

## **PENGGUNAAN LIMBAH AIR PERASAN JERUK KUNCI MENJADI SABUN CUCI PIRING**

**Icuk Muhammad Sakir<sup>1\*</sup>, Wahidin<sup>2</sup>, Agustin Rozalena<sup>1</sup>, Desinta<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Program Studi Ilmu Komunikasi, STISIPOL Candradimuka

<sup>2</sup> Program Studi Ilmu Kesejahteraan Sosial, STISIPOL Candradimuka

<sup>3</sup> UPTD Baperlintan Sumatera Selatan

Jl. Swadaya Kecamatan Kemuning, Kota Palembang, 30151 Indonesia

e-mail: [\\*icuksakir@gmail.com](mailto:*icuksakir@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Tujuan PKM ini untuk mengetahui tentang penggunaan limbah air perasan jeruk kunci menjadi sabun cuci piring. Model PKM yang digunakan dalam bentuk eksperimen, dilakukan melalui proses pemberian *treatment* tertentu terhadap subjek pengabdian yang kemudian diamati dampaknya. Selain itu perlakuan terhadap subjek penelitian guna membangkitkan sesuatu kejadian atau keadaan yang akan diteliti dan dampaknya. Hasil eksperimen menunjukkan, pemanfaatan limbah air perasan jeruk kunci menjadi sabun cuci piring sangat efektif, ekonomis dan ramah lingkungan. Produk ini terbuat dari bahan yang aman untuk digunakan sebagai sabun cuci piring. Selain itu keunggulan dari produk ini adalah hasil cuci piring dan perabotan rumah tangga lainnya lebih bersih dan keset sehingga tidak mudah terjatuh saat habis dicuci. Brand hasil inovasi mahasiswa tentang pemanfaatan limbah perasan jeruk kunci menjadi bahan untuk mencuci piring adalah “Sabun Jeruk Kunci” atau SAJUCI. Sabun cuci piring hasil inovasi bersama dengan mahasiswa diharapkan dapat mengurangi limbah perasan jeruk bagi petani setempat. Penggunaan limbah tersebut memberikan pengetahuan bagi masyarakat lokal tentang penggunaan sumber daya alam ramah lingkungan. Sabun cuci piring ini memiliki kandungan zat asam yang bisa mengangkat noda di piring dan alat perabotan dapur lainnya. Oleh karena itu, sabun SAJUCI sangat baik dan bermanfaat bagi keluarga yang sering memasak dan mengandung banyak lemak.

Kata Kunci: Limbah jeruk, sabun cuci piring

### **Pendahuluan**

Kabupaten Ogan Ilir (OI) merupakan daerah pemekaran dari Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI) berdasarkan Undang-Undang Nomor 37 tahun 2003 yang ditetapkan pada tanggal 18 Desember 2003. Secara geografis, Ogan Ilir mempunyai luas wilayah 2.666,07 Km atau 266.607 Ha dan mempunyai ketinggian tempat rata-rata 8 meter di atas permukaan laut (Icuk M Sakir et al., 2020). Kabupaten Ogan Ilir memiliki 16 kecamatan yakni; Kecamatan Indralaya, Indralaya Utara, Indralaya Selatan, Pemulutan, Pemulutan Barat, Pemulutan Selatan, Tanjung Batu, Payaraman, Tanjung Raja, Sungai Pinang, Rantau Panjang, Muara Kuang, Rambang Kuang, Lubuk Keliat, Rantau Alai, dan Kandis (Icuk Muhammad Sakir, 2021). Kecamatan Indralaya Selatan terdiri dari 14 Desa, merupakan sentra budidaya berbagai

jenis buah-buahan seperti; Jambu. Mangga, Pisang, Semangka, Jeruk dan sebagainya.

