

Pelatihan Produksi Minuman Serbuk Jahe, Kunyit, Temulawak Majelis Ta'lim Irsyaadul Ibaad dan PKK Bailang Upaya Peningkatan Produktivitas Ekonomi dan Imunitas

Surya Sumantri Abdullah^{1*}, Meilani Jayanti¹, Imam Jayanto¹, Irma Antasionasti¹

¹Prodi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sam Ratulangi

*Penulis Korespondensi, Surya Sumantri Abdullah Prodi Farmasi FMIPA Universitas Sam Ratulangi Manado.
Email: suryasumantri@unsrat.ac.id

ABSTRAK

Berdasarkan hasil pemeriksaan whole genome sequencing (WGS), virus corona varian Delta telah ditemukan di Sulawesi Utara. Balitbangkes menyatakan Hasil terhadap delapan spesimen adalah positif SARS-CoV-2 Varians of Concern Delta (B.1.617.2). Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Utara mencatat sebanyak 287.640 orang di Sulawesi Utara terdampak akibat pandemi Covid-19 atau sekitar 14,80% dari jumlah total penduduk. Sementara itu, jumlah korban pengangguran akibat covid-19 terdampak sebanyak 24.920 orang. Majelis Ta'lim dan PKK Bailang Lingkungan 5 merupakan pranata sosial yang aktif melaksanakan kegiatan sosial dan keagamaan. Pandemi covid-19 belum berakhir sehingga perlu untuk meningkatkan daya tahan tubuh masyarakat dengan memanfaatkan rimpang jahe (*Zingiber officinale*), kunyit (*Curcuma longa*), dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*). Jahe (*Zingiber officinale*), kunyit (*Curcuma longa*), dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) telah terbukti mengandung antioksidan yang akan meningkatkan imunitas tubuh dalam mengatasi varian baru mutasi covid-19. Selain itu juga dilakukan upaya untuk peningkatan produktivitas ekonomi masyarakat dengan pelatihan produksi minuman serbuk dari jahe (*Zingiber officinale*), kunyit (*Curcuma longa*), dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) tanpa ampas. Kegiatan ini diharapkan akan meningkatkan imunitas Majelis Ta'lim Irsyaadul Ibaad dan PKK Rayon bailing Lingkungan 5 dan mendorong minat mitra untuk memproduksi minuman serbuk jahe (*Zingiber officinale*), kunyit (*Curcuma longa*), dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) tanpa ampas sebagai upaya peningkatan produktivitas ekonominya. Hasil dari kegiatan ini diharapkan mitra memiliki pengetahuan tentang manfaat jahe (*Zingiber officinale*), kunyit (*Curcuma longa*), dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) dan cara pembuatan minuman serbuk instan sehingga meningkatkan wawasan kewirausahaan pada kedua mitra tersebut.

Kata Kunci: Covid-19, Pelatihan, Jahe, Kunyit, Temulawak, Imunitas, Produktivitas.

ABSTRACT

Based on the results of the whole genome sequencing (WGS) examination, the Delta variant Corona virus has been found in North Sulawesi. Balitbangkes stated that the results of eight specimens were positive for SARS-CoV-2 Variance of Concern Delta (B.1.617.2). The Central Statistics Agency for North Sulawesi Province recorded that 287,640 people in North Sulawesi were affected by the Covid-19 pandemic or around 14.80% of the total population. Meanwhile, the number of victims of unemployment due to COVID-19 was affected by 24,920 people. The Ta'lim Council and PKK Bailang Environment 5 are social institutions that actively carry out social and religious activities. The COVID-19 pandemic is not over yet, so it is necessary to increase people's immune system by using ginger (*Zingiber officinale*), turmeric (*Curcuma longa*), and Javanese Turmeric (*Curcuma xanthorrhiza*). Ginger (*Zingiber officinale*), turmeric (*Curcuma longa*), and Javanese Turmeric (*Curcuma xanthorrhiza*) have been shown to contain antioxidants that will increase the body's immunity in dealing with the new variant of the Covid-19 mutation. In addition, efforts were also made to increase the economic productivity of the community by workshop in the production of powdered drinks from ginger (*Zingiber officinale*), turmeric (*Curcuma longa*), and Javanese Turmeric (*Curcuma xanthorrhiza*) without pulp. This activity is expected to increase the immunity of the Majelis Ta'lim Irsyaadul Ibaad and PKK Rayon Environmental 5 and encourage partners' interest in producing ginger powder (*Zingiber officinale*), turmeric (*Curcuma longa*), and

Javanese Turmeric (Curcuma xanthorrhiza) without pulp as an effort to increase productivity. the economy. The result of this activity is that partners are expected to have knowledge about the benefits of ginger (Zingiber officinale), turmeric (Curcuma longa), and Javanese Turmeric (Curcuma xanthorrhiza) and how to make instant powder drinks so as to increase entrepreneurial insight for both partners.

