

## “SIPODEH” Instant Red Ginger to Trigger Student Entrepreneurial Spirit

Syamsurizal<sup>#1</sup>, Sa'diatul Fuadiyah<sup>#1</sup>, Elsa Badriyya<sup>#2</sup>

<sup>1</sup> Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Padang, Indonesia

<sup>2</sup> Fakultas Farmasi, Universitas Andalas, Padang, Sumatera Barat, Indonesia

\*Correspondence: [syam\\_unp@fmipa.unp.ac.id](mailto:syam_unp@fmipa.unp.ac.id), 08126709150

Diterima 21 Oktober 2021, Disetujui 12 November 2021 Dipublikasikan 30 November 2021

**Abstract** –West Sumatra is one of the largest ginger (*Zingiber Officinale* Rosc) producing provinces in Indonesia. The amount of ginger production in West Sumatra is increasing from year to year. In 2018 the total production of ginger in West Sumatra was estimated at 3,177,549 tons and in 2019 it increased to 4,508,462 tons. Ginger is one of the spice plants in Indonesia which is quite popularly used as traditional medicine. Ginger has a distinctive spicy taste, so it is quite often used as a drink to warm the body (to reject the wind). Nowadays, apart from white ginger which is generally consumed by the public, it turns out that there is another type of ginger which has more properties and a stronger spicy taste, namely red ginger (*Zingiber officinale*). Red ginger is predicted to be able to inhibit the infection process of the SARS-CoV-2 virus in human host cells and is predicted to be a good oral drug drink. Sudanese people who regularly drink red ginger do not get the flu / COVID-19 and in people who show symptoms of being infected with the corona virus, the symptoms are felt to be mild and recover quickly. This is because red ginger has been shown to increase immunity, increase IgM levels and reduce circulation of pro-inflammatory cytokines. The Biology student association already has a KWU (entrepreneurial) unit. The KWU unit has been engaged in the sale of food products and stationery which did not receive income during the Covid-19 pandemic. To overcome health problems during the Covid-19 pandemic and the business of the KWU HMJ Biology unit which was not optimal, an instant red ginger production business was developed.

**Keywords** — Red Ginger, imuno modulator dan covid 19

### Pendahuluan

Sumatera Barat merupakan salah satu provinsi penghasil jahe (*Zingiber Officinale* Rosc) terbesar di Indonesia. Jumlah produksi jahe di Sumatera Barat meningkat dari tahun ke tahun. Tahun 2018 jumlah produksi jahe di Sumatera Barat diperkirakan sebesar 3.177,549 ton dan pada tahun 2019 meningkat menjadi 4.508,462 ton. Jumlah jahe yang melimpah ini justru menimbulkan permasalahan tersendiri yaitu turunnya nilai ekonomi jahe. Selain itu teknologi pasca panen yang tidak tepat menyebabkan jumlah jahe yang membusuk juga besar karena tidak termanfaatkan secara optimal [1].

Wabah corona masih menjadi penyakit yang belum bisa diprediksi kapan dapat berhenti. Para peneliti mencoba berbagai macam cara agar bisa segera menemukan vaksin covid. Hal yang bisa dilakukan oleh masyarakat adalah dengan menjaga protokol kesehatan di tengah pandemi covid dan melakukan berbagai cara untuk menjaga kesehatan diri. Sistem imun tubuh harus tetap terjaga di tengah pandemi corona. Ada

banyak hal yang bisa dilakukan. Mulai dari mengonsumsi makanan bergizi hingga menjaga stamina dengan olahraga. Selain itu, bisa mengonsumsi obat herbal agar daya tahan tubuh tetap optimal saat pandemi covid.

Jahe merupakan salah satu tanaman rempah di Indonesia yang cukup populer dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Jahe memiliki rasa pedas yang khas, sehingga cukup sering dimanfaatkan menjadi minuman untuk menghangatkan badan (tolak angin). Dewasa ini, selain jahe putih yang umumnya dikonsumsi masyarakat, ternyata terdapat jenis jahe lain yang memiliki khasiat lebih banyak dan rasa pedas yang lebih kuat, yakni jahe merah (*Zingiber officinale*). Rimpang jahe merah memiliki kandungan senyawa bioaktif antara lain diariliterpenoid, fenilbutenoid, flavonoid, diterpenoid, sesquiterpenoid, gingerol dan shagaol. Selain itu dalam minyak atsiri jahe merah juga terdapat senyawa antara lain zingiberene ( $\beta$ -bisabolene,  $\beta$ -sesquiphellandrene), sitral, sineol, zingiberol, ar-curcumene, farnesene, dan geraniol [2]. Senyawa-senyawa dalam jahe merah dilaporkan

memiliki khasiat sebagai antibakteri, antioksidan, antiinflamasi, analgesic, diuretic, antijamur, antikanker, dan antivirus [3],[4].

