

## **KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK AGAR- AGAR CINCAU PADA BERBAGAI KOMBINASI DAUN CINCAU HIJAU + AGAR-AGAR (*Premna oblongifolia*.Merr)**

### **Physical, Chemical and Characteristic Organoleptics Jelly in Various Leaf Combinations Green Love Jelly (*Premna oblongifolia*. Merr)**

*Delfrin Poliwa<sup>1)</sup>, Rostiati Rahmatu<sup>2)</sup>, Abdul Rahim<sup>2)</sup>*

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu

<sup>2)</sup>Staf Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu

Jl. Soekarno-Hatta Km 9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah. Telp. 0451-429738

Email: [delfrinp@yahoo.com](mailto:delfrinp@yahoo.com), [rostiatiarahmatu@yahoo.com](mailto:rostiatiarahmatu@yahoo.com), [a\\_pahira@yahoo.com](mailto:a_pahira@yahoo.com)

#### **ABSTRACT**

This study aims to determine the combination of grass *jelly* leaves and physical, chemical and organoleptic properties of green grass jelly powder gel. The study used a Completely Randomized Design (CRD). The treatments in this study are: P1 = grass jelly powder 30 g + 0 g agar; P2 = grass jelly powder 22.5 g + 7.5 g agar; P3 = grass jelly powder 15 g + 15 g agar; P4 = grass jelly powder 7.5 g + 22.5 g agar; P5 = grass jelly powder 0 g + 30 g agar. Each treatment consisted of 5 treatments with 3 replications so that there were 15 experimental units. The results showed that the best BDC combination of 15% + 15% AA. The water content in the best combination is 86.242%, and ash content 0.45%. Sensory properties include color (5.07%), texture (5.27%), aroma (6.53) and taste (2.40), including the liking category.

**Keywords** : Characteristic, Organoleptics, Green Love.

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kombinasi pada daun cincau dan sifat fisik, kimia dan organoleptik gel bubuk daun cincau hijau. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Adapun perlakuan pada penelitian ini yaitu: P1 = bubuk daun cincau 30 g + 0 g agar-agar; P2 = bubuk daun cincau 22.5 g + 7.5 g agar-agar; P3 = bubuk daun cincau 15 g + 15 g agar-agar; P4 = bubuk daun cincau 7.5 g + 22.5 g agar-agar; P5 = bubuk daun cincau 0 g + 30 g agar-agar. Setiap perlakuan terdiri dari 5 perlakuan dengan 3 kali ulangan sehingga terdapat 15 unit percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahwa kombinasi BDC 15% + 15% AA yang paling terbaik. Adapun kadar air pada kombinasi terbaik adalah 86,242%, dan kadar abu 0,45%. Sifat sensoris meliputi warna (5,07%), tekstur (5,27%), aroma (6,53) dan rasa (2,40) termasuk kategori suka.

**Kata Kunci** : Karakteristik, Organoleptik, Daun Cincau Hijau.

## PENDAHULUAN

Daun cincau hijau juga banyak mengandung klorofil dan mungkin juga mengandung karotenoid. Secara tradisional, tanaman ini telah banyak digunakan sebagai obat penurun panas (antipyretic), obat radang lambung, rasa mual, dan penurun tekanan darah tinggi (Sunanto, 1995).

Kandungan senyawa bioaktif yang cukup tinggi membuat beberapa jenis sayur dikelompokkan sebagai pangan fungsional. Maka, cincau juga berpotensi untuk dijadikan sebagai pangan fungsional karena kandungan senyawa bioaktifnya yang cukup tinggi. (Silalahi 2006).

Cincau Hijau (*Premna oblongifolia* Merr) memiliki Klasifikasi sebagai berikut: Kingdom: Plantae, Divisio : Spermatophyta, Subdivisio: Angiospermae, Kelas: Dicotyledonae, Ordo: Lamiales, Famili: Verbanaceae, Genus: *Premna*, Spesies: *Premna oblongifolia* Merr.

Pektin termasuk jenis serat pangan yang larut air dan mudah difermentasi oleh mikroflora usus besar. Cincau hijau dapat dianggap sebagai sumber serat pangan yang baik karena kandungan utamanya adalah pektin. perbandingan 1:20 memiliki tekstur sangat disukai konsumen.

Perbedaan antara cincau hijau pohon dengan cincau hijau rambat adalah cincau hijau pohon (*Premna oblongifolia* Merr.) sering disebut cincau perdu. Jenis cincau ini tidak memanjat atau merambat seperti cincau hijau rambat (*Cyclea barbata*). Cincau perdu merupakan tanaman perdu yang dapat bercabang banyak sehingga jika pertumbuhannya baik dan tidak kekurangan air maka tanaman ini sangat rimbun. Cincau perdu dapat tumbuh baik di daerah yang berketinggian 50-1000 meter di atas permukaan laut dengan kondisi tidak kekurangan air (Sunanto, 1995).

Produk pangan yang dikonsumsi oleh masyarakat karena mengandung senyawa berkhasiat bagi tubuh. Pangan fungsional merupakan makanan atau minuman yang mempunyai efek fisiologis bagi tubuh,

meningkatkan kondisi umum dari tubuh, mengurangi resiko terhadap suatu penyakit, dan bahkan dapat digunakan untuk menyembuhkan beberapa penyakit (Siro *et al.*, 2008).

Kandungan senyawa bioaktif pada cincau antara lain klorofil,  $\beta$ -karoten (Kusharto 2009). Kandungan senyawa bioaktif yang cukup tinggi membuat beberapa jenis sayur dikelompokkan sebagai pangan fungsional (Silalahi 2006). Maka, cincau juga berpotensi untuk dijadikan sebagai pangan fungsional karena kandungan senyawa bioaktifnya yang cukup tinggi.

