



Effect of corn extract percentage (*Zea mays* L.) and variation of nitrogen sources on the quality of nata de corn

Pengaruh konsentrasi ekstrak jagung (*Zea mays* L.) dan variasi sumber nitrogen terhadap kualitas nata de corn

Dita Cahya Priyanti¹, Yannie Asrie Widanti¹, Merkuria Karyantina^{1*}

¹Prodi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi dan Industri Pangan Universitas Slamet Riyadi Surakarta

*Corresponding author: kar_yantina@yahoo.com

Article info

Keywords:

Nata, *Acetobacter xylinum*, sprout extract and corn

Abstract

Nata de corn is nata made from corn. Corn contains the element carbon which can fulfill the needs of Acetobacter xylinum in the formation of nata. This study used corn extract to replace coconut water and used natural nitrogen sources from mung bean sprout extract, soybean sprout extract and cowpea sprout extract. The aimed study to determine characteristics of nata which the thickest and highest fiber. This study used factorial RAL, with 2 factors, namely factor 1 was the percentage of corn extract (10%; 20% and 30%) and factor 2 was the variation of nitrogen sources (mung bean sprout extract, soybean sprout extract and cowpea sprout extract). The purpose of this study was to determine the physicochemical characteristics of Nata de corn and determine the best formulation for Nata de corn. The results of the best treatment formulation in the manufacture of Nata de corn were 30% corn seed extract formulation with 7.5 ml soybean sprout extract, 2.05% crude fiber chemical characteristic test, 0.15% total sugar and 0.97% water content. The resulting nata de corn has organoleptic characteristics of a yellowish-white color with a value of 1.95; less elastic with an elasticity value of 2.06 and slightly springy with a value of 2.72. The results of physical observations with a thickness of 0.72 cm, a weight of 599.8 grams and a volume of 4 ml of fermented residual liquid. Nata de corn has the potential to be a source of food fiber.

Abstrak

Kata kunci:

Nata, *Acetobacter xylinum*, ekstrak kecambah dan jagung

Nata de corn merupakan nata yang berbahan dasar jagung. Jagung mengandung unsur karbon yang dapat memenuhi kebutuhan Acetobacter xylinum dalam pembentukan nata. Penelitian ini menggunakan ekstrak jagung untuk menggantikan air kelapa dan variasi sumber nitrogen alami dari ekstrak kecambah kacang hijau, ekstrak kecambah kacang kedelai dan ekstrak kecambah kacang tunggak. Tujuan penelitian adalah menentukan karakteristik nata yang paling tebal dan tinggi akan serat. Penelitian ini menggunakan RAL faktorial, dengan 2 faktor yaitu faktor 1 adalah persentase ekstrak jagung (10%; 20% dan 30%) dan faktor 2 adalah variasi sumber nitrogen (ekstrak kecambah kacang hijau, ekstrak kecambah kacang kedelai dan ekstrak kecambah kacang tunggak). Tujuan pada penelitian ini adalah menentukan karakteristik fisikokimia Nata de corn dan menentukan formulasi terbaik pembuatan Nata de corn. Hasil formulasi perlakuan terbaik pada pembuatan Nata de corn ini adalah formulasi ekstrak biji jagung 30% dengan ekstrak kecambah kacang kedelai 7,5 ml, uji karakteristik kimia serat kasar 2,05%, gula total 0,15 % dan kadar air sebesar 0,97%. Nata de corn yang dihasilkan memiliki karakteristik organoleptik warna putih kekuningan dengan nilai 1,95; kurang elastis dengan nilai elastisitas 2,06 dan sedikit kenyal dengan nilai kekenyalan 2,72. Hasil pengamatan fisik dengan hasil ketebalan 0,72 cm, berat 599,8 gram dan volume cairan sisa fermentasi 4 ml. Nata de corn berpotensi sebagai sumber serat pangan.

PENDAHULUAN

Serat yang ada pada bahan pangan mempunyai dampak positif untuk metabolisme manusia. Konsumsi rendah serat dapat mengakibatkan permasalahan penyakit kronis seperti jantung koroner, *apendikitis*, *diverticulosis* bahkan kanker kolon, serat memiliki dampak fisiologis tersebut kemudian dikenal sebagai serat pangan/ *dietary fiber* (Santoso, 2011).