Keywords: Covid-19; Workshop; Ginger; Turmeric; Curcuma; Immunity; Productivity.

PENDAHULUAN

Analisis Situasi

Virus Corona merupakan virus baru yang menghebohkan dunia di penghujung tahun 2019. Virus tersebut pertama kali muncul di Wuhan, China. Awalnya ditemukan beberapa kasus pneumonia yang tidak diketahui penyebabnya pada 30 Desember 2019. Penyakit virus corona berkembang pesat dan telah menyebar di 188 negara di dunia. World Health Organization melaporkan bahwa per 13 oktober 2021 dari data global mengonfirmasi 238.229.951 kasus virus Covid-19 dengan total kematian 4.859.277 jiwa (WHO, 2021). Di Indonesia, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melaporkan data per 12 Oktober 2021 sebanyak 4.229.813 kasus terkonfirmasi covid-19 dan 142.763 jiwa untuk yang meninggal (Kemenkes RI, 2021). Berdasarkan hasil pemeriksaan whole genome sequencing (WGS), virus corona varian Delta ditemukan di Sulawesi Utara. Balitbangkes menyatakan Hasil terhadap delapan spesimen adalah positif SARS-CoV-2 Varians of Concern Delta (B.1.617.2).

Pandemi penyakit coronavirus 2019 (COVID-19) sendiri telah meninggalkan dampak yang cukup luas pada bidang pendidikan, kesehatan, psikologis dan sosial-ekonomi. Telah ada upaya bersama yang dilakukan di tingkat internasional, nasional, regional, dan lokal untuk membatasi penyebaran COVID-19. (Dewi, 2021)

Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Utara mencatat sebanyak 287.640 orang di Sulawesi Utara terdampak akibat pandemi Covid-19 atau sekitar 14,80% dari jumlah total penduduk. sementara itu, jumlah korban pengangguran akibat covid-19 terdampak sebanyak 24.920 orang.

Prevalensi virus Corona (Covid-19) pada tahun 2019 menyebar dengan cepat terjadi melalui kontak antar manusia. Oleh itu, dalam waktu singkat, jumlah kasus positif terkonfirmasi meningkat drastis. Namun Kementerian Kesehatan menunjukkan bahwa jika daya tahan tubuh seseorang kuat karena virus dapat

mengobati sendiri, maka tidak diperlukan pengobatan khusus untuk sembuh dari infeksi virus ini. Umumnya penyakit yang disebabkan oleh virus adalah penyakit yang mengandalkan kekuatan pertahanan tubuh (*self-limiting-disease*). Beberapa orang yang telah terinfeksi berkembang menjadi sangat parah sedangkan yang lainnya tidak parah, hal ini dikaitkan dan menjelaskan sistem imunitas yang berbeda-beda dari tiap orang yang terinfeksi covid-19. (Shi et al., 2020)

Imunitas adalah mekanisme tubuh manusia dalam melindungi serangan zat asing dari luar dan dalam tubuh manusia. Untuk mencegah penularan virus, sistem kekebalan tubuh perlu ditingkatkan agar kekebalan berjalan dengan baik. Di masa pandemi covid-19 saat ini, menjaga kekebalan tubuh sangat penting, selain berolahraga, mengonsumsi makanan bergizi, cukup istirahat. Penyebaran informasi terkait mekanisme menjaga imunitas tubuh dapat dilakukan dengan proses sosialisasi masyarakat, seperti Majelis Taklim dan PKK.