Cincau hijau dapat dianggap sebagai sumber serat pangan yang baik karena kandungan utamanya adalah pektin. Cincau sudah dikenal oleh masyarakat sebagai pangan penurun panas (demam), mual, obat radang lambung, batuk dan penurun tekanan darah tinggi Daun cincau (*Premna oblongifolia* Merr.) adalah salah satu daun yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan fungsional.

Umumnya daun cincau hanya diolah menjadi Agar-agar. Banyaknya daun cincau yang dipergunakan berkorelasi positif terhadap positif terhadap besarnya sumbangan klorofil dan zat-zat kimia, termasuk vitamin dan mineral yang dipercaya mampu memperbaiki kualitas kesehatan tubuh. Kandungan gizi dalam 100 gram daun cincau adalah energi 122 kal, protein 6 g, lemak 1 g, karbohidrat 26 g, kalsium 100 mg, fosfor 100 mg, besi 3,3 mg, vitamin A 107,5 SI, vitamin B1 80 mg, dan vitamin C 17 mg (Pitojo dan Sumiyati 2008). Menurut beberapa penelitian juga menyebutkan beberapa khasiat lain dari cincau hijau, yaitu anti kanker (Ananta 2000), meningkatkan jumlah limfosit (Pandoyo, 2000).

Produksi tanaman cincau hijau dikembangkan sebagai produk pangan yang kaya antioksidan dan dapat memperbaiki kondisi penderita kanker adalah cincau hijau (*Premna oblongifolia* Merr). Umumnya daun cincau hanya

diolah menjadi Agar-agar. Agar-agar ini adalah salah satu produk yang kompleks dari hasil ekstraksi rumput laut kelas *Rhodophyceae* dan dimanfaatkan oleh masyarakat untuk dijadikan sebagai bahan campuran dalam minuman.

Cincau merupakan salah satu makanan yang berbentuk seperti gel dan diperoleh dari peremasan daun tumbuhan tertentu dalam air. Daun yang dapat menghasilkan gel diantaranya adalah daun cincau, daun kaca piring, dan daun suji. Cincau disenangi sebagian masyarakat karena rasanya yang khas, segar, dan dingin serta harganya murah (Noverina, 2009).

Perbedaan antara cincau hijau pohon dengan cincau hijau rambat adalah cincau hijau pohon (*Premna oblongifolia* Merr.) sering disebut cincau perdu. Jenis cincau ini tidak memanjat atau merambat seperti cincau hijau rambat (*Cyclea barbata*). Cincau perdu merupakan tanaman perdu yang dapat bercabang banyak sehingga jika pertumbuhannya baik dan tidak kekurangan air maka tanaman ini sangat rimbun. Cincau perdu dapat tumbuh baik di daerah yang berketinggian 50-1000 meter di atas permukaan laut dengan kondisi tidak kekurangan air (Sunanto, 1995).

Kandungan gizi di dalam sayuran dapat berubah karena beberapa faktor, antara lain: penanganan pasca panen dan cara pengolahan. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa penurunan kualitas lingkungan tempat tumbuh berpengaruh pada komposisi kandungan senyawa biokimia dalam jaringan tanaman (Joshi dan Swami, 2009).

Ekstrak methanol batang cincau hijau mengandung komponen alkaloid quinine (C<sub>2</sub>OH) yang berfungsi sebagai antipiretik dan penurun demam. Quinine juga dapat menekan pertumbuhan Plasmodium falsifarum yang menyebabkan penyakit malaria (Pandoyo, 2000).

Penelitian ini bermaksud membuat pengembangan produk pangan fungsional dari bahan dasar cincau, yaitu produk pembuatan agar-agar dari berbagai konsentrasi ekstrak daun cincau hijau.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Agroindustri, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Palu pada tanggal 29 November – 13 Desember 2018.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Gelas ukur, Nampan, kain saring, Blender, Oven, Tanur cawan dan Freezer.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian adalah Daun Cincau Hijau, H<sub>2</sub>O, susu, gula, dan Agar-Agar.

Penelitian ini mengacu pada metode yang dilakukan pada Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan, P<sub>1</sub> = bubuk daun cincau 30 g + agar-agar 0 g, P<sub>2</sub> = bubuk daun cincau 22.5 g + agar-agar 7.5 g, P<sub>3</sub> = bubuk daun cincau 15 g + agar-agar 15 g, P<sub>4</sub> = bubuk daun cincau 7.5 g + agar-agar 22.5 g, P<sub>5</sub> = bubuk daun cincau 0 g + agar-agar 30 g. Setiap perlakuan diulang 3 kali sehingga terdapat 15 unit percobaan.

### Pelaksanaan Penelitian

**Proses Pembuatan Bubuk Ekstrak Daun Cincau Hijau.** Pembuatan bubuk ekstrak daun cincau hijau dengan menggunakan metode yang dikembangkan oleh (Koswara, 2009). Pembuatan bubuk cincau diawali dengan menyiapkan beberapa daun cincau. kemudian dicuci daun cincau segar dengan air dingin/air bersih selama beberapa menit. kemudian daunnya dibagi menjadi beberapa bagian, lalu dijemur di matahari mulai dari jam 08.00 pagi sampai 15.00 sore selama tiga hari (total 21 jam). Setelah di oven langkah selanjutnya daun cincau yang sudah dikeringkan dimasukan lagi ke oven dengan suhu 50° C selama 18 jam. Lalu daun yang sudah dikeringkan di oven tersebut digiling dengan menggunakan blender, lalu diayak dengan menggunakan ayakan berdiameter 0.5 milimeter. Kemudian bubuk cincau disimpan kedalam nampan.

