

Sosialisasi Pengelolaan dan Pemanfaatan Minyak Kemiri Untuk Kesehatan Rambut Masyarakat Desa Sopo

Dian Rahmawati¹

¹ Program Studi D3 Farmasi, Stifa Pelita Mas Palu

Email: dianrahmawati.nf@gmail.com

Received:
25.04.2022

Revised:
13.05.2022

Accepted:
20.05.2022

Available online:
31.05.2022

Abstract: Hair is a symbol of good appearance and beauty in some parts of the human body. Hair loss can lead to baldness, which is one of the problems that most people worry about. Cosmetic products that can be used to treat hair loss can come from natural or synthetic ingredients. Some natural ingredients that have been studied are able to trigger hair growth, namely candlenut. One way to use candlenut seeds is to extract the candlenut seeds because they have a high oil content. The need for socialization/counseling to community groups regarding the use of candlenut oil. As a result of Community Service, people know about the use of candlenut seeds and oil which are not only as cooking spices but as traditional medicine, and know-how to process candlenut seeds into pure candlenut oil that can be used for hair care.

Keywords: Candlenut Oil, Utilization, Socialization

Abstrak: Rambut adalah simbol penampilan yang baik dan keindahan pada beberapa bagian tubuh manusia. Kerontokan rambut dapat mengakibatkan kebotakan, dimana hal ini merupakan salah satu problema yang paling dikhawatirkan setiap orang. Produk kosmetika yang dapat digunakan dalam mengatasi masalah kerontokan rambut dapat berasal dari bahan alam maupun sintetis. Beberapa bahan alam yang telah diteliti mampu memicu pertumbuhan rambut yaitu kemiri. Salah satu cara untuk memanfaatkan biji kemiri adalah dengan mengekstraksi biji kemiri, karena memiliki kadar minyak yang tinggi. Diperlukannya sosialisasi/ penyuluhan kepada kelompok masyarakat mengenai pemanfaatan minyak kemiri. Hasil dari Pengabdian kepada Masyarakat, masyarakat menjadi tahu tentang pemanfaatan biji dan minyak kemiri yang bukan hanya sebagai bumbu masak melainkan sebagai obat tradisional, serta mengetahui cara pengolahan biji kemiri menjadi minyak kemiri murni yang dapat digunakan untuk perawatan rambut.

Kata kunci: Minyak kemiri, Pemanfaatan, Sosialisasi

1. PENDAHULUAN

Sejak zaman dahulu, masyarakat di Indonesia sudah memanfaatkan tanaman sebagai obat herbal. Alam Indonesia dengan keanekaragaman hayati, diperkirakan memiliki potensi tanaman herbal sebanyak 30000 jenis, di antaranya sebanyak 940 jenis tanaman dinyatakan memiliki khasiat obat. Tanaman herbal digunakan untuk pengobatan berbagai penyakit dan peningkat stamina tubuh. Pengobatan menggunakan herbal kini lebih diminati oleh masyarakat dibandingkan dengan pengobatan nonherbal. Hal ini karena pengobatan menggunakan herbal memiliki efek relatif lebih kecil, sedangkan pengobatan nonherbal menggunakan bahan-bahan kimia yang memiliki efek samping lebih besar bagi kesehatan. Selain itu, peningkatan minat terhadap herbal di kalangan masyarakat dikarenakan herbal lebih terjangkau, baik harga dan ketersediaannya di alam (Nurrani, 2013).

Salah satu herbal yang umum digunakan oleh masyarakat Indonesia adalah kemiri dari famili Euphorbiaceae. Kemiri merupakan tanaman asli dari Indonesia dan tersebar di Asia Tenggara, Polinesia, Asia Selatan, dan Brazil. Bagian tanaman kemiri yang dapat digunakan sebagai obat herbal yaitu daun, kulit batang, hingga bijinya. Kemiri (*Aleurites moluccana*) mengandung flavonoid, polifenol, vitamin, folat, protein, karbohidrat, tanin, alkaloid, saponin, steroid, dan terpenoid. Masyarakat memanfaatkan kemiri untuk menumbuhkan rambut, menyembuhkan luka kulit, ulser, diare, asma, dan meningkatkan efek analgesik. (Adawiyah, 2017; Bilang et al., 2018).