Majelis Taklim adalah tempat belajar-mengajar, Lembaga pendidikan dan keterampilan, Wadah berkegiatan dan berkegiatan, Pusat pembinaan dan pengembangan, Jaringan komunikasi, ukhuwah dan silaturahmi antarsesama kaum perempuan, antara lain dalam membangun masyarakat dan tatanan kehidupan yang Islami. (Maryam, 2019) Menurut Permendagri Nomor 5 Tahun 2007, bahwa PKK Desa/Kelurahan adalah lembaga kemasyarakatan sebagai mitra kerja pemerintah dan organisasi kemasyarakatan lainnya, yang berfungsi sebagai fasilitator, perencana, pelaksana, pengendali dan penggerak pada masing-masing jenjang pemerintahan untuk terlaksananya program PKK.

Majelis Taklim Irsyadul Ibaad dan kelompok Ibu PKK Rayon Bailang Lingkungan 5 terletak di kelurahan Bailang, Kecamatan Bunaken, Kota Manado berlokasi di bantaran sungai, sehingga sering menjadi langganan banjir. Majelis Taklim ini aktif membuat pengajaran rutin mingguan bahkan pada saat

pandemik Covid 19. Dalam hal ini potensi perempuan tidak terlepas perannya sebagai ibu rumah tangga namun juga merupakan komponen bangsa yang dapat diberdayakan untuk peningkatan kesejahteraan keluarga. Kondisi lingkungan pekerjaan didominasi oleh laki-laki. Padahal perempuan sebagai anggota masyarakat juga mempunyai hak yang sama berpartisipasi serta dalam upaya peningkatan kapasitas ekonomi keluarganya.

Salah satu program yang dapat dilaksanakan untuk meningkatkan kesejahteraan keluarga, sekaligus meningkatkan imunitas kelompok adalah dengan pemanfaatan tanaman herbal yang terbukti memiliki aktivitas farmakologis.

Namun kurang disenangi dimasyarakat karena penggunaannya yang ribet dan rasa serta aromanya yang kurang enak, oleh karena itu perlu dibuat dalam bentuk sediaan yang praktis dan enak. Pembuatan serbuk jahe (*Zingiber officinale*), kunyit (*Curcuma longa*), dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) tanpa ampas ini memiliki keunggulan yakni mempunyai daya simpan yang lebih lama, penampilan yang lebih baik, pemasaran yang lebih luas, dan bobot pada saat penjualan lebih ringan akan tetapi khasiat farmakologisnya bisa tetap dipertahankan. Hasil dari produksi ini nantinya diharapkan mempunyai nilai ekonomis, dapat dipasarkan melalui kios, swalayan maupun Unit Koperasi kelurahan. Pembuatan serbuk jahe (*Zingiber officinale*), kunyit (*Curcuma longa*), dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) tanpa ampas ini mudah, tidak membutuhkan biaya yang mahal dan peralatan yang dibutuhkan sangat sederhana, sehingga dapat diproduksi oleh Ibu-ibu di Majelis Taklim Irsyadul Ibaad dan PKK Bailang.

Tujuan dan Manfaat Kegiatan

Kegiatan pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan Ibu Majelis Taklim Irsyadul Ibaad dan Ibu PKK Rayon Bailang Lingkungan 5 tentang cara pembuatan serbuk jahe (*Zingiber officinale*), kunyit (*Curcuma longa*), dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) tanpa ampas. Manfaatnya adalah ibu-ibu dapat mengaplikasikan ilmu yang di dapat untuk membuat minuman serbuk dalam rangka meningkatkan produktivitas ekonomi dan imunitas di masa pandemic covid 19.

METODE PELAKSANAAN

Sasaran kegiatan

Mitra pada kegiatan ini adalah Majelis Ta'lim Irsyadul Ibaad dan Ibu PKK Bailang lingkungan 5 Kelurahan Bailang Kecamatan Bunaken Kota Manado

Lokasi kegiatan

Taman Pendidikan Al-Qur'an Irsyadul Ibaad Jalan Merdeka bailing Lingkungan 5 Bunaken Kota Manado dan PKK Bailang Lingkungan 5 berlokasi di Rumah Ketua RT Lingkungan 5 Kelurahan Bailang Kecamatan Bunaken, Kota Manado.