**Proses Pembuatan Agar-agar dari bubuk Cincau.** Pembuatan agar-agar cincau menggunakan metode yang dikembangkan

oleh (Gunawan, 2005). Pada proses pembuatan agar-agar dari bubuk cincau disiapkan terlebih dahulu bubuk cincau, agar-agar, serta bahan lainnya lalu ditimbang sesuai perlakuan. Setelah dilakukan penimbangan bubuk cincau beserta agar-agar dimasukan kedalam blender, Lalu ditambahkan dengan air bersih  $\pm$  700 ml kemudian di blender, setelah itu dipanaskan  $\pm$  70° C sekitar 4-5 menit dan ditambahkan dengan susu dan gula sambil terus diaduk. Setelah itu, disaring dengan kain bersih sambil dihilangkan uap panasnya Lalu dituangkan kedalam nampan. Kemudian, diamkan selama beberapa menit hingga membentuk agar-agar.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Sineresis.** Hasil analisis menunjukkan bahwa dari kombinasi bubuk daun cincau dengan penambahan agar-agar berpengaruh nyata pada sineresis agar-agar cincau. Dari Pengamatan yang dilakukan pada sineresis agar-agar cincau pada berbagai kombinasi bubuk daun cincau terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kombinasi Agar-agar cincau pada bubuk daun cincau.

Sineresis (Gambar 1) menunjukkan bahwa gel cincau pada kombinasi cincau 15% menghasilkan sineresis gel cincau yang terbaik dengan sifat organoleptik yakni Warna 2,85% (Hijau,khas hijau), Rasa 2,33% (suka), Aroma 3,76% (suka) dan Tekstur 2,76% (kenyal) ini berpengaruh nyata Secara Visual Warna, Rasa, Aroma dan Tekstur sampel gel cincau hijau tanpa

dan dengan pasteurisasi terlihat sama, yaitu hijau.

Sineresis adalah kemampuan gel dalam menahan air selama penyimpanan. Menurut (Glicksman, 1969), sineresis adalah kecenderungan gel untuk mengeluarkan air. Laju sineresis tinggi apabila gel yang dalam keadaan dingin mengalami pemanasan. Sineresis juga dapat dikatakan sebagai peristiwa pembebasan atau pelepasan medium terdispersi pada gel secara spontan pada saat kelembaban udara tinggi dan suhu rendah. Penyebab terjadinya sineresis adalah gel mengalami kontraksi akibat terbentuknya ikatan-ikatan baru antara polimer yang terdapat pada struktur gel. Kontraksi yang terjadi cenderung menekan air yang terdapat di dalam gel.

Sineresis dapat dipengaruhi oleh nilai pH dan polisakarida pembentuk gel cincau (Ningtyas *et al.* 2011). Nilai pH gel cincau setelah pasteurisasi terjadi sedikit penurunan. Penurunan pH yang besar tidak diharapkan. Karagenan akan stabil pada pH 7 atau lebih, tetapi pada pH yang rendah stabilitasnya akan menurun bila terjadi peningkatan suhu. Penurunan pH akan menyebabkan hidrolisis polimer karagenan yang mengakibatkan turunnya viskositas dan kemampuan pembentukan gel (Glicksman 1983).

Sineresis dipengaruhi oleh tingkat konsentrasi gula, dimana semakin tinggi konsentrasi gula akan meningkatkan sineresis. Sineresis merupakan peristiwa keluarnya air dari gel (Manurung, 2008). Saat pengukuran nilai pH, konsentrasi OH- mencapai konsentrasi tertentu (sudah jenuh) akan menggeser reaksi ke arah kiri dan menurunkan nilai pH agar terjadi ketimbangan (Lakhanisky, 2002).

Penurunan pH ini disebabkan oleh keluarnya asam organik dari dalam jaringan (daun) akibat proses pemanasan (Gross, 1991). Suhu di atas 70°C dapat mendekomposisi  $\text{NaHCO}_3$ . Reaksi yang mungkin terjadi adalah  $\text{NaHCO}_3 \leftrightarrow \text{HCO}_3^-$  kemudian  $\text{HCO}_3^- + \text{H}_2\text{O} \leftrightarrow \text{H}_2\text{CO}_3 + \text{OH}^-$ .

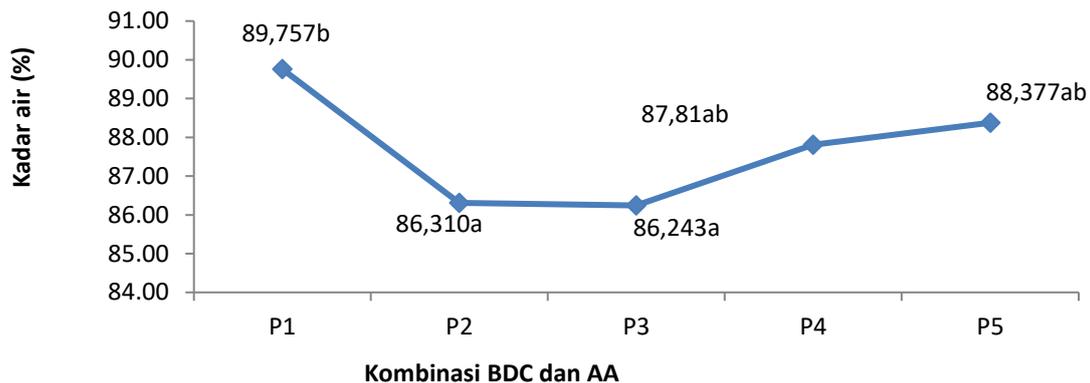
Semakin rendah pH cincau akan semakin keras. Nilai pH yang terlalu rendah

akan menimbulkan sineresis, yaitu air dalam gel cinau akan keluar, sedangkan pH yang terlalu tinggi juga akan menyebabkan cinau pecah (Winarno, 2008). Gel cinau hijau memiliki sifat dasar hambar atau netral sehingga perlu ditambahkan pemanis untuk meningkatkan penerimaan konsumen.