Rambut adalah mahkota bagi semua orang karena rambut berfungsi selain untuk memberikan kehangatan, perlindungan, rambut juga untuk keindahan dan penunjang penampilan. Rambut sehat memiliki ciri-ciri tebal, berwarna hitam, berkilau, tidak kusut dan tidak rontok menjadi kebutuhan semua orang. Rambut terdapat hampir pada seluruh bagian tubuh dan memiliki berbagai fungsi,

antara lain fungsi estetika bagi manusia. Rambut sering disebut sebagai mahkota bagi wanita, sedangkan bagi pria, rambut memengaruhi rasa percaya diri. Kerontokan rambut yang dapat mengakibatkan kebotakan merupakan salah satu problema yang paling dikhawatirkan setiap orang (Sari and Wibowo 2016).

Rambut terdiri atas akar dan tangkai rambut. Akar rambut dialiri darah melalui syaraf. Oleh karena itu, rambut sensitif terhadap lingkungan, cuaca atau zat-zat kimia yang digunakan untuk tata rias rambut. Rambut tumbuh di atas kulit dan akarnya tertanam di dalam kulit, perubahan biologis rambut terdapat dalam akar yang menentukan pertumbuhan dan perontokan rambut. Reaksi biokimia yang mempengaruhi pertumbuhan rambut terletak di bagian bawah akar.

Jenis rambut pada manusia pada garis besarnya dapat digolongkan 2 jenis yaitu, rambut terminal dan rambut velus. Rambut terminal adalah rambut kasar yang mengandung banya pigmen. Terdapat di kepala, alis, bulu mata, ketiak, dan genitalia eksterna. Rambut terminal diproduksi oleh folikel-folikel rambut besar yang ada di lapisan subkutis. Secara umum diameter rambut terminal > 0,03 mm. Sedangkan rambut velus adalah rambut halus yang sedikit mengandung pigmen, rambut velus diproduksi oleh folikelfolikel rambut yang sangat kecil yang ada di lapisan dermis, diameternya < 0,03 mm.

Fungsi Rambut antara lain adalah sebagai: pengaturan suhu badan, pada manusia fungsi ini hampir tidak ada lagi, sejalan dengan perkembangan cara-cara lain untuk memelihara suhu tubuh yang konstan melalui kelenjar-kelenjar keringat, peredaran darah kulit dan pengaruh susunan saraf terhadap struktur-struktur tadi. Dalam kondisi dingin, pori-pori rambut akan mengecil. Dalam kondisi panas, maka kondisi tersebut berlaku sebaliknya.5,6 selain itu rambut juga berfungsi sebagai alat perasa. Rambut memperbesar efek rangsang sentuhan terhadap kulit. Sentuhan terhadap bulu mata menimbulkan reflek menutup kelopak mata. Kepekaan kulit terhadap sentuhan berbanding sejajar dengan kelebatan pertumbuhan rambut. Maka kulit kepala dengan kelebatan pertumbuhan rambut 312/cm² sangat peka terhadap sentuhan.

Rambut meningkatkan kepekaan kulit terhadap rangsangan sentuhan. Pada beberapa spesies yang lebih rendah, fungsi ini mungkin lebih disempurnakan. Sebagai contoh, kumis kucing sangat peka dalam hal ini. Peran rambut yang lebih penting pada hewan-hewan rendah adalah konservasi panas, tetapi fungsi ini tidak begitu bermakna bagi manusia yang relatif tidak berbulu. Adapun kelainan yang dapat menyerang rambut antara lain :

1. Cinities adalah istilah untuk rambut beruban (rambut putih). Rambut uban terjadi bila warna/pigmen rambut mulai menghilang. Hal ini dapat terjadi karena faktor usia, cacat bawaan, keturunan, dan sebagainya.
2. Penyakit mutiara, adalah semacam bendabenda kecil yang melekat pada rambut, bentuknya bulat berwarna abu-abu. Ditempat ini rambut mudah patah dan ujungnya berbelah. Biasanya disebabkan oleh kurang bersihnya pada saat pencucian rambut.
3. Alopecia disebut juga kebotakan adalah kelainan rambut rontok secara terus menerus hingga kepala mengalami kebotakan, yang sering mengalami kerontokan yang berakibat botak.