Jahe merah diprediksi mampu menghambat proses infeksi dari virus SARS-CoV-2 pada sel inang manusia dan diprediksi dapat dijadikan minuman obat oral yang baik [5]. Berdasarkan hasil observasi Magzoub, masyarakat Sudan yang rutin meminum jahe merah tidak terkena flu/COVID-19 dan pada orang yang menunjukkan gejala terinfeksi virus corona, gejala yang dirasakan ringan dan sembuh dengan cepat. Hal ini dikarenakan jahe merah terbukti dapat meningkatkan imunitas tubuh, meningkatkan level IgM serta mengurangi sirkulasi dari sitokin-sitokin proinflamasi [6]. Himpunan mahasiswa jurusan Biologi sudah memiliki unit KWU (kewirausahaan). Unit KWU selama pandemi ini tidak ada pemasukan sama sekali akibat tidak ada perizinan dan juga dampak dari pandemi Unit KWU menjual produk serta alat tulis. (Wawan Ikhwana, pengelola KWU).

### Solusi/Teknologi

Strategi dalam memanfaatkan potensi revenue generating di Perguruan Tinggi yaitu menggiatkan usaha jahe merah instan plus gula aren yang bermitra dengan unit KWU HMJ Biologi sehingga meningkatkan income juga bagi usaha KWU dari laba yang mereka peroleh nantinya. UNP sebagai inti berperan sebagai fasilitator dan menyediakan dana pendamping, memberikan layanan teknis, dan pendampingan SDM melalui petugas khusus. Pendanaan dari pihak UNP digunakan sebagai modal awal dalam pembelian alat dan bahan serta stand untuk pemasaran produk jahe instan plus gula aren. Adapun tim pengelola PPUPIK berperan memproduksi jahe instan plus gula aren, memasarkan dan mengelola usaha dan juga melakukan kerja sama dengan unit KWU HMJ Biologi. Pengembangan usaha bisnis SIPODEH, jahe merah instan dilakukan melalui beberapa tahapan berikut:

1. Persiapan bahan berupa jahe dan gula aren yang didapatkan dari pasar tradisional maupun agen pemasok jahe dan gula aren.
2. Persiapan alat yang akan digunakan dalam pembuatan jahe instan plus gula aren

3. Tim PPUPIK memberikan pelatihan persiapan, pembuatan dan pengemasan SIPODEH, jahe merah instan kepada Unit KWU HMJ Biologi
4. Tim PPUPIK memberikan pelatihan terkait pemasaran dan pembukuan usaha SIPODEH, jahe merah instan kepada Unit KWU HMJ Biologi. Pemasaran dilakukan melalui media baik cetak maupun elektronik.

Usaha SIPODEH, jahe merah instan ini akan memberikan income tambahan bagi unit KWU HMJ Biologi dan juga khasiat dari produk untuk menjaga imunitas tubuh agar tetap sehat, karena dengan mengkonsumsi produk ini merupakan salah satu kunci utama menangkal virus corona. Hasil riset mengenai manfaat jahe sebagai imuno modulator [8], [9] dan [10].

Keunggulan jahe lainnya adalah relatif mudah untuk ditanam. Jahe bisa ditanam di lahan yang sempit dengan kondisi tanah yang tidak memerlukan tingkat kesuburan tinggi, oleh karena itu jahe bisa ditanam dimana saja termasuk pekarangan rumah. Dengan demikian, penanaman jahe untuk stok persediaan dapat dilakukan di Rumah Kawat Jurusan Biologi. Aren (*Arenga pinnata* Merr.) merupakan salah satu tanaman yang hampir semua bagiannya dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan pangan tangkai tandan bunganya dapat disadap menghasilkan nira aren yang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan gula. Karena nira merupakan cairan yang mengandung kadar gula yang cukup tinggi dan merupakan media yang baik untuk pertumbuhan mikroorganisme seperti bakteri, kapang, maupun khamir [11].

Jahe merah dan nira aren dapat diolah menjadi minuman serbuk instan yang awet dan mudah dalam penyajian. Penambahan nira aren segar pada pembuatan minuman jahe merah instan bertujuan untuk mengurangi penggunaan gula pasir. Semakin banyak nira yang digunakan dalam pembuatan minuman jahe instan, maka daya larut minuman jahe instan akan semakin cepat. Hal ini menyebabkan minuman instan tidak memerlukan waktu yang lama untuk larut di dalam air panas maupun air dingin. Gula aren juga sudah terkenal di kalangan masyarakat

begitu juga pada kawula muda. Gula aren saat ini dijadikan campuran kopi yang banyak dijual di coffee shop. Berdasarkan observasi tersebut, maka tim PPUPIK tertarik untuk menambahkan gula aren tersebut dalam jahe merah instan.

