

PELATIHAN EKSTRAKSI ZAT WARNA ALAMI DAN APLIKASINYA DALAM PUDING HIAS

Fadilah¹⁾, Mujtahid Kaavessina²⁾, Sperisa Distantina³⁾, Dwi Ardiana Setyawardhani⁴⁾, Endang Kwartiningsih⁵⁾, Aida Nur Ramadhani⁶⁾, Liginia Gustin Ayu Damara⁷⁾, dan Grace Hana Mawarni⁸⁾

^{1), 2), 3), 4), 5), dan 6)} Dosen Prodi Teknik Kimia, Universitas Sebelas Maret, Surakarta

^{7) dan 8)} Mahasiswa Prodi Teknik Kimia, Universitas Sebelas Maret, Surakarta

ABSTRACT

Jelly-art pudding is a creation of pudding by enhancing its appearance. The usual creation is to add a shot of colored gelatin to the pudding to form a three-dimensional decoration. To ensure the nutritional value of the pudding, the food coloring used are extracts from natural sources. The purpose of this program is to introduce the types of materials that can be used as sources of natural food coloring, introduce how to extract and how to use natural food coloring extracts jelly-art pudding. The service method used was to provide counseling and training with participants of the PKK RW4 Gumpang, Kartasura District, Sukoharjo Regency. The service method used was online counseling and training to prevent the spread of Covid-19. Through this activity, it is hoped that there will be an increase in understanding in natural food coloring and skills in extracting and applying them in jelly-art pudding.

Keywords: *natural food coloring, extraction, jelly-art pudding*

1. PENDAHULUAN

Saat ini asupan serat makanan masyarakat Indonesia masih rendah karena banyaknya konsumsi makanan instan yang kurang serat. Banyaknya anak-anak balita dan usia dini pengidap penyakit obesitas dan kanker darah menjadi salah satu indikasi akibat dari konsumsi makanan tidak sehat ini. Untuk mengatasi masalah tersebut, makanan sehat berserat perlu diperkenalkan sejak usia dini. Konsumsi makanan sehat dan berserat tinggi perlu digalakkan untuk meningkatkan taraf kesehatan masyarakat. Salah satu makanan yang sehat dan berserat tinggi adalah produk olahan dari rumput laut berupa agar-agar atau puding. Agar-agar atau puding merupakan salah satu makanan yang merupakan sumber serat yang banyak. Puding hias merupakan kreasi dari puding untuk meningkatkan tampilan sehingga bernilai ekonomi lebih tinggi. Kreasi yang biasa dilakukan adalah dengan menambahkan suntikan agar- agar berwarna terhadap puding sehingga terbentuk hiasan tiga dimensi. Kelopak daun, bunga, putik merupakan bentuk kreasi yang dapat ditambahkan.

Sejak tahun 1985 Pemerintah Republik Indonesia telah melarang zat warna tertentu yang dinyatakan sebagai bahan berbahaya yang digunakan dalam obat, makanan dan kosmetika melalui Permenkes RI No. 239/Menkes/Per/V/85 [1]. Salah satunya adalah rhodamin B yang saat ini masih sering dijumpai pada jajanan anak-anak. Pada tahun 1988, Pemerintah Republik Indonesia telah mengatur pula penggunaan bahan tambahan makanan (Food Additives), salah satunya adalah tentang pewarna (*colour*) melalui Permenkes RI No. 722/Menkes/IX/88 [2]. Dalam Permenkes tersebut disebutkan pewarna adalah bahan tambahan makanan yang dapat memperbaiki dan memberi warna pada makanan. Pada tahun 1991 Badan POM (Pengawasan Obat dan Makanan) telah mengatur tanda khusus pewarna makanan melalui Keputusan Direktur Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan Nomor : 01415/B/SK/IV/91 [3]. Demikian juga pada SNI 01-0222-1995 [4] tercantum macam-macam pewarna alam (*natural colour*) maupun pewarna sintesis (*synthetic colour*) yang aman digunakan pada makanan.

Untuk menjamin nilai nutrisi puding, pewarna yang digunakan adalah ekstrak zat warna alami. Kebutuhan akan zat warna alami akan bertambah terus seiring dengan kesadaran manusia akan kelebihan zat warna alami terhadap kesehatan manusia. Sekitar 300 jenis tanaman dan 30 hewan bisa menghasilkan zat warna alami. Meskipun zat warna alami bisa digantikan oleh zat warna sintesis tetapi dengan semakin berkembang dan bertambahnya kesadaran manusia akan dampak negatif dari produksi dan penggunaan zat warna sintesis, maka zat warna alami yang merupakan sumber daya terbarukan, dinilai lebih menarik dan lebih ramah lingkungan [5].

Pigmen zat warna alami pada tumbuhan dapat berupa [6] klorofil, flavonoid, karotenoid dan betalain. Klorofil merupakan pigmen hijau yang terdapat dalam kloroplas bersama-sama dengan karoten dan xantofil. sedangkan flavonoid, terdiri dari antosianin yaitu pigmen yang berwarna merah, biru dan ungu, antoxantin yang memberikan warna kuning, dan tanin yang berwarna coklat. Karotenoid adalah zat warna kuning oranye

¹ Korespondensi penulis: Fadilah, Telp.08121525484, fadilah@staff.uns.ac.id

dan merah oranye yang larut dalam lemak tetapi tidak larut dalam air. Karotenoid berada dalam lemak bersama-sama dengan klorofil. Betalain terdiri atas betasianin dan betaxantin.

