

INOVASI JAMU SRIKANDHI

(Jamu Desa Wonosari Sebagai Upaya Kuratif, Preventif dan Rehabilitatif)

Wiji Sri Kusumaningsih,A.Md.,Farm
Puskesmas Kebumen II
Jalan Kejayan No 14 Wonoboyo, Jatisari, Kebumen 54317
Email : dinakusuma2@gmail.com

Naskah Masuk: 28 September 2022 Naskah Revisi: 7 Oktober 2022 Naskah Diterima: 15 Februari 2023

ABSTRACT

The Innovation Jamu Srikandhi innovation is a community empowerment innovation that involves stakeholders starting from across programs, sectors as well as the Pemdes and Pemkab Kebumen through Preventive, Curative, Rehabilitative efforts. The objectives include preventing the spread of the Covid-19 virus, preventing the increase in the number of Covid-19 cases in the Kebumen II Health Center area, increasing public awareness to increase immunity independently, helping the economy of people affected by Covid-19, increasing a sense of concern for Covid-19 patients who conducting independent isolation, Assisting the Covid Group in monitoring Covid-19 cases and patients undergoing independent isolation. The method for making Srikandhi Jamu is by infusion for liquid preparations and the crystallization method for instant preparations. There are two dosage forms, namely liquid preparations and instant preparations. Liquid preparations have an expiration date of 3 days at room temperature and 5 days at cold temperatures. Instant preparations have an expiration date of two years. The dosage of Srikandhi herbs for liquid preparations is 2x1 a day and for instant preparations 2x2 teaspoons of powder. This research method uses a quantitative approach with a descriptive observation of patients affected by Covid-19 who are self-isolating or patients with respiratory infections with symptoms of cough, runny nose, shortness of breath. The selection of population samples is those aged 30-40 years, have the same symptoms and consume the same cold and cough medicines in the working area of the Kebumen II Health Center.

Keywords : Covid-19, Immunity, Innovation, Herbal Medicine, Srikandhi

ABSTRAK

Inovasi Jamu Srikandhi merupakan inovasi pemberdayaan masyarakat yang melibatkan stakeholder mulai dari lintas program, sector serta Pemdes dan Pemkab Kebumen melalui upaya Preventif, Kuratif, Rehabilitatif. Tujuan meliputi pencegahan penyebaran virus Covid-19, mencegah angka kenaikan kasus Covid-19 di wilayah Puskesmas Kebumen II, meningkatkan kesadaran masyarakat untuk peningkatan imunitas secara mandiri, membantu perekonomian masyarakat yang terkena dampak Covid-19, meningkatkan rasa kepedulian pada pasien Covid-19 yang melakukan isolasi mandiri, Membantu Gugus Covid dalam pemantauan kasus Covid-19 dan pasien yang menjalani isolasi mandiri. Metode Pembuatan Jamu Srikandhi adalah dengan infusa untuk sediaan cair dan metode kristalisasi untuk sediaan instan. Ada dua bentuk sediaan yaitu sediaan cair dan sediaan instan. Sediaan cair memiliki kadaluarsa 3 hari pada suhu ruang dan 5 hari pada suhu dingin. Sediaan instan memiliki kadaluarsa selama dua tahun. Dosis dari Jamu Srikandhi untuk sediaan cair satu hari 2x1 Botol dan untuk sediaan instan 2x2 sendok teh serbuk. Metode Penelitian ini menggunakan kuantitatif dengan pendekatan deskriptif observasi pada pasien yang terkena Covid-19 yang melakukan isolasi mandiri atau pasien yang terkena ispa dengan gejala batuk, pilek, sesak nafas. Pemilihan sample populasi adalah yang memiliki umur 30-40 tahun, memiliki gejala sama serta mengkonsumsi obat flu dan batuk yang sama di wilayah kerja Puskesmas Kebumen II.

Kata kunci : Covid-19, Imunitas, Inovasi, Jamu, Srikandhi

PENDAHULUAN

Meningkatnya Kasus *Covid-19* di kabupaten kebumen sampai tanggal 24 Juni 2020 ada 38 kasus yang dinyatakan positif dengan rincian 2 kasus meninggal dunia, 2 pasien dirawat dan 34 orang dinyatakan sembuh. Karyawan Puskesmas Kebumen II ada dua kasus positif *Covid-19* dan 5 orang yang dinyatakan reaktif tetapi hasil swab negative. Kasus *Covid-19* sampai tanggal 24 Juni 2020 di wilayah Puskesmas Kebumen II terdapat 3 kasus Positif *Covid-19* dengan 2 orang konfirmasi sembuh dari RSDS, 1 Konfirmasi sembuh dari RSPM Kebumen.

Upaya pencegahan dan pengendalian penyebaran virus *Covid-19* di wilayah kabupaten kebumen terutama wilayah puskesmas kebumen II harus dilaksanakan untuk meminimalisir pertambahan kasus positif *Covid-19*. Dampak wabah virus *Covid-19* tidak hanya merugikan sisi Kesehatan bahkan turut mempengaruhi perekonomian warga sekitar dan berdampak besar pada kehidupan. Pandemi ini membuat banyak orang merasa bingung, cemas, stres, dan frustrasi. Sejumlah orang khawatir sakit atau tertular *Covid-19*. Di sisi lain mereka juga risau masalah finansial, pekerjaan, masa depan, dan kondisi setelah pandemic

Virus *Covid-19* semakin cepat penyebarannya sehingga menyebabkan gugus *Covid-19* mengalami kuwalahan karena kasusnya semakin bertambah setiap hari. Untuk melaksanakan pencegahan dan pengendalian kasus *Covid-19* salah satu cara yang digunakan adalah dengan peningkatan imunitas tubuh masing-masing individu. Salah satu cara untuk peningkatan imunitas tubuh adalah Dengan mengkonsumsi ramuan peningkat imunitas tubuh. Dengan adanya permasalahan tersebut maka penulis melakukan program pemberdayaan masyarakat yang melibatkan semua stakeholder mulai dari lintas program, lintas sektor pemerintah desa maupun pemerintah kabupaten kebumen untuk membantu pengendalian kasus tersebut dan hasil dari pemberdayaan tersebut adalah Inovasi Jamu Srikandhi.

Inovasi Jamu Srikandhi menghasilkan Produk Jamu Srikandhi yang memiliki beberapa kelebihan dibanding dengan produk lain yang sejenis. Produk Jamu Srikandhi dibuat dari bahan 8-12 jenis rempah yang bersifat sinergis

untuk peningkatan imunitas dan memperkuat fungsi organ tubuh sehingga virus dan bakteri tidak mudah menginfeksi tubuh. Metode pembuatan produk Jamu Srikandhi berdasarkan metode ilmiah farmakognosi dan teknologi farmasi mulai dari proses pemilihan bahan, pencucian, pengirisan, ekstraksi bahan sampai proses pengolahan. Produk Jamu Srikandhi terdiri dari 10 ramuan sesuai dengan gejala yang dialami oleh masing-masing individu. Produk Jamu Srikandhi digunakan untuk membantu pengobatan pada pasien yang mengalami penurunan imunitas dan dapat juga diminum untuk mempertahankan stamina dan pencegahan dari infeksi bakteri maupun virus.

Tujuan dari inovasi ini adalah Meningkatkan kesadaran masyarakat untuk meningkatkan imunitas secara mandiri pada setiap individu dan keluarga serta daerah sekitar, Membantu perekonomian masyarakat yang terkena dampak *Covid-19*, Meningkatkan rasa solidaritas dan kepedulian pada pasien *Covid-19* yang melakukan isolasi mandiri, Membantu gugus covid dalam pemantauan kasus *Covid-19* dan pasien yang menjalani isolasi mandiri.

