

VARIASI KONSENTRASI SARI BUAH OKRA (*Abelmoschus esculentus*) DENGAN PENAMBAHAN SARI DAUN STEVIA (*Stevia Rebaudiana*) TERHADAP FORMULASI SEDIAAN PERMEN JELLY

Luky Dharmayanti¹, Nuwani Purnama Aji², Dewinda Kirani³

^{1,2,3}Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu

Jl. Indragiri Gg. Tiga Serangkai Padang Harapan Kota Bengkulu

lukydharmayanti@gmail.com,

ABSTRAK

Permen jelly merupakan permen yang memiliki tekstur yang kenyal dan lembut. Pemanfaatan buah Okra(*Abelmoschus esculentus*) masih terbatas karna masyarakat kurang menyukai lendir yang terdapat dalam buah Okra. Pada penelitian ini dibuatlah permen jelly dari sari Okra dan pemanis alami sari daun stevia yang bernilai jual tinggi sehingga nantinya masyarakat akan mulai menyukai buah Okra.

Sari Okra hijau dibuat dengan metode infundasi. Permen jelly dibuat dengan sari okra hijau dengan pemanis sari stevia diformulasikan dengan variasi konsentrasi sari Okra yaitu (F0) 0%, (F1) 40%, (F2) 45%, dan (F3) 50%.

Hasil penelitian pembuatan permen jelly Okra pada uji organoleptik memiliki warna yang berbeda, pH permen jelly 4,64-5,03 yang cenderung ke asam yang disebabkan penambahan asam sitrat. Uji kekenyalan formula yang terbaik adalah F2 karena memiliki jarak rentang peling pendek tetapi mempunyai kekerasan yang tidak rapuh. Berdasarkan uji hedonik formula yang paling banyak disukai adalah F0 tanpa zat aktif dan F1 dengan konsentrasi sari buah okra 40%. Permen jelly sari buah okra memiliki karakteristik fisik yang baik dan paling disukai pada konsentrasi zat aktif 40%

Kata Kunci : Permen jelly, buah Okra, daun stevia

PENDAHULUAN

Permen jelly merupakan salah satu jenis permen yang banyak disukai anak-anak. Selain karena rasanya yang kenyal, permen jelly juga bisa dibentuk sesuai dengan keinginan kita. Aneka rasa dan bentuk permen jelly yang banyak beredar di pasaran saat ini biasanya disebut dengan istilah *soft jelly candy*. Penggunaan gelatin dalam pembuatan dan pengolahan permen

jelly terbatas dikarenakan gelatin tidak bisa dikonsumsi oleh kalangan yang tidak bisa mengkonsumsi produk hewani. Keragenan merupakan salah satu sumber bahan pembentuk gel pada permen jelly yang tidak berasal dari bahan hewani. Keragenan merupakan bahan pengikat hasil ekstrak dari rumput laut yang biasanya digunakan dalam berbagai lingkup industri termasuk industri pangan (Janice et al., 2022)

Pemanfatan buah Okra dalam pengelolaan pangan masih terbatas karena masyarakat kurang menyukai lendir yang terdapat dalam buah Okra. Buah Okra (*Abelmoschus esculentus*) memiliki banyak manfaat, hal ini karena Buah Okra mengandung komponen metabolit sekunder seperti alkaloid terpenoid, flavonoid, dan lain lain. Senyawa-senyawa flavonoid merupakan senyawa alami. Salah satu sifat yang dapat menggambarkan flavonoid adalah kemampuan flavonoid untuk bereaksi sebagai antioksidan. Flavanoid juga dapat mereduksi inflamasi dan penyakit jantung koroner. Senyawa-senyawa ini merupakan zat warna merah, ungu, dan biru sebagai zat warna kuning yang ditemukan dalam tumbuh tumbuhan (Tandi et al., 2020).

Flavonoid alami dalam buah okra dapat menurunkan peradangan dan PJK. Bahan kimia ini adalah pigmen tumbuhan merah, ungu, dan biru. Buah okra mengandung fenol dan flavonoid dengan sifat anti-diabetes (Andry, & Winata., 2022.). Penelitian telah menunjukkan bahwa kandungan flavonoid buah okra yang tinggi melindungi dari penyakit kronis. Myricetin, ditemukan dalam flavonoid okra, mencegah nefropati terkait

diabetes, glaukoma, dan katarak (Chandra et al., 2017).

