



## Pengembangan Produk Permen Jelly Jamu Kunyit Asam Industri Rumah Tangga Jamu di Sleman Yogyakarta

Dian Eka Ermawati<sup>1</sup>, Wisnu Kundarto<sup>1</sup>, Yeni Farida<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Prodi D3 Farmasi, Sekolah Vokasi, Universitas Sebelas Maret, Surakarta

<sup>2</sup>Prodi S1 Farmasi, Fakultas MIPA, Universitas Sebelas Maret, Surakarta

### ABSTRACT

PRODUCT DEVELOPMENT OF GUMMY OF TURMERIC ACID JAMU PRODUCTION BY HERBAL HOMINDUSTRY IN SLEMAN YOGYAKARTA. Jamu of turmeric acid is an Indonesian herbal drink made from turmeric and tamarind. The home industry in Sleman Yogyakarta produces turmeric acid jamu and promising to develop as gummy. The Consumers of turmeric acid Jamu are limited, Children who want to consume jamu are rarely, whereas curcumin in turmeric can increase appetite, especially for school-age children. Product innovation is needed to process jamu become more desirable, durable, and still efficacious, for example, jelly candy or gummy. Gummy is made with the addition of gelling agent that made texture is chewy. Carrageenan is a gelling agent made from seaweed and safe for food products. The aims of product development are to develop micro businesses and to improve the economy and public confidence in the quality of herbal medicine especially jamu. Gummy formulation with carrageenan and turmeric acid jamu as the main ingredient. Formula with 8.0% carrageenan is the optimum formula because it meets the quality requirements for gummy and is most preferred by respondents.

**Keywords:** Turmeric acid, gummy, carrageenan, curcumin

Received: 07.02.2022	Revised: 15.04.2022	Accepted: 12.05.2022	Available online: 31.05.2022
-------------------------	------------------------	-------------------------	---------------------------------

### Suggested citation:

Ermawati, D.E., Kundarto, W., Farida Y. (2022). Pengembangan Produk Permen Jelly Jamu Kunyit Asam Industri Rumah Tangga Jamu di Sleman Yogyakarta. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(2), 275-280. DOI: 10.30653/002.202272.56

Open Access | URL: <http://jurnal.unmabanten.ac.id/index.php/jppm/>

<sup>1</sup> Dian Eka Ermawati: Program Studi D3 Farmasi, Sekolah Vokasi, Universitas Sebelas Maret, Surakarta; Jl. Ir. Sutami 36 A Kentingan Jebres Surakarta; Email: [dianekae@staff.uns.ac.id](mailto:dianekae@staff.uns.ac.id)

## PENDAHULUAN

Industri rumah tangga (IRT) Jamu di Sleman Yogyakarta memproduksi jamu kunyit asam segar dan cukup menjanjikan untuk dikembangkan menjadi bentuk sediaan seperti jamu instan, sirup jamu dan produk lainnya. Satu harinya IRT jamu tersebut mampu menghasilkan 40 botol jamu segar kemasan 250 mL sehingga dapat dikembangkan menjadi UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah) dengan harapan dapat memberdayakan masyarakat di lingkungan sekitar IRT tersebut, bahkan menjadi motifasi untuk menumbuhkan jiwa wirausaha masyarakat di daerah Wedomartani, Ngemplak, Sleman, Yogyakarta. IRT Jamu tersebut sudah mendapatkan izin PIRT dari Dinas Kesehatan Sleman Yogyakarta untuk memproduksi jamu segar dalam kemasan. IRT Jamu dalam mengembangkan produk masih memerlukan bantuan sarana dari tim pengabdian, seperti alat-alat produksi misalnya kompor dengan tekanan rendah, kuili khusus berukuran besar untuk mengeringkan larutan jamu, blander berukuran besar sehingga kapasitas produksi lebih besar, *freezer* untuk menyimpan jamu segar supaya tetap tahan lama, sarana promosi via aplikasi *online*. Produksi jamu IRT Jamu masih terbatas jamu segar dan juga konsumen jamu terbatas untuk wanita muda dan dewasa, jarang anak-anak yang mau mengkonsumsi, padahal kandungan kurkumin dalam kunyit selain sebagai analgetik, antiinflamasi, antioksidan juga dapat meningkatkan nafsu makan utamanya anak usia sekolah. Perlu inovasi untuk mengolah jamu segar menjadi produk yang lebih diminati semua kalangan, tahan lama namun tetap berkhasiat. Seiring perkembangan teknologi formulasi mendorong adanya diversifikasi produk jamu segar menjadi bentuk sediaan jamu instan dan permen *jelly*. Pada pengabdian masyarakat kali ini, akan dilakukan diversifikasi produk jamu kunyit asam segar menjadi bentuk sediaan permen *jelly* dengan sasaran anak-anak usia sekolah.

