



PEMBERDAYAAN KELOMPOK WANITA TANI (KWT) AYU TANI PEKON BULUKARTO KABUPATEN PRINGSEWU MELALUI DIVERSIFIKASI OLAHAN BERBASIS BAYAM DAN JAHE

Desti Ambar Wati^{1*}, Dera Elva Junita², Novi Anggraini, Reviana Dwi Putri⁴,
Rohma Yanti⁵

^{1,2,3,4,5}Program Studi SI Gizi, Fakultas Kesehatan
Universitas Aisyah Pringsewu

*destiambarwati.id@gmail.com

ABSTRAK

Pengembangan berbagai olahan dari bayam dan jahe dengan baik termasuk upaya dalam mendukung program pemerintah melalui diversifikasi pangan. Sasaran dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah Kelompok Wanita Tani (KWT) Ayu Tani. Permasalahan yang terjadi pada mitra adalah terbatasnya ide dalam mengolah hasil budidaya bayam dan jahe. Solusi yang ditawarkan kepada mitra dengan melakukan diversifikasi olahan bayam dan jahe menjadi produk kembang goyang dan minuman jahe instan. Produk tersebut dipilih sekaligus untuk mengembangkan makanan dan minuman tradisional dan sudah melalui proses uji coba serta analisis kandungan gizi dengan *nutrisurvey*. Adapun media yang digunakan sebagai alat bantu pemaparan yaitu buku resep pengembangan produk. Selain meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mengenai diversifikasi pangan, tim juga melakukan edukasi mengenai pengemasan dan teknik pemasaran produk di social media seperti *whatsapp*, *instagram*, dan *facebook*.

Kata Kunci: *Diversifikasi Pangan; Bayam; Jahe; Produk Gizi*

ABSTRACT

*The development of various preparations from spinach and ginger well includes efforts to support government programs through food diversification. The target of this activity is Kelompok Wanita Tani (KWT) Ayu Tani. The problem that occurs with partners is the limited ideas for processing spinach and ginger cultivation products. The solution offered to partners is to diversify processed spinach and ginger into Kembang Goyang and instant ginger drinks. This product was chosen to develop traditional food and drinks and has gone through a trial process and nutritional content analysis using a *nutrisurvey* application. The media used as a presentation tool is a product development recipe book. Apart from increasing knowledge and skills regarding food diversification, the team also provides education regarding packaging and product marketing techniques on social media as *whatsapp*, *instagram*, and *facebook*.*

Keywords: *Food Diversification; Spinach; Ginger; Nutrition Products*

I. PENDAHULUAN

Kelompok Wanita Tani (KWT) Tani Ayu Bulurejo Kabupaten Pringsewu didirikan sejak tahun 2014 dengan anggota sebagian besar berprofesi sebagai ibu rumah tangga, sehingga memiliki waktu luang yang belum dimanfaatkan untuk menambah penghasilan keluarga. Kegiatan utama KWT Bulurejo yaitu budidaya tanaman sayuran dan tanaman herbal. Sayuran merupakan salah satu komoditas hortikultura yang berkembang pesat di Indonesia baik dari segi jumlah produksi maupun mutunya. Beberapa jenis tanaman sayuran yang telah dibudidayakan oleh anggota KWT Tani Ayu Bulurejo yaitu bayam, pakcoy dan kangkung.