Stevia sebagai pemanis alami non kalori sudah dimanfaatkan untuk berbagai makanan dan minuman salah satunya sebagai pengganti gula di dalam minuman berkarbonat (Harismah et al., 2014). Daun Stevia (*Stevia rebaudiana*) merupakan semak liar keluarga dari Asteraceae, yang memiliki unsur utama yaitu stevioside yang tingkat kemanisannya 250-300 kali dari sukrosa dan tidak menyebabkan karies. Daun stevia (*Stevia rebaudiana*) mempunyai kandungan zat aktif seperti alkaloid, flavonoid dan tannin yang memiliki aktivitas antiplak dan antibakteri. Bahan pemanis rendah gula total dan kalori sehingga aman dikonsumsi oleh penderita diabetes. Rasa manis pada daun stevia berasal dari kandungan glikosida yang terdiri dari 2 komponen utama yaitu steviaoside (3-10% dari berat kering daun) dan rebaudiosida (1-3% dari berat kering daun) (Tandi et al., 2020).

Pada penelitian kali ini penulis akan memformulasi sediaan permen jelly dari sari buah Okra (*Abelmoschus esculentus*) karena buah Okra memiliki kandungan fenol dan flavonoid yang memiliki efek antidiabetes melitus, dengan penambahan sari pemanis alami daun stevia (*Stevia*

rebaudiana) yang merupakan bahan pemanis rendah gula total dan kalori, rasa manis pada daun stevia berasal dari kandungan glikosida. Dibuatlah dalam bentuk sediaan yang berupa permen jelly sehingga aman dan mudah untuk dikonsumsi oleh penderita diabetes mellitus

METODE PENELITIAN

Bahan

Bahan yang digunakan adalah sari buah okra (diperoleh di kota Bengkulu), aquadest, gelatin, pemanis sari daun stevia (diperoleh di kota Bengkulu), laktosa (*food grade*), asam sitrat (*food grade*) dan pewarna makanan sekaligus pewangi makanan, pengawet makanan natrium benzoat.

Alat

Alat alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah gelas ukur 100 ml, beaker gelas 100ml, beaker gelas 1000 ml, pengukur suhu, kompor, kuai, panci, pisau, spatula, wadah, perkamen, penyaring, timbangan analitik, sendok kayu, sendok besi atau sendok plastic, cetakan permen, plastik pembungkus permen, kulkas dan stopwatch

Pembuatan Simplisia Okra

Buah Okra (*Abelmoschus esculentus*) yang telah dipetik dari

pohonnya, kemudian buah okra dikumpulkan lalu dilakukan sortasi basah untuk memisahkan dari kotoran-kotoran atau bahan asing lainnya dilanjutkan pencucian buah okra untuk menghilangkan tanah atau kotoran yang masih menempel pada buah okra dengan air mengalir sampai bersih. Selanjutnya Perajangan Dilakukan guna untuk mempermudah proses penghacuran sampel. Perajangan dapat dilakukan dengan menggunakan pisau dapur, sampel di potong potong sesuai ukuran yang diinginkan (Cahyaningrum *et al.*, 2018)

Pembuatan Sari Buah Okra

Persiapan bahan baku pembuatan sari buah okra. Buah okra disortasi untuk mendapatkan okra dengan kualitas yang baik. Pembuatan sari okra dimulai dari membersihkan okra dari kotoran yang melekat dengan menggunakan air mengalir. Proses pembuatan sari buah okra dilakukan dengan metode infundasi. Pada proses Infundasi berlangsung perbandingan okra dan pelarut 1:2, artinya jika berat bahan 1kg maka volume air sebagai pelarut 2 liter. Okra kemudian direbus selama 15 menit. Selanjutnya buah okra yang sudah direbus kemudian diblender sampai halus kemudian disaring menggunakan saringan dan diambil sarinya (Janice *et al.*, 2022).