Permen *jelly* dibuat dengan penambahan bahan pembentuk gel sehingga teksturnya kenyal. Karagenan merupakan *gelling agent* yang terbuat dari rumput laut dan aman untuk produk pangan. Adanya kandungan karagenan dapat berfungsi sebagai penstabil, pengental, dan pembentuk gel sehingga dapat mempengaruhi karakteristik produk pangan khususnya permen *jelly* (Winarno, 2008). Menurut Jumri dkk. (2015) penambahan karagenan dengan kadar yang tinggi dapat memberikan tekstur yang kuat pada formula permen *jelly*. Permen *jelly* yang saat ini beredar di pasaran sebagian menggunakan gelatin sebagai bahan pembentuk gel, sehingga perlu diwaspadai kehalalannya karena gelatin dapat berasal dari sapi atau babi. Menurut Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan No. 24 Tahun 2013, penggunaan karagenan sebagai bahan tambahan pangan yang diizinkan yaitu dalam jumlah secukupnya yang diperlukan sehingga menghasilkan efek yang diinginkan. Penggunaan konsentrasi karagenan antara 7,5%-8,5% b/b.

Tujuan pengembangan produk jamu segar adalah agar IRT Jamu dapat mengembangkan beberapa jenis sediaan jamu sehingga pangsa pasar menjadi lebih luas dan pendapatan meningkat. Pengembangan produk menjadi jamu instan, sirup jamu dan permen *jelly* cukup mudah untuk dicapai dengan peralatan yang sederhana sehingga perlu kontrol kualitas dan pengujian saja untuk memastikan produk memenuhi syarat kualitas mutu produk suplemen Kesehatan semisal jumlah cemaran mikroba dan kandungan bahan aktif didalam produk jamu yang telah mengalami perubahan formula dari segar menjadi jamu instan, sirup jamu maupun permen *jelly*. Harapan dari

diversifikasi produk ini dapat mengembangkan usaha mikro sehingga meningkatkan perekonomian dan kepercayaan masyarakat atas kualitas jamu gendong khususnya jamu kunyit asam IRT Jamu di Sleman Yogyakarta.

## METODE

Mitra IRT Jamu memproduksi jamu segar yang digunakan sebagai bahan utama pembuatan permen *jelly/gummy* jamu kunyit asam. Bahan baku jamu kunyit asam diambil dari industri rumah tangga di Sleman, Yogyakarta. Jamu kunyit yang digunakan baru diproduksi pada hari dilakukan pengambilan sampel. Jamu kunyit asam ini digunakan sebagai bahan utama pembuatan permen *jelly*. Komponen bahan ditimbang sesuai formula, karagenan 8.0% b/b dilarutkan dalam 250 mL jamu kunyit asam sambil diaduk agar larut dan homogen diatas penangas air dengan suhu 60-70 °C selama 10 menit (Caroline dan Pratiwi, 2018), kemudian diturunkan pada suhu 40 °C sambil diaduk hingga kental. Larutan selanjutnya ditambahkan gliserin, asam sitrat, dan natrium benzoat, kemudian dituangkan dalam cetakan permen dan didiamkan pada suhu ruang (25±2 °C). Prosedur *scale-up* formula *gummy* jamu kunyit asam dilakukan dengan melibatkan mitra IRT jamu selanjutnya dilakukan serangkaian uji kualitas produk dan pengemasan. Permen dikemas pada plastik dan disimpan pada tempat yang kering dan terhindar dari cahaya matahari secara langsung.