Rambut rontok (*hair loss*) terjadi pada banyak orang, sehingga dapat mengurangi fungsi kosmetik serta perlindungannya terhadap tubuh dan kepala dari lingkungan. Ini tidak mengancam nyawa, tapi memengaruhi kepercayaan diri bahkan dapat menjadi stressor psikologis. Rambut rontok (*hair loss*) adalah suatu kelainan di mana jumlah rambut lebih sedikit atau terlepas lebih banyak dari normal, dengan atau tanpa penipisan yang tampak. Jumlah folikel rambut kepala normalnya sekitar 100.000, dan disebut sebagai kelainan jika jumlahnya hanya mencapai 50% yang berarti sekitar 50.000 helai. Normalnya rambut kepala terlepas sebanyak 80-120 helai/hari. (Sari and Wibowo 2016).

Pengobatan kerontokan dan kerusakan rambut tergantung pada jenis kerontokan dan kerusakan yang terjadi. Beberapa keadaan sama sekali tidak dapat diobati, namun beberapa dapat tumbuh kembali jika penyebab dihilangkan. Kerontokan rambut dapat dicegah dengan pengobatan dari luar maupun dari dalam. Pengobatan dari luar dapat dilakukan dengan cara menggunakan salep/larutan perawatan rambut. Sedangkan pengobatan dari dalam dapat dilakukan dengan cara

mengonsumsi obat dan injeksi untuk menghentikan kerontokan rambut dan mempercepat pertumbuhan rambut. Berbagai jenis terapi yang dapat digunakan untuk mengatasi kerontokan rambut yaitu dengan kortikosteroid, imunoterapi, fototerapi dengan menggunakan sinar ultraviolet B, minoksidil, dan siklosporin. Selain pengobatan diatas, terdapat bahan-bahan alami yang dapat digunakan untuk mengatasi kerontokan rambut, diantaranya adalah Kemiri (*Aleurites moluccana* W) merupakan salah satu tanaman tahunan yang termasuk dalam famili Euporbiaceae (jarak-jarakan). Umur produktif tanaman mencapai 25-40 tahun. Ketinggian tanaman dapat mencapai 40 meter. Daunnya selalu hijau sepanjang tahun dan menghasilkan buah kemiri yang merupakan bagian tanaman yang bernilai ekonomis. Daging buahnya kaku dan mengandung 1-2 biji yang diselimuti oleh kulit biji yang keras.

Kemajuan ilmu dan teknologi selalu mengarah pada upaya kesehatan yang berprinsip, bersumber, dan dikembangkan dari warisan budaya bangsa. Produk kosmetika yang dapat digunakan dalam mengatasi masalah kerontokan rambut dapat berasal dari bahan alam maupun sintetis (Shoviantari *et al.* 2020). Masyarakat lebih banyak memilih menggunakan bahan alam sebagai pilihan kosmetika yang dianggap tidak memiliki efek samping. Beberapa tanaman alam yang sudah dilakukan penelitian untuk memicu pertumbuhan rambut antara lain adalah seledri, kemiri, lidah buaya, alpukat, dan bawang (Sari and Wibowo 2016).