Desa Sukaraja Baru merupakan hasil pemekaran desa Sukaraja, yang selanjutnya menjadi dua desa yaitu Desa Sukaraja Baru dan Desa Sukaraja Lama. Desa Sukaraja Baru memiliki 495 kepala keluarga, dengan jumlah penduduk 2.200 jiwa. Desa Sukaraja Baru yang merupakan bagian dari Kecamatan Indralaya Selatan mengembangkan jenis tanaman hortikultura sebagai mata pencaharian utama. Hampir seluruh masyarakat di Desa ini melakukan pembibitan untuk dipasarkan di berbagai daerah di Sumatera Selatan. Tanaman jeruk merupakan salah satu jenis tumbuhan yang paling banyak diminati oleh pencinta buah-buahan. Jenis jeruk yang dikembangkan oleh masyarakat setempat adalah jeruk kunci atau Jeruk lemon cui atau jeruk limau kasturi. Jenis jeruk ini diminati karena mudah untuk

dibudidayakan dan tidak membutuhkan tempat yang luas, bahkan dapat ditanam di pot atau pekarangan rumah. Jeruk kunci biasa dimanfaatkan untuk menambah citarasa masakan Sulawesi dan Sumatera. Jenis jeruk kunci buahnya memiliki diameter kecil antara 2 cm sampai 2,5 cm. Masyarakat Sukaraja Baru menjual jeruk kunci dengan harga Rp.2.000/kg, sisa buah yang tidak terjual dipetik untuk dijadikan bibit.

Untuk melakukan pembibitan tanaman jeruk, petani menggunakan biji jeruk kunci sebagai tunas awal pembibitan. Jeruk kunci yang sudah tua di petik kemudian diperas dan diambil bijinya saja. Sedangkan air perasan jeruk kunci dibuang oleh para petani. Limbah perasan jeruk menjadi masalah tersendiri bagi petani. Limbah dari air jeruk ini sulit terurai sehingga menyebabkan persoalan pada lingkungan masyarakat setempat.

Kehadiran mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) STISIPOL Candradimuka memberikan pencerahan tentang persoalan yang selama ini dirasakan oleh masyarakat Sukaraja Baru. Limbah perasan jeruk tersebut dapat dimanfaatkan menjadi bahan baku pembuatan sabun cuci piring. Air jeruk mengandung flavonoid, saponin dan minyak atsiri, limonene dan asam sitrat 7%, selain itu jeruk mengandung zat bioflavonoid, pectin, enzim, protein, lemak dan pigmen (Prastiwi & Ferdiansyah, 2017). Bahan sabun cuci piring dengan menggunakan air jeruk nipis didapatkan dari hasil kebun, memiliki kandungan bakteriostatik yang berguna untuk menghambat pertumbuhan bakteri. Selain itu, bakterisid juga ampuh dalam membunuh bakteri, sehingga cocok untuk dimanfaatkan sebagai bahan pencuci piring. Pada air perasan jeruk nipis terdapat senyawa asam organik yaitu asam sitrat 61,5 g/L, asam malat 5,18 g/L, dan asam laktat 0,92 g/L (Jayani, Kartini, & Basirah, 2018).

Jeruk kunci memiliki kandungan dan multifungsi untuk kesehatan, mulai dari vitamin, anti bakteri, obat herbal, dan bahan untuk pembuatan berbagai macam sabun. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman jeruk bermanfaat untuk kesehatan dan kebersihan, namun belum banyak dimanfaatkan. Selain itu, kebiasaan masyarakat Desa Sukaraja Baru membuang langsung air perasan jeruk pada saluran air, dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan

menimbulkan aroma yang kurang baik untuk kesehatan. Tujuan dari penelitian ini adalah pemanfaatan limbah perasan jeruk nipis menjadi bahan utama pembuatan sabun cuci piring.

### Bahan dan Alat

Bahan dan alat dipakai pada pembuatan sabun cuci piring adalah;

Texapon 2 sendok makan (sdm)

Garam 1 sendok makan (sdm)

Air Perasan Jeruk Kunci 50 meli liter (ml)

Pewarna Makanan Pasta Pandan secukupnya

Air 150 meli liter (ml)

Alat-alat yang dibutuhkan adalah; Sendok, baskom, mangkok, botol plastik

### Metode Pelaksanaan

Jenis PKM yang dilakukan adalah eksperimen. Pengabdian dilakukan melalui proses pemberian *treatment* tertentu terhadap subjek penelitian yang kemudian diamati/diukur dampaknya. Penelitian eksperimen juga merupakan penelitian yang dilakukan secara sengaja oleh peneliti dengan cara memberikan *treatment/perlakuan* tertentu terhadap subjek penelitian guna membangkitkan sesuatu kejadian/keadaan yang akan diteliti bagaimana akibatnya (Jaedun, 2011).