Nata adalah makanan fungsional yang merupakan sumber serat pangan. *Nata* merupakan polisakarida seperti gel yang terapung pada bagian atas media fermentasi yang dihasilkan oleh bakteri *Acetobacter xylinum* (Hamad & Kristiono, 2013). Pada pertumbuhannya, *Acetobacter xylinum* membutuhkan Karbon dan Nitrogen serta didukung dengan lingkungan yang terkendali. Biomassa yang bisa digunakan pada pembuatan *nata* antara lain nanas,



kulit jambu, umbi tala, singkong, jagung dan masih banyak lagi. Jagung memiliki kandungan pati sekitar 65,50%, yang dapat memenuhi kebutuhan Karbon untuk metabolisme *Acetobacter xylinum* (Hasanah, 2019).

Penelitian tentang *Nata de corn* telah dilakukan sebelumnya oleh Uswatun Hasanah (2019) dengan judul “Pengaruh Konsentrasi Jagung terhadap Kualitas *Nata de corn*”, faktor yang dipergunakan pada penelitian ini adalah perbedaan konsentrasi jagung antara lain 0%; 10%; 20% dan 30%. Pada penelitian ini, konsentrasi jagung berpengaruh nyata terhadap ketebalan serta kadar air *Nata de corn*. Konsentrasi optimum pada analisis kualitas *Nata de corn* ini adalah 20% dengan nilai rendemen 86,37%; ketebalan 0,573 cm dan kadar air 84,47%. Akan tetapi sumber nitrogen yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah urea. Penelitian kali ini menggunakan sumber nitrogen dari ekstrak kecambah. kacang-kacangan berbeda dari penelitian mengenai *Nata de corn* yang sudah pernah dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah menentukan karakteristik fisikokimia *Nata de corn* dengan variasi konsentrasi ekstrak jagung dan sumber nitrogen serta menentukan formulasi terbaik pembuatan *Nata de corn*.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan Penelitian

Timbangan analitik merk *Uni Bloc* min 0.1 g, max 320 g, pH meter, tabung reaksi, labu destilasi, jangka sorong, Spektrofotometri Genesys 10S UV-Vis merk Thermo Scientific, labu destilasi serta peralatan analisis penunjang lainnya. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu starter *Acetobacter xylinum* yang diperoleh dari Laboratorium Rekayasa

Pangan UNISRI, jagung segar dibeli di Pasar Legi Solo, Gula pasir merk Gulaku, Asam asetat 25%, ekstrak kecambah kacang hijau, kacang kedelai, kacang tunggak yang dibuat di Laboratorium Fakultas Teknologi dan Industri Pangan UNISRI.

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu Persentase ekstrak biji jagung (10%; 20%; 30%) dan variasi ekstrak kecambah (kacang hijau; kacang kedelai; kacang tunggak). Data yang diperoleh diuji dengan Principal Component Analysis (PCA) menggunakan software SPSS versi 22 pada jenjang nyata 0,05. Jika terdapat beda nyata dilanjutkan uji Duncan untuk mengetahui beda nyata antar perlakuan pada tingkat signifikansi 5%.

Tahapan penelitian

Meliputi pembuatan kecambah, pembuatan ekstrak kecambah, pembuatan *Nata de corn* dan pengujian. Tahap pertama yaitu pembuatan kecambah kacang hijau, kacang kedelai dan kacang tunggak (Hairunnisa et al., 2016) yang dimodifikasi. Timbang kacang hijau/ kacang kedelai/ kacang tunggak sebanyak 250 gram, rendam kacang selama 24 jam menggunakan air, pindahkan ke wadah berlubang, tutup dengan kain yang tidak tembus cahaya dan simpan pada ruangan yang gelap, siram secara berkala, 3-4 kali sehari. Pada hari ketiga sudah terbentuk kecambah kacang, cuci berulang-ulang hingga kulit kacang bersih, Kecambah kacang siap diekstrak.

