

**UTILIZATION OF NATURAL MATERIALS AS UNIVERSAL NATURAL FOOD
COLORS RED YELLOW GREEN IN THE COMMUNITY OF SIDOMULYO
VILLAGE, BIRU-BIRU DISTRICT**

**PEMANFAATAN BAHAN ALAM SEBAGAI PEWARNA PANGAN ALAMI
UNIVERSAL MERAH KUNING HIJAU PADA MASYARAKAT DESA
SIDOMULYO KECAMATAN BIRU-BIRU**

**Anny Sartika Daulay¹, Ridwanto², Alistraja Dison Silalahi³, Sri Wahyuni⁴, Gabena Indrayani
Dalimunthe⁵, Ihsan Fadhilah M.⁶**

^{1,2,5} Fakultas Farmasi, Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah, Medan, Indonesia

³ Fakultas Ekonomi, Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah, Medan, Indonesia

⁴ Fakultas Pertanian, Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah, Medan, Indonesia

⁶Prodi Sarjana Kedokteran Universitas Muhammadiyah Riau

E-mail Author: annysartika@umnaw.ac.id

Submitted: 26/06/2024

Reviewed: 01/07/2024

Accepted: 31/01/2025

ABSTRACT

Food coloring is an additional ingredient used to produce food products so they are more attractive to consume. Synthetic food coloring comes from chemicals, can contain dangerous metals and/or benzene rings which have the potential to cause various diseases in humans. Meanwhile, natural dyes are obtained from natural ingredients so they are safer to use. The aim of this community service is to provide understanding to the public about the benefits of plants in the form of fruit, leaves and fruit skins that are no longer used as natural food coloring.

This community service (PkM) is carried out by socializing the use of fruit and/or fruit waste, fresh leaves which are commonly found in the community, such as dragon fruit peel as waste. Other ingredients used are turmeric rhizomes and bay leaves, suji leaves and pandan leaves. Socialization of making food coloring materials is carried out using electronic media such as videos. Meanwhile, the explanation of the material is carried out using the presentation and discussion method.

Based on the results of the implementation of this PkM, the people of Sidomulyo Village, Biru-Biru District, were very enthusiastic and eager to take part in this activity. The people of Sidomulyo Village can understand and comprehend the dangers of using synthetic dyes and understand the benefits of using natural dyes in food produced in the household. Then in the future, the results of this community service can be applied to products that can be marketed commercially to increase family income.

Keywords: Utilization of Natural Ingredients, Universal Natural Dyes, Red Yellow Green

ABSTRAK

Pewarna makanan merupakan bahan tambahan yang digunakan untuk menghasilkan produk makanan sehingga lebih menarik untuk dikonsumsi. Pewarna makanan sintesis berasal dari bahan kimia, dapat mengandung logam berbahaya dan/ atau cincin benzena yang berpotensi menimbulkan berbagai penyakit bagi manusia. Sedangkan pewarna alami diperoleh dari bahan alam sehingga lebih aman untuk

* Daulay. A. S., dkk. (2025)

dimanfaatkan. Tujuan pengabdian pada masyarakat ini yaitu untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai manfaat tumbuhan berupa buah, daun dan kulit buah yang tidak terpakai lagi menjadi pewarna pangan alami.

Pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini dilakukan dengan cara sosialisasi pemanfaatan limbah buah dan/ atau buah, daun segar yang biasa ditemukan di masyarakat, seperti misalnya kulit buah naga sebagai limbah. Bahan lainnya yang digunakan adalah rimpang kunyit dan daun salam, daun suji serta daun pandan. Sosialisasi pembuatan bahan pewarna pangan dilakukan dengan media elektronik seperti video. Sedangkan penjelasan materinya dilakukan dengan metode pemaparan dan diskusi.

