

Pemberdayaan Kader Posyandu RW 07 Kelurahan Bulurokeng, Kecamatan Biringkanaya pada Pembuatan Jamu Instan

A. Mumtihanah Mursyid^{1*}, Mirawati¹, Iskandar Zulkarnain¹

¹Laboratorium Farmasetika, Fakultas Farmasi, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

*Email Korespondensi: mumtihanah.mursyid@umi.ac.id
Telp: +62-8114457476

ABSTRAK

Mangga dan jambu biji merupakan tumbuhan lokal yang tumbuh pesat di sekitar wilayah Kecamatan Biringkanaya dan termasuk di wilayah Kelurahan Bulurokeng. Masyarakat umumnya hanya mengkonsumsi buahnya, sehingga daunnya tidak diberdayakan. Kombinasi ini dapat digunakan untuk mengobati hipertensi, asam urat, diabetes dan kolesterol yang melibatkan beberapa enzim penting di dalam pencernaan. Agar penggunaan lebih tepat, perlu dilakukan peningkatan pemahaman kepada masyarakat dalam mengolah menjadi jamu instan yang mudah untuk dikonsumsi. Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan peningkatan pengetahuan tentang fungsi jamu dan salah satu ide pengembangan produk sederhana bagi kelompok kader agar dapat menambah benefit ekonomi mitra. Pengabdian dilakukan dalam 3 tahap pelaksanaan, yaitu : sosialisasi, edukasi dan ceramah, serta praktek. Pengabdian dilakukan di Aula Kantor Kelurahan Bulurokeng dengan kelompok mitra Kader Posyandu RW 07. Pelatihan ini diikuti 10 orang yang terdiri dari 1 orang ketua kader dan 9 orang anggota. Penyiapan, pelaksanaan dan evaluasi dilaksanakan selama 4 bulan yaitu September-Desember dengan puncak kegiatan dilaksanakan pada 23 Desember 2022. Dari seluruh kegiatan dihasilkan bahwa terlihat peningkatan pengetahuan peserta yang ditunjukkan dari hasil evaluasi, khususnya pada hasil kuesioner yang menunjukkan peningkatan pengetahuan dari peserta. Dari 10 orang peserta menunjukkan hasil pengisian kuesioner yang baik mengenai fungsi dan cara penggunaan jamu yang telah diajarkan sebelumnya.

Kata kunci: Hipertensi; asam urat; diabetes; kolesterol; jamu instan

ABSTRACT

Mango and guava are local plants that grow rapidly around the Biringkanaya District and are included in the Bulurokeng Village area. People generally only consume the fruit, so the leaves are not utilized. This combination can be used to treat hypertension, gout, diabetes and cholesterol which involve several important enzymes in digestion. In order to use it more precisely, it is necessary to increase the understanding of the community in processing it into instant herbal medicine that is easy to consume. This training aims to provide increased knowledge about the function of herbal medicine and one of the simple product development ideas for cadre groups so that they can add to the economic benefits of partners. The service is carried out in 3 stages of implementation, namely: socialization, education and lectures, as well as practice. The service was carried out in the Hall of the Bulurokeng Village Office with a group of Posyandu RW 07 Cadres partners. This training was attended by 10 people consisting of 1 cadre leader and 9 members. The preparation, implementation

and evaluation were carried out for 4 months, namely September-December with the peak of the activities carried out on December 23, 2022. From all activities it was found that there was an increase in the knowledge of the participants which was shown from the results of the evaluation, especially in the results of the questionnaire which showed an increase in the knowledge of the participants. Of the 10 participants, the results of filling in the questionnaire were good regarding the functions and how to use herbal medicine that had been taught previously.

Keywords: Hypertension; uric acid; diabetic; cholesterol; instant herbs

1. PENDAHULUAN

Pada abad ke-21 ini diperkirakan terjadi peningkatan insidens dan prevalensi penyakit tidak menular (PTM) secara cepat, yang merupakan tantangan utama masalah kesehatan dimasa yang akan datang. WHO memperkirakan, pada tahun 2020 PTM akan menyebabkan 73% kematian dan 60% seluruh kesakitan di dunia. Diperkirakan negara yang paling merasakan dampaknya adalah negara berkembang termasuk Indonesia. Salah satu PTM yang menjadi masalah kesehatan yang sangat serius saat ini adalah hipertensi yang disebut sebagai *the silent killer*. Apabila penyakit ini tidak terkontrol, akan menyerang target organ, dan dapat menyebabkan serangan jantung, stroke, gangguan ginjal, serta kebutaan. Dari beberapa penelitian dilaporkan bahwa penyakit hipertensi yang tidak terkontrol dapat menyebabkan peluang 7 kali lebih besar terkena stroke, 6 kali lebih besar terkena *congestive heart failure*, dan 3 kali lebih besar terkena serangan jantung.¹

PTM di Sulawesi Selatan menunjukkan pula peningkatan kasus dari tahun ke tahun. Data terakhir menunjukkan semakin meningkatnya prevalensi PTM di Sulawesi Selatan tidak diikuti dengan kesadaran masyarakat dalam melakukan pemeriksaan kesehatan di berbagai fasilitas kesehatan di Sulawesi Selatan. Data penderita PTM di Sulawesi Selatan antara lain : untuk pasien penderita hipertensi tercatat 3.957 kasus dengan total pemeriksaan 34,4%; untuk pasien diabetes tercatat 3.320 kasus dengan total pemeriksaan 14,8%; untuk pasien dengan kolesterol tinggi tercatat 1,842 kasus dengan total pemeriksaan 56,9%.²

Nurwidayanti dan Wahyuni (2013) dalam tulisannya menyampaikan bahwa menurut WHO, tekanan darah tinggi sistolik atau gabungan sistolik dan diastolik merupakan salah satu faktor risiko utama mortalitas dan morbiditas dalam hal gangguan kardiovaskuler yang mengakibatkan 20–50% dari seluruh kematian. Hipertensi merupakan faktor risiko utama kejadian stroke, gagal jantung dan penyakit jantung koroner. Dan menurut *American Heart Association*, dari tahun 1999 sampai 2009, angka kematian akibat hipertensi meningkat 17,1%.³

Suoth dkk (2014) juga menuliskan bahwa tekanan darah tinggi atau hipertensi

merupakan penyakit yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah melebihi normal. Penyakit hipertensi sangat dipengaruhi oleh makanan yang dikonsumsi masyarakat. Pola hidup sehat dan pola makan sehat merupakan pilihan tepat untuk menjaga diri terbebas dari hipertensi. Semuanya dilakukan secara terus menerus, tidak boleh temporer. Sekali kita lengah menjaga diri dengan tidak mengikuti pola hidup sehat, dipastikan kita akan mudah terkena hipertensi dan penyakit lainnya.⁴

Lebih lanjut, Suoth dkk (2009) juga menambahkan bahwa sesungguhnya gaya hidup merupakan faktor terpenting yang sangat mempengaruhi kehidupan masyarakat.⁵ Gaya hidup yang tidak sehat, dapat menyebabkan terjadinya penyakit hipertensi, misalnya; Makanan, aktivitas fisik, stres, dan merokok. Jenis makanan yang menyebabkan hipertensi yaitu makanan yang siap saji yang mengandung pengawet, kadar garam yang terlalu tinggi dalam makanan, kelebihan konsumsi lemak. Adapun cara penanganan untuk menurunkan hipertensi adalah dengan beraktivitas secara fisik dan olahraga cukup dan secara teratur. Kegiatan ini secara terbukti dapat membantu menurunkan hipertensi, oleh karena itu penderita hipertensi dianjurkan untuk berolahraga cukup dan secara teratur.

Dalam penelitian lain, Ismuningsih (2013) menyatakan bahwa ada beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya hipertensi, yaitu faktor yang tidak dapat diubah dan dapat diubah. Faktor yang tidak dapat diubah, yaitu umur, jenis kelamin, dan keturunan/faktor genetik. Sedangkan, faktor yang dapat diubah, yaitu aktivitas fisik, konsumsi lemak, status gizi, konsumsi natrium/garam, kebiasaan merokok, kebiasaan konsumsi minuman beralkohol, dan stres. Siringoringo dkk (2013) juga ikut menuliskan dalam tulisannya pentingnya pengetahuan tentang penyakit tidak menular dilatarbelakangi dengan kecenderungan semakin meningkatnya prevalensi penyakit tidak menular dalam masyarakat, termasuk kalangan masyarakat Indonesia.⁶ Bangsa Indonesia yang sementara membangun dirinya dari suatu negara agraris yang sedang berkembang menuju masyarakat industri membawa kecenderungan baru dalam pola penyakit dalam masyarakat. Perubahan pola struktur masyarakat agraris ke masyarakat industri memberikan andil terhadap perubahan pola fertilitas, gaya hidup, dan sosial ekonomi yang dapat memicu peningkatan penyakit tidak menular. Perubahan pola dari penyakit tidak menular ke penyakit tidak menular disebut transisi epidemiologi.

Asam urat merupakan hasil metabolisme akhir dari purin yaitu salah satu komponen asam nukleat yang terdapat dalam inti sel tubuh. Peningkatan kadar asam urat dapat mengakibatkan gangguan pada tubuh manusia seperti perasaan linu-linu di daerah persendian

dan sering disertai timbulnya rasa nyeri yang teramat sangat bagi penderitanya. Penyakit ini sering disebut penyakit gout atau lebih dikenal dengan penyakit asam urat. Penyakit gout adalah penyakit akibat gangguan metabolisme purin yang ditandai dengan hiperurisemia dan serangan sinovitis akut berulang-ulang. Kelainan ini berkaitan dengan penimbunan kristal urat monohidrat monosodium dan pada tahap yang lebih lanjut terjadi degenerasi tulang rawan sendi, insiden penyakit gout sebesar 1-2%, terutama terjadi pada usia 30-40 tahun dan 20 kali lebih sering pada pria daripada wanita. Secara biokimiawi akan terjadi supersaturasi yaitu kelarutan asam urat di serum yang melewati ambang batasnya. Keadaan hiperurisemia akan beresiko timbulnya artritis gout, nefropati gout, atau batu ginjal.⁷

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit kronis yang masih menjadi masalah utama dalam dunia kesehatan di Indonesia. Menurut *American Diabetes Association (ADA)*, DM adalah suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Lebih dari 90 persen dari semua populasi diabetes adalah diabetes melitus tipe 2 yang ditandai dengan penurunan sekresi insulin karena berkurangnya fungsi sel beta pankreas secara progresif yang disebabkan oleh resistensi insulin.⁸

Begitu pentingnya untuk mengetahui dan mencegah penyakit hipertensi, asam urat, diabetes yang seringkali disertai dengan kenaikan kadar kolesterol sejak dini, untuk mencegah kenaikan tingkat keparahan penyakit-penyakit tersebut. Hal ini seringkali dianggap tidak penting bagi warga desa yang mayoritas latar belakang pendidikan terbelakang. Karena itu, dibutuhkan pengetahuan tentang bagaimana mengatasi penyakit tersebut dengan bahan alami untuk dapat meminimalkan efek samping dari penggunaan obat sintesis akibat penggunaan yang kurang tepat. Penggunaan bahan alami yang mudah didapatkan dan aman digunakan tentu butuh pengetahuan bagaimana pengelolaannya. Bahan alamiah yang secara lokal terdapat secara meluas di seluruh Indonesia. Salah satunya adalah di Sulawesi Selatan, tepatnya di Kelurahan Bulurokeng. Tumbuhan lokal di Kelurahan Bulurokeng Sulawesi Selatan melimpah ruah mengingat iklimnya yang tropis. Salah satu tumbuhan lokal yang dapat digunakan sebagai obat tradisional adalah daun mangga dan daun jambu biji. Tumbuhan ini tumbuh pesat di sekitar wilayah Sulawesi Selatan dan termasuk di daerah Kelurahan Bulurokeng. Masyarakat umumnya hanya mengkonsumsi buahnya, sehingga daunnya tidak diberdayakan dengan baik. Daun jambu biji memiliki kandungan asam psidoklat, minyak lemak, asam loneleat, minyak atsiri, asam guajaverin, vitamin, tanin, dll. Kandungan ini dapat menghambat beberapa enzim dengan mengkonversi karbohidrat dalam

saluran pencernaan menjadi glukosa yang berperan untuk memperlambat penyerapannya ke dalam darah. Sedangkan daun mangga mengandung senyawa tarakserol-3beta dan etil asetat yang bersinergi dengan insulin untuk mengaktifkan glut4 dan merangsang sintesis glikogen, sehingga memiliki sifat hipotensi yang dapat menurunkan tekanan darah dan memperkuat pembuluh darah. Karena itu kombinasi ini sangat baik digunakan untuk mengobati hipertensi, asam urat, diabetes dan kolesterol yang melibatkan beberapa enzim penting di dalam pencernaan. Secara empiris masyarakat telah banyak mengkonsumsi obat tradisional ini, namun banyak masyarakat yang melakukan cara ini namun penerapannya kurang tepat sehingga menimbulkan masalah seperti maag, susah buang air besar dan sakit pada ulu hati. Agar penggunaan lebih tepat perlu dilakukan peningkatan pemahaman kepada masyarakat dalam mengolah menjadi jamu instan yang mudah untuk dikonsumsi.