Tahap kedua yaitu yaitu pembuatan ekstrak kecambah kacang (Widiyaningrum et al., 2016) dari kecambah yang sudah



dibuat sebelumnya. Timbang kecambah kacang hijau/ kacang kedelai/ kacang tunggak sebanyak 100 gram, masukkan ke dalam panci rebus dan tambahkan air sebanyak 200 ml, rebus hingga mendidih selama 10 menit, peras kecambah sambil disaring supaya ampas tidak terbawa, ekstrak kecambah siap digunakan.

Tahap ketiga yaitu yaitu Pembuatan *Nata de corn* (Rizal et al., 2013). Biji jagung segar ditimbang sesuai perlakuan (100 gram pada perlakuan J1, 200 gram pada perlakuan J2 dan 300 gram pada perlakuan J3), ditambah 1000 ml air kemudian rebus hingga mendidih, dinginkan kemudian disaring. Tambahkan ekstrak kecambah sesuai perlakuan sebanyak 7,5 ml ke dalam filtrat jagung, tambahkan Cuka dixi hingga mencapai pH 4,5 dan tambahkan gula pasir sebanyak 9 gram, panaskan sambil diaduk hingga seluruh bahan larut dan tercampur sempurna. Pindahkan ke nampan, tutup dengan kertas koran, kemudian tunggu hingga hangat kuku. Buka salah satu sisi nampan yang ditutup dengan koran, kemudian tuang starter *Acetobacter xylinum* sebanyak 15% dari volume total cairan media fermentasi. Fermentasi pada suhu kamar antara 28°C-32°C, selama 14 hari. *Nata de corn* siap untuk dianalisa.

Parameter penelitian

Analisis sifat fisik meliputi ketebalan dan berat nata (Sudarmadji & Suhardi, 1996), volume cairan sisa fermentasi (Hastuti, 2015), analisis kimia meliputi kadar air metode destilasi (Nasional, 1992), kadar serat kasar (Nasional, 1992), kadar gula total (Sudarmadji, 1996) dan uji organoleptik meliputi warna, kekenyalan dan elastisitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tebal *Nata de corn*

Nilai rerata ketebalan *nata* terendah pada perlakuan persentase ekstrak jagung 10%, dengan ekstrak kecambah kacang tunggak dengan nilai 0,19 cm, sedangkan nilai rerata tertinggi pada perlakuan persentase ekstrak jagung 30%, dengan ekstrak kecambah kacang kedelai dengan nilai 0,73 cm dapat dilihat pada tabel 1. Faktor nutrisi dari ekstrak jagung sebagai sumber karbon dan ekstrak kecambah sebagai sumber nitrogen dapat memenuhi kebutuhan *Acetobacter xylinum*. Pada perlakuan ekstrak kecambah kacang kedelai menghasilkan rata-rata tingkat ketebalan yang lebih tinggi dibandingkan ekstrak kecambah kacang hijau maupun ekstrak kecambah kacang tunggak. Hal ini dikarenakan kandungan protein dari kacang kedelai yang paling tinggi dibandingkan kacang hijau dan kacang tunggak. Penambahan sumber nitrogen yang berupa kecambah lebih mudah dimanfaatkan oleh bakteri *Acetobacter xylinum*. Proses perkecambahan mengakibatkan komponen terlarut asam amino pada kacang-kacangan meningkat sehingga hasil ekstraksi kecambah kacang-kacangan merupakan cairan yang bernutrisi untuk mendukung pertumbuhan *Acetobacter xylinum*, semakin besar kandungan protein pada kacang, semakin tinggi pula komponen terlarut asam amino, sehingga menghasilkan berat serta pelikel *nata* yang tinggi (Ernawati, 2012).