Pembuatan Sari Daun Stevia

Daun stevia yang sudah dibeli dalam bentuk serbuk sebanyak $\frac{1}{2}$ kg, kemudian ambil sebanyak 83 g sesuai dengan jumlah formulasi yang dibutuhkan. Proses pembuatan sari daun stevia dilakukan dengan metode infundasi. Serbuk stevia direbus dengan perbandingan 2:8 (stevia 250g, aquadest 800ml) dengan suhu 70°C dalam panci selama 10 menit, setelah itu disaring menggunakan saringan dan ambil sari dari serbuk stevia (Satria et al., 2020).

Formulasi Sediaan Granul Effervescent

Sebanyak 3 Formula dibuat sediaan granul effervescent dengan zat serbuk sari buah semangka dan 1 formula sebagai pembanding tanpa zat aktif

Proses pembuatan permen jelly, masukan sari buah okra kedalam panci atau beaker gelas ukuran 1000ml dan aquadest sesuai perlakuan (F0, F1, F2, dan F3) Kemudian dipanaskan dengan api kecil selama kurang lebih 5 menit lalu ditambahkan sari daun stevia sebanyak 20%, kemudian ditambahkan asam sitrat sebanyak 0,3%, lalu masukan natrium benzoat sebanyak 5% aduk hingga adonan tercampur rata. Setelah itu dilakukan penambahan gelatin sebanyak 12% terus diaduk sampai larutan mengental dan

tambahkan 1 atau 2 tetes pewarna makanan warna hijau kedalam adonan permen. Setelah Adonan kental permen jelly kemudian dituangkan kedalam cetakan dan biarkan selama 1 jam pada suhu ruang setelah itu dimasukkan kedalam refrigerator atau kulkas kemudian keluarkan permen dari cetakan lalu tambahkan saccharum lactis untuk penabur permen jelly agar tidak lengket, permen jelly pun siap dikemas (Satria et al., 2020)

Tabel 1. Rancangan Formulasi Permen Jelly Okra (*Abelmoschus esculentus*)

Bahan	Formulasi(%)				Khasiat
	F0	F1	F2	F3	
Sari Okra Hijau	0	40	45	50	Zat aktif
Gelatin	16	16	16	16	Pembentuk gel
Sari daun Stevia	20	20	20	20	Pemanis alami
Asam sitrat	0,3	0,3	0,3	0,3	Pemberi rasa asam dan mencegah kristalisasi gula
Laktosa (Saccharum lactis)	5	5	5	5	Penabur
Natrium Benzoat	3	3	3	3	Pengawet
Aquadest	55,7 ml	15,7 ml	10,7 ml	5,7 ml	Pelarut
Pewarna fruitgres hijau/pewangi	1-2 tetes	1-2 tetes	1-2 tetes	1-2 tetes	Pewarna, pewangi
Total bahan	100g r	100g r	100g r	100g r	

Keterangan :
Formulasi sediaan permen jelly okra

- F0 : Formulasi sediaan permen jelly tanpa bahan aktif sari okra
F1 : Formulasi sediaan permen jelly sari buah okra 40%
F2 : Formulasi sediaan permen jelly sari buah okra 45%
F3 : Formulasi sediaan permen jelly sari buah okra 50%

EVALUASI

Uji Organoleptis

Penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen, penelitian eksperimen ini merupakan jenis penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Uji organoleptis yang meliputi warna, bau, rasa, tekstur dan aroma. Pada penelitian ini uji organoleptis dilakukan secara manual yaitu hanya dilihat dengan kasat mata (Umami et al., 2021).

Uji pH

Tingkat keasaman pH diukur dengan menggunakan pH meter. Yaitu dengan cara pH meter dikalibrasi dengan cara dicelupkan dalam larutan buffer, kemudian dibilas dengan aquadest, pH meter dicelupkan kedalam sampel, kemudian diamkan beberapa saat kemudian lihat hasil pada angka yang tertera pada pH meter tersebut (Jumri et al., 2015). Rentang pH menurut persyaratan diantara rentang 4,5-6 . Tujuan uji pH untuk mengetahui keamanan sediaan permen dan sangat

berhubungan dengan pertumbuhan mikroba (Jumri et al., 2015).