Metode yang digunakan :

Adapun beberapa metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah :

- Metode penyuluhan kepada masyarakat tentang bahaya Covid-19 dan metode pencegahannya dilanjutkan dengan sesi tanya jawab
- Penyuluhan tentang Interaksi Obat dan pemakaian herbal yang potensial menurunkan/menaikkan aktivitas farmakologisnya secara klinis dilanjutkan dengan sesi tanya jawab
- Pembagian masker dan secara serentak simbolis gerakan pemakaian masker bersama kelompok mitra
- Penyuluhan tentang Jenis Obat Tradisional
- Pembagian rimpang jahe (*Zingiber officinale*), kunyit (*Curcuma longa*), dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*)
- Pelatihan langsung tentang proses produksi dan pengemasan sediaan
- Pemutaran video proses pembuatan sediaan
- Sesi diskusi akhir dan tanya jawab

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini telah dilaksanakan pada dua hari yang berbeda, pada tanggal 19 September 2021 pada kelompok Ibu Majelis Ta'lim Irsyadul Ibaad dihadiri oleh 50 peserta dan tanggal 21 September 2021 pada kelompok PKK Rayon Bailang Lingkungan 5 Kota Manado dan dihadiri 70 peserta.

Kegiatan ini diawali dengan penyuluhan kepada masyarakat tentang Covid-19 dan metode pencegahannya. Pemahaman

masyarakat tentang bahaya covid-19 perlu tetap disosialisasikan mengingat masih banyak kelompok masyarakat yang tidak mematuhi protokol kesehatan. Protokol kesehatan meliputi 3M yakni menggunakan masker, dan mencuci tangan dan menjaga jarak.



Gambar 1. Penyuluhan Covid-19

Pembagian masker kepada mitra turut dilaksanakan pada kegiatan pengabdian ini diikuti dengan langkah-langkah pencucian tangan secara baik. Penerapan praktek menjaga jarak tidak bisa dilaksanakan mengingat peserta yang mengikuti kegiatan ini sangat banyak, sementara ruangan kapasitasnya tidak terlalu besar. Kegiatan ini harus dilaksanakan secara indoor mengingat cuaca kurang mendukung pelaksanaan kegiatan.



Gambar 2. Pembagian masker

Kemudian dilanjutkan penyuluhan tentang virus covid dan kaitannya dengan pengobatan rimpang menggunakan rimpang jahe (*Zingiber officinale*), kunyit (*Curcuma longa*), dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*).

Virus Covid-19 termasuk dalam ‘*self-limiting disease*’ dimana untuk mengatasinya dengan mengoptimalkan daya pertahanan tubuh. Sehingga upaya diperlukan untuk meningkatkan daya tahan tubuh guna mencegah tertular infeksi virus, dan jika tertular maka tubuh sudah memiliki kekuatan untuk melawannya.

Virus corona bekerja dengan memproduksi radikal bebas yang berpengaruh pada sistem kekebalan tubuh. (Ryadha S. et al., 2021) Kadar radikal bebas yang tinggi dalam tubuh disebabkan oleh rendahnya aktivitas antioksidan. (Sari, 2016)

Antioksidan memiliki kemampuan untuk menetralkan radikal bebas tanpa menjadi radikal

bebas itu sendiri. Ketika antioksidan menetralkan radikal bebas dengan menerima atau menyumbangkan elektron, mereka tidak akan berubah menjadi radikal bebas dan tetap stabil. (Triyono et al., 2018)

Masalah resistensi obat antivirus dan biaya mahal dari terapi antivirus mendorong penemuan senyawa antivirus baru yang efektif. Selain itu, terapi antivirus yang ada tidak selalu dapat ditoleransi dengan baik dan cukup efektif. Tumbuhan memiliki kandungan konstituen fitokimia dengan aktivitas biologis yang dapat beraktivitas sebagai antivirus. (Zorofchian Moghadamtousi et al., 2014).



Gambar 3. Rimpang Jahe merah

Jahe (*Zingiber officinale*) mengandung senyawa aktif non volatil, yakni senyawa *fenol seperti gingerol, zingeron, dan shogaol*. Jahe (*Zingiber officinale*) menunjukkan aktivitas antioksidan dan mampu mencegah kerusakan makromolekul, yang disebabkan oleh radikal bebas/stres oksidatif. Penelitian invitro dari senyawa gingerol menunjukkan efek antiinflamasi jahe (*Zingiber officinale*) seperti penghambatan COX. (Kaushal et al., 2017) Jahe (*Zingiber officinale*) juga mampu bekerja sebagai antitumor melalui modulasi jalur genetik seperti aktivasi gen supresor tumor, modulasi apoptosis dan penghambatan VEGF. Kostituen jahe (*Zingiber officinale*) yakni senyawa *terpenoid* bekerja dengan menginduksi apoptosis pada endometrium sel kanker melalui aktivasi p53 (Liu dkk., 2012). Ekstrak jahe (*Zingiber officinale*) juga dapat memperbanyak sel pembunuh alami natural killer dan menghancurkan dinding sel virus yang telah menginfeksi inangnya, dalam tubuh manusia. (Nurlita et al., 2018).



