

Pencegahan Dini Bahaya Kolesterol dan Penyertanya Melalui Pengolahan Limbah Jelantah menjadi Waste Soap Serbaguna

Sikni Retno Karminingtyas¹, Rissa Laila Vifta², Puji Lestari³

^{1,2} Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo

³ Program Studi Keperawatan Universitas Ngudi Waluyo

¹sikniretno@unw.ac.id

ABSTRAK

Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan sosok penyakit yang sangat menakutkan dan masih menjadi masalah, baik di negara maju maupun berkembang. Di negara berkembang dari tahun 1990 sampai 2020, angka kematian akibat penyakit jantung koroner akan meningkat 137 % pada laki-laki dan 120% pada wanita. Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan wawasan serta pengetahuan masyarakat Desa Lerep tentang pencegahan bahaya kolesterol dan memberikan pembekalan softskill tentang pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi waste soap serbaguna. Hasil survey dan wawancara kepada mitra sasaran, yakni warga masyarakat Desa Lerep secara random sampling menyebutkan bahwa penggunaan minyak jelantah di Desa Lerep khususnya di wilayah RT 3 masih tergolong tinggi. Ibu rumah tangga lebih sering menggunakan minyak goreng curah dibandingkan minyak goreng kemasan, serta menggunakan minyak goreng tersebut secara berulang-ulang. Data dan informasi pejabat Desa Lerep juga menyebutkan bahwa kenaikan angka kematian akibat stroke meningkat dalam kurun waktu dua tahun terakhir. Hasil evaluasi pengetahuan peserta sebelum diberikan sosialisasi (pretest) yaitu kategori baik sebesar 22%, kategori cukup 42% dan kategori kurang sebesar 36%. Sedangkan pengetahuan peserta setelah diberikan penyuluhan (postes) mengalami peningkatan. Pengetahuan terkait dengan kolesterol dan penyertanya, perubahan perilaku penggunaan minyak jelantah dan perilaku hidup sehat serta pengolahan minyak jelantah setelah diberikan penyuluhan yaitu kategori sangat baik 94,44% dan kategori baik maupun kurang masing-masing 2,78%. Program Pengabdian kepada Masyarakat ini dapat dilanjutkan dan dikembangkan dengan luaran berupa pembuatan kemasan sabun dan branding yang lebih meningkatkan nilai promosi dan harga jualnya.

Kata kunci : kolesterol, minyak jelantah, waste soap

ABSTRACT

Coronary heart disease (CHD) is a disease that is very frightening and is still a problem, both in developed and developing countries. In developing countries from 1990 to 2020, the death rate from coronary heart disease will increase by 137% in men and 120% in women. This community service aims to provide insight and knowledge to the people of Lerep Village about the prevention of the dangers of cholesterol and provide soft skills on the use of used used oil waste to become versatile waste soap. The results of surveys and interviews with target partners, namely residents of Lerep Village by random sampling, stated that the use of used cooking oil in Lerep Village, especially in the RT 3 area, was still high. Housewives use bulk cooking oil more often than packaged cooking oil, and use this cooking oil repeatedly. Data and information from Lerep Village officials also stated that the increase in the death rate from stroke had increased in the last two years. The results of the evaluation of participant knowledge before being given socialization (pretest) were 22% good category, 42% adequate category and 36% poor category. While the knowledge of the participants after being given counseling (posttest) had increased. Knowledge related to cholesterol and its companions, changes in the behavior of using used cooking oil and healthy living behavior and processing of used cooking oil after being given counseling were very good category 94.44% and good or poor category 2.78% each. This Community Service Program can be continued and developed with outputs in the form of soap packaging and branding that further increase the promotional value and selling price.

Keywords: cholesterol, used cooking oil, waste soap

1. PENDAHULUAN

Kolesterol adalah salah satu komponen dalam membentuk lemak. Di dalam lemak terdapat berbagai macam komponen yaitu seperti zat trigliserida, fosfolipid, asam lemak bebas, dan juga kolesterol. Secara umum kolesterol berfungsi untuk membangun dinding di dalam sel (membran sel) dalam tubuh. Bukan hanya itu saja, kolesterol juga berperan penting dalam memproduksi hormon seks, vitamin D, serta berperan penting dalam menjalankan fungsi saraf dan otak (Mumpuni dan Wulandari, 2011). Akan tetapi, kadar kolesterol yang tinggi dapat menyebabkan beberapa penyakit, salah satunya adalah penyakit jantung koroner. Penelitian menunjukkan penyakit jantung koroner umumnya terjadi karena peningkatan kadar kolesterol yang tidak teratur. Kolesterol darah dipengaruhi oleh beberapa faktor resiko, diantaranya genetik, usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh (IMT) (Al-Rahmad, 2016).