## Hasil dan Diskusi

### 1. Bahan Baku

Bahan baku pembuatan jahe merah instan diantaranya jahe merah, gula aren, cengkeh, kayu manis, dan serih. Pasokan didapatkan langsung dari Pasar Raya Kota Padang. Alternatif sumber perolehan bahan baku dapat diperoleh dari Pasar Raya lainnya yang berada di wilayah Sumatera Barat.

### 2. Produksi

Produksi jahe merah instan dilakukan langsung oleh tim produksi. Beberapa peralatan yang dibutuhkan seperti 2 unit blender, 2 unit microwave, 6 buah pisau, 5 buah ayakan, 2 toples, 450 standing pouch, 450 silica gell, dan 2 unit timbangan digital. Sarana yang telah dimiliki yang menunjang dalam produksi yaitu lemari pendingin sebagai tempat penyimpanan bahan dan mesin pencetak untuk mencetak laporan kemajuan, administrasi keuangan dan hal lainnya.

### 3. Proses Produksi “Sipodeh Jahe Merah Bubuk (JMB)”

Proses produksi jahe merah bubuk (JMB) adalah sebagai berikut:

- a. Persiapan bahan berupa jahe merah, gula aren, cengkeh, serih, dan kayu manis.
- b. Pengeringan jahe merah, cengkeh, serih, dan kayu manis.
- c. Penggilingan jahe merah, gula aren, cengkeh, serih, dan kayu manis menggunakan blender sampai menjadi serbuk.
- d. Pengayakan.
- e. Pencampuran 500 gr bubuk jahe merah, 500 gram bubuk gula aren, 10 gram bubuk

cengkeh, 10 gram bubuk kayu manis, dan 10 gram bubuk serih.

- f. Pengemasan menggunakan plastik sachet sekali minum dengan berat 3gr.
- g. Pemasaran.

Proses produksi “Sipodeh Jahe Merah Instan (JMI)” adalah sebagai berikut:

- a. Persiapan bahan berupa jahe merah, gula pasir, cengkeh, serih, dan kayu manis.
- b. Pengeringan jahe merah, cengkeh, serih, dan kayu manis.
- c. Jahe merah sebanyak 1000gr, di ekstrak menggunakan blender sampai menjadi bubuk halus.
- d. Bubur halus diperas menggunakan kain bersih untuk mendapatkan ekstrak cair.
- e. Pencampuran ekstrak cair jahe merah, 500 gram bubuk gula pasir, 10 gram bubuk cengkeh, 10 gram bubuk kayu manis, dan 10 gram bubuk serih.
- f. Dimasak dengan api sedang sampai terbentuk partikel.
- g. Partikel dihaluskan
- h. Pengemasan menggunakan plastik sachet sekali minum dengan berat 3gr.
- i. Pemasaran.

Peralatan yang sudah tersedia di ruang produksi “Sipodeh-JMI” diantaranya adalah kain saring, saringan, sendok, spatula, beaker glass 1000 ml, beaker glass 500 ml, beaker glass 100 ml, timbangan analitik, stopwatch, erlenmeyer 250 ml, kertas wrapping, aluminium foil, spiritus, tisu, kompor, blender, kualiti besar. Terdapat beberapa peralatan yang akan dibeli untuk kelancaran produksi “Sipodeh-JMI”, diantaranya mesin cetak, blender, pisau, lemari pendingin, dan kompor listrik.

Sistem penjaminan mutu yang diterapkan melalui pengontrolan produksi “Sipodeh-JMI” oleh tenaga ahli bidang farmasi bahan alam: Elsa Badriyya, MSi, Apt. Kegiatan pengontrolan yang

dilakukan diantaranya adalah pengontrolan kebersihan ruang, sterilisasi alat, kualitas bahan baku jahe merah yang digunakan. Kebersihan alat dan bahan, kebersihan karyawan dalam memproduksi “Sipodeh-JMI” juga dikontrol.

Produk “Sipodeh-JMI” dipasarkan dengan membuka out let di unit KWU himpunan mahasiswa jurusan Biologi FMIPA, Universitas Negeri Padang. Pemasaran produk juga dilakukan di Tokopedia secara online. Sasaran dari produk ini adalah semua kalangan, baik mahasiswa maupun dosen dan karyawan yang berada di lingkungan FMIPA UNP.