Kelurahan Bulurokeng sendiri merupakan salah satu kelurahan dalam area Kecamatan Biringkanaya yaitu salah satu dari 14 Kecamatan di Kota Makassar. Kelurahan Bulurokeng memiliki luas 4,31 km² dengan jumlah sekitar 1.430 rumah tangga atau sekitar 6.513. Kelurahan ini memiliki tingkat kepadatan penduduk yang cukup tinggi yaitu sekitar 1.511 per km² yang tersebar dalam 13 RW. Berdasarkan jumlah sarana kesehatan di Kelurahan Bulurokeng tercatat 1 rumah sakit umum, 1 puskesmas, 1 posyandu di setiap RW yaitu total 13 posyandu, dan 1 rumah bersalin swasta. Berdasarkan data ini menunjukkan bahwa fasilitas kesehatan sudah sangat memadai di Kelurahan ini. Sayangnya, kesadaran masyarakat di Kelurahan Bulurokeng tentang kesehatan dan pengetahuannya tentang penyakit-penyakit tidak menular di masyarakat pada umumnya masih sangat minim.⁹

Terlihat dari kebiasaan warga yang masih sangat percaya terhadap dukun (atau orang pintar lainnya) dalam hal pengobatan. Kepercayaan dan keinginan masyarakat untuk konsultasi kepada dokter atau tenaga kesehatan lainnya masih sangat kecil. Di sisi lain, masyarakat yang ingin berobat ke puskesmas atau ke rumah sakit setempat harus memenuhi berbagai macam persyaratan agar bisa berkonsultasi dokter secara gratis (dalam hal ini syarat administrasi asuransi kesehatan masyarakat) semakin menyebabkan turunnya kesadaran masyarakat untuk mendatangi puskesmas atau rumah sakit.

Sementara itu, masyarakat di Kelurahan Bulurokeng ini tergolong miskin dan terbelakang, baik masalah pengetahuan, pendidikan dan kesehatan. Masyarakat lebih banyak menjadi pekerja buruh yang bekerja pada pabrik-pabrik di sekitar wilayah Kelurahan ini, disebabkan karena terdapat banyak kawasan industri di sekitar Kelurahan Bulurokeng. Keseharian yang sibuk dan penghasilan yang kecil membuat warga malas untuk ke dokter,

puskesmas atau rumah sakit untuk beberapa kasus penyakit ringan atau sedang. Masyarakat lebih mempercayakan pengobatan kepada dukun (atau orang pintar lainnya). Hal ini sangat memprihatinkan, mengingat beberapa penyakit tidak menular seperti hipertensi, asam urat, diabetes dan kolesterol dapat sangat mudah menjangkiti masyarakat.

Kelompok mitra adalah kelompok persatuan ibu-ibu kader posyandu di daerah RW 07 Kelurahan Bulurokeng yang diketuai oleh Saharia. Kelompok mitra ini adalah tim Kader Posyandu di Kelurahan Bulurokeng yang memiliki beberapa tugas dan kegiatan khusus dalam rangka memajukan kesehatan warga di sekitarnya. Para kader ini diharapkan dapat menjadi media untuk memfasilitasi masyarakat untuk bisa mengaplikasikan pengobatan yang tepat. Karena itu, akan dilakukan pelatihan pembuatan jamu instan kepada kelompok Kader Posyandu agar dapat melakukan pengobatan tradisional secara tepat dan mudah bagi masyarakat yang menderita penyakit hipertensi, asam urat, kolesterol, diabetes. Pelatihan ini juga bertujuan untuk memberikan salah satu ide pengembangan produk sederhana bagi kelompok kader agar dapat menambah benefit ekonomi mitra.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1 Solusi dan Target Luaran

Solusi yang ditawarkan

1. Memberikan informasi kesehatan tentang bahayanya penyakit hipertensi, diabetes, asam urat dan kolesterol.
2. Memberikan solusi atau tips tentang diet dan gaya hidup untuk menghindari penyakit hipertensi, diabetes, asam urat dan kolesterol.
3. Melakukan pelatihan kepada kader posyandu pembuatan jamu instan dari tumbuhan lokal yang mudah didapatkan untuk mengobati hipertensi, diabetes, asam urat dan kolesterol.
4. Melakukan pelatihan kepada kader posyandu pengemasan jamu instan dari tumbuhan lokal yang mudah didapatkan untuk mengobati hipertensi, diabetes, asam urat dan kolesterol.
5. Melakukan pelatihan penggunaan jamu instan dari tumbuhan lokal yang mudah didapatkan untuk mengobati hipertensi, diabetes, asam urat dan kolesterol agar tepat penggunaan.

Target Luaran

Target dari kegiatan pelatihan pembuatan jamu instan ini yaitu terjadinya peningkatan pengetahuan dari beberapa kegiatan yang dilakukan yang diukur dari hasil evaluasi, yang diharapkan mencapai hasil diatas 80 %. Adapun pengetahuan yang diharapkan yaitu:

1. Peningkatan pengetahuan kelompok mitra tentang pentingnya melakukan pemeriksaan hipertensi, diabetes, asam urat dan kolesterol sejak dini dan rutin untuk menjaga kesehatan.
2. Peningkatan pengetahuan pada kelompok mitra tentang bahaya dari penyakit hipertensi, diabetes, asam urat dan kolesterol.
3. Peningkatan keterampilan kelompok mitra dalam pemanfaatan tumbuhan lokal dalam pembuatan jamu instan untuk mengobati kolesterol, hipertensi, diabetes dan asam urat.
4. Menghasilkan produk jamu instan dari tumbuhan lokal yang mudah didapatkan untuk mengobati hipertensi, diabetes, asam urat dan kolesterol.
5. Laporan akhir hasil pengabdian kepada masyarakat.
6. Publikasi ilmiah pada jurnal pengabdian masyarakat dan atau media massa.

2.2 Lokasi dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan dilaksanakan di Aula Kantor Kelurahan Bulurokeng, Kecamatan Biringkanaya 23 Desember 2022.

2.3 Metode Kegiatan

Metode kegiatan dibagi menjadi 3 tahap yaitu:

1. Tahap I : Ceramah dan Penyuluhan

Edukasi tentang penyakit hipertensi, kolesterol, diabetes dan asam urat. Pada edukasi ini disampaikan poin-poin penting tentang gejala, bahaya dan pencegahan penyakit hipertensi, asam urat, diabetes dan kolesterol. Narasumber penyuluhan ada 2 yang berprofesi sebagai Dosen Farmasi dan Apoteker.

2. Tahap II : Praktek

Praktek ini dilakukan dalam tiga tahapan utama yaitu

- a. Pelatihan pembuatan jamu instan dari tumbuhan lokal untuk mengatasi penyakit hipertensi, kolesterol, asam urat dan diabetes. Jamu instan dibuat dari pucuk daun mangga dan pucuk daun jambu biji yang dikeringkan di suasana suhu ruang setelah dicuci terlebih dahulu. Daun yang kering kemudian dihancurkan dengan

menggunakan lumpang alu atau blender hingga membentuk serbuk agak halus menyerupai teh seduh.

- b. Pelatihan pengemasan jamu instan dari tumbuhan lokal untuk mengatasi penyakit hipertensi, kolesterol, asam urat dan diabetes. Pengemasan jamu instan menggunakan plastik. Jamu instan untuk takaran satu kali konsumsi dibungkus menggunakan plastik dan disegel dengan alat penyegel plastik. Takaran untuk satu kali minum ditimbang sekitar 5 mg atau setara dengan 3 lembar daun mangga dan 5 lembar daun jambu biji. Setelah itu dikemas akhir menggunakan plastik klip berukuran besar dan diberikan label aturan pakai dan cara penyiapan (jika dibutuhkan).
- c. Pelatihan penyediaan dan penggunaan jamu instan dari tumbuhan lokal untuk mengatasi penyakit hipertensi, kolesterol, asam urat dan diabetes agar tepat penggunaan. Jamu instan yang telah siap disajikan dapat disiapkan dengan menyeduh satu bungkus jamu instan menggunakan secangkir air mendidih. Lakukan perendaman sekitar setengah jam hingga sedikit hangat. Dipisahkan air seduhan dengan ampas menggunakan penyaring. Air seduhan siap untuk dikonsumsi. Air seduhan jamu instan dapat dikonsumsi dua kali sehari setelah makan siang dan setelah makan malam atau sebelum tidur. Jamu tidak boleh dikonsumsi berlebihan, cukup 1-2 kali dalam seminggu. Adapun tahapan penyediaannya dapat dilihat pada gambar berikut ini :

3. Tahap III : Evaluasi

Sesi evaluasi berupa diskusi dipandu oleh moderator. Peserta penyuluhan dan pelatihan diberikan kesempatan untuk memberikan pertanyaan ataupun tanggapan terkait materi yang telah diberikan.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Edukasi dan penyuluhan penyakit hipertensi, asam urat, kolesterol, dan diabetes melitus serta pelatihan pembuatan jamu instan ini diterapkan pada kelompok mitra terdiri dari ketua kader posyandu dan 9 orang anggota kader posyandu. Total seluruh peserta yang hadir dalam 3 tahapan kegiatan yaitu 10 orang.

Kegiatan PKM yang dilakukan dalam 3 tahapan kegiatan diikuti oleh ketua kader posyandu dan 9 orang anggota kader posyandu. Total seluruh peserta yang hadir dalam 3 tahapan kegiatan yaitu 10 orang. Seluruh rangkaian kegiatan berjalan cukup lancar, dan

peserta dapat mengikutinya dengan baik atas kerja sama semua tim dan pihak kelurahan yang bersedia menyediakan tempat kegiatan sekaligus membuka dengan resmi kegiatan yang dilaksanakan.

Sebelum kegiatan dilaksanakan, ketua tim pengabdian berkunjung ke lokasi pengabdian dan bertemu dengan ketua kader posyandu. Pada pertemuan dengan peserta membahas tentang waktu dan bentuk rancangan kegiatan yang akan dilakukan.

Tahapan selanjutnya adalah penyuluhan dan edukasi, serta melakukan praktik dan pelatihan. Program ini dilaksanakan dengan memberikan edukasi tentang penyakit hipertensi, kolesterol, diabetes dan asam urat. Narasumber penyuluhan ada 2 yang berprofesi sebagai dosen farmasi dan apoteker. Kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan dan praktek pembuatan jamu instan dengan melibatkan kader posyandu. Praktek ini dilakukan dalam tiga kegiatan utama yaitu: pelatihan pembuatan jamu instan, pelatihan pengemasan jamu instan dan pelatihan cara penyediaan serta cara penggunaan jamu instan. Kegiatan keseluruhan kemudian ditutup dengan evaluasi yang berlanjut sampai seminggu setelah kegiatan yang dilakukan secara tidak langsung melalui jejaring sosial (dalam hal ini *whatsapp*) kepada seluruh peserta berisi tentang himbauan dan pertanyaan lebih lanjut dari peserta.

Dari hasil pelatihan dan penyuluhan selama proses berlangsung dapat terlihat respon antusias dari peserta dengan keaktifan mereka melihat dan mengikuti penyuluhan pemeriksaan, serta tak jarang peserta memberikan pertanyaan dan diskusi-diskusi kecil selama seluruh kegiatan berlangsung. Baik itu dalam sesi tanya jawab, maupun di kesempatan lainnya. Peningkatan pengetahuan peserta juga ditunjukkan dari hasil evaluasi yang telah diberikan, khususnya pada hasil kuesioner yang menunjukkan peningkatan pengetahuan dari peserta. Dari 10 orang peserta menunjukkan hasil pengisian kuesioner yang baik mengenai fungsi dan cara penggunaan jamu yang telah diajarkan sebelumnya.

Evaluasi kegiatan dilakukan secara langsung dengan melihat kemampuan peserta untuk dapat menerima materi kegiatan. Selain itu, evaluasi juga dilakukan secara tidak langsung melalui jejaring sosial (dalam hal ini *whatsapp*) kepada seluruh peserta seminggu setelah kegiatan yang berisi tentang himbauan dan pertanyaan lebih lanjut dari peserta. Evaluasi tahapan terakhir dilakukan pengisian kuesioner yang berkaitan dengan materi dan pelatihan yang diberikan.

Pelatihan pembuatan jamu juga banyak dilakukan di beberapa daerah di Indonesia pada kelompok-kelompok mitra yang memiliki kepentingan untuk mengetahui penggunaan jamu lebih tepat, seperti pada kelompok PKK yang dilakukan di Kelurahan Muara Fajar

Timur Kecamatan Rumbai Pekanbaru, yang menunjukkan keberhasilan kegiatan melalui antusiasme peserta dan peningkatan pengetahuan peserta dari hasil tanya jawab dan umpan balik yang dilakukan dalam kegiatan tersebut.¹⁰

Lancarnya kegiatan pengabdian bukan berarti tanpa hambatan. Selama pengurusan kegiatan beberapa hambatan diantaranya adalah ketika mengkoordinasikan waktu kegiatan yang sulit karena adanya beberapa kegiatan yang akan dilakukan di kantor kelurahan Bulurokeng, baik itu kegiatan internal maupun kegiatan eksternal lainnya. Selain itu banyaknya kegiatan rutin yang harus dilakukan oleh para kader di kelurahan Bulurokeng, sehingga mengatur waktu peserta agak sulit. Meskipun demikian kegiatan dapat tetap berlangsung seperti yang direncanakan.

GAMBAR, ILUSTRASI DAN FOTO



Gambar 3.1. Lingkungan sekitar RW 07 Kelurahan Bulurokeng Kecamatan Biringkanaya



Gambar 3.2. Produk Jamu “Manja”



Gambar 3.3. Kegiatan Penyuluhan dan Pelatihan

TABEL

Tabel 4.1. Daftar Nama Peserta

No	Nama Peserta	Ket
1	Suciati	Ketua Kader
2	Sahariah	Anggota Kader
3	Herawati	Anggota Kader
4	Sabang	Anggota Kader
5	Munniati	Anggota Kader
6	Saenab	Anggota Kader
7	Sarah	Anggota Kader
8	Sanna	Anggota Kader
9	Jumiati	Anggota Kader
10	Amelia	Anggota Kader

4 KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil kegiatan pengabdian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa masih kurangnya pemahaman para peserta mengenai pentingnya pemeriksaan dini dan bahaya dampak dari penyakit hipertensi, asam urat, kolesterol dan diabetes mellitus. Selain itu, tidak satupun peserta mengetahui khasiat jamu dari daun jambu dan daun mangga yang dapat mengobati penyakit hipertensi, asam urat, kolesterol dan diabetes mellitus.