Kemiri (*Aleurites moluccana*) merupakan salah satu tanaman industri yang tersebar di daerah tropis dan subtropis. Kemiri merupakan tanaman asli hawaii dan saat ini banyak tumbuh secara alami di Indonesia. Tanaman kemiri memiliki banyak manfaat bagi kehidupan manusia, karena hampir semua bagian tanaman dapat digunakan, namun bagian tanaman yang memiliki nilai ekonomi tinggi adalah biji kemiri. Salah satu cara untuk memanfaatkan biji kemiri adalah dengan mengekstraksi biji kemiri karena memiliki kadar minyak yang tinggi, yaitu sekitar 35%-65% minyak. Biji kemiri dapat digunakan sebagai bumbu masak, obat, kosmetik, dan sebagainya (Sulhatun, *et al.* 2020). Manfaat minyak kemiri dalam industri farmasi dan kecantikan antara lain menutrisi rambut, menghitamkan rambut, sebagai sumber sabun, obat kulit, bisul, disentri dan sakit maag. Berbagai manfaat dari minyak Kemiri dikarenakan kandungan yang terdapat di dalamnya seperti protein, karbohidrat, mineral, fosfor, kalium, kalsium dan magnesium. Vitamin yang ada dalam kemiri diantaranya vitamin A, vitamin B1 (tiamin), vitamin B9 (folat). Kemiri juga mengandung beberapa zat bermanfaat seperti saponin, flavonoid, pelfenol dan fitosteron yang berkhasiat untuk menyuburkan rambut dan menghitamkan rambut secara alami (Esse, *et al.* 2021). Salah satu cara memanfaatkan biji kemiri adalah dengan mengekstrak biji kemiri untuk dijadikan minyak kemiri. Sayangnya, pemanfaatan kemiri di Indonesia masih terbatas pada penggunaan tradisional seperti bumbu masak dan obat tradisional. Mereka masih digunakan hanya saat dibutuhkan dan jarang diproduksi secara komersial.

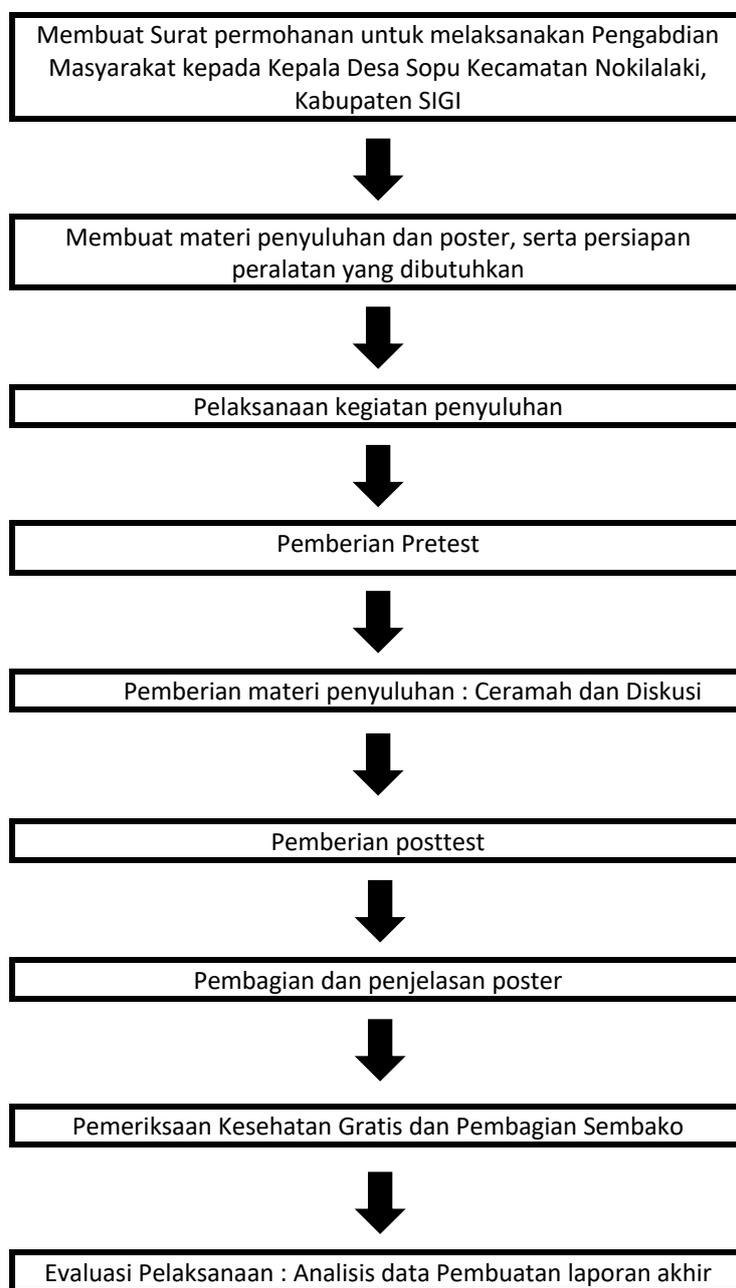
Kemiri mengandung sejumlah zat kimia yang berkhasiat untuk menyuburkan rambut, menghitamkan rambut secara alami dan digunakan sebagai bahan baku sabun atau bahan bakar untuk penerangan, namun jarang digunakan untuk menggoreng. Hal ini disebabkan karena minyak kemiri mengandung asam hidrosianik yang bersifat racun. Oleh karena itu, kemiri digolongkan menjadi minyak lemak non-pangan (nonedible oil). Pembuatan minyak kemiri dilakukan dengan cara kemiri di sangrai, dihaluskan kemudian diperas. Sebuah penelitian melakukan uji pertumbuhan rambut pada kelinci selama 18 hari. Pertumbuhan rambut dilakukan dengan mengukur panjang rambut menggunakan mikrometer setiap 3 hari sekali. Rambut kelinci dicukur hingga tersisa 2 cm, dan setelah 18 hari didapatkan panjang rambut kelinci menjadi 11,20 cm. Pertumbuhan ini lebih cepat dibandingkan pada kelinci yang tidak diberikan minyak kemiri yaitu 9,16 cm. Penyebab tumbuh panjangnya rambut disebabkan oleh kandungan asam lemak pada kemiri yang memicu pertumbuhan rambut, selain itu juga nutrisi yang dimiliki masing-masing kelinci di dalam tubuhnya yang berperan dalam proses mekanisme siklus pertumbuhan rambut.