Berat *Nata de corn*

Nilai rerata berat *nata* terendah pada perlakuan persentase ekstrak jagung 10%, dengan ekstrak kecambah kacang tunggak dengan nilai 146,40 g, sedangkan nilai rerata tertinggi pada perlakuan persentase ekstrak jagung 30%, dengan ekstrak



kecambah kacang kedelai dengan nilai 599,90 g dapat dilihat pada tabel 1. Hal ini disebabkan karena substrat yang digunakan oleh *Acetobacter xylinum* dalam proses fermentasi semakin banyak, sehingga pada perlakuan persentase ekstrak jagung 30%, dengan ekstrak kecambah kacang kedelai menghasilkan *Nata de corn* paling berat, hal ini berbanding lurus dengan ketebalan *Nata de corn*.

Volume cairan sisa fermentasi

Volume cairan sisa berkisar antara 4,8 ml hingga 450,0 ml dapat dilihat pada tabel 1. Volume cairan sisa terendah pada perlakuan persentase ekstrak jagung 30%, dengan ekstrak kecambah kacang kedelai, menunjukkan bahwa substrat yang digunakan oleh *Acetobacter xylinum* pada proses fermentasi semakin banyak, sehingga *Nata de corn* perlakuan tersebut, menghasilkan *Nata de corn* paling tebal dan berat. Substrat yang digunakan oleh *Acetobacter xylinum* menghasilkan selulosa, semakin banyak substrat yang digunakan, maka semakin banyak selulosa yang dihasilkan. Hal tersebut yang membuat *nata de corn* yang dihasilkan tebal dan berat.

Kadar air

Perlakuan ekstrak kecambah kacang hijau, baik dengan persentase ekstrak jagung 10% kadar air sebesar 76,00%, ekstrak jagung 20% kadar air sebesar 78,00%, maupun ekstrak jagung 30% dengan kadar air sebesar 78,00%, tidak menunjukkan beda nyata terhadap semua perlakuan yang lain. Hal itu berarti bahwa ekstrak kacang hijau pada pembuatan *Nata de corn* tidak berpengaruh terhadap kadar air *Nata de corn* yang dihasilkan. Kadar air tertinggi pada *Nata de corn* adalah 93,00% pada perlakuan ekstrak jagung 30% dengan

ekstrak kecambah kacang kedelai, sedangkan kadar air terendah adalah 64,00% pada perlakuan ekstrak jagung 20% dengan ekstrak kecambah kacang tunggak dapat dilihat pada tabel 2. Kadar air berkaitan dengan pembentukan selulosa sehingga *nata* yang tipis mempunyai struktur yang lebih rapat dengan kandungan air lebih rendah dan sebaliknya (Novia et al., 2021).

Kadar Serat kasar

Serat kasar berkisar dari 1,1439 % sampai dengan 2,0491% dapat dilihat pada tabel 2. Serat kasar terendah sebesar 1,1439 % pada perlakuan ekstrak jagung 10% dengan ekstrak kecambah kacang hijau dan serat kasar tertinggi sebesar 2,0491% pada perlakuan ekstrak jagung 30% dengan ekstrak kecambah kacang kedelai. Formulasi media dalam fermentasi *nata* yang paling dominan adalah gula, selain dari penambahan gula pasir, gula juga bersumber dari kandungan karbon pada ekstrak jagung yang digunakan penelitian ini. Oleh sebab itu, *Nata de corn* yang dihasilkan pada perlakuan persentase jagung tertinggi sebesar 30% adalah *nata* yang memiliki serat kasar tertinggi pula. *Acetobacter xylinum* membutuhkan karbon dalam bermetabolisme (Widiyaningrum et al., 2016). Jagung mengandung unsur karbon tersebut sehingga perlakuan persentase ekstrak jagung tertinggi yaitu 30% menghasilkan *nata de corn* yang memiliki kadar serat tertinggi.