Uji Kekenyalan

Permen jelly diuji satu persatu (dilakukan 3 kali replikasi) dengan cara menempatkan permen jelly diatas kaca yang telah diberi skala ukuran, setelah itu permen jelly ditarik dan dilihat seberapa jauh permen jelly tersebut meregang, seperti ketika dibandingkan dengan sediaan permen jelly yang ada dipasaran dengan parameter semakin pendek regangan dan tidak mudah putus, maka permen jelly tersebut semakin kenyal. syarat permen jelly sebesar 3,22 uji kekenyalan newton (Prasetyo, 2013)

Uji Hedonik

Uji kesukaan adalah pengujian terhadap suatu produk dengan cara meminta tanggapan dari panelis mengenai kesukaan atau ketidak sukaan terhadap suatu produk. Pengujian ini disebut uji hedonik, misalnya sangat suka, suka, agak suka, agak tidak suka, tidak suka, sangat tidak suka dan lain-lain (Suryono et al., 2018). Respon uji hedonik pada penelitian ini adalah sebanyak 20 responden. Dengan kriteria inklusi : berusia 18 tahun ke atas, bersedia mejadi responden. Sedangkan kriteria eksklusi : memiliki alergi atau intoleransi terhadap bahan yang digunakan.

Uji hedonik untuk melihat tingkat kesukaan responden terhadap sediaan permen jelly okra hijau berdasarkan masing masing indicator warna, aroma, rasa, dan tekstur. Berdasarkan tingkat kesukaan (Prasetyo, 2013)

Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengujian Formulasi Permen Jelly Dari Sari Okra (*Abelmoschus Esculentus*) Dengan Penambahan Sari Daun Stevia (*Stevia Rebaudiana*) secara manual dan dianalisa secara deskriptif kemudian disajikan dalam bentuk tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Organoleptis

Uji organoleptik dilakukan untuk mengamati bentuk fisik dari sediaan seperti bentuk, warna, aroma, rasa dan tekstur pada permen jelly Terlihat warna pada hasil sediaan permen jelly untuk F1,F2,F3 lebih cenderung berwarna hijau karna menggunakan sari okra dan pewarna hijau sehingga menghasilkan warna hijau. Aroma pada permen jelly sebelum ditambah pewarna sekaligus pewangi memiliki aroma yang menyengat bau yang disebabkan oleh sari okra itu sendiri, setelah ditambahkan pewarna makanan dan pewangi pada permen jelly aroma yang dihasilkan

menjadi wangi khas okra, dan juga khas gelatin. Hasil penelitian terhadap rasa permen jelly menunjukkan bahwa F0, F1, F2, dan F3 memiliki rasa yang cenderung campur aduk seperti ada rasa asam,manis dan pahit (Amelia, 2021).

Uji pH

Tabel II. Tabel Uji pH

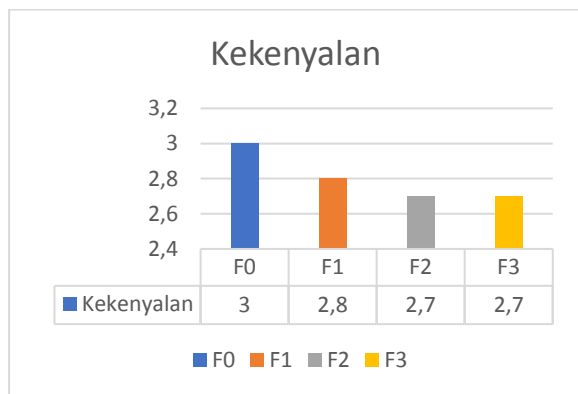
Perlakuan	Hasil Uji pH Minggu ke 1	Hasil Uji pH Minggu ke 2
F0	5,03	4,75
F1	4,58	4,57
F2	4,54	4,55
F3	4,87	4,86

Uji pH dilakukan 2 kali pengujian pada minggu pertama dan minggu kedua, hasil uji pH pada minggu pertama menunjukan pH yang agak sedikit tinggi, dan hasil uji pH pada minggu kedua pH agak sedikit menurun. pH permen jelly dari sari buah okra sesuai dengan persyaratan yaitu rentang pH menurut persyaratan diantara rentang 4,5-6 (Jumri et al., 2015).