TINJAUAN PUSTAKA

Jamu Covid-19

Minuman Srikandhi terdiri dari 8-12 bahan rempah rempah yang mempunyai zat aktif berguna untuk melawan virus. Rempah -rempah yang digunakan sebagai bahan minuman immunomodulator srikandhi diantaranya adalah jahe, kunyit, temulawak, serai, kapulaga, cengkeh, kayu manis, jeruk lemon atau jeruk nipis, gula aren dan bahan lain sesuai kebutuhan pasien. Meningkatnya kasus *COVID-19* mendorong penggunaan obat bahan alam sebagai salah satu upaya menghadapi *COVID-19*. Penggunaan OHT dan FF selama masa pandemi *COVID-19* sebagai upaya preventif yaitu meningkatkan daya tahan tubuh dan meringankan atau meredakan gejala penyakit. Belum terdapat obat bahan alam yang disetujui untuk mengobati *COVID-19* (BPOM, 2020b). Rekomendasi penanganan kasus infeksi *SAR-Cov-2* terdiri dari isolasi mandiri, istirahat, hidrasi, penggunaan NSAID pada kasus demam tinggi. Pengobatan tambahan menggunakan herbal didasarkan penilaian menfaat-resiko

terutama untuk herbal yang diindikasikan untuk penyakit pernafasan (Silveira *et al*, 2020).

Jahe

Zingiber officinale Roscoe atau jahe merupakan tanaman obat yang paling umum dijumpai penggunaannya di masyarakat. Secara empiris, jahe mempunyai khasiat sebagai antiinflamasi, mengatasi mual muntah, diare, mengatasi perut kembung, dan digunakan untuk mengatasi batuk, pilek, dan flu (Silveira *et al*, 2020, BPOM, 2020a). Bukti ilmiah yang telah dilakukan untuk membuktikan khasiat jahe diantaranya uji aktivitas sebagai imunomodulator dan antiinflamasi (BPOM, 2020a). Penelitian Jahan *et al* (2021) secara *in silico* menunjukkan bahwa jahe, selain mengurangi gejala yang disebabkan oleh SARS-CoV-2, juga dapat berperan dalam menghambat virus. Dua senyawa dalam jahe yaitu asam klorogenat dan hesperidin diindikasikan dapat menghambat *protease* utama (*main protease* /Mpro) dari virus SARS-CoV-2 (Wijaya *et al*, 2021)

Kunyit

Curcuma longa L. atau kunyit telah dikenal sejak lama dalam mengobati beberapa keluhan seperti mengatasi pilek, bronkitis, dan asma, yang dapat dicampur dengan susu. Khasiat lain dari kunyit yaitu mengatasi radang, rematik, nyeri perut, membersihkan haid dan mengatasi infeksi kulit (BPOM 2020a). Penyelidikan terkait senyawa aktif dari kunyit dilakukan melalui *molecular docking* menunjukkan ada potensi dari *cyclocurcumin* terhadap penghambatan *protease* utama (Mpro) dari virus SARS-CoV-2 (Rajagopal *et al*, 2020; Gupta *et al*, 2020).

Temulawak

Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) merupakan salah satu rempah-rempah yang termasuk dalam keluarga Zingiberaceae yang tumbuh di daerah tropik dan memiliki banyak khasiat dan manfaat. Temulawak dimanfaatkan untuk pengobatan tradisional (jamu). Manfaat temulawak terutama diperoleh dari kurkuminoid (kurkumin, demetoksi kurkumin, bisdemetoksi kurkumin) dan xanthorizol yang merupakan senyawa aktif dalam rimpang

tanaman dari familia Zingiberaceae. Di Indonesia satu-satunya bagian yang dimanfaatkan adalah rimpang temulawak untuk dibuat jamu godog. Komposisi kimia dari rimpang temulawak adalah pati sebesar 29-30%, kurkuminoid 1-2%, dan minyak atsirinya antara 6- 10%. Beberapa penelitian yang telah dilakukan menyatakan bahwa di dalam temulawak mengandung senyawa-senyawa kurkuminoid, senyawa-senyawa tersebut diketahui mempunyai potensi sebagai antioksidan, antiinflamasi, anti kanker, antimutagen, obat sakit perut, diabetes, aterosklerosis, hipokolesterolemik dan untuk penyembuhan penyakit hepatitis (Rohaeti dkk., 2015), anti-acne dan sebagai agen pemutih (Muddathir & Batubara, 2016), serta memiliki aktivitas untuk menghambat UV B (Park dkk., 2015).

Kapulaga

Salah satu tanaman obat diduga memiliki sifat sebagai antibakteri, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri alami, adalah kapulaga (*Amomum compactum* Sol. ex Maton) (Sukandar *et al*, 2016). Buah kapulaga mengandung minyak atsiri yang terdiri dari sineol, terpineol, dan borneol. Selain itu buah kapulaga juga banyak mengandung saponin, flavonoid, senyawa-senyawa polifenol, pati, gula, lemak, protein dan silikat (Deviarny *et al*, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian Komala *et al*, (2020) menyatakan bahwa ekstrak buah kapulaga dengan metode maserasi pada konsentrasi 7,5% efektif sebagai antimikroba dalam menghambat *Streptococcus pyogenes*. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Budiarti *et al*, (2013) menunjukkan bahwa ekstrak metanol, n-heksana, etil asetat, n-butanol buah kapulaga dengan konsentrasi 0,25%, 0,5% dan 1,0% mempunyai aktivitas sebagai antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus mutans* dan *Escherichia coli*.

Ekstrak etanol buah kapulaga telah diformulasi dalam sediaan sabun mandi cair dalam empat formula yaitu F0 (mengandung ekstrak buah kapulaga 0%), F1 (mengandung ekstrak buah kapulaga 2%), F2 (mengandung ekstrak buah kapulaga 4%), dan F3 (mengandung ekstrak buah kapulaga 6%), stabil

secara fisika selama penyimpanan enam minggu (Rasyadi et al, 2019b).

Serai

Pada penelitian yang telah dilakukan serai wangi mengandung senyawa yang dapat bersifat sebagai antibakteri. Pada penelitian juga ditemukan kandungan antioksidan pada serai wangi (Hendrik, dkk, 2013). Ekstrak serai menunjukkan potensi besar sebagai zat antibakteri yang dapat menekan aktivitas *Bacillus cereus*, *Salmonella typhimurium* dan *Staphylococcus aureus*, hal ini mengindikasikan kemungkinan penggunaan tanaman obat sebagai agen antibakteri alami (Ibrahim, dkk., 2013). Serai wangi mengandung sitronela dan geraniol yang sudah terbukti mempunyai sifat anti bakteri dan anti jamur. Salah satu penelitian Iskarlia dkk., (2014) membuktikan bahwa tanaman serai wangi mampu menekan pertumbuhan jamur pada batang karet (*Hevea brasillensis* Mueli, Arg). Berdasarkan uji fitokimia, ekstrak serai wangi mengandung flavonoid, tannin, saponin dan triterpenoid. Penekanan diameter koloni dan biomassa koloni JAP (jamur akar putih) karet yang dapat dihubungkan dengan kemampuan komponen terpenoid yang terdapat pada formula pestisida nabati serai dalam menghambat proses metabolisme, yaitu dengan cara mengakumulasi globula lemak didalam sitoplasma sel, mengurangi jumlah organel-organel sel terutama mitokondria dan merusak membran nukleus sel jamur (Iskarlia dkk, 2014).