Gambar 4. Rimpang kunyit

Kunyit (*Curcuma longa*) dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) mengandung senyawa polifenol alami. Kurkumin dikaitkan dengan berbagai macam aktivitas farmakologis, seperti anti-inflamasi, antioksidan dan antimikroba. Kurkumin juga bekerja dengan menghambat sejumlah tumor *in vitro* dan pada model hewan. Efek tersebut telah dikaitkan dengan interaksi kurkumin dengan beragam target molekuler yang terlibat dalam sel pertumbuhan, metastasis, tumor angiogenesis dan apoptosis. (Chen et al., 2010).



Gambar 5. Rimpang Temulawak

Rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) dengan kandungan *xanthorrhizol* juga memiliki kemampuan immunostimulan (Yasni, 1993). Hasil analisis kualitatif dari rimpang temulawak mengandung minyak atsiri 3,81%; kurkumin 2,29%; serat 12,62%, sementara hasil analisis kualitatif diperoleh senyawa *alkaloid, flavonoid, fenolik, glikosida, steroid* dan *triterpenoid*.

Setelah pemaparan tentang manfaat klinis yang dikandung dari jahe (*Zingiber officinale*), kunyit (*Curcuma longa*), dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*). Kemudian dilakukan pelatihan tentang pengelolaan rimpang jahe (*Zingiber officinale*), kunyit (*Curcuma longa*), dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) yang telah di panen untuk tujuan produksi dalam rangka meningkatkan produktivitas warga mitra yang terdampak covid-19 diikuti dengan

pembuatan minuman rimpang jahe (*Zingiber officinale*), kunyit (*Curcuma longa*), dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) tanpa ampas.

Penanganan pasca panen bertujuan untuk memproteksi bahan baku dari kerusakan fisik dan kimiawi sehingga dapat mempertahankan mutu bahan baku tersebut. Tahap pengelolaan tanaman obat adalah dimulai dari pengumpulan bahan, sortasi basah, pencucian, penirisan, pengubahan bentuk, pengeringan, sortasi kering, pengemasan dan penyimpanan. (Indonesia, 2011)

Sortasi basah dimaksudkan untuk memisahkan kotoran atau bahan asing serta bagian tanaman yang tidak diinginkan dari rimpang tersebut. Kotoran yang dimaksud dapat berupa tanah, kerikil, rumput/gulma, tanaman lain yang mirip, bahan yang telah busuk/rusak, kunyit serta bagian lain yang memang harus dipisahkan dan dibuang. Pemisahan rimpang tersebut dari kotoran ini bertujuan menjaga kemurnian serta mengurangi kontaminasi awal yang dapat mengganggu proses selanjutnya, mengurangi cemaran mikroba serta memperoleh simplisia dengan jenis dan ukuran seragam. (Kemenkes, 2011).



Gambar 6. Hasil Perajangan

Setelah bahan dicuci bersih segera ditiriskan pada rak-rak yang telah diatur sedemikian rupa untuk mencegah terjadinya pembusukan atau bertambahnya kandungan air.

Pengubahan bentuk dan perajangan dilakukan dengan pisau, maka semakin tipis ukuran hasil rajangan dapat mempercepat waktu pengeringan. (Kemenkes, 2011)

Pengeringan bertujuan untuk mengurangi kadar air agar bahan tidak rusak dan dapat disimpan serta untuk menghentikan reaksi enzimatik dan mencegah pertumbuhan kapang, jamur serta jasad renik. (Kemenkes, 2011)

Terdapat dua jenis pengeringan, secara alami dengan sinar matahari langsung dan pengeringan menggunakan oven atau uap panas.

Suhu yang digunakan untuk pengeringan dengan menggunakan oven adalah 60-80°C. Jika suhu terlalu rendah pengeringan akan berlangsung lama, sementara jika suhu terlalu tinggi tekstur bahan akan kurang baik (Apandi, 1984). Suhu pengeringan pada umumnya <60°C untuk bahan yang mengandung senyawa aktif mudah menguap (volatil), tidak tahan panas sebaiknya dikeringkan pada suhu rendah, yaitu 30-40°C.