Penyakit jantung koroner adalah gangguan fungsi jantung akibat otot jantung kekurangan darah karena adanya penyempitan pembuluh darah koroner. Secara klinis, ditandai dengan nyeri dada atau terasa tidak nyaman di dada atau dada terasa tertekan berat ketika sedang mendaki/kerja berat ataupun berjalan terburu-buru pada saat berjalan di jalan datar atau berjalan jauh. Prevalensi jantung koroner berdasarkan pernah didiagnosis dokter di Indonesia sebesar 0,5 persen, dan berdasarkan diagnosis dokter atau gejala sebesar 1,5 persen. Prevalensi gagal jantung berdasarkan pernah didiagnosis dokter di Indonesia sebesar 0,13 persen, dan berdasarkan diagnosis dokter atau gejala sebesar 0,3 persen (Kemenkes RI, 2013). WHO mencatat lebih dari 117 juta orang meninggal akibat penyakit jantung koroner pada tahun 2002 dan akan meningkat 11 juta orang pada tahun 2020. Berdasarkan beberapa penelitian mengenai Penyakit Jantung Koroner (PJK) menerangkan bahwa penyakit jantung koroner merupakan penyakit kaum laki-laki. Laki-laki mengalami serangan jantung rata-rata 10 tahun lebih muda dari perempuan. Hal tersebut disebabkan karena adanya efek proteksi/ perlindungan diri yang terdapat pada perempuan berupa hormon estrogen (Sinaga dkk, 2013).

Dalam kehidupan kita sehari-hari makanan yang mengandung kolesterol yaitu seperti minyak goreng. Penggunaan minyak goreng ini seringkali digunakan berkali-kali (minyak jelantah). Hasil survei dan wawancara kepada mitra sasaran, yakni warga masyarakat Desa Lerep secara random sampling menyebutkan bahwa penggunaan minyak jelantah di Desa Lerep khususnya di wilayah RT 3 masih tergolong tinggi. Ibu rumah tangga lebih sering menggunakan minyak goreng curah dibandingkan minyak goreng kemasan, serta menggunakan minyak goreng tersebut secara berulang-ulang. Data dan informasi pejabat Desa Lerep juga menyebutkan bahwa kenaikan angka kematian akibat stroke meningkat dalam kurun waktu dua tahun terakhir. Beberapa warga Desa Lerep yang masih tergolong berusia produktif banyak yang menderita stroke ringan sampai stroke kategori berat. Stroke merupakan salah satu penyakit penyerta yang diakibatkan oleh kadar kolesterol terlalu tinggi dalam tubuh seseorang. Oleh karena itu, perlu adanya pemberian sosialisasi yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang bahaya penggunaan minyak jelantah.

Berdasarkan penelitian Mustika (2015) minyak jelantah dengan penggunaan berulang sebanyak 3x, 6x dan 9x menunjukkan adanya peningkatan deskuamasi pada vili usus halus. Asam lemak bebas terbesar terbentuk ketika minyak digunakan berulang untuk penggorengan sebanyak 4x dengan suhu di atas 1000C sehingga terjadi reaksi autooksidasi, thermal oksidasi, dan thermal polimerasi dan terbentuknya radikal bebas (Ayu dkk, 2015). Radikal bebas yang terbentuk adalah molekul yang memiliki satu atau lebih elektron yang tidak berpasangan, sehingga akan bereaksi dengan molekul lain. Radikal bebas sangat reaktif dan dapat merusak membran sel dengan cara inaktivasi reseptor atau enzim pada membran dan merusak permeabilitas ion, Deoxyribonucleic Acid (DNA) dan susunan protein (Li dkk, 2015).