Cengkeh

Tanaman cengkeh memiliki 4 jenis akar yaitu akar tunggang, akar lateral, akar serabut dan akar rambut. Daun dari tanaman cengkeh merupakan daun tunggal yang kaku dan bertangkai tebal dengan panjang tangkai daun sekitar 2-3 cm (Nuraini, 2014). Tanaman cengkeh mengandung rendemen minyak atsiri dengan jumlah cukup besar, baik dalam bunga (10-20%), tangkai (5-10%) maupun daun (1-4%) (Nurdjannah, 2007). Minyak atsiri dari bunga cengkeh memiliki kualitas terbaik karena hasil rendemennya tinggi dan mengandung eugenol mencapai 80-90%. Kandungan minyak atsiri bunga cengkeh didominasi oleh eugenol dengan komposisi eugenol (81,20%), trans- β -kariofilen (3,92%), α -humulene (0,45%), eugenol

asetat (12,43%), kariofilen oksida (0,25%) dan trimetoksi asetofenon (0,53%) (Prianto, dkk. 2013). Tanaman cengkeh banyak dimanfaatkan dalam industri rokok kretek, makanan, minuman dan obat-obatan. Tanaman cengkeh bahkan dijadikan sebagai obat tradisional karena memiliki khasiat untuk mengobati sakit gigi, rasa mulas sewaktu haid, rematik, pegal linu, masuk angin, sebagai ramuan penghangat badan dan penghilang rasa mual (Nuraini, 2014).

Kayu Manis

Kandungan lain yang terkandung dalam ekstrak kulit kayu manis (*Cinnamomum burmannii*), senyawa yang berfungsi sebagai antioksidan adalah MHCP. Senyawa ini merupakan suatu flavonoid yang mempunyai korelasi yang signifikan dengan aktivitas antioksidan (Fidrianny, I., Ruslan, K., & Saputra, 2012). Untuk mengurangi adanya stress oksidatif tersebut diperlukan antioksidan. Ekstrak kulit kayu manis (*Cinnamomum burmannii*), memiliki banyak kandungan yang berfungsi sebagai antioksidan dan sekaligus memiliki aktifitas kerja yang mirip insulin (*insulin mimetic*) (Sayuti & Yenrina, 2015). MHCP dapat menurunkan pembentukan ROS, peroksidasi lipid, dan peningkatan rasio *glutathione* (GSH)/*glutathione-disulfid* (GSSG) yang dapat memperbaiki stress oksidatif akibat diabetes (Yakozawa *et al.*, 2012). Selain itu, dalam penelitian lain juga dilaporkan bahwa MHCP dapat meningkatkan ekspresi PPAR α/γ sehingga dapat meningkatkan sensitifitas insulin (Kamble & Rambhimaiah, 2013). Antioksidan yang terkandung dalam kulit kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) merupakan antioksidan sekunder yang bekerja dengan cara memotong reaksi oksidasi berantai dari radikal bebas atau dengan cara menangkapnya (*scavenger free radical*) sehingga radikal bebas tidak bereaksi dengan komponen seluler (Sayuti & Yenrina, 2015). Polifenol sebagai antioksidan dapat memproteksi sel terhadap kerusakan oksidatif dan mengurangi resiko berbagai macam penyakit degeneratif yang berhubungan dengan oksidatif stres (Li *et al.*, 2016).

Jeruk Lemon

Buah lemon mengandung asam-asam yang berperan pada pembentukan rasa asam buah.

Buah lemon merupakan salah satu sumber vitamin C dan antioksidan yang berkhasiat bagi kesehatan manusia, serta sering dipakai sebagai bahan untuk penambah rasa masakan serta menghilangkan bau amis (Nizhar, 2012). Jeruk lemon mempunyai komposisi utama gula dan asam sitrat. Kandungan jeruk lemon antara lain flavonoid (flavones), limonene, tannin, vitamin (C, A, B1, dan P), dan mineral (kalium, magnesium) (Budiana, 2013). Di dalam buah lemon dikenal sebagai sumber vitamin C, tetapi sebenarnya buah ini juga mengandung zat gizi esensial lainnya, meliputi karbohidrat (zat gula dan serat makanan), potasium, folat, kalsium, thiamin, niacin, vitamin B6, fosfor, magnesium, tembaga, riboflavin, asam pantotenat, dan senyawa fitokimia. Karbohidrat dalam jeruk merupakan karbohidrat sederhana, yaitu fruktosa, glukosa, dan sukrosa. Karbohidrat kompleksnya berupa polisakarida non-pati (secara umum dikenal sebagai serat makanan) yang baik untuk kesehatan (Nizhar, 2012).

Bahan Dan Metode Pembuatan Jamu

Proses Pembuatan minuman srikandhi ada 2 metode. Untuk minuman srikandhi yang siap minum menggunakan metode infusa dan minuman srikandhi instan menggunakan metode kristalisasi. Metode infusa merupakan sediaan cair yang dibuat dengan mengekstraksi (menyari) simplisia nabati dengan air pada suhu 90 derajat celcius selama 15 menit. Metode Kristalisasi merupakan proses pembentukan kristal padat dari suatu larutan induk yang homogen. Metode ini memanfaatkan sifat sukrosa ($C_{12}H_{22}O_{11}$) yaitu apabila dicairkan dapat membentuk kristal kembali. Secara umum mekanisme terjadinya kristalisasi yaitu saat sukrosa dipanaskan maka akan mencair dan bercampurdengan bahan-bahan lainnya. Saat air mulaimenguap, sukrosa tersebut akan kembali membentukkristal atau butiran padat.

Alat dan Bahan:

1. Alat

- a. Wajan
- b. Oven
- c. Kompor
- d. Baskom
- e. Lengser Blender

2. Bahan

- a. Jahe $\frac{1}{4}$ kg
- b. Kunyit $\frac{1}{4}$ kg

- c. Temulawak $\frac{1}{4}$ kg
- d. Kapulaga 5 Butir
- e. Cengkeh 10 Butir
- f. Serai 10 Batang
- g. Gula Aren 1 kg
- h. Jeruk Lemon 3 pcs
- i. Kayu manis 1 Batang
- j. Air 2 Liter

3. Cara Pembuatan :

a. Bentuk sediaan Cair

- 1) Semua bahan dicuci bersih
- 2) Serai diiris-iris
- 3) Temulawak diiris bentuk elips
- 4) Kunyit dan jahe diiris bentuk bulat
- 5) Lemon diiris bulat
- 6) Air direbus sampai mendidih
- 7) Setelah mendidih masukkan serai, temulawak, kunyit, kapulaga, gula aren dan masak 5-10 menit
- 8) Matikan kompor dan diamkan sampai hangat suam-suam kuku
- 9) Masukkan irisan jeruk lemon
- 10) Saring dan masukkan ke dalam botol kemasan
- 11) Beri etiket dan simpan

b. Bentuk sediaan Instan

- 1) Semua Bahan di cuci bersih
- 2) Serai diiris-iris
- 3) Temulawak diiris bentuk elips
- 4) Kunyit dan jahe diiris bentuk bulat
- 5) Lemon diiris bulat
- 6) Bahan yang sudah diiris ditambah kapulaga, cengkeh, kayu manis di masukkan ke dalam blender
- 7) Aduk sampai terbentuk serbuk
- 8) Serbuk diayak
- 9) Dikemas dan diberi etiket
- 10) Simpan produk

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian ini menggunakan kuantitatif dengan wawancara dan observasi pada Pasien yang terkena Covid-19 yang melakukan isolasi mandiri atau pasien yang terkena ispa dengan gejala batuk, pilek, sesak nafas. Pemilihan sample populasi atau obyek yang dipilih adalah yang memiliki umur 30-40 tahun, memiliki gejala sama serta mengkonsumsi obat flu dan batuk yang sama. Waktu penelitian dilaksanakan selama 2 bulan pada bulan mei-juni 2021 di desa wonosari dan

di puskesmas kebun II. Obyek penelitian diambil dari data surveilans yang terkena Covid-19 dan kontak erat yang ada di desa wonosari serta staff puskesmas yang mengalami gejala batuk, pilek, sesak nafas, kelelahan. Cara penelitian yang dilaksanakan adalah dengan memberikan Jamu Srikandhi kepada obyek sasaran dan setiap obyek populasi mendapat 10 botol Jamu Srikandhi. Populasi yang diambil sample adalah 20 orang yang diberi minuman srikandhi dengan control negative 20 orang dengan gejala batuk, pilek, sesak nafas dan kelelahan tapi tidak diberi minuman srikandhi. Obyek yang diberikan Jamu Srikandhi harus minum dengan dosis sehari 2x sekali minum satu botol. Setelah hari ke 3, 4, dan hari ke 5 dilaksanakan observasi pada gejala batuk, pilek dan kenaikan imunitas tubuh yang dialami oleh obyek populasi yang mengkonsumsi minuman srikandhi dan tidak minum minuman srikandhi.