Pengeringan diartikan sebagai proses penggunaan energi panas pada kondisi terkontrol untuk memindahkan mayoritas kandungan air bahan dengan penguapan. Proses pengeringan pada dasarnya adalah terjadinya penguapan air ke lingkungan karena perbedaan tekanan uap air antara lingkungan dengan bahan yang dikeringkan. Semakin tinggi perbedaan tekanan antara bahan dengan udara pengering, semakin cepat proses penguapan. (Fellows, 2009).

Tujuan utama pengeringan bahan adalah mengurangi airnya sehingga mikroorganisme tidak tumbuh (Muchtadi, 1989). Keuntungan proses pengeringan adalah bahan menjadi lebih awet dan volume bahan menjadi lebih ringan sehingga memudahkan dan menghemat ruang pengangkutan dan pengemasan (Rankell dkk., 1987). Selama pengeringan juga dapat terjadi perubahan warna, tekstur, aroma, dan lain-lainnya, meskipun perubahan-perubahan tersebut dapat dibatasi seminimal mungkin dengan jalan memberikan perlakuan pendahuluan terhadap bahan yang dikeringkan (Winarno dkk., 1980).



Gambar 7. Proses Pengeringan

Berdasarkan SNI No. 01-4320-1996, serbuk minuman tradisional adalah produk bahan minuman berbentuk serbuk atau granul yang dibuat dari campuran gula dan rempah dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain yang diizinkan. Minuman bubuk instan mudah larut dalam air dingin atau panas.

Kadar Gula Reduksi Sukrosa memiliki peranan penting dalam bahan pangan, selain sebagai pemanis, pembentuk tekstur, pembentuk

citarasa, sebagai substrat bagi mikroba dalam proses fermentasi, bahan pengisi dan pelarut, dan juga sebagai pengawet. Penambahan gula bertujuan untuk mendorong kokristalisasi pada serbuk jahe (*Zingiber officinale*). Kokristalisasi adalah suatu proses pemisahan dengan cara pemekatan larutan sampai konsentrasi bahan yang terlarut menjadi lebih besar daripada pelarutnya pada suhu yang sama. (Rifkowitz & Martanto, 2016).

Syarat mutu minuman serbuk instan menurut standar nasional Indonesia :

No	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1.	Keadaan Warna, bau, rasa		Normal
2.	Air (b/b)	%	≤3%
3.	Abu (b/b)	%	≤1.5%
4.	Jumlah sukrosa (b/b)	%	≤85%
5.	Bahan Tambahan Makanan : Pemanis (sakarín/siklamat)		Tidak boleh
6.	Cemaran : Timbal Tembaga Seng Timah Arsen	(mg/kg)	≤0.2 ≤2 ≤5 ≤40 ≤0.1
7.	Cemaran mikroba ALT Coliform	koloni/g apm/g	3x10 ³ <3

Penyuluhan tentang interaksi obat dengan herbal tanaman perlu disampaikan mengingat potensi interaksi jika pemberian bersamaan dari rimpang jahe (*Zingiber officinale*), kunyit (*Curcuma longa*), dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) bersamaan dengan obat kimia.



Gambar 8. Penyuluhan Interaksi Obat-Herbal

Dalam interaksi obat dengan herbal, tidak semuanya memiliki efek yang merugikan. Beberapa herbal dilaporkan berinteraksi dengan obat dan hasilnya menguntungkan, seperti mengurangi toksisitas atau mengurangi efek samping lain yang mungkin dialami. Beberapa

herbal juga meningkatkan atau menurunkan metabolisme obat sehingga mempengaruhi ketersediaan obat (Piscitelli, 2000). Interaksi obat dengan herbal dapat dikarakteristikan sebagai farmakodinamik atau farmakokinetik di alam. Interaksi farmakodinamik dapat terjadi ketika konstituen dari produk herbal memiliki aktivitas, baik sinergis ataupun antagonis dalam kaitannya dengan obat konvensional. Sedangkan hasil interaksi farmakokinetik dari perubahan absorpsi, distribusi, metabolisme dan eliminasi dari obat konvensional dengan produk herbal atau lainnya (Gupta et al., 2011).