Gel cinau hijau terbentuk akibat peremasan daun cinau hijau dengan penambahan

air sebagai pelarut sehingga diperoleh cairan mengental dengan sendirinya (Sunanto, 1995).

**Kadar Air.** Hasil analisis menunjukkan bahwa dari kombinasi bubuk daun cinau dengan penambahan agar-agar berpengaruh nyata pada kadar air agar-agar cinau. Dari pengamatan yang dilakukan pada kurva kadar air pada berbagai kombinasi bubuk daun cinau dapat terlihat pada Gambar 2.



Keterangan : BDC = Bubuk daun cinau ; AA = Agar-agar

Gambar 2. Kurva Kadar Air Pada Agar-Agar Cinau Pada Kombinasi Bubuk Daun Cinau.

Kurva kadar air agar-agar cinau (Gambar 2) menunjukkan bahwa bubuk daun cinau kombinasi 15% memiliki kadar air yang tertinggi 86,243%. Hasil tersebut berbeda dengan sangat nyata bila dibandingkan dengan kadar air agar-agar cinau yang menggunakan kombinasi Bubuk daun cinau 22,5% + Agar-agar 7,5% ; Bubuk daun cinau 15% + Agar-agar 15% ; Bubuk daun cinau 7,5% + Agar-agar 22,5% ; dan Bubuk daun cinau 0% + Agar-agar 30%. yang bearti bahwa bubuk daun cinau 30 g lebih tinggi dari pada bubuk cinau yang Bubuk daun cinau 22,5% + Agar-agar 7,5% ; Bubuk daun cinau 15% + Agar-agar 15% ; Bubuk daun cinau 7,5% + Agar-agar 22,5% ; dan Bubuk daun cinau 0% + Agar-agar 30%. maka dengan bubuk daun cinau 15% akan menyebabkan kadar air dari agar-agar cinau meningkat.

Pengujian pada kadar air pada agar-agar cinau cukup meningkat. Hal tersebut

sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ikwhal *et al.*, 2014) yang menunjukkan bahwa konsentrasi pektin 0,250; 0,500; 0,750 dan 1% dapat meningkatkan kadar air pada produk gel masing-masing sebesar 14,650; 16,050; 19,250 dan 21,680%.

Kadar air cinau susu menurun seiring dengan semakin lama waktu penyimpanan. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Wariyah *et al.* (2014) yang menunjukkan bahwa gel yang disimpan selama seminggu mengalami penurunan kadar air dari 91,040% menjadi 90,630%.

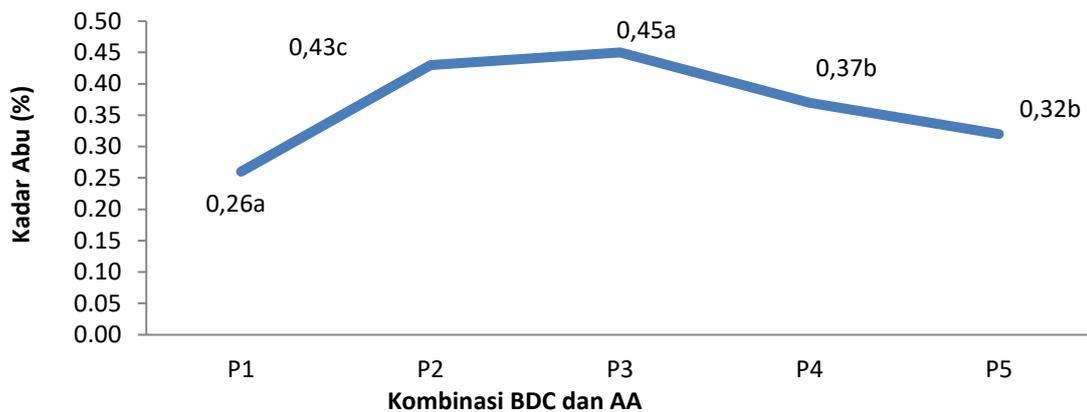
Menurut Prangdimurti *et al.* (2014) yang menyatakan bahwa sineresis cinau meningkat seiring lamanya penyimpanan yang menyebabkan gel mengkerut dan membebaskan air bebas yang lebih banyak. Penelitian yang dilakukan oleh Hertanto *et al.* (2015) menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi daun cinau 25% dalam susu

mampu meningkatkan bobot cincau susu menjadi 23,500 gram diikuti penurunan volume sisa cairan menjadi 17 mili liter. Selanjutnya dijelaskan bahwa sisa cairan lebih sedikit dikarenakan jumlah cincau susu yang menggumpal lebih banyak dengan meningkatkan konsentrasi.

Berdasarkan hasil analisis, kadar air dengan kombinasi agar-agar cincau pada bubuk daun cincau adalah 89,747%. Pengaruh kadar air sangat penting dalam menentukan daya awet dari bahanpangan,

karena air mempengaruhi sifat-sifat fisik, perubahan kimia dan kerusakan oleh mikroorganisme (Buckle *et al*, 1985).

