

The Effect of Addition of Cucumber (Cucumis Sativus) on Organoleptik Quality, Potassium and Phosphor Levels in Pudding as A Healthy Snack

Yensasnidar¹, Dezi Ilham²

^{1,2}Prodi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Perintis Indonesia

Email Korespondensi: deziilham14@gmail.com

ABSTRACT

Healthy food is food that is hygienic (does not contain germs and can harm health. Meanwhile, nutritious food is food that contains sufficient carbohydrates, fats, proteins, minerals and vitamins in a balanced amount according to the body's needs. Foods that are healthy for achieving good and optimal nutritional status can be served in the form of pudding. to analyze potassium levels, phosphorus levels and organoleptic tests on pudding with the addition of cucumber (Cucumis sativus) as a healthy snack. This research was conducted at the Indonesian Pioneer University and the University Chemistry Laboratory Padang Country Subjective observation conducted by preference test and hedonic quality with 25 panelists. Experimental Research method in the form of Completely Randomized Design (CRD) with 2 repetitions, 1 control with 3 treatments Statistical test analysis using Kruskal Wallis analysis at 5% level If there is a difference between treatments, continue with the Man Whitney test at the 5% level. The results of the study showed that the pudding with the addition of 15g cucumber was the most preferred pudding by the panelists. Potassium levels in this treatment were 3.17% and 56.58% phosphorus. There is an effect of adding cucumber to pudding on organoleptic quality, levels of potassium and phosphorus.

Keywords: Potassium, Phosphorus, Pudding, Cucumber

Pengaruh Penambahan Mentimun (Cucumis Sativus) terhadap Mutu Organoleptik, Kadar Kalium dan Fosfor pada Puding sebagai Camilan Sehat

ABSTRAK

Makanan sehat merupakan makanan yang higienis (tidak mengandung kuman penyakit dan dapat membahayakan kesehatan. Sedangkan Makanan yang bergizi adalah makanan yang cukup mengandung karbohidrat, lemak, protein, mineral, dan vitamin dalam jumlah yang seimbang sesuai kebutuhan tubuh. Makanan yang sehat untuk mencapai status gizi yang baik dan optimal dapat disajikan dalam bentuk pudding. untuk menganalisis kadar kalium, kadar fosfor dan uji organoleptik pada puding dengan penambahan mentimun (Cucumis sativus) sebagai camilan sehat. Penelitian ini dilakukan di Universitas Perintis Indonesia dan Laboratorium Kimia Universitas Negeri Padang. Pengamatan subjektif yang dilakukan uji kesukaan dan mutu hedonik dengan 25 orang panelis. eksperimen dalam bentuk Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 kali pengulangan, 1 kontrol dengan 3 Perlakuan. Analisis uji statistik menggunakan analisa Kruskal Wallis pada taraf 5%. Jika terdapat perbedaan antar perlakuan, dilanjutkan dengan uji Man Whitney pada taraf 5%. menunjukkan bahwa pudding dengan penambahan mentimun 15g merupakan pudding yang paling disukai panelis. Kadar kalium pada perlakuan ini yaitu sebanyak 3,17%

dan fosfor 56,58%. Ada pengaruh penambahan mentimun pada puding terhadap mutu organoleptik, kadar kalium dan fosfor.

Kata Kunci : Kalium, Fosfor, Puding, Mentimun

PENDAHULUAN

Camilan sehat merupakan makanan yang higienis (yang tidak mengandung kuman penyakit atau zat yang dapat membahayakan kesehatan), bergizi, dan berkecukupan. Sedangkan Makanan yang bergizi adalah makanan yang cukup mengandung karbohidrat, lemak, protein, mineral, vitamin dalam jumlah yang seimbang sesuai kebutuhan (Azzahra, 2020). Makanan yang sehat untuk mencapai status gizi yang baik dan optimal dimulai dengan penyediaan pangan yang cukup. Penyediaan pangan yang cukup diperoleh melalui produksi pangan dalam negeri melalui upaya pertanian dalam menghasilkan bahan makanan pokok, lauk pauk, sayur mayur, dan buah-buahan (Azzahra, 2020).