Metode analisis yang digunakan adalah *Quantitative Analysis*. Metode analisis data ini merupakan metode dengan menggunakan wawancara dan observasi dengan menjawab pertanyaan seperti apa, mengapa atau bagaimana. Data-data yang dianalisa dengan metode ini berupa teks atau narasi. Selanjutnya dari keseluruhan data tersebut dilakukan proses pengklasifikasian berdasarkan kebutuhan dengan proses pencodingan. Tahap terakhir pada metode ini adalah interpretasi data. Proses interpretasi data sebenarnya dilakukan secara bersamaan selama coding. Upaya interpretasi dilakukan bersamaan dalam mengklasifikasikan data. Langkah interpretasi untuk menganalisa data untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan. Metode ini memerlukan pendekatan dari data yang sifatnya lebih subjektif. Kelebihan metode ini adalah hasil analisis dapat diperoleh dengan akurat bila digunakan sesuai aturan. Dapat digunakan untuk mengukur interaksi hubungan antara dua atau lebih variabel. Dapat menyederhanakan realitas permasalahan yang kompleks dan rumit dalam sebuah model.

HASIL

Pembuatan minuman serbuk instan srikandhi kombinasi jahe, kunyit, temulawak, serai, kayu manis, kapulaga dan cengkeh menggunakan metode kristalisasi gula. Rimpang

yang digunakan adalah rimpang yang sudah cukup tua dan masih dalam keadaan segar. Hasil blender yang diperoleh dari 1500 gram rimpang dengan penambahan 1500 ml air adalah sebanyak 3000 ml. Hal ini dikarenakan rimpang jahe, kunyit dan temulawak memiliki kandungan air yang cukup tinggi, yaitu jahe sebesar 86% dan bahan lain dengan rata-rata sebesar 85,3% sehingga sari hasil blender menjadi lebih banyak.

Penyaringan dilakukan dengan kain berwarna putih untuk memisahkan filtrat dengan ampasnya. Filtrat yang telah diperoleh, didekantasi untuk memisahkan ekstrak dengan patinya. Pembuatan minuman serbuk instan terdiri dari dua tahap pemanasan. Pemanasan pertama selama 20 menit, bertujuan untuk mengurangi jumlah air yang ada sehingga proses kristalisasi berikutnya bisa berlangsung lebih cepat. Pemanasan kedua merupakan proses kristalisasi, yang dilakukan hingga konsentrasi gula mencapai titik jenuh dan membentuk kristal.

Tabel 1. Hasil optimasi waktu dekantasi terhadap lama waktu pembentukan kristalisasi

Lama dekantasi	Lama kristalisasi
0 menit	60 menit
10 menit	30 menit
2 jam	30 menit
6 jam	30 menit

Waktu yang diperlukan untuk terbentuknya kristal yaitu selama 60 menit untuk perlakuan tanpa dekantasi, dan 30 menit untuk perlakuan dengan dekantasi selama 10 menit, 2 jam, dan 6 jam seperti yang terlihat pada tabel 1. Hal tersebut menunjukkan bahwa dengan perlakuan dekantasi dapat mempercepat terjadinya proses pembentukan kristal, namun lama waktu dekantasi tersebut tidak berpengaruh terhadap lama waktu pembentukan kristal. Kristal yang telah terbentuk didiamkan terlebih dahulu pada suhu ruang. Setelah dingin, dilakukan pemblanderan untuk memperkecil ukuran partikel dan pengayakan dengan ayakan mesh 80 untuk memperoleh serbuk yang halus dan berukuran seragam. Bentuk yang seragam akan mempermudah proses pengemasan serbuk

sedangkan ukuran yang kecil dapat meningkatkan kelarutan serbuk saat penyajian. Untuk minuman srikandhi yang menggunakan metode infusa hanya bertahan disimpan 3 hari pada suhu biasa dan 5 hari pada suhu dingin. Karena metode infusa hanya dengan perebusan paling lama 10 menit dan tidak ada zat yang berfungsi sebagai pengawet alami sehingga tidak bertahan lama.

Minuman srikandhi dengan. Hasil observasi pada obyek populasi yang diberikan minuman srikandhi dan tidak diberikan minuman srikandhi selama 5 hari adalah sebagai berikut :

Tabel 2
Hasil Pemberian Minuman Srikandi Pada Pasien Gejala Batuk Pilek

No	Nama (Samaran)	Umur	Gejala	Pemberian obat Kimia	Pemberian Minuman Srikandhi (5 Hari)	Tempat Observasi	Hasil Observasi		
							Hari ke-3	Hari ke-4	Hari ke-5
1	AJ	34	Batuk, Pilek, lelah, lemas, demam, tenggorokan sakit	Ya	Ya	Puskesmas Kebumen II	Pilek reda Tapi Masih batuk	Stamina meningkat	Stamina makin meningkat, batuk pilek reda
2	AG	33	Batu, pilek, tenggorokan sakit	Ya	Ya	Puskesmas Kebumen II	Pilek reda	Stamina meningkat	Stamina makin meningkat, batuk pilek reda
3	MN	37	Pilek, tenggorokan sakit, dahak susah keluar	Ya	Ya	Puskesmas Kebumen II	Pilek reda Tapi Masih batuk	Stamina meningkat	Stamina makin meningkat, batuk kering masih tetapi sudah berkurang
4	LS	34	Batuk, pilek, sesak nafas, lemas, demam	Ya	Ya	Puskesmas Kebumen II	Pilek dan sesak nafas reda Tapi Masih batuk	Stamina meningkat	Stamina makin meningkat, masih sedikit batuk
5	HR	33	Batu, pilek, tenggorokan sakit	Ya	Ya	Puskesmas Kebumen II	Batuk dan Pilek reda	Stamina meningkat	Stamina makin meningkat, batuk pilek sembuh
6	WD	34	Batuk, pilek, dahak susah keluar, sesak nafas	Ya	Ya	Desa Wonosari	Pilek dan sesak nafas reda Tapi Masih batuk	Stamina meningkat	Stamina makin meningkat, batuk pilek reda

No	Nama (Samaran)	Umur	Gejala	Pemberian obat Kimia	Pemberian Minuman Srikandhi (5 Hari)	Tempat Observasi	Hasil Observasi		
							Hari ke-3	Hari ke-4	Hari ke-5
7	NN	35	Batuk, pilek, pegal linu, tenggorokan sakit	Ya	Ya	Desa Wonosari	Pilek, sesak nafas reda	Stamina meningkat	Stamina makin meningkat, batuk masih sedikit
8	WN	40	Batu, pilek, tenggorokan sakit	Ya	Ya	Desa Wonosari	Batuk, Pilek reda	Stamina meningkat	Stamina makin meningkat, batuk pilek sembuh
9	YN	37	Batu, pilek, tenggorokan sakit	Ya	Ya	Desa Wonosari	Batuk, Pilek reda	Stamina meningkat	Stamina makin meningkat, batuk pilek sembuh
10	RN	38	Batuk, Pilek, lelah, lemas, demam, tenggorokan sakit	Ya	Ya	Desa Wonosari	Batuk, Pilek reda	Stamina meningkat	Stamina makin meningkat, batuk pilek sembuh
11	GG	36	Pusing, lemas, pilek, sakit tenggorokan	Ya	Tidak	Puskesmas Kebumen II	masih pilek	Stamina blm pulih	Stamina Meningkat sedikit
12	SK	38	Batuk, pilek, sesak nafas, demam	Ya	Tidak	Puskesmas Kebumen II	masih Pilek dan batuk	Stamina blm pulih	Pilek sudah berkurang tetapi masih batuk
13	YL	36	Batuk, pilek, pegal pegal badan, sakit tenggorokan	Ya	Tidak	Puskesmas Kebumen II	masih Pilek dan batuk	Stamina blm pulih	Pilek sudah berkurang tetapi masih batuk
14	AF	38	Batu, pilek, tenggorokan sakit	Ya	Tidak	Puskesmas Kebumen II	Pilek sudah sembuh tetapi masih batuk	Stamina meningkat	Stamina makin meningkat