Berdasarkan masalah di atas maka diperlukannya sosialisasi/ penyuluhan kepada kelompok masyarakat mengenai pemanfaatan minyak kemiri. Selain itu kelompok masyarakat juga akan dibekali dengan ketrampilan cara pengelolaan dan pemanfaatan membuat minyak kemiri yang dapat dilakukan secara sederhana. Output tambahan dari pelatihan ini adalah sekaligus dapat

menjadikan peluang bisnis usaha produksi obat minyak kemiri, didukung pula oleh potensi pasar yang sangat menjajikan dan hasil pertanian kemiri masyarakat.

2. METODE

Skema alur kegiatan pengabdian masyarakat dapat ditunjukkan pada Gambar 1 berikut ini :



Gambar 1. Alur Pengabdian Masyarakat

- a. Tempat dan Waktu Pengabdian Masyarakat
Penyuluhan, bakti sosial serta pemeriksaan kesehatan gratis ini dilaksanakan pada hari Sabtu, 13 November 2021 pada jam 10.00 Wita hingga selesai.
- b. Peserta
Penyuluhan ini bertempat di Lingkungan Desa Sopu. Dimana masyarakat/peserta dan tempat dibantu disiapkan oleh kepala desa beserta jajarannya. Kegiatan ini dilaksanakan secara kolektif yang diikuti oleh seluruh dosen dan beberapa Mahasiswa STIFA Pelita Mas Palu

sehingga kegiatan ini di koordinir langsung oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) STIFA Pelita Mas Palu. LPPM STIFA Pelita Mas Palu membagi tim dosen kedalam panitia untuk mempermudah pelaksanaan kegiatan PKM tersebut.