Berdasarkan uraian tersebut, Tim Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Ngudi Waluyo secara kolaboratif memberikan usulan program dengan judul “pencegahan dini bahaya kolesterol dan penyertanya melalui pengolahan limbah minyak jelantah menjadi waste soap serbaguna”. Kegiatan tersebut diharapkan dapat memberikan wawasan serta pengetahuan masyarakat Desa Lerep dan memberikan pembekalan softskill tentang pemanfaatan limbah. Selain itu, kegiatan tersebut dapat mendukung program POKDARWIS Desa Lerep tentang gerakan “zero waste” melalui pemanfaatan limbah menjadi produk berdaya guna.

2. PERMASALAHAN MITRA

Permasalahan yang dihadapi mitra, khususnya masyarakat Desa Lerep RW 3 antara lain :

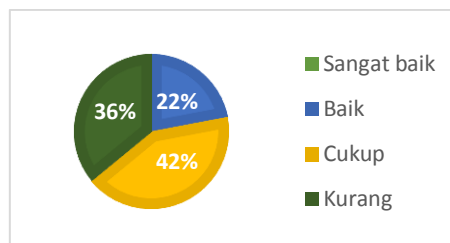
- a) Masih minimnya pengetahuan ibu rumah tangga mengenai kolesterol
- b) Masih minimnya pemahaman ibu rumah tangga mengenai penggunaan minyak jelantah
- c) Masih minimnya pengetahuan ibu rumah tangga mengenai bahaya minyak jelantah
- d) Masih minimnya pengetahuan dan *softskill* ibu rumah tangga mengenai cara pengelolaan minyak jelantah

3. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini melibatkan Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) Desa Lerep Kecamatan Ungaran Barat Kecamatan Ungaran Barat. Berdasarkan survei, permasalahan pada ibu-ibu rumah tangga yang saat ini banyak dijumpai adalah kolesterol dan seringnya menggunakan minyak jelantah. Salah satu cara meningkatkan pemahaman ibu-ibu rumah tangga adalah dengan penyampaian materi berkaitan dengan kolesterol dan pelatihan pengolahan limbah minyak jelantah. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan secara daring dalam beberapa tahap. Tahap Pertama, diawali dengan pemberian pretest sebelum diberikan sosialisasi untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta tentang materi dengan waktu 15 menit. Pemberian materi dengan ceramah secara umum tentang pencegahan dini bahaya kolesterol dan penyertanya, perubahan perilaku penggunaan minyak jelantah dan perilaku hidup sehat. Kemudian dilanjutkan dengan sesi tanya jawab untuk melengkapi hal-hal yang belum terakomodir selama ceramah diberikan. Tahapan berikutnya yaitu diberikan pelatihan pengelolaan minyak jelantah menjadi produk waste soap. Tahapan terakhir yaitu evaluasi yang merupakan indikator keberhasilan dari kegiatan pengabdian masyarakat. Evaluasi hasil kegiatan dengan cara memberikan posttest sebagai indikator pemahaman peserta tentang materi yang telah diberikan.

4. PEMBAHASAN

Pengabdian kepada Masyarakat ini dilakukan secara daring pada masyarakat Desa Lerep Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang. Yang diikuti oleh 42 peserta. Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat secara daring pada bulan Juni 2020 terbagi menjadi 3 sesi yaitu sosialisasi tentang pencegahan dini bahaya kolesterol dan penyertanya, perubahan perilaku penggunaan minyak jelantah dan perilaku hidup sehat serta pengolahan minyak jelantah. Sebelum dilaksanakan pemberian materi, peserta diberi soal pretes yang bertujuan untuk mengetahui pengetahuan terkait dengan kolesterol dan penyertanya, perubahan perilaku penggunaan minyak jelantah dan perilaku hidup sehat serta pengolahan minyak jelantah. Pertanyaan yang diberikan antara lain terkait dengan kolesterol, perilaku hidup sehat, makanan sehat dan bebas kolesterol dan pengolahan minyak jelantah. Hasil evaluasi tingkat pengetahuan peserta sebelum diberikan sosialisasi (pretest) secara keseluruhan yaitu kategori baik sebesar 22%, kategori cukup 42% dan kategori kurang sebesar 36% (gambar.1). Hal ini memberi gambaran bahwa pengetahuan terkait dengan kolesterol dan penyertanya, perubahan perilaku penggunaan minyak jelantah dan perilaku hidup sehat serta pengolahan minyak jelantah rata-rata kategori cukup dan kurang.