### Hasil dan Pembahasan

Program pengabdian masyarakat di Desa Sukaraja Baru dengan memberikan pelatihan kepada masyarakat setempat tentang pembuatan limbah perasan jeruk menjadi sabun cuci piring dan perabotan dapur lainnya. Pemanfaatan limbah air perasan jeruk kunci sebagai bahan utama pembuatan sabun cair dinilai cukup efektif. Bahan utama dari pembuatan sabun cair tersebut dapat mengurangi limbah akibat pembuangan pada sembarang tempat. Tanaman yang terkena limbah air perasan jeruk kunci akan mati, dan air yang terkontaminasi dengan air perasan jerukpun akan berdampak pada ekosistem yang ada dalam air tersebut.

Desa Sukaraja Baru merupakan penghasil bibit tanaman jeruk kunci terbesar di Sumatera Selatan, sehingga limbah yang dihasilkan dari air perasan jeruk kunci sangat melimpah. Untuk mengurangi limbah air perasan jeruk kunci

tersebut, mahasiswa Stisipol Candradimuka yang melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) bersama Dosen Pendamping Lapangan (DPL) memberikan pelatihan tentang pemanfaatan limbah perasan jeruk kunci bernilai ekonomis. Inovasi penggunaan limbah jeruk menjadi bahan praktis dan ekonomis untuk membersihkan alat-alat dapur mendapat tanggapan positif dari masyarakat setempat. Sosialisasi dilakukan kepada ibu-ibu rumah tangga yang selama ini harus membeli sabun cair untuk membersihkan perabotan dapur. Berikut ini proses pengambilan bahan baku dari jeruk kunci Gambar.1, dan teknik pembuatan sabun cair dari air perasan jeruk kunci Gambar 2:

Tahapan dalam pembuatan sabun cuci piring meliputi persiapan alat dan bahan. Alat-alat yang dibutuhkan adalah sendok, baskom, mangkok, dan botol plastik. Sedangkan bahan yang diperlukan yaitu; Texapon 2 sdm, Garam 1 sdm, Air Perasan Jeruk Kunci 50 ml, pewarna makanan pasta pandan secukupnya, dan air 150 ml.

Pembuatan sabun cuci piring dan perabotan dapur lainnya sangat mudah dan sederhana. Pertama-tama siapkan wadah, lalu Campurkan 150 ml air, pewarna makanan pasta pandan secukupnya, dan 2 sendok makan *texapone*, kemudian aduk sampai rata menggunakan sendok. Setelah teraduk sampai rata, campurkan air perasan jeruk kunci sebanyak 50 ml secara perlahan sedikit demi sedikit. Pada saat larutan sudah mulai berbusa, maka tambahkan 1 sendok makan garam, lalu diaduk kembali hingga campuran mengental. Langkah terakhir adalah mendinginkan campuran yang sudah mengental selama 1 malam untuk menghilangkan busa, selanjutnya bahan cuci piring sudah siap untuk diaplikasikan. Produk ini ramah lingkungan karena terbuat dari bahan yang aman untuk digunakan sebagai sabun cuci piring. Selain itu keunggulan dari produk ini adalah hasil cuci piring dan perabotan rumah tangga lainnya lebih bersih dan keset sehingga tidak mudah terjatuh saat habis dicuci.



Gambar 1: Proses panen jeruk kunci sebagai bahan untuk pembuatan sabun cuci piring.



Gambar 2: Praktek pembuatan sabun cuci piring kepada masyarakat Desa Sukaraja Baru.

memberikan pengetahuan bagi masyarakat lokal tentang penggunaan sumber daya alam untuk keberlanjutan lingkungan. Sabun SAJUCI memiliki kandungan zat asam yang bisa mengangkat noda di piring dan alat perabotan dapur lainnya. Oleh karena itu, sabun SAJUCI sangat baik dan bermanfaat bagi keluarga yang sering memasak yang mengandung banyak lemak.