**Organoleptik** yaitu pengamatan secara fisik dengan menggunakan indra meliputi tekstur, bau, warna, rasa sehingga mendapat deskripsi visual. **Keseragaman bobot** dilakukan dengan cara sebanyak 20 permen *jelly* ditimbang satu per satu kemudian dihitung bobot rata-ratanya, persen penyimpangan bobot, standar deviasi (SD) dan nilai koefisien variasi (CV) (Deviarny dkk., 2015). **Uji penerimaan rasa** oleh responden (kelompok terlatih) dilakukan pada pertemuan PKK (Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga) di desa Wedomartani Ngemplak Sleman Yogyakarta, sebanyak 20 orang responden berbagai usia, diberikan sampel kemudian diminta untuk memberikan penilaian berdasarkan skala penilaian organoleptis dari permen *jelly* meliputi aroma, tekstur, bau, dan rasa (Badan Standar Nasional Indonesia, 2008). Skor tingkat kesukaan akan diukur berdasarkan skala sangat suka memiliki nilai 4, suka memiliki nilai 3, tidak suka memiliki nilai 2, dan sangat tidak suka memiliki nilai 1. **Uji kadungan zat aktif** dilakukan di laboratorium penelitian dan pengujian terpadu (LPPT) UGM, Yogyakarta dengan menguji kandungan kurkumin dalam sampel jamu dan permen *jelly/gummy*. **Pemasaran online** dilakukan dengan mendaftarkan toko online pada aplikasi Gojek®.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Permen *jelly* memiliki warna, aroma, dan rasa sama yaitu berwarna jingga kecoklatan, berbau khas jamu kunyit asam, dan memiliki rasa asam manis (**gambar 1**). Permen *jelly* tidak mengalami perubahan selama penyimpanan selama 4 minggu pada suhu ruang. Formula dengan konsentrasi karagenan yang semakin tinggi akan memiliki tekstur permen *jelly* semakin kokoh. Menurut Fajarini dkk. (2018) karagenan memiliki kekutan gel yang lebih kuat daripada gelatin.



**Gambar 1.** Penampilan visual permen *jelly* kunyit asam IRT Jamu di Sleman Yogyakarta dengan konsentrasi karagenan 8,0%



**Gambar 2.** Bantuan alat dan bahan penunjang produksi dan transfer IPTEK produksi permen *jelly/gummy* jamu kunyit asam segar di Sleman Yogyakarta

Uji penerimaan oleh responden telah mendapatkan izin penelitian dan izin kelayakan etik pada bulan April dari Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret dengan Nomor 32/UN27.06.6.1/KEPK/2020. Uji yang dilakukan meliputi rasa, aroma, dan tekstur (**gambar 2**). Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui penerimaan konsumen terhadap produk permen *jelly* jamu kunyit asam. Hasil uji kesukaan pada rasa permen *jelly* diperoleh nilai tertinggi diperoleh pada F2 (Karagenan 8,0% : Jamu 77,3%) sebanyak 40% panelis sangat suka. Sementara nilai terendah diperoleh pada F1 (Karagenan 7,5% : Jamu 77,8%). Menurut pendapat dari Harijono dkk. (2001) peningkatan jumlah karagenan menghasilkan gel yang kuat dan rasa manis. Tekstur merupakan sensasi dari tekanan yang dapat diamati dengan menggunakan mulut saat digigit, dikunyah, atau ditelan ataupun dengan perbaan dengan jari (Ramadani dkk., 2020). Tekstur permen *jelly* yang dihasilkan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu kadar air yang tinggi mempengaruhi tekstur permen *jelly* menjadi lebih kenyal (Zia dkk., 2019).

