Sampel}} = \frac{d_{\text{Sampel}} \times t_{\text{Sampel}}}{d_{\text{air}} \times t_{\text{air}}} \times n_{\text{air}}$$

Keterangan :

η = Viskositas sampel/air

d = Densitas

t = Waktu alir

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian pembuatan dan uji mutu fisik wedang uwuh yang dikombinasikan dengan buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* L) adalah sebagai berikut :

1. Uji Organoleptik

Tabel 1. Pengamatan Uji Organoleptik

Konsentrasi	Aroma	Warna	Rasa
Basis	Aromatik jahe, cengkeh, kayu manis	Orange	Sedikit pedas dan manis
5%	Aromatik jahe, cengkeh, kayu manis dan mahkota dewa	Jingga	Sedikit pedas, manis, khas mahkota dewa
10%		Jingga pekat	Sedikit pedas, manis, sedikit pahit

2. Uji pH

Tabel 2. Pengamatan pH

Pengamatan	Konsentrasi		
	Basis	5%	10%
pH	7,02	8,64	8,82

3. Uji Viskositas

Tabel 3. Pengamatan Viskositas

Pengamatan	Konsentrasi		
	Basis	5%	10%
Viskositas	0,9675	1,0605	1,1800

Pembahasan

Pada penelitian ini telah dilakukan pembuatan wedang uwuh yang dikombinasikan dengan buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* L.) dengan metode eksperimen laboratorium yang selanjutnya dilakukan pengujian mutu fisik dengan beberapa parameter yaitu, uji organoleptik meliputi pengujian aroma, warna dan rasa, uji pH dan uji viskositas dengan tujuan untuk mengetahui kesesuaian mutu sediaan terhadap standarisasi setiap parameter.

Penelitian ini diawali dengan pembuatan simplisia dari bahan- bahan dasar wedang

uwuh dan mahkota dewa secara terstandar bahan obat. Bahan-bahan yang digunakan antara lain, yaitu jahe emprit, kayu secang, cengkeh, daun pala, kayu manis, gula batu dan mahkota dewa, selanjutnya bahan-bahan tersebut disortasi untuk menghilangkan kotoran atau bahan asing kemudian dicuci menggunakan air bersih yang mengalir hingga bersih. Kemudian bahan-bahan yang telah bersih dirajang sesuai dengan bentuk dari simplisia, menjadi bentuk yang lebih kecil agar mempermudah dalam proses pengeringan dan pengemasan. Proses pengeringan dilakukan pada kisaran suhu 35° - 40° C dibawah sinar matahari tidak langsung, waktu pengeringan memiliki waktu yang ber-variabel tergantung dari bahan simplisia yang dikeringkan. Setelah melalui proses pengeringan selanjutnya dilakukan proses penimbangan dan pengemasan dengan penambahan mahkota dewa dengan konsentrasi 5% dan 10%. Sehingga didapatkan 3 formulasi wedang uwuh yaitu, formula dasar, penambahan mahkota dewa 5% dan penambahan mahkota dewa 10%. Sebelum dilakukan pengujian setiap formula diseduh menggunakan air yang telah mendidih sebanyak 85ml lalu ditutup dan didiamkan selama 10-15 menit agar rempah yang terdapat dalam wedang uwuh terekstrak dengan baik (Kemenkes No.178, 2017)

Uji organoleptik yang meliputi pemeriksaan warna, aroma dan rasa dilakukan secara visual. Hasil uji organoleptik menunjukkan perbedaan masing-masing konsentrasi dari beberapa formula. Formula I memiliki warna jingga cenderung jernih sedangkan formula II berwarna jingga dan formula III berwarna jingga pekat. Hal ini disebabkan karena jumlah bahan yang terlarut kedalam pelarut berbeda. Sedangkan pada pemeriksaan aroma, setiap formula hampir memiliki aroma yang sama yaitu, aromatik jahe, aromatik cengkeh dan aromatik kayu manis tapi terdapat sedikit perbedaan pada formula II dan formula III yang memiliki aroma aromatik mahkota dewa. Pada pemeriksaan rasa, setiap formula memiliki rasa sedikit pedas yang berasal dari jahe, rasa khas kayu manis, rasa khas cengkeh, serta rasa manis dari gula batu. Tapi pada formula II memiliki sedikit rasa khas mahkota dewa dan formula III memiliki rasa sedikit pahit khas mahkota dewa, hal ini disebabkan karena perbedaan jumlah konsentrasi mahkota dewa formula III lebih banyak dari formula I dan II. Dalam hal ini sediaan wedang uwuh yang dikombinasikan dengan mahkota dewa (*Phleria macrocarpa* L.) telah memenuhi syarat mutu organoleptik sesuai standar nasional indonesia mengenai minuman tradisional yaitu memiliki aroma, warna dan rasa sesuai bahan yang digunakan.