Kadar Gula total

Kadar gula total dengan persentase ekstrak jagung 30% dari semua ekstrak kecambah menunjukkan hasil yang tertinggi pada masing-masing perlakuan, pada persentase jagung 30% dengan ekstrak kacang hijau kadar gula total



sebesar 0,16%; pada perlakuan ekstrak kacang kedelai sebesar 0,14% dan pada perlakuan ekstrak kacang tunggak kadar gula total sebesar 0,17% dapat dilihat pada tabel 2. Semakin tinggi prosentase jagung yang digunakan dalam pembuatan *Nata de corn*, maka semakin tinggi pula kadar gula total yang didapatkan karena jagung pada *Nata de corn* ini berperan sebagai sumber karbon. Sedangkan sumber nitrogen berupa ekstrak kecambah tidak mengandung gula, sehingga tidak berpengaruh terhadap kadar gula total *Nata de corn*. Ekstrak kecambah hanya memenuhi kebutuhan nitrogen pada metabolisme *Acetobacter xylinum* dan tidak berperan sebagai sumber karbon sehingga tidak berpengaruh terhadap kadar gula total *Nata de corn*.

Warna *Nata de corn*

Seluruh perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap parameter uji warna *Nata de corn*. Warna *nata* dipengaruhi oleh media yang digunakan. Jagung memiliki pigmen warna yang dapat mempengaruhi warna *Nata de corn*. Jagung memiliki pigmen warna yang dapat mempengaruhi warna *Nata de corn*. 1 kg biji jagung, mengandung 50 mg karotenoid (Medion, n.d.). Sedangkan *Nata de corn* dibuat dari ekstrak jagung dari biji jagung 100–300 gram saja, sehingga kandungan karotenoid sangat minim. Nilai tertinggi pada warna *nata* adalah perlakuan dengan persentase ekstrak jagung 30% dengan ekstrak kecambah kacang hijau sebesar 2,0667; dengan ekstrak kecambah kacang kedelai sebesar 1,9583 dan dengan ekstrak kecambah kacang tunggak sebesar 1,591 dapat diamati pada tabel 1. Hal ini dikarenakan semakin tinggi persentase ekstrak jagung, maka semakin tinggi kandungan karotenoid. Sehingga kandungan karotenoid tertinggi pada perlakuan ekstrak

jagung 30% menunjukkan nilai warna tertinggi.

Kekenyalan *Nata de corn*

Nilai kekenyalan tertinggi pada perlakuan persentase ekstrak jagung 30% dari ketiga variasi sumber nitrogen, perlakuan dengan ekstrak kecambah kacang hijau sebesar 2,40; ekstrak kecambah kacang kedelai sebesar 2,72 dan ekstrak kecambah kacang tunggak sebesar 2,30 dapat dilihat pada tabel 1. Perlakuan yang menghasilkan serat yang tinggi dan susunan serat yang rapat membentuk *nata* yang kenyal. Hasil uji kadar serat tertinggi pada perlakuan persentase ekstrak jagung 30% dengan ekstrak kecambah kacang kedelai, hal ini sejalan dengan hasil uji sensoris kekenyalan *Nata de corn* tertinggi juga pada perlakuan tersebut, karena semakin tinggi selulosa sebagai serat kasar pada *nata de corn*, maka susunan serat semakin rapat sehingga *nata de corn* semakin kenyal.

Elastisitas *Nata de corn*

Nata de corn yang dihasilkan pada perlakuan persentase ekstrak jagung 10%; 20% dan 30% dari ketiga variasi sumber nitrogen tidak berpengaruh terhadap nilai elastisitas *Nata de corn*. Nilai rerata elastisitas *Nata de corn* cenderung rendah, berkisar antara 1,76 hingga 2,44 dapat dilihat pada tabel 1. Hal ini disebabkan karena adanya perlakuan terhadap *nata* sebelum diujikan. *Nata* yang direbus dalam air gula elastisitasnya menurun, selama perebusan komponen gula tersebut masuk ke dalam jaringan antar serat (selulosa) sehingga susunannya menjadi lebih longgar (Putranto & Taofik, 2017). Data statistik uji organoleptik baik warna, kekenyalan dan elastisitas *Nata de corn*, menunjukkan hasil tidak berpengaruh nyata antar seluruh



perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan prosentase ekstrak jagung dengan ekstrak kecambah tidak berpengaruh terhadap warna, kekenyalan

dan elastisitas *Nata de corn*. Tabel hasil analisis fisik dan organoleptik dapat diamati pada tabel 1. Tabel hasil analisis kimia dapat diamati pada tabel 2.