Uji Kekenyalan

Tabel III. Uji Kekenyalan

Formula	Hasil Uji Kekenyalan			Rata-rata
	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	
F0	2,9 cm	3 cm	3,1 cm	3 cm
F1	2,6 cm	2,8 cm	3 cm	2,8 cm
F2	2,2 cm	2,7 cm	3,2 cm	2,7 cm
F3	2,4 cm	2,6 cm	3,1 cm	2,7 cm

**Gambar 1. Hasil Uji Kekenyalan**

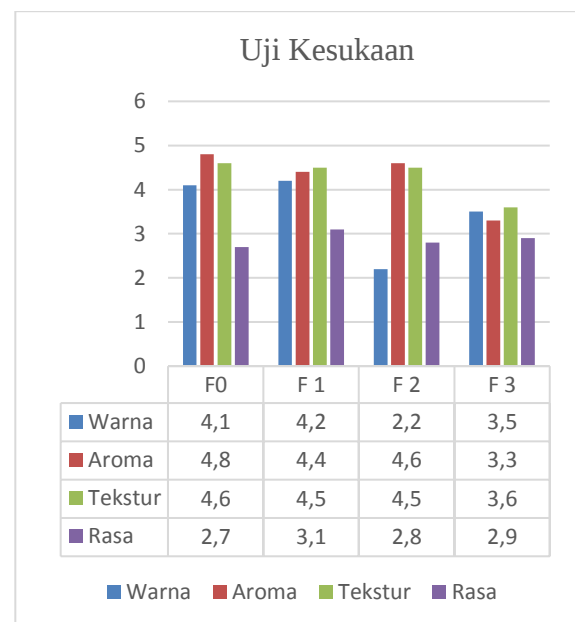
Hasil uji kekenyalan pada permen jelly adalah (F0:3cm), (F1:2,8cm), (F2:2,7cm), (F3:2,7cm). Menunjukkan bahwa formula yang paling baik yaitu formula 1 karena memiliki jarak rentangan yang paling mendekati 3,22 cm yaitu 2,8 cm yang mempunyai kekerasan yang tidak mudah putus ketika ditarik terutama jika dibandingkan dengan formula lainnya yang meskipun mudah ditarik dan menghasilkan rentang paling pendek tetapi pada batas maksimal permen tersebut mudah putus. Konsentrasi zat aktif berpengaruh sangat nyata terhadap kekenyalan permen jelly semakin besar penambahan zat aktif dapat menurunkan daya kekenyalan permen jelly, namun di samping itu penambahan gelatin juga berperan untuk meningkatkan daya kekenyalan permen jelly. Menurut Mariod dan Adam 2013 Apabila konsentrasi gelatin yang ditambahkan terlalu rendah, tekstur permen jelly yang terbentuk akan lunak Sedangkan konsentrasi gelatin yang terlalu

tinggi menyebabkan tekstur permen menjadi kenyal. Hasil uji kekenyalan permen jelly belum cukup memenuhi syarat permen jelly sebesar 3,22 (Darwin dkk., 2018).

Uji Hedonik

Tabel IV. Hasil Uji Hedonik

Formula	Rata – rata skor nilai kesukaan				Nilai keseluruhan
	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa	
F0	4,1	4,8	4,6	2,7	4,1
F 1	4,2	4,4	4,5	3,1	4,05
F 2	2,2	4,6	4,5	2,8	3,5
F 3	3,5	3,3	3,6	2,9	3,3

**Gambar 2. Hasil Uji Hedonik**

Rata-rata penilaian uji kesukaan pada formulasi permen jelly selengkapnya dapat dilihat pada Tabel diatas. Data hasil rata-rata penelitian uji hedonik pada formulasi Permen jelly sari buah okra penilaian kesukaan terhadap warna, aroma, Tekstur,

dan Rasa pada semua formulasi permen jelly cenderung netral sampai suka dengan, formulasi pada konsentrasi tanpa zat aktif (4,1), formula 40% sari buah okra (4,05), formulasi dengan konsentrasi 45% sari buah okra (3,5) dan formulasi dengan konsentrasi 50% sari buah okra (3,3), jadi formulasi 0 dan 1 pada sediaan permen jelly sari buah okra merupakan formulasi yang paling disukai oleh panelis. Kualitas rasa dan tekstur permen jelly memegang peran penting karena berkaitan langsung dengan acceptability terhadap panelis. Hasil ini menunjukkan bahwa rasa enak pada permen jelly dipengaruhi adanya kekenyalan yang baik serta tingkat kemasaman yang sesuai menjadi nilai tambah, selain itu dengan adanya penambahan sumber pemanis daun stevia dapat memberikan rasa manis juga sehat bagi tubuh.