Gambar.1 Tingkat pengetahuan peserta sebelum diberikan sosialisasi (*pretest*)

Penyampaian materi pertama dengan materi pencegahan dini bahaya kolesterol dan penyertanya, diawali dengan penjelasan pengetahuan kolesterol, penyebab, jenis-jenis kolesterol

dan nilai rujukannya, cara mencegah kolesterol tinggi serta aneka bahan makanan dan kandungan kolesterolnya. Kolesterol merupakan senyawa lemak yang diproduksi oleh berbagai sel dalam tubuh, dan sekitar seperempat kolesterol yang dihasilkan dalam tubuh diproduksi oleh sel-sel hati. Beberapa jenis kolesterol antara lain High Density Lipoprotein (HDL), Low Density Lipoprotein (LDL), trigliserida, kolesterol total. Kolesterol High Density Lipoprotein (HDL) merupakan kolesterol baik, dimana berfungsi untuk mencegah terjadinya ateroma atau penyempitan pembuluh darah akibat lemak. Ateroma merupakan pemicu penyakit jantung yang dikenal juga sebagai aterosklerosis atau pengerasan pembuluh darah. Kolesterol Low Density Lipoprotein (LDL) merupakan kolesterol jahat yang merupakan salah satu penyebab utama pembentukan ateroma. Kadar trigliserida yang tinggi telah dikaitkan dengan risiko yang lebih tinggi terkena penyakit arteri koroner. Sedangkan kolesterol total merupakan gabungan dari jumlah kolesterol baik, kolesterol jahat, dan trigliserida dalam setiap desiliter darah (Perkeni, 2019).

Usaha-usaha yang dapat digunakan dalam mencegah kolesterol tinggi antara lain menerapkan pola makan sehat, menurunkan berat badan berlebih, berolahraga secara teratur dan menghentikan kebiasaan merokok. Penerapan pola makan sehat dengan cara pembatasan konsumsi makanan yang mengandung kolesterol dan menghindari konsumsi minuman beralkohol, perbanyak makanan sayur, buah-buahan dan ikan. Penurunan berat badan berlebih dengan cara menurunkan berat badan, kadar kolesterol total juga dapat menurun. Olah raga secara teratur dapat memperbaiki kadar kolesterol dalam tubuh selama kurang lebih 30-60 menit tiap hari. Misalnya jogging, lari, bersepeda, atau berenang. Selain itu merokok dapat meningkatkan risiko penyakit jantung koroner dan mempercepat penumpukan plak dalam arteri.

Beberapa pertanyaan yang diajukan terkait dengan kolesterol adalah perbedaan antara kolesterol dengan lemak. Lemak merupakan senyawa organik yang bersifat tidak larut dalam air, tapi larut dalam cairan organik. Lemak merupakan sumber nutrisi penting dan sumber kalori terbesar dalam tubuh manusia. Sedangkan kolesterol adalah senyawa yang menyerupai lemak yang terdapat dalam tubuh manusia dan berjalan di aliran darah, diproduksi oleh hati. Namun ada juga kolesterol yang harus diperoleh dari bahan makanan. Karena kolesterol tidak larut dalam darah, maka untuk pengangkutannya dalam aliran darah, kolesterol di ikat oleh protein. Ikatan ini dikenal dengan nama Lipoprotein. Pertanyaan lain terkait dengan obat alami yang untuk menurunkan kolesterol. Banyak sekali penelitian eksperimental yang meneliti tanaman sebagai penurun kolesterol. Pada dasarnya tanaman-tanaman mengandung metabolit sekunder. Berdasarkan penelitian-penelitian pada hewan uji, metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, polisakarida dapat menurunkan kolesterol.