**Kadar Abu.** Hasil anailisis menunjukkan bahwa dari kombinasi bubuk daun cincau dengan penambahan agar-agar berpengaruh nyata pada kadar abu agar-agar cincau. Dari pengamatan yang dilakukan pada kurva kadar abu pada berbagai kombinasi bubuk daun cincau dapat terlihat pada Gambar 3.



Keterangan : BDC = Bubuk daun cincau ; AA = Agar-agar

Gambar 3. Kurva Kadar Abu Pada Agar-Agar Cincau

Pada kombinasi bubuk daun cincau. Kurva kadar abu agar-agar cincau (Gambar 3) menunjukkan bahwa bubuk daun cincau dengan penambahan agar-agar 15% memiliki kadar abu yang tertinggi 0,45 %. Hasil tersebut berbeda dengan sangat nyata bila dibandingkan dengan kombinasi Bubuk daun cincau 30% + Agar-agar 0% ; Bubuk daun cincau 22,5% + Agar-agar 7,5% ; Bubuk daun cincau 7,5% + Agar-agar 22,5% dan Bubuk daun cincau 0% + Agar-agar 30%. Yang bearti pada agar-agar cincau kita bisa melihat dari sekian kombinasi, hanya pada kombinasi Bubuk daun cincau 15% + Agar-agar 15% saja yang mengalami peningkatan dibandingkan dengan kombinasi Bubuk daun cincau 30% + Agar-agar 0% ; Bubuk daun cincau 22,5% + Agar-agar 7,5% ; Bubuk daun cincau

7,5% + Agar-agar 22,5% dan Bubuk daun cincau 0% + Agaar-agar 30% yang semakin rendah.

Pengujian kadar abu pada agar-agar cincau sangat meningkat secara nyata pada konsentrasi daun cincau 20%. Kadar abu menunjukkan kandungan garam-garam mineral yang terdapat pada agar-agar cincau peningkatan kadar abu ini sejalan dengan penelitan (Yusraini *et al.*, 2014) yang menunjukan bahwa dengan penambahan konsentrasi pektin 0,8; 0,9; dan 1,1% dapat meningkatkan kadar abu maing-masing sebesar 0,510; 0,530; 0,640; dan 0,950%.

Peningkatan kadar abu ini sejalan dengan penelitian Yusraini *et al.* (2014) yang menunjukkan bahwa dengan penambahan konsentrasi pektin 0,8; 0,9; 1 dan 1,1%

dapat meningkatkan kadar abu masing-masing sebesar 0,510; 0,530; 0,640 dan 0,950%.

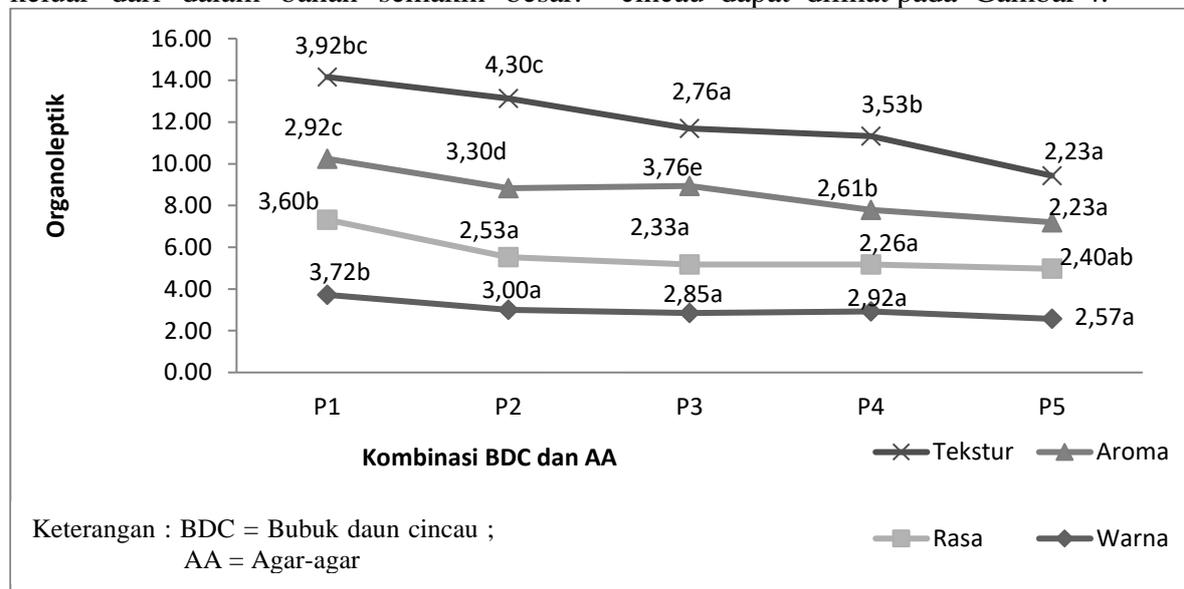
Menurut Hertanto *et al.* (2015) asam karboksilat dan asam poligalakturonik dari pektin yang mengalami perubahan secara depolimerisasi menjadi bermuatan negatif dan terikat dengan kalsium.

Pemberian daun cincau pada susu akan menurunkan pH susu dan menurut Yuniwati *et al.* (2008) penurunan pH menyebabkan lepasnya ion kalsium dari kalsium kaseinat karena tersedianya ion H<sup>+</sup> yang meningkat. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Handayani (2000) yang menyatakan bahwa lama waktu akan meningkatkan kadar abu karena air yang keluar dari dalam bahan semakin besar.

Nilai kadar abu lebih tinggi apabila dibandingkan dengan penelitian Kriengsinyos (2015) yang menyebutkan bahwa ekstrak *Cyclea barbata* L.Miers memiliki nilai kadar abu rata-rata 0,2%.