c. Tahapan Kegiatan

1. Bersurat dan memasukkan surat permohonan untuk melaksanakan pengabdian di Desa Sopu Kecamatan Nokilalaki, Kabupaten SIGI.
2. Melakukan Persiapan Penyuluhan berupa pembuatan materi, poster, dan menyiapkan peralatan yang diperlukan
3. Melakukan pretest sebelum pemberian materi penyuluhan.
4. Pelaksanaan penyuluhan : Ceramah dan diskusi
5. Pembagian dan penjelasan poster mengenai pemanfaatan dan pengelolaan minyak kemiri.
6. Pelaksanaan Post-test tentang materi yang telah disampaikan.
7. Evaluasi Pelaksanaan: Indikator keberhasilan dari pengabdian ini yaitu peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai pemanfaatan dan pengelolaan minyak kemiri yang dievaluasi dari hasil pre-test dan post-test yang diberikan.
8. Pembuatan Laporan akhir

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM ini dilaksanakan selama 1 hari, pada Sabtu, 13 November 2021 pada jam 10.00 Wita hingga selesai yang dihadiri oleh masyarakat desa Sopu kecamatan Nokilalaki Kabupaten Sigi. Penyuluhan dilakukan dengan memberikan materi presentasi tentang pemanfaatan biji kemiri sebagai bahan pengobatan dan perawatan rambut serta cara pengolahan biji kemiri menjadi minyak kemiri murni. Informasi yang terpenting yang disampaikan adalah bagaimana cara pengelolaan biji kemiri menjadi minyak kemiri murni agar dapat dikembangkan menjadi suatu peluang usaha industri rumahan.



Gambar 2. Materi Penyuluhan

Materi yang disampaikan tercantum pada gambar 2, dimana didalamnya menjelaskan tentang bagaimana pengelolaan kemiri sehingga menghasilkan minyak kemiri yang dapat dilakukan dengan 3 (tiga) cara, yaitu:

1. Minyak kemiri bakar

Membuat kemiri dengan cara dibakar memang mudah. Namun karena dibakar, maka ketika pemakaian saat perawatan hindari mengenai pakaian karena akan berbau kemiri yang dibakar dan noda karena minyak kemiri berwarna hitam.

- Siapkan biji kemiri yang telah terkupas sempurna dari cangkangnya.
- Bakar biji kemiri hingga benar-benar gosong seperti membuat arang.
- Setelah biji kemiri gosong, lanjutkan dengan memblender/menumbuk biji kemiri hingga keluar minyaknya.
- Saring kemiri yang telah di blender/ditumbuk dengan menggunakan kain untuk memisahkan minyak dan ampasnya.

Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

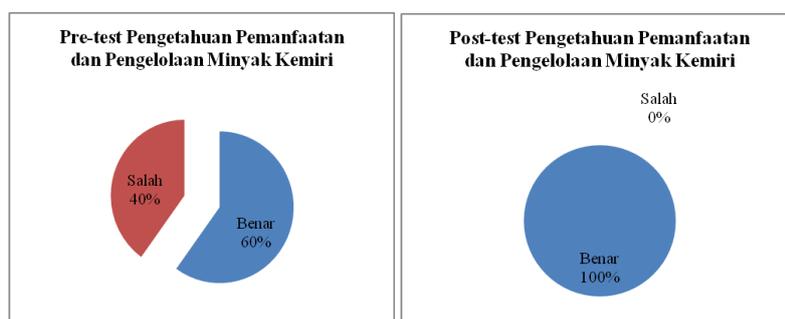
- Masukkan minyak kemiri yang telah disaring dalam wadah tertutup.
2. Minyak kemiri peras
 - Siapkan biji kemiri yang telah terkupas sempurna dari cangkangnya.
 - Anda bisa memilih dengan cara memblendernya dengan perbandingan 1:1 (500 gram kemiri : 500 mL air).
 - Setelah diblender, pindahkan ke wajan lalu masak beserta ampasnya selama 30 menit dengan api sedang.
 - Setelah itu dinginkan dan saring dengan kain lakukan 2 kali penyaringan dengan menambah air ke ampas kemiri dan saring lagi dengan kain.
 - Masak air kemiri dengan api sedang dan jika air sudah menyusut tinggal sedikit gunakan api kecil masak hingga minyak naik ke permukaan.
 - Jangan lupa terus di aduk agar warna minyak tidak coklat.
 - Saring minyak untuk memisahkan dengan ampasnya.
 - Masukkan minyak kemiri yang telah disaring dalam wadah tertutup.
 3. Minyak kemiri sangrai
 - Siapkan biji kemiri yang telah terkupas sempurna dari cangkangnya.
 - Sangrai biji kemiri dalam wajan tanpa minyak hingga matang (berwarna coklat emas).
 - Biji kemiri yang telah disangrai kemudian ditumbuk hingga halus atau diblender.
 - Kemudian setelah biji kemiri dihaluskan, peras dengan menggunakan kain hingga minyak benar-benar keluar.
 - Masukkan minyak kemiri yang telah disaring dalam wadah tertutup.