Pemaparan materi berikutnya yaitu terkait dengan rubahan perilaku penggunaan minyak jelantah dan perilaku hidup sehat. Minyak jelantah merupakan minyak bekas pemakaian, bisa dalam kebutuhan rumah tangga, kebutuhan restoran dan lain-lain. Minyak ini meliputi minyak sawit dan segala minyak goreng lainnya. Minyak jelantah mengandung senyawa-senyawa yang bersifat karsinogenik yang terjadi selama proses penggorengan. Jadi pemakaian minyak jelantah yang dipakai berkali-kali dapat merusak kesehatan tubuh seperti dapat menimbulkan kanker. Selain itu limbah minyak jelantah juga dapat mencemari tanah yang dilewatinya. Pencemaran tanah dapat menyebabkan pori-pori tanah tertutup dan tanah menjadi keras sehingga tidak mampu lagi mendukung aktivitas. Penyuluhan yang diberikan pada sesi ini tentang perubahan perilaku penggunaan minyak jelantah dan pemilihan bahan makanan yang sehat dan bebas kolesterol.

Berdasarkan data yang diperoleh melalui pengisian kuesioner peserta sebelum dilakukan penyuluhan tentang pengetahuan dan perilaku ibu-ibu warga Desa Lerep masih didapatkan data perilaku mereka dalam penggunaan minyak jelantah untuk dikonsumsi masih cukup tinggi. Berdasarkan wawancara dengan beberapa peserta yang menggunakan minyak jelantah untuk memasak, mereka mengatakan sayang jika minyak jelantah dibuang, karena masih bisa digunakan dan dapat menghemat pengeluaran dari segi ekonomi rumah tangga. Sedangkan peserta yang tidak menggunakan minyak jelantah lagi untuk memasak, sebagian mengatakan tahu tentang bahaya konsumsi minyak jelantah, sebagian lagi mengatakan karena kalau memasak pasti minyaknya secukupnya jadi tidak pernah punya sisa minyak atau minyak jelantah.

Minyak jelantah yang sudah dipakai berkali-kali akan jadi sarang untuk perkembangan berbagai jenis bakteri. Salah satunya yaitu *Clostridium botulinum* yang merupakan penyebab

penyakit botulisme. Bakteri-bakteri tersebut akan makan dari partikel dan remah-remah sisa gorengan yang ada di panci atau minyak. Selain bakteri, minyak jelantah juga jadi sumber radikal bebas. Radikal bebas akan ikut terserap ke dalam makanan yang digoreng dan masuk ke dalam tubuh. Di dalam tubuh, radikal bebas akan menyerang sel-sel dalam tubuh dan menjadi karsinogen, yaitu penyebab kanker. Semakin sering menggoreng dengan minyak jelantah, makin banyak pula radikal bebas yang menumpuk dalam tubuh dan menyebabkan mutasi gen. Sel dalam tubuh juga lebih rentan berubah menjadi sel kanker.

Tahapan berikutnya yaitu penjelasan sekaligus pelatihan pengolahan minyak jelantah menjadi waste soap serbaguna. Pada tahap ini diberikan penjelasan metode dan tahapan penjernihan minyak jelantah dan dilanjutkan dengan pelatihan softskills pembuatan waste soap serbaguna berbahan dasar minyak jelantah. Minyak jelantah dapat dimurnikan dan digunakan kembali, tetapi tidak untuk keperluan konsumtif (untuk menggoreng lagi). Perlu diketahui, minyak goreng atau minyak kelapa yang dipanaskan secara terus menerus pada suhu tinggi akan menghasilkan asam lemak bebas, karbonil, dan peroksida. Sehingga, penggunaan minyak jelantah sebagai bahan pengolah makanan tidak disarankan karena pertimbangan tersebut. Alternatif pengolahan minyak jelantah dilakukan melalui pembuatan waste soap.