Perbedaan tersebut disebabkan karena pembuatan agar-agar cincau pada penelitian ini menggunakan campuran susu dan gula diberi perlakuan lama penyimpanan yang mampu meningkatkan kadar abu.

**Uji Organoleptik.** Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa dari kombinasi bubuk daun cincau berpengaruh sangat nyata terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur. Kurva warna, aroma, rasa, dan tekstur agar-agar cincau pada kombinasi bubuk daun cincau dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Kurva Organoleptik Warna, Tekstur, Aroma, Dan Rasa Pada Kombinasi Bubuk Daun Cincau.

Kurva warna pada agar-agar cincau (Gambar 4) menunjukkan bahwa pada agar-agar cincau tanpa penambahan agar-agar 15% yang terdapat pada bubuk daun cincau memiliki skor tertinggi yakni 2,85% (suka mendekati sangat suka). Skor berbeda sangat nyata bila dibandingkan dengan agar-agar cincau dengan penambahan agar-agar 0%.

Semakin banyak penambahan ekstrak bubuk daun cincau hijau maka terjadi penurunan

daya terima terhadap warna. Hal ini dikarenakan pada ekstrak bubuk daun cincau hijau terdapat pigmen klorofil yang menghasilkan warna hijau yang menyebabkan agar-agar cincau berwarna gelap (Nurdin *et al.*, 2005).

Pengujian secara organoleptik suatu produk makanan merupakan kegiatan penilaian dengan alat pengindra yaitu indera penglihatan, pencicip, pembau dan peraba. Melalui hasil pengujian organoleptik akan diketahui daya penerimaan panelis

(konsumen) terhadap produk tersebut (Soekarto, 1990).

Warna merupakan salah satu faktor visual yang tampil lebih dahulu dan kadang-kadang sangat menentukan daya penerimaan konsumen terhadap suatu produk. Warna hijau gelap yang dihasilkan diperoleh dari ekstrak bubuk daun cincau hijau yang ditambahkan pada agar-agar cincau.

Ekstrak bubuk daun cincau mengandung antioksidan dan klorofil. Cincau hijau dapat berfungsi sebagai sumber serat alami dan pewarna alami yang kaya akan klorofil (Nurdin *et al.*, 2005). Cara pengeskrakkan dengan cara memblender menyebabkan kandungan klorofil di dalam ekstrak bubuk daun cincau hijau menjadi berkurang karena terjadi peningkatan suhu, sehingga agar-agar cincau hijau memiliki warna hijau gelap. Menurut Palupi (2015), Suhu ekstraksi mempengaruhi jumlah dan komposisi gel pektin yang terbentuk. Saran pada penelitian selanjutnya yaitu modifikasi jumlah penambahan ekstrak bubuk daun cincau hijau pada kombinasi agar-agar cincau.

Pengeskrakkan dengan cara memblender menyebabkan kandungan klorofil di dalam ekstrak bubuk daun cincau hijau menjadi berkurang karena terjadi peningkatan suhu, sehingga agar-agar cincau hijau memiliki warna hijau gelap. Menurut Palupi (2015), Suhu ekstraksi mempengaruhi jumlah dan komposisi gel pektin yang terbentuk. Saran pada penelitian selanjutnya yaitu modifikasi jumlah penambahan ekstrak bubuk daun cincau hijau pada kombinasi agar-agar cincau.

Kurva Aroma pada agar-agar cincau menunjukkan bahwa pada agar-agar cincau tanpa penambahan agar-agar yang terdapat pada kombinasi 15% bubuk daun cincau memiliki skor tertinggi yakni 3,76%. Skor berbeda sangat nyata bila dibandingkan dengan agar-agar cincau dengan penambahan agar-agar 0%. Semakin tinggi kombinasi Aroma agar-agar cincau maka akan semakin rendah penambahan agar-agarnya. Semakin banyak penambahan ekstrak cincau hijau maka terjadi penurunan daya terima terhadap aroma.

Semakin banyak penambahan ekstrak cincau hijau maka terjadi penurunan daya terima terhadap aroma. Hal ini dikarenakan pada ekstrak cincau hijau terdapat aroma langu yang dihasilkan dari daun cincau hijau. Pada perlakuan kontrol disukai karena aroma dari agar-agar cincau lebih harum. Menurut Marshall dan Arbuckle (1996) dalam penelitiannya, menyebutkan gula selain memberi rasa manis pada agar-agar cincau juga meningkatkan aroma agar-agar cincau. Dominasi gula dan susu akan mempengaruhi aroma agar-agar cincau.

Aroma cincau berasal dari komponen volatil, seperti linalool, styrolyl, komponen ini adalah kelompok senyawa aromatik (terpenoid). aroma cincau yang banyak disukai panelis pada penyimpanan suhu 14°C selama 3 hari. Penyimpanan pada suhu 14°C selama 3 hari cincau memiliki aroma yang sangat khas daun.

Namun, ada agar-agar cincau hijau memiliki aroma spesifik dikarenakan penambahan ekstrak bubuk daun cincau hijau yang berasal dari daun cincau hijau. Pengolahan daun cincau hijau menghasilkan gelatin atau semacam agar-agar serta memiliki aroma spesifik. Gelatin cincau ini merupakan hasil olahan daun cincau yang dicampur dengan sejumlah air sebagai pelarutnya dan cairan yang didapatkan mengental dengan sendirinya. (Hung and Yen, 2002).