Penggunaan bahan jeruk sudah banyak dilakukan karena kandungan yang dimiliki cukup kompleks. Meski memiliki ukuran yang relatif kecil, jeruk kasturi atau lemon cui ternyata memiliki manfaat yang besar bagi tubuh. Manfaat ini berasal dari beragam nutrisi yang terkandung di dalamnya. Lemon cui mengandung vitamin C dan senyawa fenolik, bernilai ekonomis yang penting dan kaya akan fitokimia antioksidan (Rompas, Mamujaja, & Suryanto, 2016). Hasil inovasi dari mahasiswa

tersebut dapat diadopsi oleh pelaku usaha mikro dalam menciptakan lapangan kerja masyarakat di wilayah tersebut. Oleh karena itu, pemerintah setempat diharapkan dapat mendorong tumbuhnya Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat.

Gambar berikut ini merupakan hasil produk sabun cuci piring dari limbah jeruk kunci "SAJUCI dari hasil ionovasi mahasiswa:

elektrokimia pada membran sel. Minyak atsiri dari kulit jeruk diperoleh dengan metode distilasi uap dan digunakan sebanyak 3% dalam formulasi Sitrus. Komponen lainnya mencakup NaOH 30% sebanyak 25% sebagai komponen basa sabun, minyak zaitun 20% sebagai komponen asam sabun, asam stearat 11% sebagai *neutralizer*, etanol 96% sebanyak 18% sebagai pelarut, gliserin 15% sebagai *plasticizer*, dan air sebagai pelarut.



Gambar 3: Hasil produk dalam bentuk kemasan. Gambar 4: Brand produk dengan motto "bersih dan ramah lingkungan". Gambar 5: Logo Untuk *Packaging* dan komposisi produk

Hasil penelitian memberikan gambaran bahwa kandungan dari perasan jeruk dapat dijadikan bahan untuk berbagai jenis sabun. Pembuatan sabun padat antiseptik ekstrak etanol kulit jeruk lemon berdasarkan persyaratan SNI 06-4085-1996 adalah pada konsentrasi F3 (15%) memiliki pH 8,54-9,82, berbentuk padat dan homogen, tinggi busa 3,5–4,7 cm dengan zona daya hambat kuat sekitar 12.48 mm. Limbah jeruk lemon (*Citrus limon* (L.) *Burm.F.*) dapat digunakan dalam bentuk sediaan sabun padat antibakteri yang mampu membunuh pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* (Sinaga, Ambarwati, Aritonang, & Ritonga, 2022). Selain limbahnya, kulit jeruk dapat memberikan aktivitas antimikroba melalui mekanisme akumulasi limonen dalam membran plasma mikroba sehingga menghilangkan integritas serta mengganggu gradien

Sitrus merupakan sabun kertas pribadi sehingga bersifat ekonomis, mudah dibawa dan diaplikasikan, tidak menghilangkan minyak pada tempat pengaplikasian, serta memiliki aksi ganda yakni membersihkan tangan dan antimikroba (Ferdinand, 2019). Selain perasan jeruk, ternyata kulitnyapun memiliki manfaat untuk kesehatan.

Kulit jeruk dapat digunakan untuk pembuatan sabun sitrus, yaitu sabun yang memanfaatkan kandungan minyak atsiri limonen dari kulit jeruk dan dikemas dalam bentuk sabun kertas (sabun padat yang dicetak kecil tipis seperti lembaran dan akan larut berbusa ketika bercampur dengan air). Selain itu kulit jeruk dapat memberikan aktivitas antimikroba melalui mekanisme akumulasi limonen dalam membran plasma mikroba sehingga menghilangkan integritas serta mengganggu gradien

elektrokimia pada membran sel (Alzura FA, 2019). Kulit jeruk manis memiliki kulit yang tebal dan memiliki sumber molases, pektin, dan limonen yang baik. Kulit jeruk mengandung pati, gula larut, selulosa, lignin, hemiselulosa, abu, pektin, lemak dan protein. Pada kulit jeruk masih terdapat kandungan selulosa yang cukup tinggi sehingga dapat dimanfaatkan sebagai karbon aktif dalam menyerap kotoran dan aroma pada minyak jelantah untuk pembuatan sabun padat (Azis Islama, Rasmala Dewi, 2022).