Namun dari kegiatan ini peserta menunjukkan peningkatan pengetahuan yang ditunjukkan dari hasil evaluasi yang telah diberikan, khususnya pada hasil kuesioner yang menunjukkan peningkatan pengetahuan dari peserta. Dari 10 orang peserta menunjukkan hasil pengisian kuesioner yang baik mengenai fungsi dan cara penggunaan jamu yang telah diajarkan sebelumnya. Selain itu, peserta terlihat antusias dalam menghasilkan produk jamu instan untuk menjadi salah satu ide pengembangan produk yang dapat bernilai jual, hal ini diperlihatkan dari antusias peserta dalam mendiskusikan trik pemasaran untuk produk tersebut.

Ucapan Terima Kasih

Seluruh rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat dapat terlaksana atas Kerjasama berbagai pihak. Karena itu, diucapkan terima kasih kepada Pimpinan Fakultas Farmasi UMI yang telah memberikan bantuan dana dalam pelaksanaan pengabdian juga diucapkan terima kasih kepada perangkat kelurahan Bulurokeng yang telah menyiapkan tempat pelaksanaan serta kepada kader posyandu RW 07 yang telah mengikuti seluruh rangkaian kegiatan hingga akhir.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rahajeng, Ekowati, Tuminah, Sulistyowati. *Prevalensi Hipertensi Dan Determinannya Di Indonesia*. Majalah Kedokteran Indonesia; 2009.Vol 59, No 12.
2. Kementrian kesehatan RI. Profil penyakit tidak menular 2016, Jakarta; 2017.
3. Nurwidayanti, Lina. Wahyuni, Chatarina Umbul. *Analisis Pengaruh Paparan Asap Rokok Di Rumah Pada Wanita Terhadap Kejadian*. Jurnal Berkala Epidemiologi; 2013. Vol. 1, No. 2 : 244–253.
4. Suoth, Meylen. Bidjuni, Hendro. Malara, Reginus T. *Hubungan Gaya Hidup Dengan Kejadian Hipertensi Di Puskesmas Kolongan Kecamatan Kalawat Kabupaten Minahasa Utara*.Ejournal Keperawatan; 2014. Vol 2. No 1.
5. Ismuningsih, Rita. *Pengaruh Konsumsi Lemak Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi Rawat Jalan Di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surakarta* : Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2013.
6. Siringoringo, M. dkk. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Hipertensi Pada Lansia Di Desa Sigaol Simbolon Kabupaten Samosir Tahun 2013*; 2013
<http://Jurnal.Usu.Ac.Id/Index.Php/Gkre/Article/Viewfile/5179/2786>.
7. Astuti, Setyo Tri Wardhani. Tjahjono, Hendro Djoko. *Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Kadar Asam Urat (Gout) Pada Laki-Laki Dewasa Di Rt 04 Rw 03 Simomulyo Baru Surabaya*;2013.<http://Ejournal.Stikeswilliambooth.Ac.Id/Index.Php/S1kep/Article/View/53>
8. Yuliani,Fadma. Oenzil, Fadil. Iryani, Detty. *Hubungan Berbagai Faktor Risiko Terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2*. Jurnal Kesehatan Andalas; 2014. No 4.
9. Badan Pusat Statistik, Kecamatan Biringanaya Kota Makassar dalam Angka tahun 2007 s/d 2016. Makassar. 2017.
10. Heltina, D., dkk. Pelatihan Pembuatan Jamu Dalam Upaya Meningkatkan Imunitas Masyarakat Kelurahan Muara Fajar Timur Kecamatan Rumbai Pekanbaru. Disajikan dalam Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat UNRI Pekanbaru; 2021, Vol 3 p. 11-18.

Pembentukan “Pondok Osteoarthritis” sebagai Upaya Pencegahan Penyakit Nyeri Sendi di Posyandu Larasati Dukuh Kupang, Surabaya

Ibrahim Njoto¹, Anna Lewi², Andra Agnes³, Novina Aryanti⁴, Nur Khamidah^{5*}

¹Departemen Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Surabaya, Indonesia

²Departemen Histologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Surabaya, Indonesia

³Departemen Parasitologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Surabaya, Indonesia

⁴Departemen Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Surabaya, Indonesia

⁵Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Surabaya, Indonesia

*Email Korespondensi: nurkhamidah@uwks.ac.id

Telp: +62-85646461033

ABSTRAK

Sebagai upaya untuk mewujudkan kesehatan masyarakat pada lansia, saat ini dibutuhkan kegiatan berbasis masyarakat yang berfokus pada lansia. Lansia merupakan kelompok rentan penyakit degeneratif disebabkan penurunan fungsi organ tubuh yang disebabkan faktor usia sehingga untuk hidup sehat diperlukan suatu program berbasis masyarakat. Penurunan fungsi organ tersebut salah satunya ditandai dengan osteoarthritis atau nyeri sendi. Namun nyeri tersebut bisa dikurangi salah satunya adalah dengan melakukan diet karbohidrat. Saat ini program posyandu lansia sudah banyak dilaksanakan namun belum dioptimalkan kegiatan dalam bidang preventif dan promotif, termasuk penyakit osteoarthritis yang merupakan penyakit yang akan dialami oleh lansia. Dengan memanfaatkan kader serta posyandu yang sudah berjalan, maka dibentuklah program “pondok osteoarthritis (OA)” yang berada di lokasi posyandu lansia “Larasati”, yang tujuannya adalah sebagai upaya untuk deteksi dini, pencegahan serta mengurangi kesakitan akibat penyakit OA. Kegiatan yang dilakukan adalah membentuk pos pada posyandu lansia kemudian dilakukan pendampingan pada kader posyandu lansia, dilakukan pemeriksaan awal hingga terapi pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Dukuh Kupang yang pemeriksaannya dilakukan oleh kader. Hasil yang didapatkan adalah terbentuknya kegiatan berbasis masyarakat “Pondok Osteoarthritis (OA)” dengan memberdayakan kader posyandu yang pelaksanaannya di dampingi oleh Puskesmas Dukuh Kupang dan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya (FK UWKS). Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan status kesehatan lansia di wilayah kerja Puskesmas Dukuh Kupang Surabaya khususnya pada penanganan *osteoarthritis*.

Kata kunci: Diet karbohidrat; pondok osteoarthritis; posyandu lansia

ABSTRACT

As an effort to realize public health for the elderly, community-based activities that focus on the elderly are currently needed. The elderly are a group susceptible to degenerative diseases due to decreased organ function due to age, so a community-based program is needed to live a healthy life. Currently, many elderly Posyandu programs have been implemented, but activities in the preventive and promotive fields have not been optimized, including osteoarthritis, which is a disease that the elderly will experience. The purpose of this program is to establish an "osteoarthritis (OA) hut" located at the elderly Posyandu location as an effort for early detection, prevention and reducing morbidity due to OA disease. The activity carried out is to form a post at the elderly Posyandu and provide assistance from initial examination to therapy in the Dukuh Kupang Health Center work area which is currently being carried out at the Larasati Posyandu, Dukuh Kupang Village, Surabaya City. The results obtained were the formation of community-based activities "Pondok osteoarthritis (OA)" by empowering cadres and the implementation was accompanied by the Dukuh Kupang Health Center and the Faculty of Medicine, Wijaya Kusuma University, Surabaya. This activity is expected to improve the health status of the elderly in the working area of the Dukuh Kupang Health Center in Surabaya especially in the management of osteoarthritis.

Keywords: Carbohydrate diet; home for osteoarthritis; elderly integrated healthcare center

1. PENDAHULUAN

Pada Posyandu lansia merupakan kegiatan berbasis masyarakat yang saat ini negara Indonesia dengan prakiraan total populasi manusia sebanyak 255.461.700 jiwa (BPS, 2015), menduduki urutan ke-4 dunia, dengan profil kependudukan: prakiraan jumlah angkatan kerja (usia 15-64 tahun) sebesar 70 % (LIPI, 2016) dengan perkiraan jumlah usia produktif 15-29 tahun sebesar 62 juta jiwa memiliki angka harapan hidup 70,1 tahun. Survei Penduduk Antar Sensus Tahun 2015 diperkirakan jumlah lansia (usia 60 tahun ke atas) di Indonesia sebanyak 22.630.882 jiwa (BPS, 2015).

Masalah kesehatan yang perlu diperhatikan adalah prevalensi penyakit *Diabetes mellitus* yang terus meningkat dari tahun ke tahun. Konsumsi karbohidrat sebagai makanan pokok merupakan kebutuhan pokok masyarakat Indonesia, hal ini meningkatkan risiko terjadinya penyakit ini. Prevalensi penderita penyakit *Diabetes mellitus* di Indonesia, tertinggi pada kelompok usia 55-64 tahun: 4,8 % dengan diagnosis dokter, selanjutnya disusul dengan usia 65-74 tahun: 4,2 % (RISKESDAS, 2013). Penderita jenis kelamin perempuan lebih banyak daripada jenis kelamin laki-laki dengan prevalensi: 1,7 % berbanding 1,4 %. Penderita *Diabetes mellitus* merupakan urutan ke-5 Indonesia, dengan jumlah penderita sebanyak 9,1 juta jiwa (Pusdatin DepKes RI, 2014; IDF-WR, 2014). Perkiraan penambahan jumlah penderita setiap tahunnya sebanyak 500.000 jiwa, dan estimasi jumlah penderita tahun 2035 sebanyak 14,1 juta jiwa (Pusdatin DepKes RI, 2014;

IDF-WR, 2014). Penyakit *Diabetes mellitus* tipe 2 dapat menyebabkan berbagai komplikasi, salah satu penyakit yang timbul adalah penyakit osteoarthritis, bahkan *Diabetes mellitus* dapat sebagai faktor prediksi independen bagi keparahan *osteoarthritis* (Schett, *et al*, 2014).

Osteoarthritis merupakan penyakit degeneratif yang menimbulkan masalah kesakitan pada para penderita, bahkan terjadi cacat sendi dan berdampak timbulnya hambatan gerak, sehingga menurunkan produktivitas kerja. Hal ini didapatkan dari hasil penelitian longitudinal kohort bahwa penyakit osteoarthritis ditimbulkan dari penyakit DM Tipe 2, pada penderita perempuan lebih banyak daripada penderita laki-laki (Rahman, *et al*, 2014). Penyebab terjadinya penyakit ini disebabkan beberapa faktor : gangguan metabolik, proses inflamasi, penuaan sendi. Dimana daya regenerasi menurun, sehingga banyak diderita oleh penderita usia lanjut. Seiring dengan kemajuan ilmu kedokteran, peningkatan upaya perbaikan kesehatan masyarakat, menunjang peningkatan angka harapan hidup manusia, tetapi sampai saat ini masih terbatas penelitian yang memperdalam kaitan antara penyakit *Diabetes mellitus* tipe 2 dengan penyakit osteoarthritis (Rahman, *et al*, 2014).

Penderita osteoarthritis di Indonesia berada pada urutan 12 dengan prevalensi penyakit sendi berdasarkan pernah didiagnosis tenaga kesehatan di Indonesia 11,9 persen dan berdasarkan diagnosis atau gejala 24,7 persen dari daftar penyakit tidak menular (RISKESDAS, 2013). Jumlah tersebut mengalami penurunan pada tahun 2019 sebesar 7,3% (RISKESDAS, 2018). Besarnya jumlah penderita ini jelas membutuhkan pembiayaan pertahun yang tidak sedikit untuk pengobatan/ kuratif, rehabilitasi medik. Hal ini membebani keuangan negara (lewat BPJS) dan juga menimbulkan dampak penurunan produktivitas kerja serta timbul peningkatan kecacatan fisik (RISKESDAS, 2013).

Diagnosis penyakit sendi 11,9% lebih kecil daripada diagnosis dan gejala penyakit sendi sebesar 7,3% (RISKESDAS, 2018). Penelitian tentang mekanisme etiopatogenesis penyakit osteoarthritis saat ini masih sedikit dan terbatas (Schett *et al*, 2013), *oleh* karena itu diperlukan penelitian terhadap berbagai tahapan proses penurunan fungsi sendi, dimulai dengan perubahan suasana lingkungan mikroseluler kartilago artikularis akibat hiperglikemia, berdampak pada perubahan molekuler peralatan, yang selanjutnya berpengaruh terhadap fungsi sekresi faktor anabolik dan katabolik kondrosit. Akibat perubahan homeostasis : sekresi faktor katabolik yang melebihi sekresi faktor anabolik, menyebabkan terjadi destruksi kartilago artikularis. Masa kedepan diharapkan dapat dilakukan deteksi dini terhadap penurunan fungsi sendi sebelum terjadi kerusakan permukaan kartilago artikularis, sehingga dapat menghambat proses patogenesisnya dan

menurunkan progresifitas OA, bahkan dapat mencegah terjadinya penyakit ini (Schett *et al*, 2013).

Hasil Penelitian dengan pendanaan Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi (PTUPT) SIMLITABMAS KEMENRISTEK/ BRIN selama 3 tahun (2018, 2019 dan 2020) menjadi dasar Penyusunan Program Pengabdian masyarakat ini, diwujudkan dengan upaya perintisan "Pondok Osteoarthritis" atau dikenal sebagai Pondok Osteoarthritis (OA) yang bertindak sebagai Induk / Wadah Bersama untuk mencakup berbagai upaya program pengabdian masyarakat meliputi: Preventif, Promotif, Kuratif dan Rehabilitatif Penyakit OA, dan sebagai hilirisasi hasil penelitian sebagai Penerapan Penelitian dibidang kesehatan yang telah dipublikasi luaran hasil penelitian pada jurnal nasional atau internasional bereputasi.