Kurva Rasa pada agar-agar cincau menunjukkan bahwa pada agar-agar cincau tanpa penambahan agar-agar yang terdapat pada kombinasi 15% bubuk daun cincau memiliki skor tertinggi yakni 2,33%. Skor berbeda sangat nyata bila dibandingkan dengan agar-agar cincau dengan penambahan agar-agar 0%. Semakin tinggi kombinasi Rasa agar-agar cincau maka akan semakin rendah penambahan agar-agarnya.

Rasa merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi penerimaan seseorang terhadap suatu produk pangan, tetapi individu mempunyai penilaian yang berlainan pada suatu rasa sehingga sulit untuk menyimpulkan secara objektif. Hasil

uji lanjut Duncan panelis lebih menyukai cincau yang daunnya telah mengalami penyimpanan pada suhu 14° C selama 3 hari.

Semakin banyak penambahan ekstrak bubuk daun cincau hijau maka terjadi penurunan daya terima terhadap rasa. Hal ini dikarenakan pada ekstrak bubuk daun cincau hijau terdapat senyawa bioaktif yang menyebabkan after taste pahit. Untuk mengurangi after taste pahit ditambahkan flavour buah. Berdasarkan hasil penelitian panelis, agar-agar cincau tanpa perlakuan penambahan lebih enak dari pada dengan penambahan ekstrak bubuk daun cincau hijau. After taste pahit didapatkan dari ekstrak bubuk daun cincau hijau yang ditambahkan pada agar-agar cincau mengandung senyawa-senyawa bioaktif. Senyawa bioaktif yang terdapat pada cincau hijau antara lain klorofil, alkaloid, saponin, tannin, flavonoid sehingga dapat berfungsi sebagai obat (Pitojo dan Zumiati, 2008).

Kurva Tekstur pada agar-agar cincau menunjukkan bahwa pada agar-agar cincau tanpa penambahan agar-agar yang terdapat pada kombinasi 15% bubuk daun cincau memiliki skor tertinggi yakni 2,76%. Skor berbeda sangat nyata bila dibandingkan dengan agar-agar cincau dengan penambahan agar-agar 0%. Semakin tinggi kombinasi Tekstur agar-agar cincau maka akan semakin rendah penambahan agar-agarnya. Semakin tinggi kombinasi Rasa agar-agar cincau maka akan semakin rendah penambahan agar-agarnya.

Skor berbeda sangat nyata bila dibandingkan dengan agar-agar cincau dengan penambahan agar-agar. Semakin tinggi kombinasi Tekstur agar-agar cincau maka akan semakin rendah penambahan agar-agarnya. Semakin tinggi kombinasi Rasa agar-agar cincau maka akan semakin rendah penambahan agar-agarnya. Semakin banyak penambahan ekstrak bubuk daun cincau hijau maka terjadi penurunan daya terima terhadap tekstur. Diduga pada agar-agar cincau hijau yang dihasilkan mengandung hidrokoloid yang rendah.

Daun cincau hijau mengandung serat makanan (*dietary fiber*) yaitu senyawa pektin yang merupakan polisakarida pembentuk gel. Pektin merupakan senyawa hidrokoloid yang terdiri atas senyawa galakturonat yang mengandung gugus metoksil (Palupi, 2015). Tekstur merupakan suatu bahan akan mempengaruhi cita rasa yang ditimbulkan oleh bahan tersebut. Perubahan tekstur atau viskositas bahan dapat mengubah rasa atau bau yang ditimbulkan. Penyimpanan pada suhu 14°C dan 28°C tidak mempengaruhi tekstur cincau.

Pada penelitian ini semakin banyak penambahan ekstrak bubuk daun cincau hijau, maka agar-agar cincau cincau hijau memiliki taktur yang kasar. Hal ini dikarenakan suhu ekstraksi mempengaruhi jumlah dan komposisi gel pektin yang terbentuk. Jumlah air yang ditambahkan dan waktu ekstraksi mempengaruhi jumlah pektin yang terekstrak (Palupi, 2015).

Menurut Pricilla dan Estiasih (2012) menyatakan bahwa semakin tinggi kandungan klorofil maka kadar lemak semakin rendah, karena klorofil berfungsi sebagai antioksidan dan detox (pembersihan) yang dapat melarutkan lemak. Sehingga dengan penambahan ekstrak bubuk daun cincau hijau pada agar-agar cincau mengakibatkan penurunan kandungan lemak dan tekstur menjadi kasar. Saran pada penelitian selanjutnya yaitu modifikasi jumlah penambahan ekstrak bubuk daun cincau hijau pada agar-agar cincau dan pemberian ekstrak bubuk daun cincau hijau pada saat penyajian.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa kombinasi BDC 15% + 15% AA yang paling terbaik. Adapun kadar air pada kombinasi terbaik adalah 86,242%, dan kadar abu 0,45%. Sifat sensoris meliputi warna (5,07%), tekstur (5,27%), aroma (6,53) dan rasa (2,40) termasuk kategori suka.