Uji pH dilakukan untuk mengetahui derajat keasaman pada wedang uwuh yang dikombinasikan dengan buah mahkota dewa lalu menyesuaikan dengan standar pH minuman yang aman untuk diminum. Proses pengujian pH dilakukan menggunakan pH meter, dengan cara mencelup elektroda yang telah dibilas menggunakan larutan buffer kemudian dicelupkan kedalam tiap Formula. Hasil uji pH yang dilakukan pada formula I memiliki nilai 7,02 (netral) sedangkan formula II memiliki nilai 8,6 (basa) dan formula III memiliki nilai 8,8 (basa). Peningkatan nilai pH Formula I antara Formula II dan formula III disebabkan oleh penambahan mahkota dewa yang berbeda-beda. Standar pH mengikuti pH larutan yang digunakan dalam pembuatan wedang uwuh, yaitu air dengan pH 7 (Netral) sehingga sediaan ini telah memenuhi syarat pH yang aman untuk diminum sesuai peraturan menteri kesehatan no.492/Menkes/Per/IV/2010 tentang syarat air minum yang layak dikonsumsi yaitu pH 6 – 8.

Uji viskositas dilakukan untuk mengetahui nilai viskositas dari wedang uwuh yang dikombinasikan dengan buah mahkota dewa. Hasil uji viskometer pada Formula I memiliki nilai 0,9675, formula II memiliki nilai 1,0605 dan formula III memiliki nilai 1,1800. Viskositas adalah sifat fisika yang dapat dilakukan dalam pengujian bahan pangan salah satunya adalah wedang uwuh, dimana semakin besar nilai viskositas suatu sampel maka menunjukkan semakin kental konsentrasi sampel tersebut (Afrianti, 2014). Perbedaan nilai viskositas tiap sampel disebabkan oleh perbedaan jumlah atau berat rajangan yang dilarutkan kedalam jumlah air yang sama pada tiap sampel.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian pembuatan dan uji mutu fisik wedang uwuh yang dikombinasikan dengan buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* L.) diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

Wedang uwuh dapat dibuat dengan dikombinasikan dengan buah mahkota dewa. Wedang uwuh yang dikombinasikan dengan buah mahkota dewa memenuhi syarat mutu fisik.

Saran

Perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut mengenai standarisasi pembuatan wedang uwuh yang dikombinasikan dengan buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* L.).

DAFTAR RUJUKAN

- Arumningtyas, A D. 2016. *Formulasi Sediaan Pasta Gigi dari Minyak Atsiri Kulit Batang Kayu Manis (Cinnamomum burmannii) dan Uji Aktivitas Anti Bakteri Streptococcus Mutans dan Staphs aureus*. Skripsi, Fakultas Farmasi. UMP. 4-13.
- Cahyadi, W. 2011. *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan*. Edisi Kedua. Jakarta: Bumi Aksara
- Christian Arga, 2020. *Karakteristik Wedang uwuh Celup Dengan Perbedaan Jenis Jahe Serta Rasio Jahe dan Secang*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian Jember.
- Dalimartha, Setiawan. 2004. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 3*. Jakarta:Puspa Swara.
- Danarti dan Najiyati, S. 2003. *Budidaya dan Pascapanen Cengkih*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Darwin, P. 2013. *Menikmati Gula Tanpa Rasa Takut*. Yogyakarta: Sinar Ilmu
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1978. *Materia Medica Indonesia Jilid III*. Jakarta: Direktorat Pengawasan Obat dan Makanan.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1980. *Materia Medica Indonesia Jilid IV*. Jakarta: Direktorat Pengawasan Obat dan Makanan.
- Direktorat Obat Asli Indonesia. 2008. *Caesalpinia sappan L*. Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia.