No	Nama (Samaran)	Umur	Gejala	Pemberian obat Kimia	Pemberian Minuman Srikandhi (5 Hari)	Tempat Observasi	Hasil Observasi		
							Hari ke-3	Hari ke-4	Hari ke-5
15	SP	36	Batuk, Pilek, lelah, lemas, demam, tenggorokan sakit	Ya	Tidak	Puskesmas Kebumen II	Pilek sudah sembuh tetapi masih batuk	Masih sedikit lemas	Stamina udah meningkat tetapi masih batuk
16	NG	37	Batu, pilek, tenggorokan sakit	Ya	Tidak	Desa Wonosari	Masih batuk pilek	Masih batuk pilek	Pilek sudah berkurang tetapi masih batuk
17	AS	35	Batuk, pilek, pegal pegal badan, sakit tenggorokan	Ya	Tidak	Desa Wonosari	Masih batuk pilek dan pegal	Masih batuk pilek	Pilek sudah berkurang tetapi masih batuk
18	TG	36	Pilek, tenggorokan sakit, dahak susah keluar	Ya	Tidak	Desa Wonosari	Pilek sudah reda	Stamina udah meningkat	Pilek sudah sembuh
19	KD	33	Batu, pilek, tenggorokan sakit	Ya	Tidak	Desa Wonosari	Masih batuk pilek	Masih batuk pilek	Pilek sudah berkurang tetapi masih batuk
20	GN	40	Batu, pilek, tenggorokan sakit	Ya	Tidak	Desa Wonosari	Masih batuk pilek	Masih batuk pilek	Pilek sudah berkurang tetapi masih batuk

PEMBAHASAN

Kristalisasi merupakan proses pembentukan kristal padat dari suatu larutan induk yang homogen. Metode ini memanfaatkan sifat sukrosa ($C_{12}H_{22}O_{11}$) yaitu apabila dicairkan dapat membentuk kristal kembali. Secara umum mekanisme terjadinya kristalisasi yaitu saat sukrosa dipanaskan maka akan mencair dan bercampur dengan bahan-bahan lainnya. Saat air mulaimenguap, sukrosa

tersebut akan kembali membentuk kristal atau butiran padat.

Beberapa faktor penting yang harus diperhatikan dalam pembuatan minuman serbuk instan metode kristalisasi gula yaitu keberadaan pati, tingkat keasaman dari bahan yang digunakan, suhu pemanasan serta pengadukan. Berdasarkan hasil optimasi pada tabel 1 menunjukkan bahwa, lama waktu pembentukan kristal tanpa perlakuan dekantasi membutuhkan waktu sebesar 60

menit, yang lebih lama dari pada dengan perlakuan dekantasi yaitu hanya selama 30 menit. Hal ini dikarenakan keberadaan pati dapat mengganggu proses kristalisasi gula, karena saat pemanasan pati akan mengalami gelatinasi dan peningkatan viskositas yang dapat memperlambat terjadinya kristalisasi bahkan dapat menyebabkan pembentukan karamel.

Lama pembentukan kristal dengan perlakuan dekantasi selama 10 menit, 2 jam, dan 6 jam menunjukkan hasil yang tidak berbeda yaitu 30 menit. Hal ini disebabkan oleh sifat dari pati yang memiliki berat jenis yang besar sehingga tidak membutuhkan waktu yang lama untuk bisa mengendap ke bagian bawah wadah dan terpisahkan dari larutannya.

Selain keberadaan pati, hal yang perlu diperhatikan sebelum pembuatan minuman serbuk instan dengan metode kristalisasi adalah tingkat keasaman dari bahan yang digunakan. Bahan tidak boleh memiliki pH yang terlalu rendah, karena pada pH rendah akan terjadi reaksi inversi sukrosa menjadi glukosa dan fruktosa yang merupakan reaksi penyebab karamelisasi. Laju karamelisasi dapat dipercepat dalam kondisi asam, pada pH rendah gerakan molekul reaktan akan semakin kuat

sehingga kecepatan reaksi akan meningkat. Berdasarkan hasil pengujian, sari jahe, Kunyit, temulawak memiliki tingkat keasaman yang rendah yaitu sebesar 6,76 dan 6,48 sehingga dapat diolah menjadi produk kristalisasi yang baik.

Suhu yang digunakan saat pemanasan yaitu berkisar pada 95-110°C. Suhu juga menjadi faktor penting yang perlu diperhatikan, yang mana bila suatu larutan sukrosa telah mencair dan diuapkan hingga melebihi titik leburnya yaitu 160°C maka akan terbentuk karamel. Selain pengontrolan suhu, pengadukan intensif juga diperlukan saat proses kristalisasi mulai terjadi agar panas dapat tersebar merata. Pengadukan yang kuat dibutuhkan saat larutan mulai mengeras, agar kristal yang terbentuk tidak bergumpal sehingga sulit dihaluskan menjadi serbuk.

Jamu adalah minuman herbal tradisional khas Indonesia yang masih ada sampai zaman obat modern sekarang ini. Bahan jamu berasal dari tumbuhan yang diperoleh dari alam sehingga mudah didapatkan dan jamu tidak mengandung kimia sintetis sehingga efek sampingnya tidak terlalu besar. Berikut adalah tabel yang berisi bahan-bahan utama dari Jamu Srikandhi serta manfaatnya:

Tabel 3
Kandungan dan Manfaat dari Bahan-Bahan Jamu Srikandhi

Bahan-bahan	Kandungan	Keterangan
Jahe (Zingiber Officinale)	Gingerol, Beta-Caroten, psaicin, Asam Cafeic, Curcumin, Salicilat	Mengandung senyawa kimia aktif yang bersifat inflamasi dan antioksidan
Kunyit (Curcuma Longa L)	Curcumin	Memudahkan proses pencernaan, memperbaiki perjalanan usus, antioksidan, antiinflamasi, anti bakteri, antivirus yang berfungsi meningkatkan imunitas,
Temulawak (Curcuma Xanthorrhiza Roxb)	Curcumin, Flavonoid, Minyak Atsiri	Membantu proses metabolisme, menyembuhkan radang, dan mengharumkan.

Selain bahan-bahan utama yang terdapat pada Tabel 3. kita juga dapat menambahkan bahan lain seperti gula aren untuk menambah rasa manis pada jamu, jeruk nipis atau jeruk lemon untuk menambah sedikit rasa asam, kayu manis dan serai agar jamu terasa harum, serta garam untuk menetralkan rasa. Semua bahan-bahan yang telah disebutkan dapat diperoleh dipasar terdekat. Kita dapat menggunakan bahan-bahan tersebut baik berupa parutan maupun serbuk yang praktis didapatkan dipasaran.

Sistem imun dapat ditingkatkan atau ditekan, salah satunya dengan pemberian imunomodulator. Imunomodulator adalah senyawa yang mampu berinteraksi dengan sistem imun sehingga dapat menaikkan (imunostimulator) atau menekan (imunosupresan) respon imun. Pengaruh senyawa tertentu untuk menaikkan maupun menekan respon imun dapat tergantung pada, antara lain dosis atau waktu pemberian

Pada kondisi tertentu, misalnya penerima organ transplantasi dibutuhkan imunosupresan, misalnya steroid dan siklosporin, untuk menekan sistem imunnya agar tidak terjadi reaksi penolakan pada organ tersebut. Sebaliknya, pada keadaan dengan risiko tinggi terjadinya infeksi seperti pandemi *Covid-19* ini, diperlukan imunostimulan untuk meningkatkan kemampuan tubuh menangkal infeksi virus. Pada dewasa ini banyak senyawa-senyawa baik vitamin maupun herbal dari alam yang tersedia secara komersial diklaim memiliki efek imunostimulan.