Makanan atau pangan merupakan sesuatu yang terbuat dari sumber hayati dan air baik yang sudah diolah maupun belum. Tubuh membutuhkan asupan yang mengandung zat gizi untuk memperbaiki dan membangun sel tubuh dan untuk menambah energi. Gizi yang dibutuhkan tubuh seperti Karbohidrat, Protein dan Lemak, gizi didalam tubuh didapatkan dari asupan makanan maupun minuman (Muthmainah, 2021).

Buah-buahan atau sayur- sayuran merupakan salah satu jenis makanan sehat seperti mentimun, mentimun bisa menjadi salah satu jenis tanaman yang berasal dari famili *Cucurbitaceae* (tanaman labu-labuan), manfaat dan khasiat dari mentimun, yaitu menjaga kesehatan ginjal, menghambat pertumbuhan sel kanker, menurunkan tekanan darah, dan membantu menurunkan berat badan. Mentimun mengandung zat gizi yang cukup lengkap yaitu kalori, protein, lemak, karbohidrat, kalium, fosfor, zat besi, vitamin B kompleks dan antioksidan. Dengan demikian buah mentimun sebagai bahan makanan sangat baik untuk menjaga kesehatan tubuh, seperti untuk kesehatan mata, jaringan epitel (jaringan di permukaan kulit), kulit, gigi, tulang, jaringan tubuh, penambah energi, dan untuk mencegah berbagai macam penyakit (Safitri, 2021).

Kalium merupakan elektrolit yang banyak terdapat dalam tubuh manusia maupun hewan, dan dibutuhkan oleh tubuh untuk menjaga keseimbangan asam dan basa. Kalium merupakan unsur organik penting dalam menghantar impuls saraf serta pembebasan tenaga dari protein, lemak, dan karbohidrat pada metabolisme (Rifai, Achmad, 2020).

Struktur fisiknya mengandung 2,6 mg kalium/kg berat badan bebas lemak. Kalium biasanya terdapat dalam humor dan mempunyai daya tembus membran sel lebih besar dari natrium, kadar kalium dalam cairan tubuh adalah 14-22 mg/100 ml (Rifai, Achmad, 2020).

Fosfor merupakan salah satu mineral makro yang banyak terkandung dalam tubuh, fosfor memiliki peranan penting dalam metabolisme energi dan mineralisasi tulang (Angraeni, 2017). Fosfor merupakan mineral kedua terbanyak yang terkandung di dalam tubuh manusia setelah kalsium, kurang lebih 80% fosfor di simpan sebagai garam kalsium fosfat, yaitu bagian dari kristal hidroksiapatit di dalam tulang dan gigi (Angraeni, 2017).

Puding merupakan salah satu dari sekian banyak jenis menu hidangan

penutup dan biasanya banyak dijual untuk atau makanan jajanan. Puding sangat banyak dan disukai karena rasanya yang manis dan teksturnya yang sangat lembut. Biasanya orang membuat puding dengan penambahan berbagai macam buah dan sayur-sayuran. Disini peneliti ingin mencoba membuat puding dengan penambahan mentimun (*Cucumis sativus*). Seperti yang telah kita ketahui bahwa mentimun adalah salah satu tanaman hortikultura yang disukai oleh semua masyarakat, karena buahnya dapat dimanfaatkan untuk menambah cita rasa makanan. Buahnya dikonsumsi dalam bentuk segar, pencuci mulut atau pelepas dahaga, dan penjaga kesehatan tubuh. Selama ini banyak penelitian mengenai mentimun untuk berbagai macam pencegahan penyakit dan untuk makanan jajanan akan tetapi biasanya mentimun hanya dibuat untuk jus, maka dari itu kali ini peneliti ingin mencoba untuk membuat mentimun menjadi puding karena puding adalah salah satu makanan yang banyak disukai oleh masyarakat terutama anak-anak. Berdasarkan hasil uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Penambahan Mentimun (*Cucumis sativus*) Terhadap Mutu Organoleptik, Kadar Kalium Dan Fosfor pada Puding Sebagai Camilan Sehat”.

Camilan atau snack adalah makanan ringan yang dikonsumsi diantara waktu makan utama. Camilan disukai oleh anak-anak dan orang dewasa, yang umumnya dikonsumsi kurang lebih 2-3 jam diantara waktu makan utama, yaitu pada pukul 10 pagi dan pukul 4 sore.