Pigmen zat warna alami pada tumbuhan terdapat pada biji, daun, batang, buah, bunga, ubi. Contoh-contoh pigmen zat warna yang bisa diekstrak dari biji adalah biji buah kesumba/annatto (*Bixa orellana*), dari daun misalnya daun suji (*Dracaena angustifolia*) dan daun katuk (*Sauropus androgynus*). Batang dari kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) juga menghasilkan warna merah, sedangkan dari buah misalnya buah naga (*Hylocereus costaricensis*), labu kuning (*Cucurbita moschata*). Bunga yang menghasilkan zat warna antara lain bunga telang (*Clitoria ternatea*), bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa*), bunga pukul empat (*Mirabilis jalapa*), bunga bougenvil (*Bougainvillea* sp), bunga waru (*Hibiscus tiliaceus*) dan bunga sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis*). Ubi/umbi-umbian yang berwarna seperti buah bit (*Beta vulgaris*), Ubi jalar ungu/kuning/oranye (*Ipomoea batatas* L.) dan wortel (*Daucus carota* L.), rimpang seperti kunyit (*Curcuma longa* L.) dan akar-akaran seperti akar mengkudu (*Morinda citrifolia*) juga menghasilkan zat warna alami.

Ibu-ibu anggota PKK RW 04 Karangasem Kelurahan Gumpang, Kartasura, Sukoharjo merupakan mitra dalam kegiatan pengabdian ini. Pemilihan mitra dilakukan dengan mengingat Kartasura sebagai wilayah yang cukup berkembang secara ekonomi dan semakin merebaknya jajanan tidak sehat. Kegiatan ibu-ibu PKK di RW 04 Gumpang Kartasura mempunyai program meningkatkan kesejahteraan dan kesehatan keluarga. Dengan pertimbangan tersebut perlu dilakukan sosialisasi jajanan sehat. Salah satu parameter jajanan sehat adalah yang tidak menggunakan zat warna yang dilarang pemerintah untuk makanan dan menggunakan pewarna alami yang lebih sehat serta bergizi. Dengan pelatihan pembuatan puding hias yang menggunakan pewarna alami, diharapkan selain dapat meningkatkan gizi anak-anak dan masyarakat umum, kelompok ibu-ibu PKK juga dapat meningkatkan pendapatan dari bisnis puding hias ini.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian dengan judul Pelatihan Ekstraksi Zat Warna Alami dan Aplikasinya dalam Puding Hias terdiri atas dua tahap, yaitu tahap penyuluhan dan pelatihan. Penyuluhan dilakukan dengan materi tentang zat warna alami dan dilakukan sebelum kegiatan pelatihan, sedangkan pelatihan dilakukan dengan cara mendemonstrasikan proses ekstraksi zat warna alami serta aplikasinya dalam puding hias.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan pada masa pandemi covid19, sehingga metode pengabdian yang digunakan adalah dengan mengadakan penyuluhan dan pelatihan secara daring/online untuk mencegah penyebaran covid19. Teknis pelaksanaan kegiatan ini melalui pembuatan video praktek ekstraksi zat warna alami dan aplikasinya pada puding hias. Pembuatan video dilakukan oleh tim Pengabdian Kepada masyarakat dengan tetap memperhatikan protokol kesehatan (memakai masker dan menjaga jarak). Gambar 1 merupakan foto-foto dokumentasi proses pembuatan video.