Hasil pengabdian masyarakat ini pada tahun pertama, tahun kedua dan tahun ketiga dilakukan analisis dan monev terhadap penurunan angka kejadian OA, penurunan angka morbiditas pasien OA dan pengendalian progresifitas penyakit OA. Tahun pertama adalah melakukan screening pasien OA, kemudian dilakukan pendataan dan dilakukan pencatatan. Pada tahun kedua juga dilakukan hal sama tetapi dengan melakukan pemeriksaan pada lansia terkait keluhan nyeri yang dirasakan, jika ada tambahan pasien baru maka dilakukan *update* data. Hal tersebut juga dilakukan pada tahun ketiga. Langkah pengobatan dan rehabilitasi juga dilakukan melalui pendekatan pengendalian morbiditas dan kecacatan penderita OA melalui promotif kesehatan sendi dan pencegahan dini penyakit OA di Kecamatan Dukuh Pakis Surabaya. Keberhasilan program pengabdian masyarakat ini menjadi acuan untuk mengembangkan program serupa pada wilayah kerja puskesmas lainnya sesuai dengan Visi Program Studi Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yaitu: Kedokteran Komunitas, mendukung Ketahanan Kesehatan Negara Kesatuan Republik Indonesia.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1 Solusi dan Target Luaran

Untuk mengatasi masalah osteoarthritis adalah dengan melakukan upaya preventif dan promotif pada kelompok masyarakat rentan yakni posyandu lansia dengan kerjasama puskesmas dengan fakultas kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Adapun program yang dilaksanakan adalah secara bertahap mengingat keterbatasan pendanaan. Tahap pertama adalah sosialisasi kegiatan program,

dilakukan kerjasama melalui MoU antara pemerintah Kota Surabaya dengan Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya (UWKS), dilanjutkan MoE antara Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya (FK UWKS) dengan Dinas Kesehatan Kota Surabaya, berlanjut kesepahaman antara pengurus RW yang menjadi lokasi kegiatan “Pondok osteoarthritis (OA)” dengan Ketua kegiatan pengabdian masyarakat FK UWKS. Pada tahap kedua mulai dilakukan kegiatan awal yakni dengan koordinasi dengan Puskesmas Dukuh Kupang serta kader dan perangkat yang ada di Posyandu Larasati. Setelah dilakukan koordinasi, mulai dilaksanakan kegiatan dengan mengumpulkan lansia, kemudian dilakukan pemeriksaan untuk skrining *osteoarthritis*. Hasilnya diberikan dan dilakukan pencatatan dan pemantauan kesehatan. Pada tahap ketiga, mulai dilakukan fasilitasi alat terapi dan juga pelatihan pada kader, sehingga ketika kegiatan sudah selesai kader memiliki bekal untuk melanjutkan kegiatan. Target luaran yang akan dihasilkan berupa video edukasi tentang pelaksanaan kegiatan yang di upload pada youtube <https://www.youtube.com/watch?v=1RG1XSvSev4&t=7s> serta publikasi jurnal pengabdian masyarakat.

2.2 Lokasi Kegiatan Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat untuk Pondok osteoarthritis (OA) ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Dukuh Kupang yakni Posyandu Larasati pada khususnya, serta masyarakat di wilayah Surabaya pada umumnya. Pengabdian masyarakat yang dilakukan merupakan kegiatan berkesinambungan yang dilaksanakan bertahap yakni dimulai dengan melakukan inisiasi dengan sektor yang terlibat, sosialisasi pada masyarakat hingga terbentuk suatu komunitas pos pelayanan “Pondok Osteoarthritis”. Kegiatan ini dimulai pada awal bulan Februari 2022 hingga Desember 2022.

3. Metode Kegiatan

Metode kegiatan yang dilaksanakan antara lain:

1. Melakukan inisiasi pembentukan “Pondok osteoarthritis (OA)” dengan melibatkan pihak-pihak terkait yakni, Puskesmas Dukuh Kupang, Posyandu Larasati serta Pemerintah daerah Kota Surabaya. Dasar Kegiatan adalah dengan melakukan MoU antara pihak universitas dengan pemerintah daerah, dilanjutkan MoE antara

pihak fakultas dengan dinas kesehatan sehingga secara hukum kegiatan ini terlaksana dengan resmi dan disepakati oleh pihak terkait.

2. Melaksanakan kegiatan awal dengan melakukan penyuluhan tentang diet karbohidrat, pemeriksaan untuk deteksi penyakit OA serta kegiatan untuk mencegah keparahan penyakit. Adapun kegiatan yang dilaksanakan merupakan kegiatan bersama para dosen Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma dalam rangka melakukan kegiatan pengabdian masyarakat.
3. Membentuk komunitas atau pos “Pondok Osteoarthritis” di Posyandu Lansia Dukuh Kupang dengan memberikan fasilitas serta pelatihan pada kader.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan kegiatan yang dilakukan hasil yang diperoleh antara lain:

1. Kesepakatan antara pihak Puskesmas dengan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma yakni tim “Pondok Osteoarthritis” untuk melaksanakan kegiatan berkesinambungan pada posyandu Lansia di wilayah kerja Puskesmas Dukuh Kupang. Kegiatan awal dilaksanakan di Posyandu Larasati Kelurahan Dukuh Kupang yang lokasinya terletak berdekatan dengan lokasi kampus. Selain itu dibuatkan kesepakatan dengan pihak RW setempat agar kegiatan ini tertulis secara hukum.
2. Mengawali kegiatan adalah dengan melakukan pemeriksaan serta penyuluhan tentang diet karbohidrat pada warga sasaran posyandu lansia larasati. Pemeriksaan dilakukan oleh dokter spesialis penyakit dalam dengan melibatkan dokter (dosen FK UWKS serta dokter puskesmas) dengan melibatkan mahasiswa untuk pemeriksaan awal (diagnosa dini). Sebelum dilakukan pemeriksaan, dokter yang terlibat terlebih dahulu diberikan pengarahan sehingga pada saat pemeriksaan langsung mengarah pada upaya deteksi penyakit OA. Dari hasil pemeriksaan diketahui semua pasien sasaran terdeteksi penyakit OA, meskipun untuk kepastian diagnosa dibutuhkan pemeriksaan lebih lanjut. Kelompok sasaran yang hadir saat pemeriksaan adalah kelompok lansia (usia 60 tahun ke atas) sebanyak 56 orang. Selain itu kader juga ikut melakukan pemeriksaan, dari 11 kader yang diperiksa didapatkan hasil bahwa seluruh kader terdeteksi penyakit OA sehingga dapat dikatakan bahwa penyakit ini sudah ada di masyarakat namun rendahnya upaya deteksi dini.
3. Setelah dilakukan upaya deteksi dini serta penyuluhan, dibentuk suatu pos untuk pusat informasi serta disediakan fasilitas untuk mengurangi rasa nyeri akibat penyakit

osteoarthritis. Pembentukan pos tersebut dilakukan di Posyandu Larasati yang berlokasi di Balai RW 10 Kelurahan Dukuh Kupang Surabaya dengan melibatkan kader setempat. Sebelum dibentuk pos, kader terlebih dahulu diberikan penyuluhan tentang *osteoarthritis*, diberikan pelatihan penggunaan alat terapi serta dilengkapi panduan penggunaan serta obat-obatan yang pemberian diawasi oleh dokter baik dari pihak Puskesmas Dukuh Kupang serta pihak Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

GAMBAR, ILUSTRASI, FOTO



Gambar 3.1. Pemeriksaan osteoarthritis di balai RW Dukuh Kupang



Gambar 3.2. Pengarahan oleh Kepala Puskesmas Dukuh Kupang Surabaya

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kegiatan dapat disimpulkan bahwa untuk mencegah penyakit serta keparahan osteoarthritis dapat dilaksanakan dengan melibatkan berbagai sektor yakni, universitas serta puskesmas setempat dan sebagai pelaksana kegiatan adalah melibatkan kader yang berperan di posyandu yang menjadi wilayah kerja puskesmas. Kegiatan ini menunjukkan bahwa upaya deteksi dini penyakit degeneratif pada masyarakat dapat dilakukan antara lain pengobatan untuk mengurangi nyeri sendi yang diawasi oleh dokter

baik puskesmas maupun FK UWKS, pencegahan untuk mencegah keparahan akibat nyeri sendi. Kegiatan preventif dan promotif dapat dilakukan dengan melibatkan masyarakat setempat, berbasis masyarakat seperti posyandu lansia yang saat ini sudah dilaksanakan di puskesmas seluruh Indonesia.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada Puskesmas Dukuh Kupang, Ketua Posyandu Larasati, dan Ketua RT RW Kelurahan Dukuh Kupang Surabaya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Baugé C., Girard N., Leclercq S., Galéra P., Boumédiène K. 2012. Regulatory mechanism of transforming growth factor beta receptor type II degradation by interleukin-1 in primary chondrocytes. *Biochim Biophys Acta* : 983–986.
2. Baugé C., Duval E., Ollitrault D., Girard N., Leclercq S., Galéra P., *et al.* 2013. Type II TGFβ receptor modulates chondrocyte phenotype. *Age Dordr Neth* 35: 1105–1116.
3. Clouet J., Vinatier C., Merceron C., Pot-vaucel M., Maugars Y., Weiss P., Grimandi G., Guicheux J. 2009. From osteoarthritis treatments to future regenerative therapies for cartilage. *Drug Discov Today* 14: 913-925.
4. De Figueroa P.L., Lotz M.K., Blanco F.J., Carames B. 2015. Autophagy Activation and Protection From Mitochondrial Dysfunction in Human Chondrocytes. *Arthritis & Rheumatology* vol.67 (4): 966-976.
5. Gelse K., Ekici A.B., Cipa F., Swoboda B., Carl H.D., Olk A., *et al.* 2012. Molecular differentiation between osteophytic and articular cartilage – clues for a transient and permanent chondrocyte phenotype. *Osteoarthritis Cartilage* 20:162–171.
6. IDF-WR, 2014
7. Kaab M.J., Richard R.G., Ito K., Gwynn I.ap., Notzli H.P. 2003. Deformation of Chondrocytes in Articular Cartilage under Compressive Load: A Morphological Study. *Cells Tissues Organs* 175: 133-139.
8. Kim J., Xu M., Xo R., Mates A., Wilson G.L., Pearsal A.W., Grishko V. 2010. Mitochondrial DNA damage is involved in apoptosis caused by pro-inflammatory cytokines in human OA chondrocytes. *Osteoarthritis and Cartilage* 18: 424-432.
9. LIPI, 2016
10. Mobasheri A., Richardson S., Mobasheri R., Shakibaei M., Hoyland J. A. 2005. Hypoxia inducible factor-1 and facilitative glucose transporters GLUT1 and GLUT3: putative molecular components of the oxygen and glucose sensing apparatus in articular chondrocytes. *Histol Histopathol* 20: 1327-1338.
11. Pusdatin DepKes RI, 2014
12. Rahman M.M., Cibere J., Anis A.H., Goldsmith C.H., Kopec J.A. 2014. Risk of type 2 Diabetes among osteoarthritis patients in a prospective longitudinal study. *Hindawi Publishing Corporation International Journal of Rheumatology*: 1-8. (ID 620920).
13. RIP LPPM UWKS, 2016-2020
14. RISKEDAS, 2013
15. RISKESDAS, 2018
16. Pearle A.D., Warren R.F., Rodeo S.A. 2005. Basic Science of Articular Cartilage and Osteoarthritis. *Clin Sports Med* 24:1–12.
17. Schett G., Kleyer A., Perricone C., Sahinbegovic E., Iagnocco A., Zwerina J., Lorenzini R.,

- Aschenbrenner F., Berenbaum F., D'Agustino M-A., Willet J., Kiechl S. 2013. Diabetes is an independent predictor for severe osteoarthritis. *Diabetes Care* 36: 403-409.
18. Wang J., Kramer W.C., Schroepel J.P. 2012. Transcriptional regulation of articular chondrocyte function and its implication in osteoarthritis. *Principles of Osteoarthritis – Its Definition, Character, Derivation and Modality-Related Recognition*: 474-488.
19. Wilkins R. J., Browning J. A., Ellory J. C. 2000. Surviving in a matrix: membrane transport in articular chondrocytes. *J Membr Biol* 177: 95-108.

PkM Sosialisasi Manfaat Vaksin Covid-19 dan Pentingnya Bangkit Melawan Pandemi bagi Seluruh Masyarakat di Desa Sanrobone, Kecamatan Sanrobone, Kabupaten Takalar Tahun 2020

Hasta Handayani Idrus^{1*}, Rasfayanah²

¹Departemen Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

²Departemen Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

*Email Korespondensi: hastahandayani@umi.ac.id

Telp: +62-85255118991

ABSTRAK

Pemberian vaksin merupakan salah satu upaya yang dinilai paling efektif untuk mengatasi pandemi COVID-19 yang masih terus berlangsung. Tujuannya adalah untuk membuat sistem kekebalan tubuh mengenali dan mampu melawan saat terkena penyakit tersebut. Sebenarnya, sistem kekebalan tubuh terhadap suatu penyakit bisa terbentuk secara alami saat seseorang terinfeksi virus atau bakteri penyebabnya. Namun, infeksi virus Corona memiliki risiko kematian dan daya tular yang tinggi. Oleh karena itu, diperlukan cara lain untuk membentuk sistem kekebalan tubuh, yaitu vaksinasi. Seseorang yang mendapatkan vaksin COVID-19 juga dapat melindungi orang-orang di sekitarnya, terutama kelompok yang sangat berisiko, seperti lansia. Hal ini karena kemungkinan orang yang sudah divaksin untuk menularkan virus Corona sangatlah kecil. Kegiatan ini memberikan penyuluhan Sosialisasi Manfaat dari Vaksin Covid-19 dan Pentingnya bangkit melawan pandemi bagi seluruh masyarakat di Desa Sanrobone Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar Sulawesi Selatan. Menambah pengetahuan dan pemahaman masyarakat mengenai manfaat dari Vaksin Covid-19, memberikan bahan ajar seperti *banner*, *poster*, *leaflet* bergambar yang mudah dipahami dan dapat dipergunakan setelah kegiatan ini. Berdasarkan dari data hasil kuesioner (*pre* dan *posttest*) pada peserta, didapatkan peningkatan pemahaman tentang pengetahuan mengenai manfaat vaksinasi Covid-19 dan tidak lagi percaya terhadap berita *hoax* yang beredar seputar vaksin Covid-19. Dari hasil evaluasi tersebut, disimpulkan bahwa kegiatan ini terlaksana dengan baik; masyarakat jadi lebih mengetahui manfaat vaksinasi Covid-19, dan tidak lagi takut untuk mendapatkan vaksinasi sehingga membantu pemerintah dalam meratakan pemberian vaksin Covid-19.