Jamu Srikandhi bisa dikonsumsi oleh masyarakat sebagai tindakan preventif meningkatkan imun tubuh mencegah *Covid-19*, atau pun membantu pengobatan *Covid-19* sebagai pendamping dari obat-obatan yang diberikan oleh dokter. Untuk pasien *Covid-19* baiknya pada saat mengonsumsi Jamu Srikandhi atau herbal lainnya disarankan juga memberi tahu tenaga medisnya sehingga obat yang diberikan dapat disesuaikan juga dengan manfaat dari jamunya.

Mengonsumsi jamu srikandhi dapat meningkatkan imun tubuh masyarakat sehingga dapat memberikan kesadaran masyarakat bahwa dengan mengonsumsi

Jamu Srikandhi juga dapat menjadi upaya pencegahan pencemaran virus *Covid-19*. Mengonsumsi Jamu Srikandhi dapat meningkatkan imun tubuh masyarakat sehingga dapat memberikan kesadaran masyarakat bahwa dengan mengonsumsi Jamu Srikandhi juga dapat menjadi upaya pencegahan pencemaran virus *Covid-19*.

Melakukan sosialisasi pembuatan jamu srikandhi dan manfaatnya sebagai upaya pencegahan virus *Covid-19* adalah salah satu kegiatan pemberdayaan masyarakat yang kami lakukan di Desa Wonosari Kecamatan Kebumen Kabupaten Kebumen. Mengonsumsi Jamu Srikandhi dapat meningkatkan imun tubuh masyarakat. Minuman olahan ini tidak mengandung bahan kimia yang berbahaya, serta memiliki kandungan manfaat yang cukup bagi kesehatan tubuh dimasa pandemi *Covid-19*.

Di Indonesia, sebagian orang lebih percaya jamu sebagai alternatif pengobatan dengan menggunakan obat-obat herbal karena dianggap bersifat alami, sehingga bebas dari efek samping yang tidak diinginkan. Kebanyakan orang mengonsumsi jamu untuk menjaga kesehatannya, memelihara kecantikan tubuh, suplemen penambah tenaga dan gairah hidup. Jamu yang terdiri dari tanaman obat memberikan dampak yang terlihat lambat tetapi bersifat memperbaiki dibanding obat kimiawi yang memberikan efek cepat dan adanya efek samping. Oleh karena itu, jamu sering digunakan sebagai kombinasi pengobatan untuk mengobati penyakit kronis. Pengobatan dengan menggunakan tanaman obat memiliki beberapa keuntungan, yaitu relatif aman untuk dikonsumsi, memiliki toksisitas yang rendah serta tidak meninggalkan residu.

Pendampingan sosialisasi pembuatan jamu herbal dan manfaatnya sebagai upaya pencegahan virus *Covid-19* dengan salah satu sasarannya adalah masyarakat lingkungan sekitar dalam bentuk pembuatan minuman herbal yaitu Jamu Srikandhi yang didukung oleh pemerintah desa wonosari, kemudian penyampaian manfaat dan pemasaran dari Jamu Srikandhi dibantu oleh pelaku bakul jamu yang ada di sekitar daerah wonosari. Hal ini dilakukan untuk membantu menyebarkan

masyarakat tentang pentingnya pencegahan penyebaran *Covid-19*.

Minuman Jamu Srikandhi ini dapat dikonsumsi secara rutin dan teratur agar dapat memberikan khasiat yang optimal untuk kesehatan. Dengan adanya sosialisasi pembuatan dan pemanfaatan Jamu Srikandhi dapat memberikan arahan dan motivasi kepada masyarakat supaya lebih menjaga kesehatan tubuh. Kegiatan pemberdayaan ini dapat respon positif dari masyarakat mereka cukup puas dan terbantu karena adanya tata cara pembuatan jamu herbal dengan baik dan benar.

Dengan adanya masa pandemi *Covid-19* maka sebagian warga mengalami dampak krisis ekonomi sehingga pembinaan dan pendampingan pembuatan Jamu Srikandhi bisa menjadi salah satu peluang alternative untuk meningkatkan pendapatan warga desa wonosari khususnya kader dan anggota pkk desa wonosari. Sebagian penghasilan juga akan masuk ke penghasilan bumdes.

Pelatihan iptek tentang pembuatan jamu telah dilaksanakan di Desa Wonosari Kecamatan Kebumen. Kegiatan ini berlangsung dalam beberapa kali pertemuan dengan persiapan bahan baku, produksi jamu dan pemberian materi dalam bentuk ceramah dan diskusi. Kegiatan pelatihan pembuatan jamu diikuti dengan serius yang dihadiri oleh peserta yang terdiri dari perangkat Desa, ketua RT/RW, Kader serta anggota PKK Desa Wonosari Kecamatan Kebumen. Kegiatan pelatihan pembuatan jamu yang dilakukan peserta sesuai dengan materi yang telah disusun sebelumnya oleh fasilitator dari puskesmas kebumen II.

Dari kegiatan ini menghasilkan jamu yang dapat dikonsumsi secara langsung untuk meningkatkan imunitas tubuh. Pembuatan jamu ini dapat bermanfaat untuk menambah pendapatan rumah tangga karena produksi jamu dapat dijual.

Dari hasil evaluasi berupa tanya jawab dan diskusi dengan para peserta pelatihan yang dilakukan dapat diperoleh hasil dari kegiatan pelatihan dan pembuatan jamu sebagai berikut:

1. Peserta sangat berminat mengikuti kegiatan ini
2. Peserta memahami materi yang disampaikan dalam kegiatan ini
3. Kegiatan ini sangat bermanfaat bagi peserta
4. Kegiatan ini sangat menarik perhatian peserta

Berdasarkan hasil diatas, pelaksanaan kegiatan pemberdayaan masyarakat tentang pembinaan dan pendampingan pembuatan Jamu Srikandhi berhasil dilaksanakan dan sesuai dengan yang direncanakan. Berhasilnya kegiatan ini didukung oleh para peserta memiliki motivasi yang tinggi terhadap kegiatan ini. Selain itu kegiatan ini sangat didukung oleh pihak pemerintah khususnya desa Wonosari Kecamatan Kebumen kabupaten Kebumen. Dan Jamu Srikandhi tersebut sudah mendapatkan ijin PIRT serta NIB dan sudah dijual di beberapa *event* di kebumen dengan omset yang cukup melesat.

Dengan adanya pembinaan dan pendampingan di desa wonosari dalam pembuatan Minuman Immunomodulator Jamu Srikandhi, kesadaran masyarakat untuk meningkatkan imunitas secara mandiri meningkat serta bisa Membantu perekonomian masyarakat yang terkena dampak Covid-19, dan dapat melaksanakan joga tonggo bagi warga sekitarnya yang terkena dampak Covid-19 yang melakukan isolasi mandiri, serta dapat Membantu gugus covid dalam pemantauan kasus *Covid-19* yang menjalani isolasi mandiri. Mengonsumsi Jamu Srikandhi cukup penting untuk menjaga imunitas dikala pandemi *Covid-19*.

Kunyit (*Curcuma longa* L.) mempunyai sifat imunomodulator yang memiliki aktivitas imunostimulasi dan antipemeradangan (BPOM, 2020). Jahe (*Zingiber officinale* Roscoe) bersifat imunostimulasi, dan bersifat antiradang, dapat meredakan batuk dan gangguan pencernaan, mengatasi masuk angin dan aman digunakan dalam jangka panjang. Pada penelitian yang dilakukan (Rathinavel et al., 2020) dapat digunakan untuk pilihan dalam pengurangan gejala pada pasien *Covid-19* dengan pengawasan dokter. Penelitian lain yang menunjukkan manfaat dari jahe untuk pencegahan *Covid-19* (Prasanth et al., 2021).

Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.), secara empiris telah digunakan secara turun temurun di Indonesia untuk mengobati berbagai keluhan perut dan gangguan hati, demam dan sembelit, galaktogogue, diare berdarah, disentri, radang rektum, wasir, gangguan lambung yang disebabkan oleh dingin, luka yang terinfeksi, erupsi kulit, akne vulgaris, Eksim, cacar, dan anoreksia serta untuk peradangan rahim setelah persalinan (Prakoso, et al, 2016).

Hasil studi baik *in-vitro* maupun *in-vivo* menunjukkan, bahwa ekstrak jahe memiliki aktivitas biologis, diantaranya sebagai antiinflamasi, antioksidan, antimikroba, antikanker, imunomodulator dan antivirus. Beberapa komponen utama dalam jahe seperti gingerol, shogaol, dan gingeron dilaporkan memiliki aktivitas antioksidan di atas vitamin E. Ekstrak jahe dapat meningkatkan daya tahan tubuh yang direfleksikan dalam sistem kekebalan yaitu memberikan respon kekebalan inang terhadap mikroba pangan yang masuk ke dalam tubuh. Hal itu disebabkan ekstrak jahe dapat memacu proliferasi limfosit dan menekan limfosit yang mati. Penelitian aktivitas antivirus jahe *in vitro* menggunakan sel pernafasan manusia menunjukkan bahwa pemberian jahe (300 µg/ml) dapat menurunkan infeksi *human respiratory syncytial virus* (HRSV) sebesar 70% (pada sel bagian atas dan bawah), sedangkan jahe kering hanya dapat menekan infeksi sebesar 20% (hanya pada sel bagian atas) (Balitbang Pertanian, 2020; Pan *et al.*, 2019).

Manfaat kunyit secara umum bagi kesehatan antara lain sebagai antioksidan, antiinflamasi, antitumor, antimikroba, pencegah kanker, menurunkan kadar lemak darah dan kolesterol, serta sebagai pembersih darah. Senyawa utama rimpang kunyit adalah kurkuminoid suatu golongan flavonoid yang memiliki 3 senyawa turunan yaitu kurkumin, bisdes metoksikurkumin dan desmetoksi kurkumin. Hasil uji klinis kurkumin dapat meningkatkan sistem imunitas tubuh. Kurkumin bersama beberapa bahan aktif sudah diteliti berpotensi sebagai kandidat antivirus SARS-CoV-2. Kurkumin mampu berikatan dengan reseptor protein SARS-CoV 2, berpotensi untuk menghambat aktivitas Covid-

19. Kurkumin dapat memblokir reseptor sel inang untuk masuknya virus sehingga mencegah infeksi virus. Selain itu kedua polifenol (kurkumin dan katekin) merupakan imuno stimulan yang kuat.

Serai mempunyai manfaat sebagai antioksidan, antihiperlipidemia dan antikolesterolemia, detoksifikasi, mengobati insomnia, antimikroba dan antijamur. Aktivitas antioksidan yang terdapat pada ramuan serai dapat melindungi terhadap antibiotik membantu dalam menjaga kadar kolesterol tetap seimbang serta meningkatkan kekebalan tubuh. Daun dan akar serai membantu menghasilkan kadar kolesterol yang sehat, dengan mempertahankan tingkat trigliserida dan mengurangi LDL dalam tubuh.

Serai juga dapat membersihkan zat-zat beracun berbahaya yang masuk ke dalam tubuh. Selain itu serai membantu melancarkan fungsi berbagai organ tubuh, termasuk fungsi hati dan ginjal. Mengonsumsi teh serai juga dapat berkehasiat melancarkan buang air kecil. Tanaman ini dapat mengurangi insomnia (membantu untuk menenangkan otot-otot dan saraf sehingga lebih nyenyak saat tidur). Penelitian telah menunjukkan bahwa teh serai memiliki obat penenang dan zat hipnotis yang bisa membantu dalam meningkatkan waktu dan kualitas tidur. Aktivitas antimikroba dan antijamur (bekerja sebagai antiseptik dan efektif dalam mengobati infeksi kulit seperti kurap, luka, kudis, dan infeksi saluran kencing karena mengandung sifat anti-mikrobanya yang mampu memusnahkan jamur pada tubuh. Penelitian telah menunjukkan bahwa ekstrak serai menimbulkan efek baik pada infeksi kulit. Jamur patogen pada kulit akan lenyap dengan mengoleskan ekstrak serai pada kulit yang bermasalah (Saputra *et al.*, 2020).

Temulawak merupakan salah satu tanaman herbal yang mempunyai aktivitas sebagai imunomodulator. Dalam pengobatan modern, temulawak memiliki manfaat sebagai antihepatitis, antikarsinogenik, antimikroba, antioksidan, antihiperlipidemia, antiviral, antiinflamasi dan detoksifikasi. Senyawa bioaktif utama yang berkontribusi terhadap manfaat temulawak adalah senyawa kurkumin, yang juga ditemui pada kunyit dan jahe. Hasil uji *in vitro* terhadap kurkumin dari beberapa

genus *curcuma* termasuk *temulawak* menunjukkan aktivitas kuat sebagai senyawa antiviral terhadap virus penyebab hepatitis C (HVC). Komponen bioaktif lainnya dari *temulawak* adalah *xanthorrhizol*, memiliki aktivitas terhadap bakteri dan fungi patogen. Zat ini juga berfungsi untuk penyembuhan penyakit liver karena memiliki aktivitas hepatoprotektor dan mengurangi gejala perlemakan hati (Halim *et al.*, 2014).

Gambar. 1

Cara pembuatan dan pemasaran Jamu Srikandhi

Langkah 1: Panen bahan baku Jamu Srikandhi



Langkah 2 :Sortir dan pencucian bahan baku



Langkah 3 : Persiapan dan peracikan bahan baku



Langkah 4 : Pengirisan bahan baku



Langkah 5 : Pembuatan Jamu Srikandhi instan



Langkah 6 : Jamu Srikandhi siap minum



Langkah 7: Pengemasan Jamu Srikandhi



Langkah 8: Promosi Jamu Srikandhi bekerjasama dengan stasiunTV



Langkah 9 : pemasaran Jamu Srikandhi



Langkah 10 : Gerakan Minum Jamu Bersama Ibu Wakil Bupati Kebumen



Gambar.2

Proses penelitian Jamu Srikandhi pada peningkatan stamina pasien Covid-19 dan ISPA



KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Puskesmas Kebumen II Melaksanakan upaya pemberdayaan masyarakat pada masa pandemi *Covid-19* untuk mencegah dan mengurangi penyebaran virus *Covid-19* dengan melaksanakan pembinaan dan pedampingan pada desa Wonosari Kecamatan Kebumen untuk membuat ramuan Immunomodulator yang terdiri dari 10 ramuan sesuai dengan kondisi yang dialami oleh pasien yang mengalami gejala *Covid-19*.