Camilan sehat mulai banyak menjadi pembicaraan, karena masyarakat mulai menyadari akan pentingnya kualitas makanan yang dikonsumsi untuk menjaga kesehatan (Ishak, 2018).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat eksperimen yaitu mempelajari pengaruh penambahan mentimun (*Cucumis sativus*) terhadap mutu organoleptik (warna, aroma, rasa dan tekstur) dan kadar kalsium, fosfor. Rancangan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah RAL (Rancangan Acak Lengkap) dengan kali 2 pegulangan, 1 kontrol 3 perlakuan.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari sampai Agustus 2022. Pembuatan produk dan uji organoleptik dilakukan di Laboratorium Gizi kampus Univesitas Perintis Indonesia. Analisis kadar kalium, dan fosfor dilakukan di Laboratorium Kimia Universitas Negeri Padang.

Bahan

Untuk pembuatan puding

Bahan baku utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah mentimun, agar-agar, gula pasir dan air.

Bahan uji organoleptik

Puding tanpa mentimun, puding dengan penambahan mentimun, gula pasir, air mineral.

Bahan uji kadar kalium dan fosfor Sampel, HNO₃ pekat, larutan induk logam 1000 mg/L, aquadest, H₂O₂, HCL04.

Alat

Alat yang digunakan untuk pembuatan puding mentimun Alat yang digunakan selama pembuatan puding mentimun diantaranya pisau, timbangan, cup

agar-agar, panci, sendok besar, blender dan kompor.

Alat untuk uji organoleptik

Alat untuk pengujian organoleptik adalah label, alat tulis, dan formulir uji organoleptik.

Alat untuk uji kadar kalium dan fosfor Spektrometer XRF (X-Ray Fluorescence).

Prosedur Kerja

Sampel puding selanjutnya di ukur menggunakan alat Spektrometer XRF, Sampel puding diletakkan di chamber XRF, diukur pada 8 dan 12KV dengan intensitas 0,32-34 mA. Hasil dari analisis berupa print out data komposisi dan kadar mineral dalam puding

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Rata-rata Daya Terima Kesukaan Panelis Terhadap Warna Puding

Perlakuan	Rata-rata	Skor	P-Value
A0 Tanpa Penambahan Mentimun	3,72 ^a	Suka	
A1 Dengan Penambahan Mentimun 15g	3,96 ^a	Suka	0,000
A2 Dengan Penambahan Mentimun 25g	2,32 ^a	Agak Suka	
A3 Dengan Penambahan Mentimun 35g	1,84 ^b	Tidak Suka	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf kecil merupakan kodeadanya perbedaan.

Nilai rata-rata kesukaan terhadap warna puding yang diberikan panelis berkisar antara 1,84 sampai dengan 3,96 warna yang paling disukai adalah sedikit kuning yaitu perlakuan A1 (Dengan penambahan mentimun 15g) dengan nilai rata-rata 3,96.

Berdasarkan hasil uji hedonik adanya perbedaan nyata antara perlakuan didapatkan bahwa perlakuan A0 berbeda nyata dengan perlakuan A1, A2, A3. Perlakuan A1 berbeda nyata dengan perlakuan A2 dan A3. Perlakuan A2 berbeda nyata dengan perlakuan A3.

Tabel 2. Rata-rata Daya Terima Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Puding

Perlakuan	Rata-rata	Skor	P-Value
A0 Tanpa Penambahan Mentimun	3,28 ^a	Agak Suka	
A1 Dengan Penambahan Mentimun 15g	3,60 ^a	Suka	0,000
A2 Dengan Penambahan Mentimun 25g	2,72 ^a	Agak Suka	

Perlakuan	Rata-rata	Skor	P-Value
A3 Dengan Penambahan Mentimun 35g	1,92b	Tidak Suka	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf kecil merupakan kodeadanya perbedaan.

Nilai rata-rata kesukaan terhadap aroma puding yang diberikan panelis berkisar antara 1,92 sampai dengan 3,60, aroma yang paling disukai adalah sedikit harum yaitu perlakuan A1 (Dengan penambahan mentimun 15g) dengan nilai rata-rata 3,60.