Berdasarkan hasil pelaksanaan PkM ini, masyarakat Desa Sidomulyo Kecamatan Biru-Biru sangat antusias dan bersemangat mengikuti kegiatan tersebut. Masyarakat Desa Sidomulyo dapat memahami dan mengerti bahaya penggunaan bahan pewarna sintetis dan memahami kebaikan penggunaan pewarna alami pada makanan yang dihasilkan dalam rumah tangga. Kemudian untuk selanjutnya, hasil pengabdian masyarakat ini dapat diaplikasikan pada produk yang dapat dipasarkan secara komersil untuk menambah penghasilan keluarga.

Kata Kunci: Pemanfaatan Bahan Alam, Pewarna Alami Universal, Merah Kuning Hijau

PENDAHULUAN

Salah satu aspek penting dalam menyiapkan makanan berkaitan dengan warna. Pewarnaan makanan dimaksudkan untuk membuat makanan lebih menarik sehingga menghasilkan produk makanan yang lebih disukai atau bentuk produk yang lebih laku di pasaran (Adriani & Zarwinda, 2019). Untuk menghasilkan warna yang lebih menarik dan homogen serta biaya yang murah, masyarakat lebih memilih pewarna sintetis (Puspawani & Riyani, 2021). Tetapi penggunaan pewarna makanan sintetis secara berlanjut dapat menimbulkan berbagai penyakit. Bahkan pewarna sintetis yang dilarang penggunaannya merupakan zat karsinogenik (Fardani, 2023). Masyarakat di Desa Sidomulyo belum mengerti mengenai bahaya penggunaan pewarna sintetis, dan tidak mengetahui cara menggunakan bahan alam sebagai pewarna makanan. Kurangnya pemahaman tentang pemanfaatan bahan alam (tumbuhan) yang dapat digunakan sebagai pewarna alami apalagi di pasaran tersedia banyak pewarna dengan bahan sintetis yang berbahaya, seperti Rhodamin B, metanil yellow, tartrazine, ponceau 4R yang telah beredar diseluruh Indonesia (Marpaung, 2018). Konsumsi produk pangan yang mengandung pewarna sintetis dapat menimbulkan berbagai masalah kesehatan (Lingkungan et al., 2023). Efek terburuk dari mengonsumsi pewarna sintetis dalam produk pangan adalah timbulnya kanker, salah satu faktor utama penyebab kematian tertinggi di dunia (Wiyono et al., 2024). Penggunaan pewarna alami dapat memberikan dampak positif dengan membantu pelestarian lingkungan dimana dapat dilihat dari proses pembuatan bahan alami yang lebih ramah lingkungan daripada pewarna sintesis sehingga mengurangi limbah kimia yang mencemari air dan tanah (Rinawati et al., 2021). Penggunaan pewarna alami juga dapat meningkatkan citra produk, seperti memberi tampilan lebih autentik dan natural yang membuat minat konsumen mencari produk lebih sehat dan berkualitas (Muhaimin et al., 2023). Hasil penelitian (Sari et al., 2024) campuran kunyit dan daun salam dapat memberikan warna kuning dan rasa manis pada beberapa makan, misalnya pada agar-agar, pudding dan kue. Banyak hal yang belum diketahui warga Desa Sidomulyo mengenai pemanfaatan bahan alam sebagai materi yang digunakan sebagai bahan pewarna alami sehingga dalam pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan pelatihan pembuatan produk pewarna alami. Pemahaman ini

diharapkan dapat menumbuh kembangkan kegiatan yang lebih baik dalam penyiapan bahan makanan untuk keluarga maupun makanan berwarna yang dihasilkan untuk tujuan komersil di Desa Sidomulyo. Tujuan Kegiatan ini dilaksanakan guna mengatasi permasalahan mitra dan berupaya mencari alternatif menjaga kesehatan masyarakat dan mencegah terjadinya penyakit degeneratif. Pewarna makanan alami ini juga dapat disiapkan dan disimpan dalam waktu yang lama sehingga lebih efektif dan efisien dalam penggunaannya.

METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat diadakan pada Hari Rabu, Tanggal 13 Desember 2023 bertempat di Aula Kantor Kepala Desa Sidomulyo Kecamatan Biru-Biru. Pelaksanaan Program Pengabdian Kepada masyarakat dilakukan dengan beberapa tahapan. Adapun tahapan kegiatan pelatihan yang dilakukan oleh tim pengusul Pengabdian kepada Masyarakat oleh staf pengajar Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah dalam pembuatan pewarna alami dari bahan alam. Dengan cara melaksanakan pelatihan kepada warga. Materi yang disampaikan adalah pembuatan pewarna alami dengan bahan tambahan kulit buah naga, daun pandan, daun salam, dan rimpang kunyit.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam Pengabdian kepada Masyarakat ini: (1) Memberi penjelasan kegunaan dan keunggulan pewarna alami yang dapat dibuat dengan penambahan bahan alami tumbuh-tumbuhan seperti kulit buah naga, daun pandan, daun salam, dan rimpang kunyit; (2) Menjelaskan cara-cara pembuatan pewarna alami dari bahan alam.

Bahan-bahan yang digunakan : (1) Bahan untuk pewarna alami kulit buah naga, daun pandan, rimpang kunyit, daun salam, air; (2) bahan lain yang digunakan.

Cara Pembuatan

A. Pewarna Merah Dari Kulit Buah Naga.

Penyiapan Kulit Buah Naga. Kulit buah naga dipisahkan dari daging buah menggunakan pisau kemudian kulit tersebut dicincang sehingga diperoleh sampel kulit buah naga. Pemasakan Kulit Buah Naga. Air dipanaskan sebanyak 1000 ml sampai mendidih kemudian dimasukkan kulit buah naga yang sudah dicincang. Kulit buah naga diblanching selama 5 menit kemudian disaring dengan kain saring maka didapatkan ekstrak kulit buah naga warna merah. Selanjutnya ekstrak tersebut diukur volumenya sesuai perlakuan 20%, 30%, 40% kemudian diaplikasikan kesusu kedelai dan santan, metode ekstraksi ini berdasarkan pada penelitian Wahyuni (2011).

B. Pewarna Hijau Dari Daun Pandan

Persiapan Bahan Daun pandan wangi dipilih warna yang seragam kemudian dibersihkan untuk menghilangkan kotoran pada daun. Daun pandan wangi yang sudah bersih dipotong dengan panjang 30 cm.

1. Cuci bersih daun pandan, lalu potong dari akarnya. Potong kecil-kecil dengan ukuran sesuai dengan mesin penggilingnya. Jika daun pandan ingin ditumbuk, baiknya potong daun sehalus mungkin. Namun jika menggunakan blender atau food processor, potong ukuran sekitar lima sentimeter.
2. Haluskan menggunakan blender atau food processor: Masukkan daun pandan ke dalam food processor, tambahkan air secukupnya. Proses hingga daun pandan menjadi

potongan kecil dan airnya berubah hijau. 3. Haluskan menggunakan lesung atau alu: haluskan daun pandan dengan gerakan memutar. Lakukan hingga daun pandan halus. Berikan sedikit air, kemudian giling kembali. Tambahkan air, aduk hingga rata.

3. Saring daun pandan dengan menggunakan saringan teh atau saringan tahu yang berupa kain tipis. Peras daun pandan untuk mendapatkan rasa dan warna yang lebih pekat. Jika menggunakan saringan, gunakan bagian belakang sendok untuk menekan daunnya. Namun, jika memakai saringan kain, peras kain tersebut sekeras mungkin. Air pandan yang sudah disaring sebaiknya digunakan sesegara mungkin aromanya lebih pekat. Atau, simpan dalam wadah tertutup, lalu gunakan maksimal dua hari ke depan.

C. Pewarna Kuning Dari Kunyit

Pembuatan ekstrak kunyit dan ekstrak kunyit-daun salam Metode yang akan digunakan adalah metode dekoktasi yaitu ekstraksi sampel segar dengan menggunakan pelarut air pada pemanasan $T = 100^{\circ}\text{C}$ selama 30 menit. Dilakukan pemanasan pada suhu tinggi karena senyawa kurkumin tahan pada pemanasan. Digunakan pelarut air karena ekstrak yang dihasilkan diperuntukkan sebagai pewarna pangan.