Gambar 3. Pemaparan Materi terkait Pengelolaan dan Pemanfaatan Kemiri

Gambar 3 menunjukkan proses pelaksanaan penyuluhan. Pemberdayaan potensi alam sangatlah membantu untuk mengembangkan perekonomian masyarakat. Biji kemiri yang pada umumnya hanya digunakan sebagai bumbu masak oleh para ibu rumah tangga ternyata dapat diolah menjadi minyak kemiri yang memiliki banyak manfaat, salah satunya adalah sebagai perawatan rambut dan kulit kepala dan bernilai ekonomi tinggi jika dikembangkan.

Nilai pemahaman masyarakat mengenai pemanfaatan biji dan minyak kemiri diperoleh dari hasil pengisian kuesioner *post-test dan pre-test* pada saat sosialisasi dilakukan. Hasil penilaian dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Diagram Tingkat Pengetahuan Masyarakat Mengenai Pemanfaatan dan Pengelolaan Minyak Kemiri

Pemberian *pre-test* dilakukan sebelum pemberian sosialisasi untuk menilai tingkat pengetahuan masyarakat mengenai biji kemiri. Hasil penilaian sebagaimana yang terdapat pada gambar 4 menunjukkan bahwa sudah banyak masyarakat yang paham mengenai pemanfaatan biji kemiribaik sebagai bahan masakan maupun obat tradisional. Akan tetapi mengenai bagaimana cara pengolahan biji kemiri menjadi minyak kemiri masih sangat kurang. Sedangkan untuk hasil *post-test* menunjukkan bahwa masyarakat sudah mengetahui tentang pemanfaatan dan pengolahan minyak kemiri.

Sosialisasi dilaksanakan secara berkelompok, dimana untuk kelompok Minyak Kemiri beranggotakan 7 (tujuh) orang dengan latar belakang pekerjaan adalah IRT (Ibu rumah tangga). Pembentukan kelompok dimaksudkan untuk membuat suatu kelompok usaha mikro yang dapat benar-benar mengembangkan pemanfaatan dan pengolahan minyak kemiri ini di Desa Sopu.

Beberapa kendala yang kami temui selama proses pengabdian masyarakat ini adalah sulitnya untuk mengumpulkan warga dikarenakan kegiatan masyarakat yang sebagian besar adalah petani, selain itu keterbatasan dalam mengumpulkan peserta dikarenakan situasi dan kondisi pandemi yang tidak memungkinkan untuk dilakukannya kegiatan yang memicingnya adanya kerumunan, sehingga pelaksanaan kegiatan penyuluhan ini juga dilakukan dengan memanfaatkan waktu seefektif mungkin sehingga tidak mengambil waktu yang terlalu lama.

4. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang diperoleh dari sosialisasi tentang pemanfaatan dan pengelolaan minyak kemiri untuk kesehatan rambut di Desa Sopu antara lain:

1. Masyarakat mulai mengetahui tentang pemanfaatan biji dan minyak kemiri yang bukan hanya sebagai bumbu masak melainkan sebagai obat tradisional.
2. Masyarakat menjadi tahu tentang cara pengolahan biji kemiri menjadi minyak kemiri murni yang dapat digunakan untuk perawatan rambut.
3. Masyarakat Desa Sopu merasa senang dan berterima kasih untuk kegiatan sosialisasi sekaligus bakti sosial. Dimana masyarakat sudah mendapatkan ilmu dan mendapatkan bantuan sembako.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Pelita Mas Palu yang telah memberikan dukungan moral dan materi.
2. Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Pelita Mas Palu yang telah memberikan dukungan moral dan dana terhadap program pengabdian masyarakat ini.
3. Kepala Desa Sopu yang memberikan kami tempat dan kesempatan untuk melakukan penyuluhan kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah R. 2017. Uji identifikasi farmakognostik tumbuhan kemiri sunan (*Aleurites trisperma*) di kebun percobaan Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. *Anterior J* 17(1):60 – 68.
- Anaba F, dan Andriyanto.(2021). Potensi Infusa Kemiri (*Aleurites moluccana*) sebagai Analgesik dan Stimulator Stamina." *Acta Veterinaria Indonesiana*, 9 (1), 14-20. P-ISSN 2337-3202, E-ISSN 2337-4373.
- Bilang M, Mamang, Salengke, Putra RP, Reta. 2018. Elimination of toxalbumin in candlenut seed (*Aleurites moluccana* (L) Willd) using wet heating at high temperature and identification of compounds in the candlenut glycoprotein. *IJAS* 6(2):89-100.
- Agoes, G. (2015). Sediaan Kosmetik (SFI-9). Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Darmawan, S., R. Kurniadi. 2007. Studi pengusaha kemiri di Flores NTT dan Lombok NTB. *Info Sosial Ekonomi* Vol.7 (2) Juni 2007: 117-129.
- Darmawan, S. (2017). PEMBUATAN MINYAK KEMIRI DAN PEMURNIANNYA DENGAN ARANG AKTIF DAN

- BENTONIT. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, 24(5), 413-423.
doi:<https://doi.org/10.20886/jphh.2006.24.5.413-423>
- Esse, Indo, Rika Riwayani, and Dan Rosmiaty. 2021. "Hair Balm Minyak Kemiri Dalam Mengurangi Rambut Rontok Hazelnut Oil Hair Balm in Reducing Hair Loss." *Journal HomeEc (P-ISSN 16(1):1907-5081*.
- Sari K.D, Wibowo A. 2016."Perawatan Herbal Pada Rambut Rontok".*Medical Journal of Lampung University* 5(5).
- Nurrani L. 2013. Pemanfaatan tradisional tumbuhan alam berkhasiat obat oleh masyarakat di sekitar cagar alam Tangale. *Info Balai Penelitian Kehutanan Manado* 3(1):1-22.
- Sari, Dani Kartika and Adityo Wibowo. 2016. "Perawatan Herbal Pada Rambut Rontok Herbal Treatment for Hair Loss." *Majority* 5:129-34.
- Sinaga R. 2016. Karakteristik Fisik dan Mekanik Kemiri (*Aleurites moluccana* Wild.). "Jurnal Keteknik Pertanian 4(1):97-106.
- Shoviantari, Fenita, Zefia Liziarmezilia, Adventa Bahing, and Lia Agustina. 2020. "Uji Aktivitas Tonik Rambut Nanoemulsi Minyak Kemiri (*Aleurites Moluccana* L.)." *Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia* 6(2):69.
- Soesanty F, Samsudin. 2013. Peranan ekstrak babadotan dan bawang putih serta minyak kemiri sunan terhadap serangan penggerek buah kakao. *Buletin RISTR* 4(2):15.
- Sulhatun, Sulhatun, Mutiawati Mutiawati, and Eddy Kurniawan. 2020. "Pengaruh Temperatur Dan Waktu Pemasakan Terhadap Perolehan Minyak Kemiri Dengan Menggunakan Cara Basah." *Jurnal Teknologi Kimia Unimal* 9(2):54.
- Yuliarti N. 2010. Sehat, Cantik, Bugar dengan Herbal dan Obat Tradisional. Penerbit Andi. Yogyakarta