Sabun cair dari limbah jeruk kunci dan dicampurkan dengan texapon dan air garam, menghasilkan surfaktan untuk mencuci dan membersihkan lemak serta noda pada peralatan dapur. Apabila dibasuhkan pada wadah yang hendak dibersihkan, maka air sabun cair akan efektif mengikat partikel dalam suspensi sehingga mudah terbawa oleh bilasan air bersih. Ada beberapa jenis sabun merupakan kombinasi dari campuran garam natrium atau kalium dari asam lemak atau lemak turunan minyak yang direaksikan dengan alkali, kemudian diproses secara saponifikasi pada suhu 80-100 °C. Sementara itu, untuk pembuatan sabun cair dari limbah jeruk kunci tidak dilakukan pemanasan, dan hanya membutuhkan fermentasi selama satu malam untuk menghasilkan produk siap pakai. Secara tradisional, alkali yang digunakan adalah kalium yang dihasilkan dari pembakaran tanaman, atau dari arang kayu. Sabun juga bisa dibuat dari minyak nabati, seperti minyak zaitun. Selain itu, limbah kulit jeruk manis juga dapat dimanfaatkan menjadi sabun padat.

Penggunaan minyak jelantah dan juga arang yang berasal dari limbah kulit jeruk, dapat menghasilkan sabun yang berguna untuk membersihkan badan dari kotoran dan mikroba. Selain itu, pemanfaatan minyak jelantah merupakan limbah dari berbagai jenis minyak goreng, sehingga dapat mengurangi limbah minyak jelantah dan kulit jeruk untuk pembuatan sabun bernilai ekonomis (Azis Islama, Rasmala Dewi, 2022).

Jeruk nipis atau *Citrus aurantifolia* merupakan bahan alam yang memiliki potensi aktivitas sebagai antiseptik. Sabun cuci tangan dari bahan perasan jeruk nipis memiliki aktivitas antiseptik, semakin besar konsentrasi air perasan jeruk nipis, semakin besar pula aktivitas antiseptiknya (Jayani et al., 2018). Dengan

demikian, maka dapat disimpulkan bahwa tanaman jeruk dari berbagai jenis dapat dimanfaatkan untuk berbagai jenis sabun, seperti sabun kertas, sabun padat, sabun cair dan antiseptik. Penggunaan limbah jeruk mulai dari kulit, ampas, dan air perasan semuanya merupakan bahan baku yang memiliki manfaat dan nilai ekonomis. Penggunaan bahan alam dari berbagai jenis tanaman jeruk sebagai bahan utama pembuatan berbagai produk, merupakan bentuk kearifan lokal dalam menjaga keseimbangan dan ekosistem lingkungan berkelanjutan (Icuk M Sakir et al., 2020).

Pelestarian lingkungan merupakan upaya menjaga keberlangsungan agroekosistem yang terdapat pada lahan pertanian dan perkebunan (Icuk Muhammad Sakir & Desinta, 2019). Oleh karena itu, sosialisasi perlu terus dilakukan pada masyarakat yang menggantungkan pencaharian pada sektor pertanian dan perkebunan. Sosialisasi tersebut dapat dilakukan dalam bentuk aplikasi bahan alam menjadi produk bernilai ekonomi dan ramah lingkungan. Salah satu bentuk sosialisasi untuk pemberdayaan masyarakat adalah budidaya padi secara organik. Bentuk aplikasi ini sangat efektif, karena petani tidak saja diberdayakan untuk mendapatkan hasil produksi yang meningkat, namun aspek keberlanjutan usahatani, kemandirian petani, daya saing produk yang dihasilkan (Novia et al., 2021). Dengan demikian maka daya saing petani dan keberlanjutan lingkungan akan terealisasi dengan baik.