Tabel 1. Hasil analisis fisik dan organoleptik *Nata de corn*

Kombinasi Perlakuan		Parameter Pengujian					
		Tebal	Berat	Vol. cairan sisa fermentasi	Warna Kuning	Elastisitas	Kekenyalan
Jagung 10%	Kacang hijau	0,31±0,21 ^b	360,75±4,59 ^{ab}	130,0±11,31 ^{ab}	1.8500±0.85 ^a	2.4417±1.16 ^a	2.3917±1.33 ^a
	Kacang kedelai	0,40±0,28 ^{cd}	403,95±9,97 ^b	132,0±7,07 ^b	1.5250±0.65 ^a	2.4417±1.04 ^a	2.3417±0.97 ^a
	Kacang Tunggak	0,19±0,14 ^a	146,40±5,09 ^a	450,0±42,42 ^a	1.9583±0.85 ^a	2.0083±0.85 ^a	1.8333±1.03 ^a
Jagung 20%	Kacang hijau	0,41±0,14 ^{cd}	506,70±7,21 ^{ab}	220,0±14,14 ^{ab}	1.4167±0.75 ^a	2.3417±1.61 ^a	1.9333±1.10 ^a
	Kacang kedelai	0,44±0,35 ^d	557,60±11,45 ^{ab}	162,0±29,69 ^{ab}	1.8333±0.93 ^a	1.7667±1.39 ^a	1.7833±1.07 ^a
	Kacang Tunggak	0,35±0,12 ^{bc}	332,50±7,77 ^a	210,0±16,97 ^a	1.5750±0.63 ^a	2.0833±1.40 ^a	2.2167±1.11 ^a
Jagung 30%	Kacang hijau	0,71±0,14 ^e	597,75±12,51 ^{ab}	12,5 ±7,77 ^{ab}	2.0667±0.61 ^a	1.9167±1.32 ^a	2.4000±1.18 ^a
	Kacang kedelai	0,73±0,01 ^e	599,90±15,41 ^b	4,8±3,18 ^b	1.9583±0.82 ^a	2.0583±0.89 ^a	2.7250±0.97 ^a
	Kacang Tunggak	0,38±0,35 ^c	410,50±5,09 ^{ab}	150,5±64,34 ^{ab}	1.5917±0.52 ^a	2.2000±1.10 ^a	2.3083±0.97 ^a

Keterangan:

- Purata yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata dengan uji Duncan 5%.
- J= Perlakuan persentase ekstrak jagung, L= perlakuan jenis ekstrak kecambah.
- Skala nilai pada warna *Nata de corn* semakin besar nilai warna, maka warna semakin kekuningan, semakin kecil nilai warna, maka warna semakin putih
- Skala nilai pada kekenyalan *Nata de corn* semakin besar nilai kekenyalan maka semakin kenyal *Nata de corn*, semakin kecil nilai kekenyalan, maka semakin tidak kenyal
- Skala nilai pada elastisitas *Nata de corn* semakin besar nilai elastisitas maka *Nata de corn* semakin elastis, semakin kecil nilai elastisitas, maka *Nata de corn* semakin tidak elastis.

Tabel 2. Hasil analisis kimia *Nata de corn*

Kombinasi Perlakuan		Parameter Pengujian		
		Kadar air	Serat kasar	Gula Total
Jagung 10%	76,00±5,65 ^{ab}	1,1439±0,13 ^a	0,13±0,00 ^{ab}	130,0±11,31 ^{ab}
	90,00±11,3 ^b	1,5759±0,02 ^b	0,11±0,00 ^a	132,0±7,07 ^b
	67,00±7,07 ^a	1,9226±0,52 ^{de}	0,12±0,01 ^a	450,0±42,42 ^a
Jagung 20%	78,00±5,65 ^{ab}	1,3050±0,00 ^a	0,15±0,00 ^{bcd}	220,0±14,14 ^{ab}
	83,00±9,89 ^{ab}	1,5117±0,09 ^b	0,16±0,00 ^{cd}	162,0±29,69 ^{ab}
	64,00±11,31 ^a	1,5907±0,10 ^{bc}	0,14±0,01 ^{bc}	210,0±16,97 ^a
Jagung 30%	78,00±11,31 ^{ab}	1,7743±0,10 ^{cd}	0,16±0,00 ^{cd}	12,5 ±7,77 ^{ab}
	93,00±4,24 ^b	2,0491±0,06 ^e	0,14±0,00 ^{bc}	4,8±3,18 ^b
	79,00±4,24 ^{ab}	1,6776±0,04 ^{bc}	0,17±0,02 ^d	150,5±64,34 ^{ab}