Berdasarkan hasil uji hedonik adanya perbedaan nyata antara perlakuan didapatkan bahwa perlakuan A0 berbeda nyata dengan perlakuan A1, A2, A3. Perlakuan A1 berbeda nyata dengan perlakuan A2 dan A3. Perlakuan A2 berbeda nyata dengan perlakuan A3.

Tabel 3. Rata-rata Daya Terima Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Puding

Perlakuan	Rata-rata	Skor	P-Value
A0 Tanpa Penambahan Mentimun	3,16 ^a	Agak Suka	
A1 Dengan Penambahan Mentimun 15g	3,48 ^a	Suka	0,000
A2 Dengan Penambahan Mentimun 25g	2,92 ^a	Agak Suka	
A3 Dengan Penambahan Mentimun 35g	3,12 ^b	Agak Suka	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf kecil merupakan kode adanya perbedaan.

Nilai rata-rata kesukaan terhadap tekstur puding yang diberikan panelis berkisar antara 2,92 sampai dengan 3,48, tekstur yang paling disukai adalah lembut yaitu perlakuan A1 (Dengan penambahan mentimun 15g) dengan nilai rata-rata 3,48.

Berdasarkan hasil uji hedonik adanya perbedaan nyata antara perlakuan didapatkan bahwa perlakuan A0 berbeda nyata dengan perlakuan A1, A2, A3. Perlakuan A1 berbeda nyata dengan perlakuan A2 dan A3. Perlakuan A2 berbeda nyata dengan perlakuan A3.

Tabel 4. Rata-rata Daya Terima Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Puding

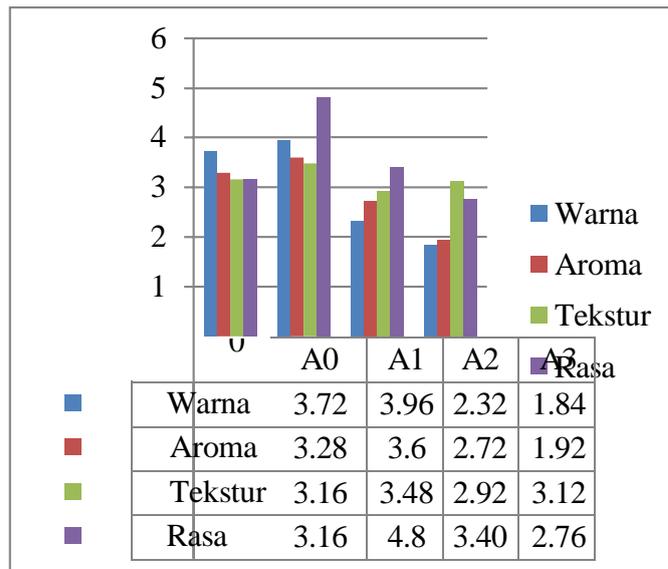
Perlakuan	Rata-	Skor	P-
-----------	-------	------	----

	rata	Value
A0 Tanpa Penambahan Mentimun	3,16 ^a	Agak suka
A1 Dengan Penambahan Mentimun 15g	4,80 ^a	Sangat Suka
A2 Dengan Penambahan Mentimun 25g	3,40 ^a	Agak Suka
A3 Dengan Penambahan Mentimun 35g	2,76 ^b	Agak suka

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf kecil merupakan kodeadanya perbedaan.

Nilai rata-rata kesukaan terhadap rasa puding yang diberikan panelis berkisar antara 2,76 sampai dengan 4,80, rasa yang paling disukai adalah sangat enak yaitu perlakuan A1 (Dengan penambahan mentimun 15g) dengan nilai rata-rata 4,80.

Berdasarkan hasil uji hedonik adanya perbedaan nyata antara perlakuan didapatkan bahwa perlakuan A0 berbeda nyata dengan perlakuan A1, A2, A3. Perlakuan A1 berbeda nyata dengan perlakuan A2 dan A3. Perlakuan A2 berbeda nyata dengan perlakuan A3.