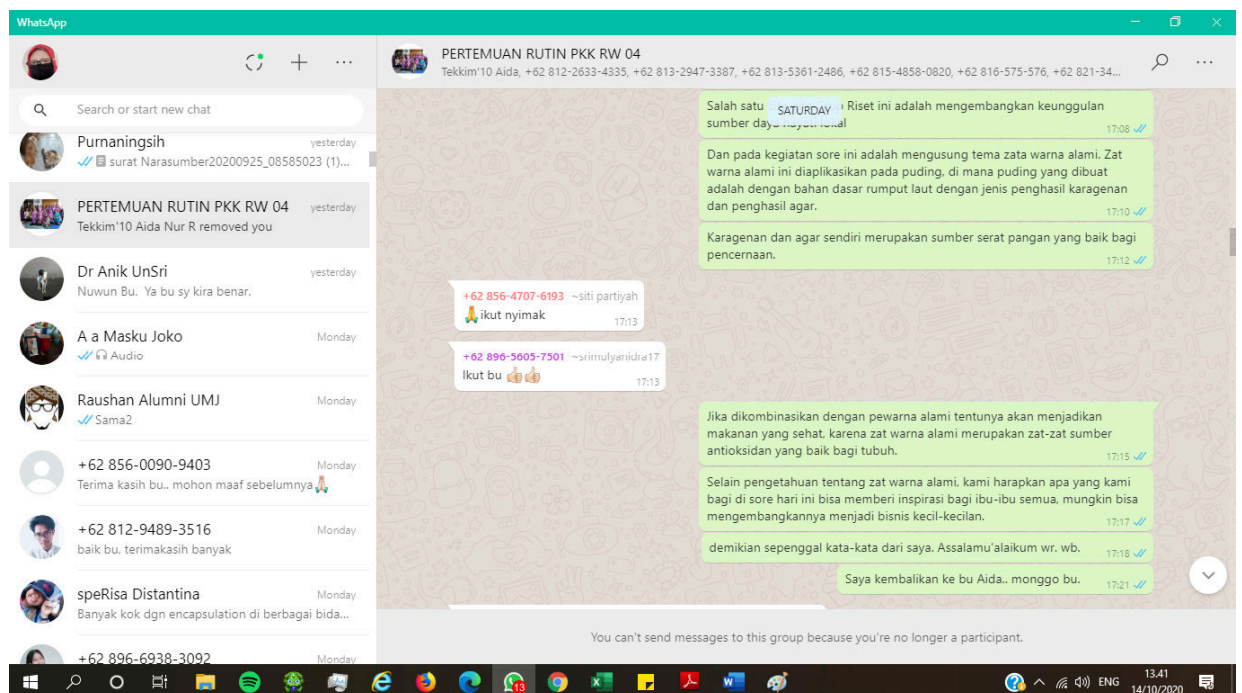
Kegiatan pengabdian diawali dengan penyuluhan tentang pewarna alami. Penjelasan materi penyuluhan dilakukan dengan membagi file di grup WA Ibu-ibu PKK. Selanjutnya diskusi dilakukan melalui percakapan (chatting di grup WA). Dari percakapan yang dilakukan nampak bahwa materi yang disampaikan tim pengabdian mendapat respon yang baik dari anggota grup WA. Untuk pelatihan ekstraksi zat warna alami dan aplikasinya pada puding hias, materi disampaikan melalui video yang diupload di YouTube dengan link https://www.youtube.com/watch?v=p9Zou_YzNSs&feature=youtu.be.

Dalam video tersebut ditunjukkan cara untuk mengekstrak berbagai zat warna alami yaitu mengekstrak zat hijau dari daun pandan dan daun suji, zat warna antosiain dari umbi bit merah dan buah naga, serta kurkumin dari bubuk kunyit. Dalam video tersebut dijelaskan bahwa untuk mengekstrak zat warna dalam suatu bahan, maka jumlah air yang ditambahkan pada bahan yang diekstrak berbeda-beda tergantung dari kandungan air pada bahan tersebut, Misalnya untuk buah naga tidak perlu ditambahkan air sedangkan untuk umbi bit merah perlu ditambahkan air sejumlah separuh dari berat umbi tersebut.

Untuk materi pelatihan aplikasi puding hias dimulai dari pengenalan peralatan yang dipergunakan serta langkah-langkah pembuatan puding hias dimulai dari pembuatan kanvas, membuat filler untuk membuat hiasan pada kanvas serta cara menghias kanvas, Yang penting untuk diperhatikan adalah bagaimana menggantikan pewarna sintesis dengan pewarna alami. Hal ini terkait dengan volume ekstrak zat warna yang ditambahkan ke dalam adonan. Dari percakapan di grup WA terlihat antusiasme anggota grup terhadap hasil puding hias. Gambar 2 menunjukkan percakapan yang ada di dalam grup WA. Peserta ternyata belum puas dengan pelatihan yang dilaksanakan secara online dan meminta tim untuk memberikan pelatihan secara offline (tatap muka langsung).



Gambar 1. Dokumen foto proses pembuatan video.



Gambar 2. Percakapan di dalam grup WA ibu-ibu PKK RW 04 Karangasem Gumpang Kartasura Sukoharjo.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa program pengabdian kepada masyarakat secara daring terlaksana dengan baik melalui grup WA Ibu-ibu PKK RW 04 Karangasem

Kelurahan Gumpang, Kartasura, Sukoharjo. Peserta memperoleh pengetahuan tentang nilai lebih penggunaan zat warna alami, cara memperolehnya dan aplikasinya dalam pembuatan pudding hias..

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] *Permenkes RI No. 239/Menkes/Per/V/85 tentang Zat Warna Tertentu yang Dinyatakan sebagai Bahan Berbahaya.*
- [2] *Permenkes RI No. 722/Menkes/IX/88 tentang Bahan Tambahan Pangan.*
- [3] *Keputusan Direktur Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan Nomor: 01415/B/SK/IV/91 tentang Tanda Khusus Pewarna Makanan.*
- [4] *SNI 01-0222-1995 tentang Bahan Tambahan Pangan.*
- [5] D. Cardon, Natural Dyes. 2007. *Archetype Publications*. London.
- [6] K.M., Davies. 2004. *Plant Pigments And Their Manipulation*. New Zealand: Blackwell Publishing Ltd.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Dirjen Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia yang telah memberikan pendanaan melalui Hibah Riset Grup (HRG)-Pengabdian tahun 2020 PNBP Universitas Sebelas Maret.