Kata kunci: Vaksinasi; covid-19; desa sanrobone; kecamatan sanrobone; kabupaten takalar

ABSTRACT

Vaccination is one of the efforts that is considered the most effective in overcoming the ongoing COVID-19 pandemic. The goal is to make the immune system recognize and be able to fight when exposed to the disease. Actually, the body's immune system against a disease can be formed naturally when a person is infected with a virus or bacteria that causes it. However, Coronavirus infection carries a high risk of death and transmission. Therefore, another way is needed to form the immune system, namely vaccination. Someone who gets the COVID-19 vaccine can also protect the people around them, especially groups that are very at risk, such as the elderly. This is because the possibility of people who have been vaccinated to transmit the Corona virus is very small. This Providing counseling on the Socialization of the Benefits of the Covid-19 Vaccine and the Importance of

standing up against the Pandemic for all communities in Sanrobone Village, Sanrobone District, Takalar Regency, South Sulawesi. This community service Increases public knowledge and understanding of the benefits of the Covid-19 vaccine, provide teaching materials such as banners, posters, illustrated leaflets that are easy to understand and can be used after this activity. Based on the data from the questionnaire results (pre and posttest) in the participants, there was an increased understanding of knowledge regarding the benefits of the Covid-19 vaccination and no longer believing in hoax news circulating about the Covid-19 vaccine. From the results of this evaluation, the community service team concluded that it was carried out well; the community knows more about the benefits of the Covid-19 vaccination, and is no longer afraid to get the vaccination, thus helping the government in distributing the Covid-19 vaccine evenly.

Keywords: vaccination; covid-19; sanrobone village; sanrobone district; takalar regency

1. PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 merupakan wabah yang menyebar hampir di berbagai Negara, termasuk Indonesia. Berbagai upaya dilakukan pemerintah dalam menekan penyebarannya seperti menjaga jarak, memakai masker, menggunakan *hand sanitizer*, dan tentunya melakukan vaksin covid-19.¹ Banyak isu negatif yang beredar di masyarakat mengenai vaksin covid-19 utamanya di daerah pedesaan. Faktanya, vaksin Covid-19 ini bertujuan untuk melindungi diri sendiri dan orang-orang disekitar dari penyebarannya. Oleh Karena itu, perlu dilakukan sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat.

Pemberian vaksin merupakan salah satu upaya yang dinilai paling efektif untuk mengatasi pandemi Covid-19 yang masih terus berlangsung. Tujuannya adalah untuk membuat sistem kekebalan tubuh mengenali dan mampu melawan saat terkena penyakit tersebut. Sebenarnya, sistem kekebalan tubuh terhadap suatu penyakit bisa terbentuk secara alami saat seseorang terinfeksi virus atau bakteri penyebabnya.² Namun, infeksi virus Corona memiliki risiko kematian dan daya tular yang tinggi. Oleh karena itu, diperlukan cara lain untuk membentuk sistem kekebalan tubuh, yaitu vaksinasi.^{2,3} Seseorang yang mendapatkan vaksin Covid-19 juga dapat melindungi orang-orang di sekitarnya, terutama kelompok yang sangat berisiko, seperti lansia.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan agar masyarakat lebih paham mengenai manfaat vaksin covid-19 dan mampu bangkit melawan pandemi khususnya masyarakat di Desa Sanrobone, Kecamatan Sanrobone, Kabupaten Takalar.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1 Solusi dan Target Luaran

Solusi

Penyuluhan Sosialisasi Manfaat dari Vaksin Covid-19 dan Pentingnya Bangkit Melawan Pandemi di Desa Sanrobone Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar. Penyuluhan Sosialisasi menghindari *hoax* seputar vaksin Covid-19 di Desa Sanrobone Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar.

Target Luaran

1. Menambah pengetahuan dan pemahaman masyarakat mengenai Manfaat dari Vaksin Covid-19 di Desa Sanrobone Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar.
2. Menambah pengetahuan kepada masyarakat untuk menghindari dan tidak mempercayai *hoax* seputar vaksin Covid-19 di Desa Sanrobone Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar.
3. Masyarakat menjadi lebih yakin untuk mau di vaksinasi Covid-19.
4. Publikasi ilmiah pada Jurnal ber ISSN/Prosiding.
5. Publikasi pada media massa cetak/*online*.
6. Perbaikan tata nilai masyarakat dalam bidang kesehatan.

2.2 Lokasi Kegiatan Pelaksanaan

Kegiatan ini dilakukan di Desa Sanrobone, Kecamatan Sanrobone, Kabupaten Takalar.

3. Metode Kegiatan

Metode kegiatan yang dilaksanakan antara lain:

1. Membagikan *pretest* berupa kuesioner kepada peserta tentang penggunaan dan efek penyalahgunaan antibiotik.
2. Mensosialisasikan penyuluhan tentang “PkM sosialisasi manfaat vaksin covid-19 dan pentingnya bangkit melawan pandemi bagi seluruh masyarakat di desa Sanrobone, Kecamatan Sanrobone, Kabupaten Takalar” dengan membagikan flipchart, banner, dan brosur bergambar agar mudah dipahami.
3. Membuka diskusi dengan memberikan kesempatan kepada peserta/ masyarakat untuk bertanya.
4. Melakukan evaluasi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini berlangsung dengan baik, terlihat bagaimana antusiasme masyarakat cukup tinggi dalam mengikuti kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) di Desa Sanrobone Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar.¹⁰ Peserta yang hadir terdiri dari perangkat desa, tokoh-tokoh masyarakat dan masyarakat yang berdomisili di desa setempat. Berikut adalah penjabaran kegiatan:

1. Peserta terdiri berjumlah 28 orang yang berdomisili di Desa Sanrobone Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar.
2. Kegiatan diawali dengan Mendata tingkat pengetahuan peserta mengenai Penggunaan Antibiotik dan Efek Penyalahgunaan Antibiotik dengan memberikan pretest berupa kuesioner.
3. Kemudian dilanjutkan dengan melaksanakan kegiatan dalam bentuk sosialisasi/penyuluhan tentang “PkM Sosialisasi Manfaat dari Vaksin Covid-19 Dan Pentingnya Bangkit Melawan Pandemi bagi Seluruh Masyarakat di Desa Sanrobone Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar” dengan menggunakan alat bantu seperti *flipchart*, *banner*, dan brosur bergambar sehingga lebih mudah dimengerti.
4. Selanjutnya dilakukan diskusi dengan memberikan kesempatan kepada peserta/masyarakat untuk bertanya. Diskusi berlangsung sangat interaktif.
5. Kegiatan diakhiri dengan melakukan evaluasi untuk mengetahui keberhasilan dari kegiatan ini dengan memberikan *posttest*/kuesioner.

Dari hasil evaluasi tersebut, disimpulkan bahwa kegiatan ini terlaksana dengan baik; masyarakat jadi lebih mengetahui manfaat vaksinasi Covid-19, dan tidak lagi takut untuk mendapatkan vaksinasi sehingga membantu pemerintah dalam meratakan pemberian vaksin Covid-19.^{6,7,8}

GAMBAR, ILUSTRASI DAN FOTO



Gambar 3.1. Dokumentasi kegiatan “PkM Sosialisasi Manfaat Dari Vaksin Covid-19 Dan Pentingnya Bangkit Melawan Pandemi Bagi Seluruh Masyarakat Di Desa Sanrobone Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar



Gambar 3.2. Pengisian Pre-test sebelum kegiatan sosialisasi berlangsung



Gambar 3.3. Sesi Sosialisasi Sosialisasi Manfaat dari Vaksin Covid-19 dan Pentingnya Bangkit Melawan Pandemi Bagi Seluruh Masyarakat di Desa Sanrobone Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar



Gambar 3.4. Sesi diskusi dan tanya jawab Sosialisasi Manfaat dari Vaksin Covid-19 dan Pentingnya Bangkit Melawan Pandemi bagi Seluruh Masyarakat Di Desa Sanrobone Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar



Gambar 3.5. Foto Sesi Penutupan

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Setelah mengikuti kegiatan, peserta mampu:

1. Memahami lebih baik mengenai Manfaat Vaksin Covid-19.

2. Memahami lebih baik mengenai Manfaat Vaksin Covid-19 guna pengendalian penyakit pandemic Covid-19.

Saran

1. Kegiatan ini sebaiknya dilakukan secara berkelanjutan agar dapat terus mencegah terdapatnya masyarakat yang layak vaksin tetapi tidak divaksin.¹¹
2. Kegiatan dilakukan dalam skala lebih besar dengan melibatkan sebagian besar sivitas akademika Universitas Muslim Indonesia

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih diberikan kepada 1) pihak-pihak yang memberikan bantuan dana dan dukungan, 2) dukungan dari bagian dan lembaga, 3) para profesional yang memberikan kontribusi dalam penyusunan laporan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Nursowfa, Ray Faradillahisari, et al. Penanganan Pelayanan Kesehatan Di Masa Pandemi Covid-19 Dalam Perspektif Hukum Kesehatan. *Inicio Legis*, 2020, 1.1.
2. Udawadia Z, Vora A, Awatansh. COVID-19 -Tuberculosis interactions: When dark forces collide. *Indian J Tuberc*. 2020;3(2).
3. Beric-Stojic B, Kalabalik-Hoganson J, Rizzolo D, Roy S. Childhood Immunization and COVID-19: An Early Narrative Review. *Front Public Heal*. 2020;8(3):1-6. doi:10.3389/fpubh.2020.587007
4. Luckheeram RV, Zhou R, Verma AD, Xia B. CD4 +T cells: Differentiation and functions. *Clin Dev Immunol*. 2016;12. doi:10.1155/2012/925135
5. Nora Fritsch a, Nigel Curtis b, c, d, Nicole Ritz a, d E. Bacille Calmette Guérin (BCG) and new TB vaccines: Specific, cross-mycobacterial and off-target effects. *Paediatr Respir Rev*. 2020;36.
6. De Wals P, Menzies D, Divangahi M. Can BCG be useful to mitigate the COVID-19 pandemic? A Canadian perspective. *Can J Public Heal*. 2020;45(2). doi:10.17269/s41997-020-00439-7
7. Bahrami A, Ferns GA. Genetic and pathogenic characterization of SARS-CoV-2: A review. *Future Virol*. 2020;15(8):533-549. doi:10.2217/fvl-2020-0129
8. Vogelzang A, Perdomo C, Zedler U, et al. Central Memory CD4 + T Cells Are Responsible for the Recombinant Bacillus Calmette-Guérin Δ ureC :: hly Vaccine ' s Superior Protection Against Tuberculosis. *J Infect Dis*. 2014;210. doi:10.1093/infdis/jiu347
9. Lewinsohn DA, Lewinsohn DM, Scriba TJ. Polyfunctional CD4 + T Cells As Targets for Tuberculosis Vaccination. *Front Immunol*. 2017;8(October). doi:10.3389/fimmu.2017.01262
10. Rudrapal M, Khairnar SJ, Borse LB, Jadhav AG, Rudrapal M, Road T. Coronavirus Disease-2019 (COVID-19): An Updated Review Authors Transmission , Clinical Manifestations and

- Risk. Thieme Riview. 2020;21(12):389-400.
11. Gupta PK. New disease old vaccine: Is recombinant BCG vaccine an answer for COVID-19? Cell Immunol. 2020;356(24). doi:10.1016/j.cellimm.2020.104187
 12. Singhal T. A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). Indian J Pediatr. 2020;87(April):281-286.

Peningkatan Pengetahuan Mengenai Dampak *Cyberbullying* Terhadap Kesehatan Mental Pada Remaja

Paramita Septianawati^{1*}, Irma Finurina Mustikawati¹, Inggar Ratna Kusuma², Tisna Sendy Pratama³, Hilma Paramita⁴

¹Departemen Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia

²Departemen Kesehatan, Fakultas Kebidanan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia

³Departemen Radiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

⁴Departemen Psikiatri, RSUD Banyumas dan FKK-MK, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

*Email Korespondensi: paramitaseptianawati@ump.ac.id

Telp: +62 82135575239

ABSTRAK

Masyarakat hampir sebagian besar memiliki alat penghubung dengan internet antara lain *handphone*, laptop, tablet dan lain sebagainya. Penggunaan alat tersebut berfungsi sebagai alat telekomunikasi yang dapat dipakai secara positif atau pun negatif oleh masing-masing individu pengguna. Penggunaan negatif media internet dapat berupa penyebaran isu atau berupa penindasan melalui media sosial yang dikenal *cyberbullying*. Penindasan melalui media elektronik dapat menimbulkan masalah kesehatan masyarakat terutama remaja berupa rasa cemas, stres, percaya diri rendah dan lain sebagainya. Dampak yang lebih parah lagi dapat mengakibatkan anak muda atau remaja yang terkena aksi *cyberbullying* akan mendapat kemampuan yang rendah di bidang akademik dan dapat terjadi peningkatan kejadian bolos sekolah; atau terjadinya risiko bunuh diri. Maka dari itu tujuan program pengabdian masyarakat yang ditawarkan adalah pemberian Sosialisasi Dampak *cyberbullying* terhadap Kesehatan Mental. Kegiatan dilakukan dimulai dari pemeriksaan glukosa darah, pretes, kemudian penyuluhan mengenai bahayanya *cyberbullying* dapat menyebabkan terjadinya gangguan mental, dilanjutkan dengan postes, serta membuat poster berupa stop *cyberbullying*. Hasil pengabdian mengenai tingkat pengetahuan ditunjukkan adanya peningkatan rerata nilai hasil pengetahuan, dimana sebelum diberikan materi di dapatkan rerata adalah 75,22; kemudian setelah diberikan materi rerata nilai postes adalah 87,78, artinya terdapat penambahan pengetahuan mengenai materi dampak *cyberbullying* terhadap kesehatan mental pada remaja di Panti Asuhan Putri Muhammadiyah Tanjung, Purwokerto. Kesimpulan pada kegiatan pengabdian adalah adanya efektivitas pemberian materi dan pembuatan poster stop *cyberbullying* terhadap peningkatan pengetahuan pada remaja putri mengenai dampak *cyberbullying* terhadap kesehatan mental.