Hasil uji kesukaan pada tekstur didapatkan nilai tertinggi pada permen *jelly* F1 (Karagenan 7,5% : Jamu 77,8%) dan hasil terendah pada permen *jelly* F3 (Karagenan 8,5% : Jamu 76,8%). Hal ini berarti panelis kurang menyukai permen dengan tekstur yang sangat kenyal. Tekstur kenyal disebabkan oleh konsentrasi karagenan yang tinggi. Karagenan adalah hidrokoloid yang berfungsi untuk membentuk tekstur seperti gel pada pembuatan permen *jelly* jamu kunyit asam. Pembentukan gel adalah pengikatan silang rantai-rantai polimer sehingga membentuk jaringan tiga dimensi. Jaringan tersebut kemudian akan mengikat air di dalamnya dan membentuk tekstur yang kuat (Bachtiar dkk., 2017). Semakin banyak karagenan yang ditambahkan memberikan tekstur yang semakin kenyal (Ramadani dkk., 2020). Hal ini sesuai hasil penelitian dari

Jumri dkk. (2015) semakin banyak penambahan karagenan akan membentuk tekstur yang cenderung kuat.

Hasil uji kesukaan terhadap aroma menunjukkan bahwa panelis suka dengan aroma permen *jelly* pada F1 (Karagenan 7,5% : Jamu 77,8%) dan F2 (Karagenan 8,0% : Jamu 77,3%). Aroma permen *jelly* pada penelitian dihasilkan oleh aroma khas dari jamu kunyit asam berpengaruh terhadap hasil sensoris. Kunyit mengandung minyak tumerin (Syafutri dkk., 2010) yang merupakan salah satu jenis minyak atsiri yang memberi aroma harum dan khas. Semakin banyak penambahan jamu kunyit asam akan membuat aroma semakin kuat dan kurang disukai oleh panelis. Formula 3 memiliki hasil uji fisik, yaitu kadar air, pH, dan organoleptik serta penilain kesukaan (hedonik) yang baik serta paling banyak disukai oleh panelis. Hasil penilaian dari 20 orang panelis terhadap rasa, tekstur, dan aroma untuk formula terbaik berturut-turut adalah sangat suka (40%), sangat suka (50%), dan suka (55%).

Jamu kunyit asam produksi Industri Rumah Tangga di Sleman memiliki kandungan kunyit 16.25 g/250 mL. Berdasarkan pendapat dari Shan dan Iskandar (2018), senyawa kurkumin akan mengalami penurunan konsentrasi sebanyak 1-2% setelah dilakukan formulasi. Kadar kurkumin dalam permen *jelly* adalah 0,05% b/b.

Keberlanjutan program ini adalah mitra melaporkan hasil penjualan setelah dilakukan program transfer IPTEK dimana terdapat peningkatan omset per harinya setelah kapasitas produksi menjadi lebih besar dan variasi produk jamu yang beraneka ragam.

## SIMPULAN

Pengembangan produk gummy jamu kunyit asam IRT jamu di Sleman dengan manfaatan karagenan sebagai *gelling agent* cukup memberikan hasil yang positif, dimana konsentrasi karagenan 8,0% menghasilkan permen *jelly* yang kenyal dan memiliki karakteristik yang baik, karena memenuhi syarat mutu permen *jelly* berdasarkan Standar Nasional Indonesia. Kadar kurkumin dalam permen *jelly* adalah 0,05% b/b dan merupakan formula yang paling banyak disukai oleh panelis. Produk ini diproduksi dan telah dipasarkan via aplikasi *online*.

## REFERENSI

- A'yunin, N. A. Q., Santoso, U., Harmayani, E. (2019). Kajian Kualitas Dan Aktivitas Antioksidan Berbagai Formula Minuman Jamu Kunyit Asam. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, 23(1): 37-48.
- Badan Standar Nasional Indonesia. (2008). *Kembang Gula Lunak SNI 3547.2-2008*. Jakarta : Departemen Perindustrian Republik Indonesia.
- Bachtiar, A., Ali, A., Rossi, E. (2017). Pembuatan Permen *Jelly* Ekstrak Jahe Merah dengan Penambahan Karagenan. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau*, 4(1): 1-14.