Kemudian warga mitra dididikasi tentang penjelasan produk yang diregistrasi untuk mendapatkan izin produksi.



Gambar 9. Penyuluhan Jenis Obat Tradisional

Sesuai Keputusan Kepala BPOM No. HK.00.05.4.2411 tertanggal 17 Mei 2004 tentang ketentuan pokok pengelompokan dan penandaan obat bahan alam di Indonesia. Terdapat 3 macam yakni Obat Tradisional (jamu, obat tradisional impor, dan obat tradisional lisensi), Obat Herbal Terstandar, dan Fitofarmaka yang didaftarkan ke Badan Pengawas dan Obat Makanan Republik Indonesia.

Obat Tradisional adalah bahan atau ramuan yang berupa tumbuhan, bahan hewan, mineral, sediaan galenik, yang secara turun temurun digunakan untuk pengobatan. Kriterianya harus aman sesuai persyaratan yang ditetapkan, klaim khasiat berdasarkan data empiris, memenuhi persyaratan mutu yang berlaku. Contoh jamu bermerek yakni Kuku Bima, Pegal Linu, Tolak Angin, Tuntas, dan Enkasari.

Obat herbal Terstandar adalah sediaan obat bahan alam yang telah dibuktikan keamanan dan khasiatnya secara klinis dengan uji praklinis (pada hewan percobaan) dan bahan bakunya telah distandarisasi. Contoh yang beredar di Indonesia Antangin JRG, OB Herbal, Mastin, dan Diapet.

Fitofarmaka adalah obat bahan alam yang telah dibuktikan keamanan dan khasiatnya secara ilmiah dengan uji praklinis (hewan

percobaan) dan uji klinis (pada manusia), bahan baku dan produk jadinya sudah distandarisasi. Contoh fitofarmaka yakni Stimuno, Tensigard, Nodiar, VIPAlbumin, dan Rheumaneer.

Kemudian dilakukan Pembagian rimpang jahe (*Zingiber officinale*), kunyit (*Curcuma longa*), dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*).



Gambar 10. Pembagian rimpang

Selanjutnya pemutaran video pembuatan serbuk instan jahe (*Zingiber officinale*), kunyit (*Curcuma longa*), dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) tanpa ampas.



Gambar 11. Pemutaran video pembuatan

Kemudian dilakukan praktek pembuatan serbuk instan jahe (*Zingiber officinale*), kunyit (*Curcuma longa*), dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) tanpa ampas.



Gambar 12. Kegiatan Pelatihan

Setelah kegiatan selesai, dilakukan sesi foto bersama dengan peserta kegiatan PKM.



Gambar 13. Pelaksanaan kegiatan PKM di Majelis Ta'lim Irsyaadul Ibaad



Gambar 14. Pelaksanaan kegiatan PKM di PKK Bailang Lingkungan 5

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pelatihan produksi serbuk jahe, kunyit, temulawak instan serbuk tanpa ampas menambah wawasan dan warga dapat memproduksi sendiri untuk meningkatkan produktivitas dan imunitas dimasa pandemi Covid-19.

Saran

Pelatihan tentang produksi serbuk jahe, kunyit, temulawak instan serbuk tanpa ampas perlu untuk dilakukan di luar lingkungan 5 Bailang sehingga kelompok yang berpartisipasi semakin luas untuk menciptakan wirausaha.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Sam Ratulangi (LPPM-Unsrat) yang telah membiayai kegiatan Program Kemitraan Masyarakat tahun pendanaan 2021 dengan Surat Tugas No.1785/UN12.13/PM/2021. Terima kasih kepada kedua mitra yaitu Majelis Ta'lim Irsyaadul Ibaad dan PKK Rayon Bailang Lingkungan 5 Kota Manado yang telah berkenan menerima tim PKM.

DAFTAR PUSTAKA

Apandi. 1984. Teknologi Buah dan Sayur. Alumni Bandung. Bandung.
Chen, D. Y., Shien, J. H., Tiley, L., Chiou, S. S., Wang, S. Y., Chang, T. J., Lee, Y. J., Chan,

K. W., & Hsu, W. L. (2010). Curcumin inhibits influenza virus infection and haemagglutination activity. *Food Chemistry*, 119(4), 1346–1351. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2009.09.011>

Dewi, S. (2021). Evaluating the COVID-19 Pandemic Responses. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2019(16), 1–2.