Selama produksi tiga tahun ke depan, tim PPUIK “Sipodeh-JMI” memperkerjakan 3 orang mahasiswa. Gaji dari setiap karyawan dibayarkan sekali sebulan sebesar Rp 1200000. Melalui keterlibatan para karyawan dalam produksi “Sipodeh-JMI” di Jurusan Biologi, FMIPA UNP, mitra selain mendapatkan keuntungan finansial, mereka juga mendapatkan keuntungan wawasan ilmu dan pengalaman. Wawasan dan pengalaman yang diperoleh dapat dikembangkan dalam kehidupan sehari-hari, seperti membuka lapangan usaha sendiri.

#### 4. Manajemen

Manajemen PPUIK ini berada pada sistem manajemen tim produksi jahe merah instan di Jurusan Biologi, FMIPA UNP dan bertanggung jawab langsung ke manajemen Unit Wirausaha dan DIKTI yang didelegasikan dalam sistem manajemen UNP. PPUIK ini diharapkan akan menjadi salah satu income generator bagi UNP. Sistem manajemen PPUIK ini akan dibangun dengan menggunakan sistem manajemen dropship dan reseller. Dropship adalah sistem yang memungkinkan penjual menjual barang tanpa harus mempunyai stok barang. Penjual hanya melakukan proses promosi atau pemasaran. Selanjutnya bila ada pembelian barang akan dikirim oleh distributor/produsen. Sistem dropship biasanya dilakukan di bisnis online,

karena pembeli dan penjual tidak bertatap muka langsung, jadi, barang yang dijual hanya berbentuk sampel gambar yang dibuat semenarik mungkin agar menarik perhatian pembeli. Sedangkan reseller adalah orang yang menjual kembali barang yang ia beli dari produsen. Reseller adalah pihak yang terpisah dari produsen. Sedangkan, dropship seperti yang telah Anda ketahui merupakan pihak yang berperan sebagai marketing dari produsen. Reseller juga dapat diartikan sebagai suatu usaha perdagangan yang dilakukan oleh sendiri atau pun secara kelompok dengan tujuan dijual kembali kepada konsumen untuk mendapatkan keuntungan. Bagi pihak produsen, penjualan dengan sistem reseller sangatlah menguntungkan karena produk dapat terjual habis dengan cepat. Diharapkan semua stakeholder wirausaha UNP dalam bidang pemasaran jahe merah instan yang berminat dapat mengembangkan wirausahanya secara independen dengan bermitra dengan PPUIK ini.

#### 5. Pemasaran

Luasan pasar produk PPUIK ini meliputi pasar lokal, nasional maupun ekspor. Teknik pemasaran produk PPUIK ini akan menggunakan berbagai teknik, mulai dari konvensional untuk konsumen lokal, maupun e-commerce untuk konsumen pengguna internet. Jahe merah instan ini dapat dikonsumsi setiap hari sebagai immunomodulator yang mampu meningkatkan sistem imun dalam masa pandemi, maka target konsumen produk PPUIK ini akan menjangkau semua level sosial masyarakat, baik lokal maupun regional.

#### 6. Sumber daya Manusia

SDM yang dibutuhkan untuk mendukung optimalitas PPUIK ini adalah tim dosen jurusan Biologi FMIPA UNP dengan berbagai bidang keahlian. SDM yang digunakan dalam produksi, packing dan pemasaran akan melibatkan dosen yang telah berpengalaman dan terampil dalam pembuatan jahe merah instan dan dibantu oleh

mahasiswa yang memiliki pengalaman dan pembelajar yang cepat. Untuk mengembangkan kemampuan dari para SDM, tim PPUPIK akan melakukan briefing atau pelatihan terlebih dahulu sesuai dengan job desk masing-masing anggota tim sehingga terbentuk sebuah tim yang solid dalam mengembangkan produk jahe merah instan. Pengembangan kemampuan tim dilakukan secara berkelanjutan sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan finansial.

#### 7. Sarana

PPUPIK ini membutuhkan ruang administrasi sekaligus berfungsi sebagai show room sekitar 12 m<sup>2</sup>, ruang produksi. Ruang penyimpanan seluas 6 m<sup>2</sup> untuk tempat freezer kapasitas 100 kg. Ruang ini akan dilengkapi dengan perangkat teknologi sterilisasi udara untuk mengendalikan bakteri atau jamur yang dapat mengganggu, serta pengatur suhu dan kelembaban udara agar iklim yang dibutuhkan oleh jahe merah instan dapat terjaga.