- Gelgel, K. D., N. M. Yusa, dan D. G. M. Permana. 2016. *Kajian Pengaruh Jenis Jahe (Zingiber officinale rosc.) dan Waktu Pengeringan Daun Terhadap Kapasitas Antioksidan Serta Sensoris Wedang Uwuh*. Jurnal Ilmu Teknologi Pangan. 5(2): 11-19.
- Gholib, 2008. Uji Daya Hambat Ekstrak Etanol Jahe Merah (*Zingiber officinale var.rubrum*) dan Jahe Putih (*Zingiber officinale var.amarum*) Terhadap *Trichopyton mentagrophytes* dan *Cryptococcus neofarmans*. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor.
- Hariana, A. 2010. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Jakarta : Penebar Swadaya
- Harmoko, 2012. *Asuhan Keperawatan keluarga*. Penerbit Pustaka Pelajar. Yogyakarta
- Hermanto N. Mahkota dewa obat pusaka para dewa. Jakarta: Agromedia Pustaka; 2011.
- Hendri Wasito, 2011. *Obat Tradisional Kekayaan Indonesia*. Graha Ilmu : Yogyakarta., 2011.
- Jatmika, S. E. Dwi, Kintoko, dan K. Isni. 2017. *Inovasi Wedang Uwuh Yang Memiliki Khasiat Untuk Penderita Hipertensi dan Diabetes Militus*. Jurnal Riset Daerah. 3:44-53
- Kardianan, A. 2007. *Tanaman Pengusir dan Pembasmi Nyamuk*. Jakarta: Agro Media Pustaka
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Nomor HK.01.07/MENKES/187/2017 Tentang Formularium Ramuan Obat Tradisional Indonesia
- Muchtadi, T. R. Dan Ayutaningwarno, F. 2010. *Teknologi Proses Pengolahan Pangan*. Alfabeta: Bandung.
- Najiyati, Sri dan Danarti, 2011. *Budi Daya dan Penanganan Pascapanen Cengkih*, Jakarta : Penebar Swadaya
- Nuraini, D. N. 2014. *Aneka Manfaat Bunga Untuk Kesehatan*. Yogyakarta: Gava Media.
- Open, W. A. 2017. *Pengaruh Variasi Jenis Gula Terhadap Ketebalan, Rendemen dan Uji Organoleptik Nata de Naya*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma
- Paimin, F. B., Murhananto, 2008. *Seri Agribisnis Budi Daya Pengolahan, Perdagangan Jahe*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Purwanto, Budhi, Ns. (2016). *Obat Herbal Adalah Andalan Keluarga*. Yogyakarta: Penerbit Flashbook.
- Rahmawati, F. 2011. *Kajian Potensi "Wedang Uwuh" sebagai Minuman fungsional*. Yogyakarta : Universitas Negri Yogyakarta.
- Rezky Salam, 2017. *Uji Kerapatan, Viskositas dan tegangan Permukaan pada tinta Print Dengan Bahan Dasar Arang Sabut Kelapa*. Skripsi. Universitas Negri Alauddin, Makassar
- Rismunandar. 1988. *Rempah-Rempah Komoditor Ekspor Indonesia*. Penerbit Sinar Baru. Bandung.
- Setyaningsih, Dwi, Anton Apriyantono, dan Maya Puspita Sari. 2010. *Analisis Sensori Industri Pangan dan Argo*. Bogor: IPB Press.
- Thomas, A.N.S. 2007. *Tanaman Obat Tradisional*. Yogyakarta: Kanisus
- Wardana, H. D. 2002. *Budi Daya Secara Organik Tanaman Obat Rimpang*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wasito, Hendri. (2011). *Obat Tradisional Kekayaan Indonesia*. Jakarta: Graham Ilmu

Winarno, F. G. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta.
Winarsi, H. 2007. *Antioksidan Alami dan Radikal Bebas*. Kansius Yogyakarta.
Yulianto, R. R, Widyaningsih, T. D. *Jurnal pangan dan Agroindustri Vol. 1 No.1 p.65 - 77. Oktober 2020*