Fellows, P. J. (2009). Food processing technology: Principles and practice: Third edition. *Food Processing Technology: Principles and Practice: Third Edition*, 1–913.

<https://doi.org/10.1533/9781845696344>

Gupta, P. P., Tripathi, P., & Pandey, A. (2011). Interaction of Aqueous Extract of Trigonella Foenum-Graecum Seeds with Glibenclamide in Streptozotocin Induced Diabetic Rats Department of Pharmacology , BRDM College , Gorakhpur , India. *American Journal of Pharmacology and Toxicology*, 6(4), 102–106.

Indonesia, K. K. R. (2011). Pedoman Umum Panen dan Pascapanen Tanaman Obat. *Balai Besar Penelitian Dan Pengembangan Tanaman Obat Dan Obat Tradisional*, 53(9), 1–23.

Kaushal, M., Gupta, A., Vaidya, D., & Gupta, M. (2017). Postharvest Management and Value Addition of Ginger (*Zingiber Officinale* Roscoe): A Review. *International Journal of Environment, Agriculture and Biotechnology*, 2(1), 397–412. <https://doi.org/10.22161/ijeab/2.1.50>

Maryam, M. (2019). Peran Majelis Ta'lim Nurul Iman dalam Pembentukan Sikap Keagamaan Masyarakat di Rt 10/02 Kelurahan Pagar Dewa Kec Selebar Bengkulu. *Manhaj: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 26. <https://doi.org/10.29300/mjppm.v3i2.2365>

Muchtadi, T.R. 1989. Teknologi Proses Pengolahan Pangan. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor. Bogor

Nurlita, D., Handayani, N., & Setiyabudi, L. (2018). Pembuatan Serbuk Jahe sebagai Minuman Kesehatan Bagi Warga Kelurahan Kahuripan Kecamatan Tawang Kota Tasikmalaya. 1(1), 67–73.

- Piscitelli SC, Burstein AH, Chaitt D, Alfaro RM, Fallon J. Indinavir concentrations and St. John's wort. *Lancet* 2000; 355: 547-548.
- Rankell, A.S., Lieberman, H.A., Robert, F.S. 1989. Pengerinan. Di dalam: Lachman, L., H.A. Lieberman, dan J.L. King (eds). 1989. *Teori dan Praktek Farmasi Industri I* (101-131). UI Press, Jakarta.
- Rifkowaty, E. E., & Martanto. (2016). Minuman fungsional serbuk instan jahe (*Zingiber officinale* Rosc) dengan variasi penambahan ekstrak bawang mekah (*Eleutherine americana merr*) sebagai pewarna alami. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 4(4), 315–324.
- Ryadha S., R., Aulia, N., & Batara, A. (2021). Potensi Rempah-Rempah sebagai Minuman Fungsional Sumber Antioksidan dalam Menghadapi Pandemi Covid-19. *Jurnal ABDI*, 3(1), 30–42.
- Sari, A. N. (2016). Berbagai Tanaman Rempah Sebagai Sumber Antioksidan Alami. *Elkawanie*, 2(2), 203. <https://doi.org/10.22373/ekw.v2i2.2695>
- Shi, Y., Wang, Y., Shao, C., Huang, J., Gan, J., Huang, X., Bucci, E., Piacentini, M., Ippolito, G., & Melino, G. (2020). COVID-19 infection: the perspectives on immune responses. *Cell Death and Differentiation*, 27(5), 1451–1454. <https://doi.org/10.1038/s41418-020-0530-3>
- Triyono, T., Yohana Chaerunisaa, A., & Subarnas, A. (2018). Antioxidant Activity of Combination Ethanol Extract of Turmeric Rhizome (*Curcuma Domestica* Val) and Ethanol Extract of Trengguli Bark (*Cassia Fistula* L) with DPPH Method. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, 5(2), 43. <https://doi.org/10.24198/ijpst.v5i3.14764>
- Winarno, F.G. Fardiaz, S., dan Fardiaz, D. 1980. *Pengantar Teknologi Pangan*. Gramedia, Jakarta.
- Zorofchian Moghadamtousi, S., Abdul Kadir, H., Hassandarvish, P., Tajik, H., Abubakar, S., & Zandi, K. (2014). A review on antibacterial, antiviral, and antifungal activity of curcumin. *BioMed Research International*, 2014. <https://doi.org/10.1155/2014/186864>