Ramuan immunomodulator dibuat dari 8-12 bahan rempah-rempah dengan bahan pokok Jahe, Serai, Kunyit, Temulawak dan bahan lain yang ditambahkan adalah kayu manis, kapulaga, cengkeh, Jeruk Lemon dan gula aren. Bahan rempah-rempah tersebut didapatkan dari lahan toga "Srikandhi" yang dibangun oleh pemdes bersama warga desa wonosari. Ramuan Immunomodulator ini awalnya dibuat oleh kader untuk diberikan kepada pasien yang terkena *Covid-19* yang melakukan isolasi mandiri sebagai bentuk jogo tonggo untuk peningkatan imunitas tubuh. Karena meningkatnya kesadaran masyarakat dalam minum jamu untuk meningkatkan imunitas tubuh dan meningkatnya permintaan masyarakat sekitar pada jamu immunomodulator maka warga desa wonosari dibawah binaan puskesmas kebumen II mengembangkan produk jamu tersebut

menjadi produk minuman yang siap dijual dan terdapat dua sediaan. Sediaan Jamu Srikandhi yang pertama adalah yang siap minum dibuat dengan metode infusa mempunyai masa kadaluarsa paling lama satu minggu dalam suhu dingin dan 5 hari pada suhu ruang biasa. Sediaan srikandhi yang kedua adalah sediaan instan yang dibuat dengan metode kristalisasi dan mempunyai masa kadaluarsa lebih lama kurang lebih 1 tahun. Produk Srikandhi sudah mendapatkan ijin PIRT dan NIB untuk beredar di masyarakat. Minuman srikandhi yang awalnya tujuannya adalah untuk upaya kuratif, preventif, rehabilitative pasien Covid-19 di desa wonosari sekarang berkembang menjadi sumber pendapatan Desa Wonosari.

Saran

Produk Minuman Srikandhi harus terus dikembangkan tidak hanya sediaan minum dan instan saja tetapi di formulasi dalam bentuk lain misalnya sediaan sirup yang mempunyai viskositas tinggi atau dikembangkan dalam bentuk minuman *Effervescent*. Untuk minuman srikandhi terutama yang sediaan siap minum harus didaftarkan ijin ke BPOM dan diuji bakteri. Sediaan minuman srikandhi instan harus didaftarkan di MUI untuk ijin halal dan ijin BPOM. Sediaan srikandhi harus mendapat ijin BPOM semua agar peredarannya lebih aman di masyarakat dan dapat dijual juga di apotek untuk pelayanan Kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldizal, R., Rizkio, M., Perdana, F., Suci, F., Galuh, V., Putri, A., Rina, A., Cahyani, N. D., Yanti, R., & Khendri, F. (2019). Review: Tanaman Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) sebagai Obat Tradisional. *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*. <https://doi.org/2087-0337>
- Abdallah, O., Farrah, K., Farid, A., & Mosleh, M. (2018). Immunostimulant effects of Moringa Oleifera extract on cyclophosphamide induced immunosuppression in rats. *Benha Vet. Med. J*, 32(2), 145–150.
- Abidin, Z., Indriani, N., & Fua, L. (2021). *Jamu Herbal Untuk Meningkatkan Imunitas Tubuh DiMasa Pandemi Covid-19*. 2(2), 106–110
- Adijaya, O., & Bakti, A. P. (2021). Peningkatan Sistem Imunitas Tubuh Dalam Menghadapi Pandemi Covid-19. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 51–60
- BPOM. (2020). Pedoman Penggunaan Herbal dan Suplemen Kesehatan dalam Menghadapi COVID-19 di Indonesia. In Jakarta: BPOM RI (Pertama).
- Budiarti, R., Djamil, R. and Kumala, S. 2013. Penetapan Parameter Farmakognosi Dan Uji Aktifitas Antibakteri Dari Ekstrak *Bauharia pinnatifida* (Aromum Cardamomum Willd.). *Seminar Nasional USTRUM X Fakultas Farmasi Universitas Pancasila*.
- Dewi, Y. K., & Riyandari, B. A. (2020). Potensi Tanaman Lokal sebagai Tanaman Obat dalam Menghambat Penyebaran COVID-19. *Jurnal Pharmascience*, 7(2), 112–128.
- Elfahmi, Woerdenbag, H. J., & Kayser, O. (2014). Jamu: Indonesian traditional herbal medicine towards rational phytopharmacological use. In *Journal of Herbal Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.hermed.2014.01.002>
- I Wayan Redi Aryanta, (2019). Manfaat Jahe Untuk Kesehatan. *E-Jurnal Widya Kesehatan*, Volume 1, Nomor ; 2 Oktober 2019
- Kementerian Pertanian, (2020). Buku Saku Bahan Pangan Potensial untuk AntiVirus dan Imun Booster. 1 ed. Jakarta: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian
- Kusumaningrum, I. (2019). Pemanfaatan Sereh (*Cymbopogon Citratus*) Dan Stevia (*Stevia Rebaudiana Bertoni*) Untuk Meningkatkan Kandungan Antioksidan Produk Cokelat Yang Rendah Gula. *Jurnal Agroindustri Halal*, 075-084.

Lingawan, A., dkk. (2019). Gula Aren: Si Hitam Manis Pembawa Keuntungan dengan Segudang Potensi. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 1(1), 1 – 25

Mustofa, A., & Suhartatik, N. (2020). Meningkatkan Imunitas Tubuh Dalam Menghadapi Pandemi Covid-19 Di Karangtaruna Kedunggupit, Sidoharjo, Wonogiri, Jawa Tengah. Selaparang *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(1), 317
<https://doi.org/10.31764/jpmb.v4i1.3100>

Redi Aryanta, I. W. (2019). MANFAAT JAHE UNTUK KESEHATAN. *Widya Kesehatan*
<https://doi.org/10.32795/widyakesehatan.v1i2.463>

Panyod, S., Ho, C.-T., & Sheen, L.-Y. (2020). Dietary therapy and herbal medicine for COVID-19 prevention: A review and perspective. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*, 10(4), 420–427.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jtcme.2020.05.004>

Prasanth, D., Murahari, M., Chandramohan, V., Bhavya, G., Lakshmana Rao, A., Panda, S. P., Rao, G. S. N. K., Chakravarthi, G., Teja, N., & Suguna Rani, P. (2021). In-silico strategies of some selected phytoconstituents from *Melissa officinalis* as SARS CoV-2 main protease and spike protein (COVID-19) inhibitors. *Molecular Simulation*, 1–14.

Priyambodo, R. A., Zainal, N., H. (2019). Daya Anti Bakteri Air Perasaan Buah Lemon (Citrus Lemon (L) Burm.f.) Terhadap *Streptococcus Mutans* Dominan Karies Gigi, *MediaKesehatan Gigi*, 18(2), 58-64.
<https://journal.poltekkes-mks.ac.id>

Rathinavel, T., Palanisamy, M., Palanisamy, S., Subramanian, A., & Thangaswamy, S. (2020). Phytochemical 6-Gingerol-A promising Drug of choice for COVID-19. *Int J Adv Sci Eng*, 6(4), 1482–1489.

Ratnaningsih, E., Maydianasari, L., Widaryanti,

R., Muflih, M., & Maranressy, M. (2020). Pemberdayaan Masyarakat untuk Peningkatan Derajat Kesehatan dengan Pemanfaatan Herbal. *Prosiding Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu*, 2(1), 33–39.

Sari, D. P., & Mukti, A. W. (2021). Peningkatan Pengetahuan Terhadap Pemanfaatan Obat Tradisional Untuk Menjaga Daya Tahan Tubuh Di Masa Pandemi Covid-19. *SNHRP*, 3, 75–81.

Suhirman, S & Winarti, C 2010, 'Prospek dan fungsi tanaman obat sebagai imunomodulator', Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik.

Saparianti E HL. Peningkatan efesiensi produksi minuman herbal instan dan kapasitas produksi minuman herbal cair. *Jurnal Teknologi pangan*. 2017;8(1):74–81.

Sukmawati W. Pelatihan pembuatan minuman herbal instan untuk meningkatkan ekonomi warga. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 2019;25(4):210–215

S. Pamadyo dan R. Mujahid. (2014). Uji Klinik Ramuan Jamu Imunostimulan Terhadap Fungsi Ginjal Dan Fungsi Hati. *Jurnal Ilmu Farmasi dan Farmasi Klinik*, 7-20.

Yuan Shan, C., & Iskandar, Y. (2018). Studi Kandungan Kimia Dan Aktivitas Farmakologi Tanaman Kunyit (*Curcuma longa* L.). *Pharmacia*.

BIODATA PENULIS

Wiji Sri Kusumaningsih, Amd, Farm. Asisten Apoteker Puskesmas Kebumen II. Alamat : Adikarso, Kebumen.