KESIMPULAN

Sari buah okra hijau (*Abelmoschus esculentus*) dan sari daun stevia (*Stevia rebaudiana*) dapat di formulasikan menjadi permen jelly dengan baik.

Uji tekstur atau uji kekenyalan dari permen jelly menyatakan bahwa besarnya konsentrasi pada zat aktif okra(*Abelmoschus esculentus*) dapat

mempengaruhi tekstur kekenyalan sediaan permen jelly.

Formulasi yang paling banyak disukai diperoleh pada formulasi F1 dengan konsentrasi sari okra (*Abelmoschus esculentus*) 40% dan konsentrasi sari stevia (*Stevia rebaudiana*)20%.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, R. R., Lestari, E., & Safitri, N. E. (2021). Pemanfaatan jagung (*Zea mays*) sebagai bahan tambahan dalam pembuatan permen Jelly. *Teknologi Pangan: Media Informasi Dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*,12(1), 123–130.
- Andry, M., & Winata, H. S. (2022). Uji Aktivitas Antibakteri *Streptococcus Mutans* serta Formulasi Sediaan Pasta Gigi Ekstrak Etanol Buah Okra Hijau (*Abelmoschus esculentus*) dan Tulang Ikan Tuna (*Thunnini*). *Journal of Pharmaceutical And Sciences*, 5(2), 250-258.
- Cahyaningrum, A., Khamid, M. N., & Nurhadi, M. (2018). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol 96% Buah Okra (*Abelmoschus Esculentus* L.) Terhadap Bakteri *Escherichia Coli*. *STIKES Dutagama Klaten*, 10(2), 70-80.
- Chandra, P. P. B., Laksmiawati, D. R., & Rahmat, D. (2022). Pengaruh Gel Ekstrak Buah Okra (*Abelmoschus esculentus* L.) Pada Luka Mencit Hiperglikemik. *Lambung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 3(2), 268-276.

- Darwin, D., Ridhay, A., & Hardi, J. (2018). Kajian Ekstraksi Gelatin Dari Tulang Ikan Mujair (*Oreochromis mossambicus*). *KOVALEN: Jurnal Riset Kimia*, 4(1), 1–15.
- Janice, F. T., Pratiwi, I. D. P. K., & Wiadnyani, A. A. I. S. (2022). Pengaruh Perbandingan Ekstrak Okra Hijau (*Abelmoschus esculentus* L.) dan Karagenan Terhadap Karakteristik Permen Jeli. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, 11(2), 280–288.
- Jumri, Yusmarini, & Herawati, N. (2015). Mutu Permen Jelli Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) dengan Penambahan Karagenan dan Gum Arab. *Jom Faperta*, 2(1), 1–11.
- Prasetyo, Z. Y. (. (2013). *Formulasi Sediaan Gummy Candies Ekstrak Rimpang Temu Hitam (Curcuma aeruginosa Roxb.) Dengan Variasi Kadar Gelatingliserin Sebagai Basis*.
- Satria, Z., Handayani, N., Indriasih, A., & Harismah, K. (2020). Formulasi Permen Jeli Kulit Buah Naga Dengan Ekstrak Stevia ; Uji Vitamin C , Kadar Air Dan Kadar Abu. *Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek) Ke-5*, 454–458.
- Suryono, C., Ningrum, L., & Dewi, T. R. (2018). Uji Kesukaan dan Organoleptik Terhadap 5 Kemasan Dan Produk Kepulauan Seribu Secara Deskriptif. *Jurnal Pariwisata*, 5(2), 95–106. <https://doi.org/10.31311/par.v5i2.3526>
- Tandi, J., Melinda, B., Purwantari, A., & Widodo, A. (2020). Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Metabolit Sekunder Ekstrak Etanol Buah Okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis.
- Umami, L., Nawangsari, D., Prabandari, R., Farmasi, P., Kesehatan, F., & Harapan Bangsa, U. (2021). Formulasi dan Evaluasi Permen Jelly Ekstrak Rimpang Kunyit (*Curcuma Longa* L.) Menggunakan Variasi Konsentrasi Basis Karagenan. *Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SNPPKM)*, 75–85.