Pembuatan Ekstrak Kunyit Menggunakan Daun Salam Kunyit (*Curcuma domestica* Val.). Sebanyak 5,0 gram rimpang kunyit dipotong-potong ditambah daun salam (*Syzygium Polyanthum*) segar. Perbandingan kunyit dengan daun salam dan air = 1:1:3 (Sari et al., 2024). Ekstraksi dilakukan dengan menggunakan pelarut air pada temperatur 100°C menggunakan shaker waterbath (diaduk). Waktu yang dibutuhkan 30 menit. Kemudian disaring dengan kain flannel. Filtrat yang diperoleh disentrifuge selama 10 menit dengan kecepatan 3000 rpm, kemudian disaring dengan kertas saring whatman No.1 sehingga diperoleh ekstrak cair kunyit-daun salam yang digunakan sebagai pewarna universal untuk semua jenis makanan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini telah diadakan pada Hari Rabu, Tanggal 13 Desember 2023 bertempat di Aula Kantor Kepala Desa Sidomulyo Kecamatan Biru-Biru Adapun peserta dalam sosialisasi pengabdian masyarakat yang dilakukan adalah ibu-ibu PKK dan warga Desa Sidomulyo. Tim Pengabdian kepada Masyarakat UMN Al-Washliyah berupaya untuk memberikan pengetahuan mengenai pembuatan pewarna alami berbahan tumbuhan. Warga desa Sidomulyo sangat antusias untuk kesuksesan pelaksanaan kegiatan pelatihan ini. Warga desa juga berkeinginan kuat untuk dapat menerima dengan baik pengetahuan yang diberikan dalam pelatihan pengabdian kepada masyarakat ini. Pengetahuan tentang pembuatan pewarna alami dapat bermanfaat dan berguna untuk meningkatkan kesehatan dan dapat meningkatkan penghasilan serta terjaganya kesehatan dan kesejahteraan warga Desa Sidomulyo.



Gambar 1. Proses Pengabdian Kepada ibu-ibu PKK dan warga Desa Sidomulyo.

Setelah mengikuti bimbingan dan pelatihan kegiatan Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang diselenggarakan oleh UMN Al-Washliyah diharapkan warga desa Sidomulyo mempunyai pengetahuan dan keterampilan membuat bahan pewarna alami dari bahan tumbuhan yang banyak terdapat di lingkungan desa dan mempunyai bahan aktif yang bermanfaat karena memiliki banyak kandungan metabolit sekunder. Kandungan ini memiliki khasiat sebagai antibakteri, antidiabetes, antihipertensi, dan anti inflamasi (Puteri, 2020). Hal ini sekaligus dapat membantu peningkatan bakat berwirausaha yang sehat serta membangun keterampilan dalam pemanfaatan bahan alam.



Gambar 2. Foto bersama beberapa peserta sosialisasi

Harapan yang lebih tinggi, semoga warga desa Sidomulyo. Masyarakat dapat mengaplikasikan sediaan pewarna alami dalam dapat produk yang dapat dipasarkan ke kios-kios, swalayan, toko-toko keperluan sehari-hari atau ke rumah makan sehingga dapat meningkatkan pendapatannya, kesehatan dan kesejahteraannya.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari pelaksanaan pengabdian masyarakat ini:

1. Masyarakat Desa Sidomulyo Kecamatan Biru-Biru telah mengikuti bimbingan dan pelatihan pemanfaatan bahan alam sebagai pewarna alami universal dalam makanan.