Keterangan:

- Purata yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata dengan uji Duncan 5%.
- J= Perlakuan persentase ekstrak jagung, L= perlakuan jenis ekstrak kecambah.
- Semakin tinggi nilai pada analisis *Nata de corn*, maka nilai kadar parameternya semakin tinggi.



KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan pembahasan penelitian *Nata de corn* dengan perlakuan prosentase ekstrak jagung dengan variasi sumber nitrogen dari ekstrak kecambah dapat disimpulkan bahwa perlakuan terbaik yang tebal dan tinggi serat pada pembuatan *Nata de corn* ini adalah formulasi ekstrak biji jagung 30% dengan ekstrak kecambah kacang kedelai, dimana serat kasar 2,0491%, gula total 0,14% dan kadar air sebesar 93%. Hasil organoleptik dengan nilai warna 1,95; elastisitas 2,05 dan kekenyalan 2,72. Hasil pengamatan fisik dengan hasil ketebalan 0,73 cm, berat 599,9 gram dan volume cairan sisa fermentasi 4,8 ml.

DAFTAR PUSTAKA

- Ernawati, E. (2012). *Pengaruh sumber nitrogen terhadap karakteristik Nata De Milko*. 1–53.
- Badan Standarisasi Nasional (1992). *Cara uji makanan dan minuman* (Patent No. SNI 01-2891-1992).
- Hairunnisa, O., Sulistyowati, E., & Suherman, D. (2016). Pemberian kecambah kacang hijau (tauge) terhadap kualitas fisik dan uji organoleptik bakso ayam. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 11(1), 39–47. <https://doi.org/https://doi.org/10.31186/jspi.id.11.1.39-47>
- Hamad, A., & Kristiono. (2013). Pengaruh penambahan sumber nitrogen terhadap hasil fermentasi nata de coco. *Jurnal Teknik Kimia*, 9(1), 62–65.
- Hasanah, U. (2019). *Pengaruh konsentrasi jagung terhadap kualitas nata de corn*. <http://etheses.uinmataram.ac.id/2945/>
- Hastuti, A. I. T. (2015). *Pengaruh lama fermentasi dan jenis sumber nitrogen terhadap produktivitas dan sifat fisik nata de lontar (borassus flabellifer)*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Medion, 2022. (n.d.). *Karotenoid, Pigmen warna kuning telur*.
- Novia, S., Putri, Y., Syaharani, W. F., Virgiani, C., Utami, B., Safitri, D. R., Arum, Z. N., Prihastari, Z. S., & Sari, A. R. (2021). Pengaruh mikroorganisme, bahan baku dan waktu inkubasi pada karakter nata. *Teknologi Hasil Pertanian*, 14(1), 62–74.
- Putranto, K. dan, & Taofik, A. (2017). *Penambahan ekstrak taoge pada media nata de coco*. X(2), 138–149.
- Rizal, H. M., Dewi, M. P., & Abdullah, S. (2013). Pengaruh penambahan gula, asam asetat dan waktu fermentasi terhadap kualitas Nata De Corn. *Jurnal Teknik Kimia*, 19(1), 34–39.
- Santoso, A. (2011). Serat pangan (dietary fiber) dan manfaatnya bagi kesehatan. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 75, 35–40.
- Sudarmadji, S., & Suhardi. (1996). *Analisa bahan makanan dan pertanian*. Liberty.
- Widiyaningrum, P., Mustikaningtyas, D., & Priyono, B. (2016). *Evaluasi sifat fisik nata de coco dengan ekstrak kecambah sebagai sumber nitrogen*. 234–239.