## Saran

Perlu penelitian lanjutan untuk memperpanjang umur simpan agar-agar cincau dan diharapkan dapat menguji/menganalisis bahan atau kandungan lain dalam bahan baku selain kadar air dan kadar abu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ananta, E. 2000. Pengaruh ekstrak cincau hijau (*Cyclea barbata* L. Miers) terhadap proliferasi alur sel kanker k-265 dan hela. Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Buckle, K.A.; R.A Edwards ; G.H Fleet ; M. Wooton, 1985. *Ilmu Pangan*. UI Press. Jakarta.
- Glicksman, M. 1983. Food Hydrocolloids. Vol. II. CRC Press, Inc. Boca Raton. Florida.
- Gunawan, L.W. 2005. *Budidaya Cincau Hijau*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Handayani DM. 2000. Mempelajari pengaruh ekstrak cincau hijau (*Cyclea barbata* L. Miers) terhadap produksi radikal bebas makrofag peritoneal mencit secara in vitro [skripsi]. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Hertanto, B. S., A. M. P. Nuhriawangsa, L. R. Kartikasari, W. Swastike, M. Cahyadi, A. A. Huda. 2015. Pengaruh jenis tanaman dan aras pemberian daun cincau hijau (*Cyclea barbata* L. Miers.) terhadap kualitas fisik curd susu sapi. Dalam: Prosiding Seminar Nasional Berkelanjutan 7. Universitas Padjajaran. Bandung.
- Hung and Yen. (2002). *Antioxidant Activity of Phenolic Compounds Isolated from Mesona procumbens Hemsl. J. Agric. Food Chem. 50:2993-2997.* dalam penelitian Islam, Alfien Aminul, Susingih Wijana, dan Ika Atsari Dewi. (2014). *Pengaruh Konsentrasi Bubuk Cincau Hitam dan Pati Tapioka Terhadap Kualitas Edible Coating dari Cincau Hitam (Mesona palustris) pada Sosis*. Malang: Universitas Brawijaya.
- Koswara, Sutrisno. 2008. Pembuatan Cincau Bubuk Diakses pada 15 Desember 2008.
- Kriengsinoyos. 2015. Nutrients and Phenolic Acids in Krung Ba Dan (*Cyclea barbata* Miers) Leaves and Aqueous Extract from Ubon Ratchathani Province. Journal.
- Kusharto, M. 2009. Kandungan klorofil berbagai jenis daun tanaman dan Ceturunan klorofil serta karakteristik fisiko-kimianya. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 4(1), 13—19.
- Marshall dan Arbuckle. (1996). *Ice Cream. 5<sup>th</sup> Edition*. Chapman and Hall Publishing, London. dalam penelitian Achmad,F, Nurwantoro dan S. Mulyani. (2012). *Daya Kembang, Total Padatan, Waktu Pelelehan, dan Kesukaan Es Krim Fermentasi Menggunakan Starter Saccharomyces cereviceae*. Semarang: Universitas Diponegoro. *Animal Agriculture Journal*.
- Ningtyas, P. Z., E. Prihastanti, E. Saptiningsih. 2011. Pengaruh kombinasi urutan daun *Stephania hernandifolia* Walp. Dan penambahan volume air terhadap kualitas dan sineresis cincau selama penyimpanan. *Jurnal Mutu Pangan*.
- Nurdin, S.U., dan Suharyono. 2007. Produksi Minuman Sinbiotik dari Ekstrak Cincau Hijau (*Premna oblongifolia* Merr.) sebagai Minuman Fungsional. Laporan Penelitian Dosen Muda. Fakultas Pertanian. Unila. Bandar Lampung.
- Palupi, Hapsari Titi. (2015). Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Cincau Hijau (*Cycle Barbata* L. Miers) dan Suhu Ekstraksi Terhadap Karakteristik Mie Basah. Pasuruan: Universitas Yudharta. *Jurnal Teknologi Pangan*.
- Pandoyo AS. 2000. Uji aktivitas biologis ekstrak tanaman cincau hijau (*Cyclea*

- barbata L. Miers*) terhadap proliferasi sel limfosit darah tepi manusia secara in vitro [skripsi]. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Pitojo, Setyo dan Zumiyati. 2005. *Cincau. Cara Pembuatan Dan Variasi Olahannya*. PT. AgroMedia Pustaka. Tangerang.
- Prangdimurti, Endang, Dian Herawati, A.S. Firlieyanti dan R. Dani Briantoto. (2014). Perubahan Mutu Fisik dan Mikrobiologis Gel Cincau Hijau Kemasan Selama Penyimpanan. Bogor: Institut Pertanian Bogor. *Jurnal Mutu Pangan*, Vol. 1. Hal. 2. 40-45.
- Pricilla dan Estiasih. (2012). Pengaruh Konsentrasi Bayam (*Amaranthus blitum L*) Dan Konsentrasi Agar Terhadap Karakteristik Es Krim Nabati (*Mellorine*). *Jurnal Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya*, Malang. dalam penelitian dalam penelitian Usman, Shabrina, Purwadi dan Imam Thohari. (2014). *Pengaruh Substitusi Carboxymethyl Cellulose (CMC) dengan Ekstrak Daun Cincau Hijau (Premna oblongifolia Merr.) terhadap Viskositas, Overrun, Kecepatan Meleleh dan Total Padatan Es Krim Susu Kambing*. Malang: Universitas Brawijaya.
- Silalahi, J. 2006. Antioksidan dalam diet dan karsinogenesis. *Cermin Dunia Kedokteran*, 153, 42—47.
- Siro, I., Kapolna, E., Kapolna, B dan Lugasi, A. 2008. Functional food. Product development, marketing and consumer acceptance. A review. *Appetite* 51. p456–467. Elsevier.
- Sunanto, H. 1995. *Budidaya Cincau*. Kanisius : Yogyakarta.
- Wariyah, C., Riyanto, M. Salwandri. 2014. Critical condition and stability of the antioxidative activity of aloe vera (*Aloe vera var. chinensis*) gel drink during storage. *Journal Agritech*.
- Yuniwati, M., Yushran dan Rahmadany. 2008. Pemanfaatan enzim papain sebagai penggumpal susu. Dalam: *Seminar Nasional Aplikasi Sains dan Teknologi*. Yogyakarta.
- Yusraini, E., W. Juwita, H. Rusmarilin. 2014. The effect of concentration of pectin and carrageenan on the quality of ginger jelly candy. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*.