2. Bahan alam yang digunakan sebagai pewarna merah adalah kulit buah naga, kuning berasal dari rimpang kunyit dan daun salam sedangkan hijau merupakan sari warna daun pandan.
3. Masyarakat Desa Sidomulyo Kecamatan Biru-Biru memperoleh manfaat dari kegiatan PKM untuk dapat diterapkan pada keluarga dan pewarna dalam makanan yang diproduksi secara komersil sehingga meningkatkan pendapatan, kesehatan dan kesejahteraan masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Rektor UMN Al-Washliyah beserta Wakil Rektor I, II dan III yang telah memberikan kesempatan dengan adanya Hibah Dana Internal UMN Al-Washliyah sehingga dapat terlaksana Pengabdian Kepada Masyarakat di Desa Sidomulyo Kecamatan Biru-Biru. Kepada Tim pelaksana PKM Internal UMN Al-Washliyah, Ketua LPPM Bidang Pengabdian Masyarakat UMN Al-Washliyah beserta Staf, Mahasiswa Serta Kepala Desa dan Masyarakat Desa Sidomulyo Kecamatan Biru-Biru yang telah berperan aktif dan mengikuti pelatihan dengan bersemangat untuk diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

REFERENSI

- Adriani, A., & Zarwinda, I. (2019). Pendidikan Untuk Masyarakat Tentang Bahaya Pewarna Melalui Publikasi Hasil Analisis Kualitatif Pewarna Sintetis Dalam Saus. *Jurnal Serambi Ilmu*, 20(2), 217–237.
- Fardani, R. A. (2023). Analisis Kandungan Pewarna Sintetis Pada Jajanan Pasar Di Kota Mataram Dengan Kromatografi Kertas. *JSN: Jurnal Sains Natural*, 1(1), 23–31. <https://doi.org/10.35746/jsn.v1i1.289>
- Lingkungan, P., Limbah, P., Buah, K., Menjadi, N., Makanan, P. A., Komang, N., & Artiningsih, A. (2023). Environmental Management and Utilization Of Dragon Fruit Skin Waste To Become A Natural Food Coloring. *Jurnal Agrifoodtech*, 2(1), 2963–7422. <https://jurnal2.untagsmg.ac.id/index.php/agrifoodtech>
- Marpaung, A. M. (2018). Potensi Pewarna Alami Lokal untuk Industri Pangan. *Food Rev. Ind*, 13.
- Muhaimin, Yohana Chaerunisaa, A., Milanda, T., Timur Maisyarah, I., Lestari, U., Kusuma Dewi, M., Mardiana, L., & Erlianti, K. (2023). Sosialisasi Pemanfaatan Pewarna Alami Pada Pengolahan Kerupuk Lakar Di Umkm N&N Jatinangor. *Communnity Development Journal*, 4(5), 11147–11152.
- Puspawani, I., & Riyani, N. (2021). Inovasi Produk Es Krim Dengan Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Naga Merah dan Bunga Telang Sebagai Pewarna Alami. *Prosiding HUBISINTEK*, 370–374.
- <http://ojs.udb.ac.id/index.php/HUBISINTEK/article/view/1410>

- Puteri, F. D. (2020). Karakterisasi Dan Uji Intensitas Warna Kuning Pada Ekstrak Campuran Kunyit-Daun Salam Yang Berpotensi Sebagai Pewarna Pangan Universal. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 9(2), 860–864.
- Rinawati, R., Sembiring, Z., Simanjuntak, W., & Rosa, E. (2021). Pembuatan Serbuk Pewarna Alami Dari Berbagai Tanaman Tropis Dengan Metode Oven Drying. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) TABIKPUN*, 2(2), 101–108. <https://doi.org/10.23960/jpkmt.v2i2.20>
- Sari, P. I., Daulay, A. S., Ridwanto, R., & Munandar, H. (2024). Uji Intensitas Warna Kuning pada Campuran Sari Kunyit-Daun Salam dan Temulawak Daun Salam Sebagai Pewarna Pangan Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah , Indonesia Tempat dan Waktu Penelitian Penelitian dilakukan di Laboratorium Tepadu Fakultas Farmas. *OBAT: Jurnal Riset Ilmu Farmasi dan Kesehatan*, 2(3), 44–62.
- Wiyono, W. M., Waluyo, B., & Anindito, T. (2024). Penyuluhan Hukum Tentang Perlindungan Konsumen Terhadap Tambahan Pewarna Makanan Di Desa Jetis Kecamatan Kemangkon Kabupaten Purbalingga. *WIKUACITYA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 82–89.