Gambar 1. Formulasi Terbaik Dari Penilaian Organoleptik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji organoleptik puding terhadap warna, aroma, tekstur dan rasa dengan empat perlakuan (A0, A1, A2 dan A3) didapatkan hasil bahwa pada kategori warna dan tekstur puding A0 dan A1 berbeda nyata dengan puding A2 dan A3. Sedangkan pada kategori aroma dan rasa puding A0 berbeda nyata dengan puding A1, A2 dan A3 dan puding A1 juga berbeda nyata dengan puding A2 dan A3. Hasil rata-rata uji hedonik didapatkan bahwa perlakuan terbaik adalah perlakuan A1 yaitu dengan penambahan mentimun 15g. Indikator yang dinilai pada pengujian organoleptik yaitu, warna, aroma, tekstur dan rasa.

Hasil uji organoleptik puding dengan ditambahkan mentimun dari keempat

perlakuan yang paling disukai adalah perlakuan A1 (Dengan penambahan mentimun 15 g) dengan warna sedikit kuning. Dilihat dari nilai rata-rata warna, tingkat penilaian panelis terhadap warna semakin meningkat seiring bertambahnya konsentrasi mentimun yang ditambahkan pada setiap perlakuan. Panelis lebih menyukai perlakuan perbandingan mentimun yang lebih banyak dikarenakan warna yang dihasilkan lebih menarik dibandingkan perlakuan lainnya. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Widya Arini (2018) yang menyatakan bahwa warna yang sedikit kuning menunjukkan semakin banyak penambahan mentimun maka akan menghasilkan warna yang lebih pekat kuning kecoklatan.

Hasil uji organoleptik puding dengan ditambahkan mentimun dari keempat perlakuan, untuk uji hedonik aroma yang paling disukai adalah perlakuan A1 (Dengan penambahan mentimun 15g) dengan aroma sedikit harum. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Anonim (2014) yang menyatakan bahwa puding dengan menggunakan bahan dari mentimun dengan perpaduan gula pasir yang kuat akan memberikan sensasi aroma yang sedap pada puding.

Hasil uji organoleptik puding dengan ditambahkan mentimun dari keempat perlakuan, untuk uji hedonik tekstur yang paling disukai adalah perlakuan A1 (Dengan penambahan mentimun 15 g) dengan tekstur lembut. Lembutnya tekstur agar-agar disebabkan karena perbandingan antara penambahan mentimun dan gula pasir yang sebanding, hal ini ditunjang oleh pendapat (Simangunsong,2019). Mentimun mengandung asam malonat dan serat sangat baik bagi tubuh sehingga saat dibuat puding sangat baik untuk kesehatan.

Hasil uji organoleptik puding dengan ditambahkan mentimun dari keempat perlakuan, untuk uji hedonik rasa yang paling disukai adalah perlakuan A1 (Dengan penambahan mentimun 15 g) dengan rasa sangat enak. Rasa yang ditimbulkan dari puding, manis hanya berasal dari gula pasir sehingga menimbulkan rasa yang signifikan terhadap setiap perlakuan agar-agar. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Biglari (2018) yang menyatakan bahwa mentimun mengandung asam dan serat yang sangat baik bagi tubuh.

Uji kalium pada penelitian ini dilakukan dengan metode XRF, kadar kalium yang terkandung dalam puding ini dipengaruhi oleh kandungan kalium dalam mentimun, semakin tinggi penambahan mentimun pada puding semakin tinggi pula kandungan kalium yang terkandung didalam puding. Perbedaan kadar kalium pada tiap perlakuan puding ini diakibatkan oleh kandungan masing-masing kalium yang berbeda antara satu sama lain didalam mentimun.

Uji fosfor pada penelitian ini dilakukan dengan metode XRF, kadar fosfor yang terkandung dalam puding ini dipengaruhi oleh kandungan fosfor dalam mentimun, semakin tinggi penambahan mentimun pada puding semakin tinggi pula kandungan fosfor yang terkandung didalam puding. Perbedaan kadar fosfor pada tiap perlakuan puding ini diakibatkan oleh kandungan masing-masing fosfor yang berbeda antara satu sama lain didalam mentimun.

KESIMPULAN

Tingkat kesukaan terhadap aroma puding yang diberikan panelis berkisar antara 1,92 sampai dengan 3,60, aroma yang paling disukai adalah sedikit harum yaitu perlakuan A1 (Dengan penambahan mentimun 15g) dengan nilai rata-rata 3,60.