Kata kunci: Remaja putri; panti asuhan; *cyberbullying*

ABSTRACT

Most of the people have connecting devices with the internet, including cellphones, laptops, tablets and so on. The use of this tool functions as a telecommunications tool that can be used positively or negatively by each individual user. Negative use of internet media can be in the form of spreading issues or in the form of bullying through social media which is known as cyberbullying. Oppression through electronic media can cause public health problems, especially adolescents in the form of anxiety, stress, low self-esteem and so on. An even more severe impact can result in young people or teenagers who are affected by cyberbullying will have low abilities in the academic field and there may be an increase in the incidence of school truancy; or the risk of suicide. Therefore, the purpose of the community service program being offered is to socialize the impact of cyberbullying on mental health. Activities carried out starting from checking blood glucose, pre-test, then counseling about the dangers of cyberbullying can cause mental disorders, followed by a post-test, and making posters in the form of stop cyberbullying. The results of the dedication regarding the level of knowledge indicated that there was an increase in the average value of knowledge results, where before being given the material the average was obtained was 75.22; then after being given the material the average post-test score was 87.78, meaning that there was additional knowledge about the material impact of cyberbullying on mental health in adolescents living at the Tanjung Muhammadiyah Putri Orphanage, Purwokerto. The conclusion of community service activities is the effectiveness of providing material and making stop cyberbullying posters towards increasing knowledge in young women about the impact of cyberbullying on mental health.

Keywords: Teenager girl; Orphanage; cyberbullying

1. PENDAHULUAN

Penindasan atau *Bullying* merupakan fenomena yang tersebar luas. Sebuah meta-analisis dari 82 studi yang dilaksanakan di 22 negara di Australia, Asia Timur, Afrika Selatan, Eropa, Amerika Selatan, dan Amerika Utara, dan Oseania menemukan bahwa ada 53% remaja yang terlibat dalam intimidasi sebagai pelaku intimidasi, korban, atau keduanya pelaku intimidasi dan korban.¹ Di Indonesia sendiri, masalah perundungan pada anak panti asuhan sudah pernah di teliti di kota Bandung yaitu dilaporkan bahwa anak laki-laki secara keseluruhan melaporkan seringkali mengalami perundungan verbal dan fisik, sementara perundungan fisik pada kelompok usia SD yaitu dengan frekuensi melebihi tiga kali serta yang paling kerap dialami SMP perundungan fisik yaitu dengan frekuensi dua kali atau tiga. Lebih sering perundungan verbal pada kelompok usia SMP dan SMA.

Kebanyakan perundungan tersebut ada di Panti Asuhan. Untuk anak lelaki mempunyai penilaian persepsi subjektif terhadap pengalaman kehidupannya dari evaluasi kognitif dan afektif terhadap kesejahteraan psikologis yang berpandangan baik atau *Subjective Well Being* (SWB) lebih tinggi di bandingkan anak perempuan.² Akibat adanya perundungan ini dapat menimbulkan permasalahan yaitu menimbulkan permasalahan dalam hal Kesehatan mental, seperti stress, atau permasalahan depresi yang dapat mencetuskan proses munculnya ide

bunuh diri.³ Pada remaja yang berdomisili di Banda Aceh didapatkan bahwa sebanyak didapatkan sebanyak 29 remaja (13,9%) dari 209 remaja memiliki nilai Kesehatan mental yang rendah, berupa perasaan terluka akibat korban *cyberbullying*.⁴ Paparan terhadap viktimisasi *cyberbullying* dikaitkan dengan peningkatan kemungkinan tekanan psikologis, ide bunuh diri, dan kenakalan di antara remaja perempuan dan laki-laki (*rasio odds* yang disesuaikan berkisar antara 1,76 hingga 4,63); terutama pada Wanita.⁵ Upaya dalam mengurangi untuk kejadian *cyberbullying* telah dilakukan di Malaysia dengan cara menggunakan multimedia sebagai sarana dan peningkatan kewaspadaan pada remaja.⁶ Maka dari itu, dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini, segenap tim tertarik untuk mengadakan Sosialisasi Dampak Perundungan Online (*Cyberbullying*) terhadap kesehatan mental. Dengan terlaksananya kegiatan ini diharapkan dapat menjadikan remaja putri untuk dapat mengoptimalkan derajat kesehatannya terutama kesehatan mental sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup untuk dapat menyelesaikan sekolah dan menggapai cita-cita.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1. Solusi dan Target Luaran

Adanya sosialisasi mengenai pengetahuan dampak *cyberbullying* terhadap kesehatan mental dapat menjadi bekal dalam membantu mitra dalam mencegah remaja melakukan tindakan *cyberbullying* atau menolong mitra yang terkena dampak dari *cyberbullying* yang ada di sekitar mereka dengan simulasi dan materi yang telah dilaksanakan. Nilai pretest rerata jawaban peserta yang diperoleh senilai 75% dan selepas pelatihan terdapat sejumlah 87% untuk nilai posttest rerata jawaban peserta.

2.2 Lokasi Kegiatan Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan yaitu di Panti Asuhan Putri Muhammadiyah Tanjung Purwokerto, hari Jumat, 27 Januari 2023.

2.3 Metode Kegiatan

Kegiatan yang disampaikan adalah menyampaikan penyuluhan dengan menggunakan leaflet mengenai pencegahan *cyberbullying* yang digunakan sebagai media untuk membantu kemudahan remaja putri memahami bahaya *cyberbullying* terutama dalam dampaknya di kesehatan mental; bertambahnya pengetahuan dari para remaja putri untuk mencegah disertai mengenali dan mencari bantuan pada kondisi gangguan

kesehatan mental seperti depresi yang disebabkan karena menjadi korban *cyberbullying*, dilanjutkan dengan membuat poster dengan tema “stop *cyberbullying*”.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan yang dilaksanakan peneliti antara lain diawali dengan mengisi absensi dan data remaja putri meliputi usia dan sekolah di SMP berdasarkan kelas; kemudian dilanjutkan pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS) disertai dengan pengukuran skala *General Anxiety Disorder* (Gambar 1).



Gambar 1. Pemeriksaan Glukosa Darah Sewaktu

Pada pengabdian masyarakat ini juga dilakukan pengukuran Skor GAD dengan 7 pernyataan untuk mengetahui tingkat kecemasan yang dialami akibat pengalaman *cyberbullying*. Rentang GAD terbagi atas rentang nilai skor 0-4 artinya *minimal anxiety* skor 5-9 artinya cemas ringan, 10 – 14 artinya cemas sedang dan skor diatas 15 mengalami kecemasan berat.⁷

Tabel 1. Hasil GDS, Skala GAD, Pretes dan Postes

No.	Nama	Hasil GDS (mg/dL)	Skor GAD	Nilai Prestes	Nilai Postes
1.	A	96	7	93	86
2.	B	76	12	80	93
3.	C	76	6	53	80
4.	D	74	4	80	93
5.	E	102	10	66	93
6.	F	76	3	73	73
7.	G	96	0	73	86
8.	H	96	3	73	93
9.	I	124	12	86	93
Rata-rata				75,2	87,8

Hasil GDS pada anak-anak dapat dilihat pada tabel 1. Didapatkan bahwa GDS remaja putri <125 mg/dL yang menunjukkan dalam batas nilai normal. Dari data penilaian GAD didapatkan 4 orang mengalami kecemasan minimal, 2 orang mengalami kecemasan ringan, dan sebanyak 3 orang kecemasan sedang. Pengukuran GDS dan GAD ini bertujuan untuk mengetahui apakah kecemasan mempengaruhi kenaikan kadar gula darah seseorang yang dialami oleh remaja putri Panti Asuhan Muhammadiyah Purwokerto. Mekanisme kecemasan dapat mempengaruhi glukosa darah ditunjukkan dengan adanya pengaruh terhadap kadar hemoglobin terglikosilasi atau HbA1c.⁸ Semakin tinggi kecemasan maka dapat mengakibatkan pelepasan hormon simpatis yang dapat meningkatkan kadar kortisol dan glukosa, menurunkan pelepasan insulin atau mempengaruhi sensitivitas dan resistensi hormon insulin⁸. Mekanisme cemas hampir sama dengan mekanisme stres yang dapat mempengaruhi pelepasan hormon vasopresin dan kortikotropin dari hipotalamus. Semua hormon tersebut dibawa ke hipofisis anterior.⁹ Kemudian adanya pelepasan hormon adrenokortikotropik (ACTH) dari kelenjar hipofisis dimana pelepasan tersebut akan membuat kelenjar adrenal melepaskan aldosterone, katekolamin dan kortisol ke aliran darah. Hal yang akan terjadi dari proses pelepasan kortisol dari kelenjar adrenal yaitu membuat keinginan makanan enak menjadi meningkat seperti gula selain itu juga akan menargetkan organ sistemik, termasuk otak di mana kortisol akan menghambat secara balik pada pelepasan ACTH oleh kelenjar hipofisis dan CRH oleh hipotalamus, lewat reseptor kortikoid (kebanyakan reseptor glukokortikoid, dan pada tingkat lebih rendah reseptor mineralokortikoid).⁹ Hal inilah yang akan menyebabkan seseorang mengalami stress cenderung terjadi peningkatan kortisol yang akan berpengaruh terhadap kadar hormon insulin, yang dapat berdampak terjadinya peningkatan konsentrasi gula darah.¹⁰

Tabel 2. Analisis Bivariat

Variabel	Mean	p-value
GDS	90.67	0.378
GAD	6,33	
Pretest	75.22	0.011
Posttest	87.78	

Dari hasil nilai rerata kecemasan pada remaja putri didapatkan nilai 6,33 yang menunjukkan bahwa mereka mengalami kecemasan ringan. Kecemasan adalah emosi manusia yang normal, tetapi kadang-kadang bisa menjadi berlebihan, dan meresap, dan malah dapat terjadi signifikansi patologis yang dapat menjadi gangguan dalam aktivitas

kehidupan sehari-hari.⁷ Pengukuran skala kecemasan dapat menggunakan kuesioner GAD-7. Kecemasan ini ditimbulkan dari perilaku *cyberbullying* yang didapat lingkungan sekolahnya, salah satunya permasalahan psikososial yaitu status sosial dicap sebagai anak panti. Remaja ini akan memiliki perasaan minder yang dapat memicu cemas. Permasalahan *bullying* juga terjadi pada anak panti Asuhan Kudus karena sering dianggap rendah sehingga sering disepelekan oleh teman sekolahnya.¹¹

Hasil pengabdian masyarakat ini memperlihatkan tingkat kecemasan tidak ada hubungannya dengan kadar gula darah sewaktu pada remaja putri di Panti Asuhan ditunjukkan dengan uji statistik *Pearson* didapat *p-value* senilai 0,378 ($p > 0,05$) (tabel 2). Kecemasan dapat menimbulkan stres. Stres dianggap mempengaruhi kesehatan melalui dua jalur berbeda tetapi saling berinteraksi, yaitu jalur biologi dan jalur perilaku. Jalur biologis akan mempengaruhi neuroedokrin dan otonom, serta jalur perilaku akan berupa perilaku kesehatan kebiasaan dan non-kebiasaan. Dengan cara kerja jalur ini cenderung beroperasi dalam mode dua arah, dengan perubahan perilaku yang mempengaruhi biologi, dan perubahan biologi mempengaruhi perubahan perilaku yang mempengaruhi kesehatan.¹² Menurut O'Connor, *et al.* (2008) menyebutkan bahwa stres fisik misal oleh karena adanya kecemasan atau ketakutan, adanya permasalahan sakit maupun ada ancaman serangan anjing berkaitan dengan pengurangan asumsi makanan atau ngemil di antara waktu makan.^{12,13} Permasalahan lain pada anak panti asuhan adalah masalah makan yang cenderung kurang yang berdampak pada status gizi atau permasalahan psikologis seperti memiliki rasa khawatir untuk mengungkapkan pikirannya, sulit untuk mengungkapkan diri ketika memiliki masalah, kesepian, mengeluh, menangis sendirian, kurang damai, terluka dalam jiwa, kehilangan harapan, tidak memiliki arah, menjadi pengecut, atau tidak bahagia.¹⁴



Gambar 2. Pengisian Materi Sosialisasi Dampak *Cyberbullying* terhadap Kesehatan Mental

Dalam pretes diukur mengenai pengetahuan tentang definisi *cyberbullying*, macam bentuk *cyberbullying*, dampak *cyberbullying* serta upaya preventif dari *cyberbullying* dari sisi kesehatan mental dan hukum terhadap *cyberbullying*.¹⁵ Setelah selesai mengisi pretes, dilanjutkan mengenai materi mengenai Sosialisasi Dampak *cyberbullying* terhadap Kesehatan Mental (Gambar 2). Hasil rerata pengetahuan peserta diketahui rata-rata adalah 75,22 yang menunjukkan bahwa peserta sebenarnya sudah memiliki pengetahuan yang cukup baik mengenai *cyberbullying*. Peningkatan pengetahuan dinilai setelah mendapatkan materi sosialisasi dan mengisi postes dengan rerata nilai peserta adalah 87,78 (tabel 2). Hasil ini hampir mirip dengan penelitian pada 60 anak Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Jakarta ditemukan bahwa perbedaan pengetahuan sebelum dan setelah diberikan pengetahuan *cyberbullying* dengan nilai pretes 71,3 dan dilanjutkan dengan nilai rerata skor postes adalah 72, disertai dengan bekal pelatihan cara menjalin pertemanan dilingkungan digital dengan aman.¹⁶