#### 8. Finansial

Modal kerja PPUPIK ini terdiri atas penyediaan alat dan bahan lainnya. Modal kerja yang dibutuhkan PPUPIK ini adalah untuk menginisiasi produksi sebanyak 500 pack yaitu sekitar Rp 50.000.000. Selanjutnya, untuk pengembangan PPUPIK ini akan menggunakan profit hasil produksinya sendiri.



Gambar 1. Produk PPUPIK jahe merah instan dengan merek dagang SIPODEH.

## Kesimpulan

Berdasarkan capaian yang telah diuraikan di atas dapat disimpulkan: 1) Sudah berhasil membuat “Sipodeh-JMI” ; 2) Produk PPUPIK sudah dipasarkan di lingkungan FMIPA UNP; 3) Program PPUPIK berhasil melatih dan membentuk kelompok wirausaha baru dikalangan mahasiswa jurusan Biologi FMIPA UNP; 4) Produk PPUPIK belum memberikan keuntungan finansial yang signifikan kepada Universitas Negeri Padang maupun kepada pengelola program Unit Bisnis “Sipodeh-JMI” Sivitas Akademika Jurusan Biologi FMIPA UNP karena pengelola program sebagian besar mahasiswa yang aktif kuliah.

## Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Rektor UNP sebagai sponsor kegiatan Program Pengembangan Usaha Produk Intelektual Kampus (PPUPIK) melalui dana DIPA-UNP SK Rektor 199/UN35/PM/2021, 17 Mei 2021

## Pustaka

- [1] Badan Pusat Statistik, Produksi Tanaman Biofarmaka Obat, Jakarta: Badan Pusat Statistik, 2021
- [2] Nur, Y., Cahyoutomo, A., Nanda, N. and Fistoro, N., Profil GC-MS Senyawa Metabolit Sekunder dari Jahe Merah (*Zingiber officinale*) dengan Metode Ekstraksi Etil Asetat, Etanol dan Destilasi, *Jurnal Sains dan Kesehatan*, Vol.2, No.3: 198-204, 2020
- [3] Kaushik, S., Jangra, G., Kundu, V., Yadav, J.P. and Kaushik, S., Anti-viral Activity of *Zingiber officinale* (Ginger) Ingredients Against the Chikungunya Virus, *Virus Disease*, 2020 May,5: 1-7, 2020,
- [4] Ukeh, D.A., Birkett, M.A., Pickett, J.A., Bowman, A.S. and Mordue, A.J., Repellent Activity of Alligator pepper, *Aframomum melegueta*, and Ginger, *Zingiber officinale*, Against The Maize Weevil, *Sitophilus*

- zeamais, *Phytochemistry*, Vol.70, No.6 : 751-758, 2009.
- [5] Ahkam, A. H., Hermanto, F.E., Alamsyah A., Aliyyah I.H., and Fatchiyah F., Virtual prediction of antiviral potential of ginger (*Zingiber officinale*) bioactive compounds against spike and MPro of SARS-CoV2, *Journal of Biological Research*, Vol. 25, No. 2: 52–57, 2020,
- [6] Magzoub, M., Life Style Guideline of Ginger (*Zingiber officinale*) as Prophylaxis and Treatment for Coronaviruses (SARS-CoV-2) Infection (COVID-19), *Saudi Journal of Biomedical Research*, Vol 5, No. 6: 125-127, 2020.
- [7] Suhirman, S., & Winarti, C, Prospek dan fungsi tanaman obat sebagai imunomodulator, *Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik*, 2010.
- [8] Sumarni, S, *Pemberian Jahe (Zingiber Officinale) Dan Gula Merah Sebagai Imunomodulator Terhadap Gambaran Darah Ayam Broiler*, Doctoral dissertation, Universitas Andalas, 2017.
- [9] Widiatmoko, K. D. *Efek Penambahan Serbuk Jahe Merah (Zingiber officinale var. rubrum) pada Pakan sebagai Imunomodulator Berdasarkan Jumlah Sel Limfosit B Organ Lien yang Mengekspresikan IgA dan IgY di Fase Finisher Ayam Broiler yang Diinfeksi Salmonella enteritidis*, Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya, 2020
- [10] Devagaran, T, Senyawa Immunomodulator Dari Tanaman, *Students e-Journal*, 1(1), 40, 2012.
- [11] Mandei, J.R, Faktor Penentu Pilihan Petani Terhadap Jenis Usaha Pengolahan Nira Di Desa Ranaan Lama Kecamatan Motoling Kabupaten Minahasa Selatan, *ASE* Vol.6 No.2, Mei 2010: Hal. 9-16, 2010.