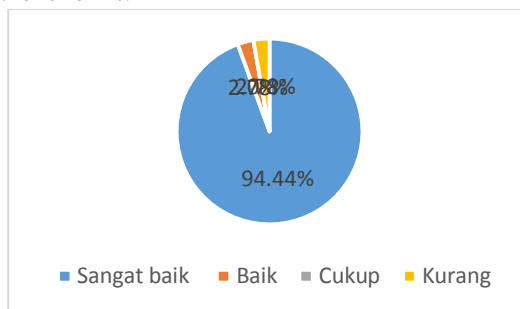
Waste soap merupakan sebutan untuk sabun yang dibuat dari bahan dasar minyak jelantah (minyak bekas/waste oil). Waste soap dapat dimanfaatkan baik dalam bentuk sabun mandi, sabun cuci tangan, sabun transparan, dan beberapa wujud lainnya. Pembuatan waste soap semakin meningkat karena prinsip pembuatannya menggunakan konsep “go green” dan bernilai estetik tinggi. Waste soap banyak diproduksi sebagai souvenir pernikahan karena bentuknya yang bisa dibuat bervariasi dan unik. Pembuatan waste soap diawali dengan proses purifikasi minyak jelantah. Purifikasi adalah proses pemurnian minyak jelantah atau minyak bekas menggunakan metode atau teknik adsorpsi. Pemurnian/penjernihan minyak jelantah dilakukan dengan menggunakan bahan adsorben yang dapat menurunkan kadar ALB (asam lemak bebas). Adsorben yang digunakan sebagai bahan penjernih antara arang aktif, zeolit, bentonit, tawas, dan beberapa adsorben modifikasi lainnya. Purifikasi dilakukan dengan langkah sebagai berikut : (1) Minyak jelantah (maksimal 300 ml) dimasukkan ke dalam bejana berisi adsorben, (2) Minyak jelantah direndam selama 72 jam sambil sesekali digojog, (3) Setelah 72 jam, hasil rendam dikeluarkan melalui kran (output). Hasil tersebut merupakan minyak jelantah jernih, (4) Waktu perendaman 72 jam berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hajar et. al. (2016). Minyak jelantah hasil penjernihan bisa digunakan untuk pembuatan “waste soap”.

Pembuatan waste soap berbahan dasar minyak jelantah dilakukan dengan prinsip saponifikasi. Saponifikasi merupakan reaksi yang terjadi ketika minyak atau lemak dicampur dengan larutan alkali. Bahan lain sebagai pembentuk sabun antara lain, asam stearat, asam sitrat, larutan alkali atau basa. Waste soap dibuat dengan mempurkan fase minyak (minyak jelantah) dan asam lemak bebas (asam stearat), kemudian ditambahkan dengan larutan basa (Sodium hidroksida). setelah semua campuran homogen, ditambahkan dengan asam sitrat, gula, dan pewangi yang memberikan kesan estetika pada waste soap yang dibuat. Sabun yang telah dibuat dapat dikemas menjadi barang dengan nilai ekonomis tinggi dan berdaya jual.

Pelatihan yang diberikan meliputi penjelasan, pemutaran video, dan praktek sederhana. Peserta sangat antusias mengikuti kegiatan tersebut yang terlihat pertanyaan-pertanyaan yang diajukan setelah sesi penyampaian materi selesai. Masyarakat antusias mengikuti kegiatan pengabdian karena materi yang disampaikan dapat menambah pengetahuan dan ketrampilan serta memberikan wawasan kewirausahaan. Paparan materi secara daring juga disebarluaskan ke masyarakat sasaran lain dengan tujuan supaya informasi keilmuan dapat diterima secara baik oleh semua lapisan masyarakat.

Pelaksanaan kegiatan pelatihan pembuatan sabun ini sangat membantu masyarakat untuk memanfaatkan limbah minyak jelantah berbasis zero waste industry. Kegiatan tersebut dapat mengurangi resiko pencemaran air tanah akibat limbah sabun. Sabun yang sudah diolah dapat menjadi barang bernilai ekonomis, selain itu pengurangan pembuangan limbah minyak jelantah menjaga kelestarian lingkungan, kesehatan maupun meningkatkan sumber pendapatan masyarakat. Kegiatan tersebut perlu dikembangkan di berbagai daerah agar dapat meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap limbah minyak jelantah untuk diolah kembali menjadi barang bernilai jual

berbasis zero waste industry. Limbah yang semula tidak bernilai bahkan dapat merusak lingkungan kini menjadi barang bernilai ekonomis.