Gambar 3. Kegiatan Postes

Dari hasil kegiatan di dapatkan hasil analisis bivariat dari pretes dan postes terjadi peningkatan pengetahuan yang signifikan ($p\text{ value} = 0.011$). Karena sebagian besar peserta belum mengetahui bahwa dampak *cyberbullying* dapat menimbulkan gangguan kesehatan mental berupa depresi, sampai pada melukai diri sendiri atau sampai bunuh diri. Peserta juga belum memahami macam *cyberbullying* seperti berbagi kata sandi atau membuat akun palsu di media sosial untuk bersenang-bersenang. Setelah diberikan pemahaman mengenai dampak *cyberbullying*, dikaitkan dengan adanya prevalensi kasus korban *cyberbullying* adalah wanita yang rentan mengalami masalah emosional dan keinginan bunuh diri.⁵ Contohnya pada artis K-pop wanita, Seo-Yon dan artis Inggris Olivia, yang dilaporkan bunuh diri tahun 2019, karena adanya tindakan *cyberbullying* dengan jenis pelecehan dan fitnah dalam fitur *linguistic* di media.¹⁷ Begitu pula dengan insiden bunuh diri Megan Meier, gadis 13 tahun, mendapatkan pesan lelucon pada akun palsu di situs internet.¹⁸ Sehingga penting pula cara untuk menolong korban *cyberbullying* apabila terindikasi adanya gangguan pada kesehatan mental yaitu dengan melaporkan pada pengasuh panti asuhan dan guru di sekolah agar dikonsultasikan tenaga kesehatan jiwa. Oleh karena itu, program pencegahan dan intervensi *cyberbullying* dapat dimasukkan sebagai strategi khusus yang mengarah pada peningkatan pencarian dan persepsi dukungan sosial fungsional dari tokoh yang relevan di masa remaja (yaitu keluarga dan guru).¹⁹ Serta menyadarkan bahwa tindakan *cyberbullying* merupakan hal mudharat sesuai dengan surah Al Hujurat ayat 11, sehingga perlu kesadaran diri untuk menghindari perbuatan tersebut.²⁰



Gambar 4. Poster yang dibuat Remaja Panti dengan tema *Stop Cyberbullying*

Pembuatan poster bisa termasuk salah satu *expressive art therapy*, yaitu dengan mengajak peserta untuk melakukan *affirmation poster* dengan menceritakan pikiran yang muncul saat membuat poster disertai dengan tulisan kata motivasi diri yang positif. Hal ini sama yang dilakukan di Panti Asuhan X Yogyakarta menunjukkan bahwa *expressive art therapy* dapat efektif dalam menurunkan tingkat kecemasan.²¹ Poster yang dibuat oleh remaja putri Panti Asuhan Muhammadiyah Purwokerto diharapkan dapat memiliki manfaat salah satunya sebagai bentuk upaya untuk menurunkan tingkat cemas yang di alami oleh remaja putri di Panti Asuhan Muhammadiyah Purwokerto (gambar 4).

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Ada manfaat yang diperoleh sehubungan adanya kegiatan Pengabdian Masyarakat yang sudah dilaksanakan oleh peneliti khususnya pada remaja putri ditunjukkan dengan adanya peningkatan pengetahuan mengenai dampak *cyberbullying* terhadap kesehatan mental. Diharapkan dengan adanya kegiatan poster yang dibuat anak remaja putri dapat mampu menggalakkan “*Stop Cyberbullying*”, sebagai pengingat bahwa tindakan *cyberbullying* merupakan salah satu tindakan yang buruk sehingga diharapkan para remaja dapat bijak dalam penggunaan media sosial.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih pada sejumlah pihak yang memberi bantuan dana serta dukungan yaitu hibah Pengabdian Masyarakat Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan pengabdian masyarakat Lembaga Penelitian, dan dukungan dari Panti Asuhan Putri Muhammadiyah Tanjung.

DAFTAR PUSTAKA

1. Cook CR, Williams KR, Guerra NG, Kim TE. Handbook of bullying in schools: An international perspective. In: Jimerson SR, Swearer SM, Espelage DL, editors. Routledge/Taylor & Francis Group; 2010. p. 347–362.
2. Shofiyyah, Borualogo IS. Pengaruh perundungan terhadap *Subjective Well Being* pada anak dan remaja di panti asuhan. Pros Psikol [Internet]. 2021;7(2):284–9.
3. Yanzami UM, Widyastuti. Bullying berhubungan dengan risiko bunuh diri pada remaja. J Keperawatan. 2021;13(1):253–64.
4. Ningrum FS, Amna Z. *Cyberbullying victimization* dan kesehatan mental pada remaja. Insa J Psikol dan Kesehat Ment. 2020;5(1):35–48.
5. Kim S, Kimber M, Boyle MH, Georgiades K. Sex differences in the association between cyberbullying victimization and mental health, substance use, and suicidal ideation in adolescents. Can J Psychiatry. 2019;64(2):126–35.
6. Wahab NA, Yahaya WAJW, Muniandy B. The use of multimedia in increasing perceived knowledge and awareness of cyber-bullying among adolescents: A pilot study. Procedia - Soc Behav Sci [Internet]. 2015;176:745–9.
7. Sapra A, Bhandari P, Sharma S, Chanpura T, Lopp L. Using generalized anxiety disorder-2 (GAD-2) and GAD-7 in primary care setting. Cureus. 2020;12(5):1–7.
8. Wong H, Singh J, Go RM, Ahluwalia N, Guerrero-Go MA. The effects of mental on non-insulin-dependent diabetes: Determining the relationship between catecholamine and adrenergic signals from stress, anxiety, and depression on the physiological changes in the pancreatic hormone secretion. Cureus. 2019;11(8):1–8.
9. Jacques A, Chaaya N, Beecher K, Ali SA, Belmer A, Bartlett S. The impact of sugar consumption on stress driven, emotional and addictive behaviors. Neurosci Biobehav Rev [Internet]. 2019;103:178–99.
10. Sayekti S, Yulistari N. Hubungan tingkat stress dengan kadar glukosa darah sewaktu pada

- mahasiswa semester 6 (enam) program studi DIII teknologi laboratorium medis fakultas vokasi institut teknologi sains dan kesehatan insan cendekia medika jombang. *J Insa Cendekia*. 2022;9(2):121–9.
11. Astuti RD, Kawuryan F. Pengaruh First Pshycological Aid dalam meningkatkan regulasi emosi dan coping stress anak panti asuhan. *Psikoislamika J Psikol dan Psikol Islam*. 2019;16(1):52–74.
 12. Hill D, Conner M, Clancy F, Moss R, Wilding S, Bristow M, et al. Stress and eating behaviours in healthy adults: A systematic review and meta-analysis. *Health Psychol Rev [Internet]*. 2022;16(2):280–304.
 13. O'Connor DB, Ferguson E, McMillan B, Conner M, Jones F. Effects of daily hassles and eating style oneating behavior. *Heal Psychol [Internet]*. 2008;27(1S):S20-31.
 14. Dorsey S, Lucid L, Murray L, Bolton P, Itemba D, Manongi R, et al. A qualitative study of mental health problems among orphaned children and adolescents in Tanzania. *J Nerv Ment Dis*. 2015;203(11):864–70.
 15. Mutma FS. Deskripsi Pemahaman Cyberbullying di Media Sosial pada Mahasiswa. *J Common*. 2020;4(1):32–55.
 16. Sadida, Nuri; Nursanti, Ade dan Zakiah S. Empowering Secondary Students to Overcome Cyberbullying through Peer-Helper Training. *Rekayasa*. 2020;18(1):18–23.
 17. Saengprang S, Gadavani S. Cyberbullying: The case of public figures. *Learn J Lang Educ Acquis Res Netw*. 2021;14(1):344–69.
 18. Cohen-Almagor R. Cyberbullying, moral responsibility, and social networking: Lessons from the Megan Meier tragedy. *Eur J Anal Philos*. 2020;16(1):75–97.
 19. Hellfeldt K, Laura L. Cyberbullying and psycological well-being in young adolescence: The potential protective mediation effects of social support from family, friends, and teachers. *Environ Res Public Heal*. 2019;17(45):1–16.
 20. Husnah Z, Latifah N, Rosi B, Rahmat R. Cyberbullying perspektif Al-Qur'an dan konstitusi negara sebagai pendidikan dalam etika penggunaan media sosial. *J Pendidik Islam Pendekatan Interdisip [Internet]*. 2020;4(2):69–78.
 21. Tualeka TD, Rohmah FA. Efektifitas Expressive Art Therapy untuk menurunkan kecemasan pada kelompok remaja putri di panti asuhan. *Univ Ahmad Dahlan [Internet]*. 2022;1:1–10.

Production of JeKo Candy (Jeli Kelor) as an Effort to Prevent Stunting in Lengkesse Village, Takalar Regency

Fajriansyah^{1*}, Zulfahmidah², Nurkhairi³

¹Department of Pharmacology and Clinical Pharmacy, Universitas Almarisah Madani, Makassar, Indonesia

² Department of Biochemistry, Faculty of Medicine Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

³Department of Technology Pharmacy, Universitas Almarisah Madani, Makassar, Indonesia

*Correspondence: fajriansyah.fajrin@yahoo.com

Contact person: +62-8529-990-3000

ABSTRACT

Moringa plant is one of the plants that can be found in Lengkesse Village, District, Takalar Regency. There is a Takalar Regency government policy that requires every house to plant at least 1 moringa plant for 1 house so that this plant is easy to find in the yards of the houses of the Lengkesse Village community. It is known that Moringa leaves are plants that have many benefits, one of which is as an alternative to improve the nutritional status of malnourished children, overcome malnutrition, and increase the amount of milk production in nursing mothers. Some of the obstacles faced by the people of Lengkesse Village, Takalar Regency as our community service partners include: (1) Activities in the Lengkesse Village community who have free time that has not been used for productive activities, (2) Processing, The community in Lengkesse Village only uses Moringa leaves as hedges which are left attached to the terraces of the house. Through this community service program, we facilitate partners through counseling, training/assistance, and fostering the production of JeKo (Moringa Jelly) candy as an effort to prevent stunting (malnutrition). The specific target achieved from the application of community science and technology through this training is an increase in understanding, knowledge and skills of group partners, partners are able to produce packaged and labeled JeKo products equipped with partner identities.

Keywords: Moringa leaf; jelly candy; stunting; lengkesse village

1. BACKGROUND

Takalar Regency, South Sulawesi Province has plants that contain many benefits for public health and contain very high nutrients ranging from macronutrients to micronutrients. One of the plants in Takalar Regency that can be utilized both as food and medicine is the Moringa plant (*Moringa oleifera* L.). One of the benefits that can be taken from the Moringa tree is in its leaves. Moringa leaves have various nutritional contents that are very beneficial for health such as phenols, calcium, iron, phosphorus, magnesium, zinc, protein, vitamin A, vitamin B, vitamin C, and ascorbic acid which are higher than other vegetables. Moringa leaves contain vitamin C equivalent to vitamin C in 7 oranges, vitamin A equivalent to vitamin A in 4 carrots. And a variety of amino acids in the form of aspartic acid, glutamic acid, alanine, valine, leucine, isoleucine, histidine, lysine, arginine, venylalanine, tryptophan, cysteine and methionine¹ and one of the most prominent of moringa leaf content is antioxidants including tannins, steroids, triterpenoids, flavonoids, saponins, interquinones, and alkaloids.²

Takalar Regency is a regency in South Sulawesi province, Indonesia. Its capital is located in Patallassang. The district has an area of 300,853 people. Takalar Regency is geographically located in the southern part of South Sulawesi Province at a distance of 40 km from the Makassar Metropolitan City with an area of 566.51 Km², which consists of a forest area of 8,254. Takalar Regency has 10 sub-districts, 24 villages and 76 villages. Takalar District is one of 10 districts in South Sulawesi that contribute to the high stunting rate in South Sulawesi. The percentage of stunted toddlers becomes a public health problem if the prevalence is $\geq 20\%$ (Data and Information Center of the Indonesian Ministry of Health, 2016). The percentage of stunting incidence in Takalar Regency reached 44% in 2018 and decreased to 25% in 2019 (DHO Takalar 2019). Stunting is a chronic malnutrition problem caused by insufficient nutritional intake for a long time due to feeding not in accordance with nutritional needs. Stunted children are an indication of a lack of nutritional intake, both in quantity and quality that is not met. These conditions result in children having a height that tends to be short for their age, and even malnutrition at an early age can increase infant and child mortality rates (Ministry of Finance, 2018). According to data from the Lengkesa Village Posyandu, in 2021 there were toddlers in 143 families, stunted toddlers in 13 families, and members with disabilities in 15 families. The stunting rate in Lengkesa Village tends to be higher among other villages.

Moringa (*Moringa oleifera*) is a fast-growing plant and is very tolerant of extreme climates and as an alternative to food substitutes available odd season if the availability is relatively limited because the fruit and leaves can be stored as nutritious food ingredients.³ Various types of vitamins (A, C, E, K, B1, B2, B3, B6), flavonoids, alkaloids, saponins, tannins, and terpenoids are active substances contained in moringa leaves that have the potential as a source of antioxidants.¹¹ In moringa leaves, 15 types of macro and micro minerals were found including P, S, K, Ca, Ti, Cr, Mn, Fe, Ni, Cu, Zn, Mo, Sr, Ba, and Re with consecutive levels of 12.84; 23.45; 264.96; 603.77; 1.05; 1.52; 2.68; 20.49; 22.60; 7.59; 2.87; 11.69; 14.52; 10.04; and 13.62 mg/100g with the highest mineral content in moringa leaves is calcium and potassium.¹²

Based on the description above, the benefits of moringa leaves can be used as an additional source of livelihood seeing the potential of moringa leaves that grow in the Lengkesse Village area, so we try through this community science and technology application program (PIM) to provide information to community partners in Lengkesse Village through counseling, training / mentoring, and coaching. We help partners in the process and procurement of production equipment, and help to package according to market conditions and help market their products at the provincial and even national levels, so that this group can be productive in producing JeKo (Moringa Jelly) candy in a sustainable manner.