- Caroline, C. & Pratiwi, A.R. (2018). Biopreservatif alami dalam pembuatan edible film karagenan *Eucheuma cottonii* dengan polietilen glikol sebagai plasticizer. *Jurnal Agroteknologi*, 11(02): 148-155.
- Deviarny, C., Friardi, F., Rissa, M. M. (2015). Pengaruh Konsentrasi Gelatin dalam Formulasi Permen Jeli Penghilang Bau Mulut dari Minyak Atsiri Buah Kapulaga (*Amomum Compactum Sol. Ex Maton*). *Scientia: Jurnal Farmasi dan Kesehatan*, 5(2): 103-107.
- Dhina, M. A., Mubaroq, S. R., Astia, M. (2019). Formulasi Permen Jelly Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb) dengan Variasi Basis Karagenan dan Konjak untuk Peningkat Daya Ingat Anak. *Jurnal Family Edu*. V(1): 30-37.
- Fajarini, L.D.R., Ekawati, I.G.A. Ina, P.T. (2018). Pengaruh Penambahan Karagenan Terhadap Karakteristik Permen Jelly Kulit Anggur Hitam (*Vitis vinifera*). *Jurnal ITEPA*. 7(2): 43-52.
- Harijono., Kusnadi,J., Mustikasari, S.A. (2001). Pengaruh Kadar Karagenan dan Total Padatan Terlarut Sari Buah Apel Muda terhadap Aspek Kualitas Permen Jeli. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 2(2): 110 – 116.
- Jumri, J., Yusmarini, Y., Herawati, N. (2015). Mutu Permen Jelli Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Dengan Penambahan Karagenan Dan Gum Arab. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau*. 2(1): 1-10.
- Kusnadi, K & Nugraha, P.P. 2018. Pertumbuhan Rimpang dan Kadar Kurkumin Temulawak Melalui Pemberian Kompos Daun Jati, Air Kelapa dan Limbah Cair Ampas Tahu. *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)*, 3(2): 73-82.
- Rahadian, R., Harun, N., Efendi, R. (2017). *Pemanfaatan Ekstrak Kelopak Bunga Rosella (Hibiscus Sabdariffa L) Dan Rumput Laut (Euchemia Cottoni) Terhadap Mutu Permen Jelly* (Doctoral dissertation, Riau University).
- Ramadani, D.T., Dari, D.W., Aisah, A. (2020). Daya Terima Permen Jelly Buah Pedada (*Sonneratia Caseolaris*) dengan Penambahan Karagenan. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, 9(1): 15-24.
- Shan, C. Y., & Iskandar, Y. (2018). Studi Kandungan Kimia Dan Aktivitas Farmakologi Tanaman Kunyit (*Curcuma longa* L.). *Farmaka*. 16(2): 547-555.
- Syafutri, M. I., E. Lidiasari, Indawan, H. (2010). Karakteristik permen jelly timun suri (*Cucumis Melo* l.) dengan penambahan sorbitol dan ekstrak kunyit (*Curcuma domestika* Val.). *Jurnal Gizi Pangan*. 5(2):78-86.
- Winarno, F.G. 2008. *Teknologi Pengolahan Rumput Laut*, Edisi I. Jakarta : Pustaka Sinar Harapan.
- Zia, K., Aisyah, Y., Zaidiyah, Z., Widayat, H.P. 2019. Karakteristik Fisikokimia dan Sensori Permen Jelly Kulit Buah Kopi dengan Penambahan Gelatin dan Sari Lemon. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*, 11(1): 32-37.

#### Copyright and License



This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© 2022 Dian Eka Ermawati, Wisnu Kundarto, Yeni Farida

Published by LPPM of Universitas Mathla'ul Anwar Banten in collaboration with the Asosiasi Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (AJPKM)