## Kesimpulan

Tanaman jeruk dari berbagai jenis dapat dimanfaatkan untuk berbagai jenis sabun, seperti sabun kertas, sabun padat, sabun cair dan antiseptik. Penggunaan limbah jeruk mulai dari kulit, ampas, dan air perasan semuanya merupakan bahan baku yang memiliki manfaat dan nilai ekonomis yang tinggi. Pembuatan sabun cuci piring dan perabotan dapur lainnya dari bahan perasan jeruk kunci sangat mudah dan sederhana. Campurkan 150 ml air, pewarna makanan pasta pandan secukupnya, dan 2 sendok makan *texapone*, kemudian aduk sampai rata menggunakan sendok. Setelah teraduk sampai rata, campurkan air perasan jeruk kunci sebanyak 50 ml secara perlahan sedikit demi

sedikit. Pada saat larutan sudah mulai berbusa, maka tambahkan 1 sendok makan garam, lalu diaduk kembali hingga campuran mengental. Langkah terakhir adalah mendinginkan campuran yang sudah mengental selama 1 malam untuk menghilangkan busa, selanjutnya bahan cuci piring sudah siap untuk diaplikasikan. Produk ini ramah lingkungan karena terbuat dari bahan yang aman untuk digunakan sebagai sabun cuci piring. Selain itu keunggulan dari produk ini adalah hasil cuci piring dan perabotan rumah tangga lainnya lebih bersih dan keset sehingga tidak mudah terjatuh saat habis dicuci.

#### Daftar Pustaka

- Alzura FA, D. L. (2019). Sitrus: Inovasi Sabun Kertas Berbasis Limbah Kulit Jeruk di Tengah Pandemi Covid-19. *Bimfi*, 6(2), 1–7.
- Azis Islama, Rasmala Dewi, I. (2022). *Jurnal farmasi etam*. 1(2019), 92–107. <https://doi.org/10.52841/jfe.v1i2>
- Ferdinand, D. C. (2019). Sitrus: Inovasi sabun Kertas Berbasis Limbah Kulit Jeruk di Tengah Pandemi Covid-19. *Bimfi*, 6(2), 1–7.
- Jaedun, A. (2011). Metodologi Penelitian Eksperimen.
- Jayani, N. I. E., Kartini, K., & Basirah, N. (2018). Formulasi Sediaan Sabun Cuci Tangan Ekstrak Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) dan Efektivitasnya sebagai Antiseptik. *MPI (Media Pharmaceutica Indonesiana)*, 1(4), 222–229. <https://doi.org/10.24123/mpi.v1i4.887>
- Novia, R. A., Zulkifli, L., Setiawati, I., Habibah, A. N., Sosial, J., Pertanian, E., (2021). *Pemberdayaan masyarakat tani melalui*

*pelatihan pembuatan pupuk organik cair dan pestisida nabati*. 5(2), 76–80.

- Prastiwi, S. S., & Ferdiansyah, F. (2017). Kandungan dan Aktivitas Farmakologi Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* s.). *Dalam Jurnal Farmaka*, 15(2), 1–7.
- Rompas, V. F., Mamujaja, C. F., & Suryanto, E. (2016). Ekstraksi pektin dari lemon Cui (*Citrus microcarpa* Bunge) dan aplikasinya pada pembuatan selai nanas. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan*, 4(2), 29–36.
- Sakir, Icuk M, Sriati, S., Saptawan, A., Juniah, R., Pertanian, F., Sriwijaya, U., ... Sriwijaya, U. (2020). Sejarah Persemaian Padi Terapung Sebagai Kearifan Lokal Etnis Ogan Mengelola Rawa Lebak. In Siti Herlinda (Ed.), *Komoditas Sumber Pangan untuk Meningkatkan Kualitas Kesehatan di Era Pandemi Covid -19* (pp. 978–979). Palembang.
- Sakir, Icuk Muhammad. (2021). *Program Studi Doktor Ilmu Lingkungan Program Pascasarjana Universitas Sriwijaya* (Sriwijaya). <https://scholar.google.com/citations>.
- Sakir, Icuk Muhammad, & Desinta, D. (2019). Pemanfaatan Refugia Dalam Meningkatkan Produksi Tanaman Padi Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 7(1), 97–105. <https://doi.org/10.33230/jlso.7.1.2018.367>
- Sinaga, E. M., Ambarwati, N. F., Arintonang, B., & Ritonga, A. H. (2022). Pembuatan Sabun Padat Antiseptik Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Lemon (*Citrus Limon* (L.) Burm. F.). *Jurnal Multidisiplin Madani*, 2(2), 877–888. <https://doi.org/10.54259/mudima.v2i2.449>