2. METHOD

2.1 Solution and Target Outputs

Based on the background, the community service trying to build innovation of moringa leaves as a new product for the local community – help them in the producing JeKO (Moringa Jelly) candy.

2.2 Location of Implementation Activities

Implementation time is March 2022 in Lengkesse Village, Mangarabombang District, Takalar Regency.

2.3 Activity Method

The implementation method applied to the implementation of this PIM activity program is the provision of science and technology training / assistance to the people of Lengkesse Village, Takalar Regency. Determination of partners using purposive sampling method, namely non-productive village communities. To determine the effectiveness of training and mentoring carried out, before and after training and mentoring activities, pre-test

and post-test and questionnaires were given to participants.

The method used in training is the participatory training method, which involves as much as possible the participation of partners in lectures, discussions, and practice of design and creation of works. The program that has been agreed with partners is carried out with the following methods: (1) Training and assistance in making/producing JeKo (Jeli Kelor) candy, (2) entrepreneurship training (business management, marketing, and finance). For this reason, a design is needed which includes the implementation of activities and program evaluation. The design of the implementation of activities and program evaluation is as follows:

1. Activity Implementation Plan:

a. Preparation: activities include

- Beginning with socialization activities to partners and the local village government about the PKM activity program that will be carried out in Langkese Village, Takalar Regency.
- Determining one person as a field coordinator to facilitate coordination during the activity
- Meeting with the chairman and several members of the partner group to discuss the PIM activity program schedule and agreed together with the activity implementation team
- Socializing partners who will participate in activities, namely in the preparation and preparation of training materials/modules/materials

b. Provision of mentoring training

- Assistance/training on JeKo candy production techniques, which are carried out jointly by partners and the PIM implementation team. The PIM implementation team acts as a director in making products made together with partners. Furthermore, this JeKo candy product was decided together to be a new product to be marketed. The type of product is JeKo (Moringa Jelly) candy.
- Assistance in planning the product packaging design / design offered by the PIM implementation team to partners for consideration. If the packaging design has been approved, the packaging will be made and then used in product packaging.
- Business management training, production techniques, marketing strategies and financial management.

c. Procurement of equipment

To carry out this PIM activity, the next implementation is the procurement of equipment needed in the production and packaging of JeKo candy.

2. Activity evaluation

After carrying out training activities from the entire series of activity programs, participants

will be evaluated:

- At the beginning of the program, participants are trained and assisted to make JeKo candy products.
- At the end of the program, participants are individually required to make the products of the training in the form of JeKo candy products that have been agreed upon.
- Partner communities that are considered successful in absorbing and transferring the knowledge and skills that have been provided through this PIM program are given rewards in the form of products and banners that are used as temporary storage and promotion of the products that have been produced.

3. RESULT AND DISCUSSION

Moringa (*Moringa oleifera*) is a plant with many benefits, one of which is the roots of the *Moringa oleifera* plant can fertilize the soil.⁶ Moringa leaves are ovoid with flat leaf edges and small in size and compound in one stalk. Moringa leaves are rich in nutrients, including calcium, iron, protein, vitamin A, vitamin B and Vitamin C. Young moringa leaves are light green in color and turn dark green in old leaves. Old moringa leaves can be used as powder or extract.⁷ People in Lengkesa Village usually use moringa leaves as a complement in daily cooking as processed vegetables such as clear vegetables and fresh vegetables, not even a few who make moringa leaves only as a hedge plant that is left attached to the terraces of the house. Utilization and processing of moringa leaves have not been widely carried out in Lengkesa Village. This is due to the lack of public knowledge about the benefits of moringa leaves for health, lack of knowledge and enthusiasm of the community in utilizing moringa leaves, even though the Regent of Takalar district made a policy that requires each house to plant moringa trees at least 1 house 1 tree. For this reason, there is a need for innovation in processing moringa leaves into a product that can be accepted by the community so that the nutritional content in moringa leaves can be utilized by the body.

Moringa leaves can be made into powder to facilitate its utilization as a functional food ingredient. Not only that, moringa leaves that are dried into powder have more nutritional content than when the plant is in the form of raw leaves. Trees for life, which is an organization in America reported that per gram of dried moringa leaves (powder) contains 10 times more vitamin A than carrots, 17 times more calcium than milk, 25 times more iron than spinach, 9 times more protein than yogurt, and 15 times more potassium than in bananas (Thurber & Fahey, 2009). The provision of moringa leaf extract can also improve nutritional

status when viewed from BMI / age of toddlers. Moringa leaf extract can increase the average BMI of toddlers by 0.13. Moringa leaf extract is an additional food for toddlers that can be recommended for parents. Giving additional food is expected to improve the nutritional status of toddlers.⁹ By processing moringa leaves into snack foods that are liked by all groups, it will increase the utilization of moringa leaves in the community so that the nutritional content and other benefits contained in moringa leaves can be absorbed by the body. We have an innovation that is the utilization of moringa leaf powder in the form of jelly candy. Jelly candy is one type of snack that is favored by almost all age groups, especially children. Jelly candy is favored because of its sweet taste and also its unique texture. In addition, jelly candy can be processed with a variety of variations both from raw materials, flavors, colors, and also interesting shapes. This type of confectionery snack can replace lost energy quickly.¹⁰

The overview of science and technology implemented to partners is:

1. Conducting counseling on the utilization of leisure time and knowledge about the benefits of moringa leaves as a material that can be processed into a product of high economic value. From the results of this counseling, it can be seen that the community has increased about the utilization of moringa leaves as one of the plants that can be used as health candy (Moringa Jelly). This is evidenced by the enthusiasm of the participants in the question session and when sharing impressions and messages. In addition, this can also be seen from the questionnaire that we gave to partners before the training and after the training, there was a very significant difference in scores (pretest: knowledge level score 40, posttest: knowledge level score 90).
2. Procurement of production aids that will support the manufacturing and packaging processes that can be used as inventory for selected partner groups to continue to improve the results and sustainability of this service.
3. Assistance on the processing of prospective products, namely JeKo (Moringa Jelly) candy. From the results of the assistance, 500 JeKo candy products were produced. Partners are very enthusiastic in this process because in addition to improving their skills, they also think that they can generate additional income if this product has obtained a license from the relevant agencies.

The following is the procedure for processing the product:

- Sample preparation by collecting moringa leaves that have been collected from the source (residents' homes), then the wet sorting process is carried out and then washed using running

water, after which the sample drying process is carried out by putting moringa leaves in a simplisia oven at 40 ° C for 1 day, after drying the moringa leaf sample is then pulverized with a 4/18 mesh sieve.

- Processing: Moringa leaf powder is dissolved in water with the proportion of water moringa powder is 1:5. Furthermore, jelly candy is made by boiling a mixture of water, sugar, and glucose syrup until it reaches a temperature of 80-90°C. Then the dissolved moringa powder mixture was added and stirred evenly until it reached a temperature of 100-110°C. After that, gelatin that has been dissolved with water (70°C) is added to the jelly candy solution and stirred gently. When the temperature drops to 90°C citric acid is added and then essences and coloring are added to taste so that the color of the resulting candy is more attractive. The jelly candy that has been poured into the mold is stored at room temperature (27°C) by covering it with aluminum foil for 24 hours. Finally, the candy was removed from the mold and coated with tapioca flour and sugar flour that had been roasted beforehand in a ratio of 1: 1.
- Packaging: Once the product is ready, we make the packaging as attractive as possible in order to increase marketability and consumer interest in our products.
- Marketing is carried out in accordance with predetermined market segments. To expand marketing, promotional media is needed to provide information to consumers in an updated manner (Facebook and Instagram).
- The last stage is a total evaluation of everything related to JeKo Candy in the form of expenses and income, marketing strategies, capital and networks to find out what are the shortcomings of this business process.

DRAWINGS, ILLUSTRATIONS AND PHOTOS

The distance between the partner location and the Makassar College of Pharmacy is ± 51.8 km with a travel time of 1 hour 40 minutes. Lengkesa Village, Takalar Regency is located in the South of Makassar City, South Sulawesi Province.

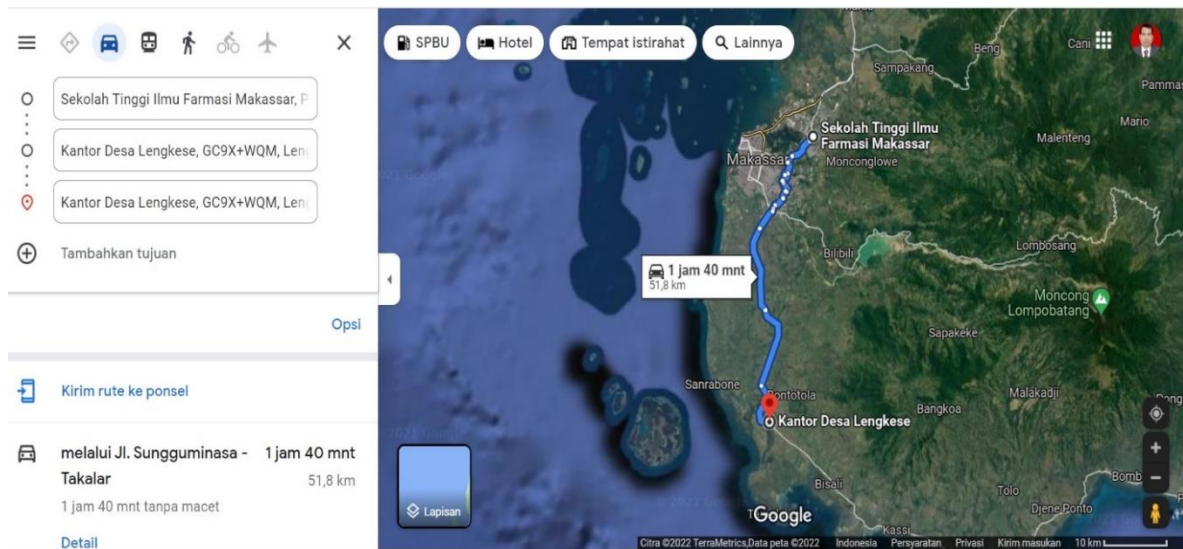


Figure 3.1. Partner Location Map



Figure 3.2. Documentation of Takalar Regent's policy of Planting Moringa Trees



Figure 3.3. Partner approval of the Head of Lengkesa Village Office



Figure 3.4. JeKo (Jeli Kelor) candy products



Figure 3.5. JeKo (Jeli Kelor) Candy Packaging Label

4. CONCLUSION AND SUGGESTIONS

The application of Community Science and Technology that has been carried out can increase the understanding, knowledge and skills of group partners. In addition, partners are able to produce packaged and labeled Jeli Kelor (JeKo) candy products equipped with partner identity.

Acknowledgments

The author would like to express his deepest gratitude to the village head and the people of Lengkesa village, Takalar Regency, who have been willing to accept and cooperate with us. The author would also like to thank the students of the Makassar College of Pharmacy who have participated in the preparation and implementation of community service so that the activities run well and smoothly.

REFERENCES

1. Kou X, Li B, Olayanju JB, Drake JM, Chen N. Nutraceuical or Pharmacological Potential of *Moringa oleifera* Lam. *Nutrients*.2018. 12;10(3):343. doi: 10.3390/nu10030343. PMID: 29534518; PMCID: PMC5872761.
2. Kouevi, K.K. A Study on *Moringa oleifera* leaves as a supplement to West African Weaning Foods, Hamburg: University of Applied Science. 2013.
3. Kementrian Kesehatan Ri. Profil Kesehatan Indonesia. Jakarta. 2016.
4. Dinas Kesehatan Kabupaten Takalar. Profil Kesehatan Kabupaten Takalar. 2019.
5. Kementrian Keuangan. (2018). Penanganan Stunting Terpadu Tahun. Direktur Anggaran Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan. Jakarta. 2018.
6. Ginting, N., Ginting, N., Aulia, D, N., Hidayati, J. Utilization of *Moringa* (*Moringa Oleifera*) as A Multi Function Plant for Conservation Land in Lumban Suhi-Suhi Village, Samosir Regency. *Journal of Saintech Transfer (JST)*. 2018.Vol 1 No 2 .
7. Aminah, S., Ramdhan, T., Yanis, M. Kandungan Nutrisi dan Sifat Fungsional Tanaman Kelor (*Moringa Oleifera*). *Buletin Nutrisi Kelor*, Vol. 5, No. 2. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bogor. 2015.
8. Thurber, M.D. & Fahey, J.W. Adoption of *Moringa Oleifera* to Combat Undernutrition Viewed Through The Lens of the “Diffusion of Innovations” Theory. *Ecol Food Nutr*. 2009. 48(3), 212–225. Diakses dari www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20161339.
9. Rahayu, T, B., Nurindahsari, Y, A, W. Peningkatan Status Gizi Balita Melalui Pemberian Daun Kelor (*Moringa oleifera*). *Jurnal Kesehatan Madani Medika*. 2018. Vol 9 No 2.
10. Tamer, C.E., Incedayi, B., Copur, O.U., & Karnea, M. A Research n The Fortification Application for Jelly Confectionery. *Journal of Food, Agriculture, and Environmental*. 2013. 11(2), 152–157. Diakses dari www.world-food.net/aresearch-on-the-fortification-application-forjelly-confectionery/
11. Kurniasih. 2013. Khasiat dan Manfaat Daun Kelor Untuk Penyembuhan Berbagai Penyakit. Cetakan I. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
12. Manggara, A. B., & Shofi, M. 2018. Analisis kandungan mineral daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk.) menggunakan spektrometer XRF (X-Ray Fluorescence). *Akta Kimindo*. 3(1):104-111