Gambar 2. Tingkat pengetahuan peserta setelah diberikan sosialisasi (postes)

Hasil evaluasi pengetahuan peserta setelah diberikan penyuluhan (postes) secara keseluruhan mengalami peningkatan. Hal ini memberi gambaran bahwa pengetahuan terkait dengan kolesterol dan penyertanya, perubahan perilaku penggunaan minyak jelantah dan perilaku hidup sehat serta pengolahan minyak jelantah setelah diberikan penyuluhan kategori sangat baik 94,4% dan kategori baik maupun kurang masing-masing 2,78% (Gambar.2). Program Pengabdian kepada Masyarakat ini dapat dilanjutkan dan dikembangkan dengan luaran berupa pembuatan kemasan sabun dan branding yang lebih meningkatkan nilai promosi dan harga jualnya.

5. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pengabdian melalui penyuluhan mengenai pencegahan dini bahaya kolesterol dan penyertanya melalui pengolahan limbah jelantah menjadi waste soap serbaguna mampu meningkatkan pemahaman peserta mengenai pencegahan dini bahaya kolesterol dan penyertanya melalui pengolahan limbah jelantah menjadi waste soap serbaguna. Pengetahuan peserta sebelum diberikan sosialisasi (pretest) yaitu kategori baik sebesar 22%, kategori cukup 42% dan kategori kurang sebesar 36%. Sedangkan pengetahuan peserta setelah diberikan penyuluhan (postes) mengalami peningkatan yaitu kategori sangat baik 94,44% dan kategori baik maupun kurang masing-masing 2,78%. Pengabdian kepada Masyarakat ini dapat dilanjutkan dan dikembangkan dengan luaran berupa pembuatan kemasan sabun dan branding yang lebih meningkatkan nilai promosi dan harga jualnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini tidak terlepas dari bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Ngudi Waluyo, Ketua LPPM Universitas Ngudi Waluyo, Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo, Kepala Desa Lerep beserta jajarannya, Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) Desa Lerep dan tim dosen pada pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahadya, N.N. and Herawati, R. (2018) Tugas Kepala Desa Lerep Dalam Pembangunan Desa Berdasarkan Undang–Undang Nomor 6 Tahun 2014 Tentang Desa. *Diponegoro Law Journal*, 6(3), pp.1-17.
- Al-Rahmad AH, Annaria A, Fadjri TK. (2016). Faktor Resiko Peningkatan Kolesterol pada Usia Diatas 30 Tahun di Kota Banda Aceh. *Jurnal Nutrisia*.
- Ayu, A., Farida, R. dan Saifudin, Z. (2015). Pengaruh penggunaan berulang minyak goreng terhadap peningkatan kadar asam lemak bebas dengan metode alkalimetri, *Cerata Jurnal Ilmu Farmasi*.

- Kemenkes RI. (2013). *Riset kesehatan Dasar 2013*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.
- Kusumaningtyas, R.D., Qudus, N., Putri, R.D.A. dan Kusumawardani, R. (2019). Penerapan Teknologi Pengolahan Limbah Minyak Goreng Bekas Menjadi Sabun Cuci Piring untuk Pengendalian Pencemaran dan Pemberdayaan Masyarakat. *Jurnal Abdimas*, 22(2), pp.201-208.
- Li, S., Tan, HY., Wang, N., Zhang, ZJ., Lao, L., Wong, CW. dan Feng, Y. (2015). The Role of oxidative stress and antioxidant in liver disease, *International Journal of Molecular Science*.
- Mumpuni, Y. dan Wolandari, A. (2011). *Cara Jitu Mengatasi Kolesterol*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Mustika, A. (2015). *Pengaruh pemberian minyak jelantah terhadap gambaran histopatologi usus dan pankreas tikus putih (rattus norvegicus)*, Universitas Syah Kuala, Aceh.
- Perkeni. (2019). *Pedoman Pengelolaan Dislipidemia di Indonesia*, PB Perkeni, Jakarta.
- Prabowo, S.A., Ardhi, M.W. and Sasono, M. (2016). Pemberdayaan Masyarakat Desa Mojopurno Melalui Pelatihan Pembuatan Sabun Dari Limbah Minyak Jelantah. *Jurnal Terapan Abdimas*, 1, pp.26-28.
- Sinaga, Y., Tiho, M., dan Mewo, Y. (2013). Gambaran Kadar Kolesterol Low Density Lipoprotein Darah Pada Mahasiswa Angkatan 2011 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado Dengan Indeks Massa Tubuh 18, 5–22, 9 kg/m². *Jurnal e-Biomedik*;1(2):1096-1100.