Tingkat kesukaan terhadap tekstur puding yang diberikan panelis berkisar

antara 2,92 sampai dengan 3,48, tekstur yang paling disukai adalah lembut yaitu perlakuan A1 (Dengan penambahan mentimun 15g) dengan nilai rata-rata 3,48.

Tingkat kesukaan terhadap rasa puding yang diberikan panelis berkisar antara 2,76 sampai dengan 4,80 rasa yang paling disukai adalah sangat enak yaitu perlakuan A1 (Dengan penambahan mentimun 15g) dengan nilai rata-rata 4,80.

Formulasi perlakuan terbaik adalah dengan kode sampel A1 (Dengan penambahan mentimun 15g) pada puding yaitu untuk warna 3,96, aroma 3,60, tekstur 3,48, dan rasa 4,80.

Kadar kalium pada formulasi perlakuan terbaik dengan kode sampel A1 penambahan mentimun pada puding sebanyak 15g yaitu sebesar 3,17 mm/kg sedangkan kadar kalium terendah berada pada sampel A0 tanpa penambahan mentimun yaitu sebesar 2,46 mg/kg.

Kadar fosfor pada formulasi perlakuan terbaik dengan kode sampel A1 penambahan mentimun pada puding sebanyak 15g yaitu sebesar 56,68 mm/kg sedangkan kadar fosfor terendah berada pada sampel A0 tanpa penambahan mentimun yaitu sebesar 51,12 mg/kg.

DAFTAR PUSTAKA

- Azzahra, A. (2020). *Pemberian Makanan Sehat Dan Bergizi Kepada Jemaah*. Badan Pusat Statistik. 2021. "Data Produksi Tanaman Sayuran tahun 2016-2020". <https://www.bps.go.id/> [12 Januari 2022].
- Cicik Fitriani, Walanda, & Rahman. (2012). Penentuan Kadar Kalium (K) Dan Kalsium (Ca) Dalam Labu Siam (*Sechium Edule*) Serta Pengaruh Tempat Tumbuhnya. *Jurnal Akademika Kimia*, 1(4), 224-228.
- Ishak, A. (2018). *Analisis Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan Biskuit Biji Labu Kuning (Curcubita sp.) Sebagai Snack Sehat*. 1–101.
- Mentimun, Sativus, & Tampinongkol, (2021). *Ketersediaan Unsur Hara Sebagai Indikator Pertumbuhan Availability Of Nutrient With Indicators Growth Of Cucumber Plants (Cucumis Sativus L.)*. 17, 711–718.
- Muthmainah, N. (2021). *Mengembalikan perilaku konsumsi sehat masyarakat lokal Desa Ujungpangkah Gresik*. <http://digilib.uinsby.ac.id/id/eprint/46376>.
- Rifai, Achmad (2020). Title No Title No Title. *Kekuatan Hukum Lembaga Jaminan Fidusia Sebagai Hak Kebendaan*, 21(2), 1–3.
- Safitri, D., Rachman, A. Q., Putri, A. D., & Amriely, H. F. (2021). *Program Kreativitas Mahasiswa Kewirausahaan "iWANCHU: Es Krim Mentimun"*. 5(2), 157–167.
- Santoso, A., Devi, M., & Kurniawan, (2018). Peningkatan Pengetahuan Siswa Mengenai Jajanan Sehat Menggunakan Media Minicard. *Preventia : The Indonesian Journal of Public Health*, 3(2), 153
- Simangunsong, W. S. (2019). *Formulasi Sediaan Masker Gel Dari Ekstraks Mentimun (Cucumis sativus L.) Kombinasi Ekstrak Buah Lemon (Citrus limon L. Burm. fil.)*.
- Shofiyannida, N. (2007). *Pengaruh Suplementasi Tepung Biji Nangka dan Jenis Lemak Terhadap Kualitas Organoleptik dan kandungan Gizi Kue OndeOnde ketawa*. Skripsi Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang.
- Sukeksi (2015). *Tingkat Pengembangan dan daya Terima Cupcake dari beberapa Varietas Tepung Jagung Terfermentasi*. Skripsi, Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah, Surakarta.

Setyaningsih, Dwi, Anton, & Maya Puspita, (2018). *Analisis sensori untuk industri pangan dan argo*. Bogor:IPB Press.

Sudarmadji, slamet, bambang & suhardi (2017). *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty. Indonesia.