Bayam (*Amaranthus spp.*) merupakan satu jenis sayuran daun yang rendah kalori, namun sangat tinggi vitamin, mineral dan fitonutrien lainnya. Bayam mengandung flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan, yang dapat melindungi tubuh dari radikal bebas. Kandungan gizi per 100 gram bayam berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (2020) antara lain: energi (16 kal), karbohidrat (2,9 g), protein (0,9 g), lemak (0,4), zat besi (3,5 mg), kalium (456,4 mg), vitamin c (41 mg). Meskipun kandungan zat besi pada bayam lebih tinggi dibandingkan sayuran hijau lainnya, namun bukan berarti bayam menjadi sumber utama dalam meningkatkan kadar hemoglobin. Hal itu dikarenakan zat besi pada bayam termasuk dalam jenis non-heme. Bayam tergolong sayuran yang mudah rusak. Hal ini disebabkan kandungan air tanaman bayam sangat tinggi yaitu 86,9%. Cara untuk memperpanjang umur simpan bayam dapat dilakukan dengan diversifikasi olahan produk pangan, salah satu bentuk diversifikasi yang dapat dilakukan yaitu penambahan bayam pada produk kembang goyang sebagai pewarna alami dimana sebelumnya produk kembang goyang yang diproduksi oleh kelompok KWT Ayu Tani menggunakan pewarna komersial. Adanya diversifikasi diharapkan akan meningkatkan nilai ekonomis dan dapat mengatasi pendeknya umur simpan bayam segar (Novita, 2005).

Jenis sayuran lain yang dibudidayakan oleh KWT Ayu Tani yaitu kangkung. Sayuran lain yang juga dibudidayakan oleh KWT Gumukrejo yaitu kangkung. Kangkung merupakan tanaman

yang tumbuh dengan cepat dan memberikan hasil dalam waktu 25-30 hari sesudah dilakukan penyemaian. Berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (2020), kandungan gizi pada 100 gram kangkung segar antara lain: protein (3,4 g), lemak (0,7 g), karbohidrat (3,9 g), serat (2,0 g), kalsium (67 mg), fosfor (54 mg), zat besi (2,3 mg), kalium (250,1 mg), dan vitamin c (17 mg).

Pakcoy atau bok choy (*Brassica rapa subsp. Chinensis*) merupakan sayuran yang termasuk dalam family *Brassicaceae*. Menurut USDA (2019), dalam 100 g pakcoy terdapat 95,32 g air, serat 1 g, energi 13 kkal, protein 1,5 g, kalsium 105 mg, fosfor 27 mg, potassium 252 mg, vitamin A 4468 IU, vitamin C 45 mg dan folat 66 µg. Pakcoy termasuk salah satu jenis sayuran yang memiliki permintaan cukup banyak sehingga memiliki peluang yang cukup baik untuk terus dikembangkan (Afthansia dan Maghfoer, 2018).

Jahe merah juga merupakan tanaman yang dapat tumbuh dan berkembang biak dengan mudah pada media tanah yang gembur dan subur (Lidar, 2021). Tanaman ini juga dibudidayakan oleh KWT Ayu Tani. Jahe merah (*zingiber officinale*) yang sudah diekstraksi bermanfaat sebagai antimikroba, antivirus, antioksidan, dan antiinflamasi (Masniah et al., 2021). Di Asia Tenggara pada khususnya, jahe juga telah lama digunakan sebagai obat tradisional untuk mengatasi masalah pencernaan, sakit tenggorokan, batuk, demam, dan lain sebagainya (Kausar T et al., 2021). Jahe mengandung senyawa fenolik seperti gingerol, shogaols dan paradol. Dalam jahe segar, polifenol utamanya adalah gingerol, seperti 6-gingerol, 8-gingerol, dan 10-gingerol. Kandungan fenolik dan flavonoid di dalam jahe dapat berfungsi sebagai antioksidan yang dapat menghambat radikal bebas dalam tubuh (Ahmadifar et al., 2019). Kandungan gizi per 100 gram jahe antara lain: energi (79 kal), karbohidrat (18 g), protein (1,8 g), lemak (0,8), magnesium (43 mg), kalsium (16 mg), dan vitamin C (5 mg) (USDA, 2018). Kandungan serat pada jahe merah lebih tinggi dibandingkan 8,99 % dibandingkan jahe gajah (6,89%) dan jahe emprit (6,59%) (Setyaningrum, 2015).

Tanaman sayuran dan tanaman herbal dapat dijadikan olahan makanan yang memiliki masa simpan lebih lama dan nilai gizi serta bernilai ekonomis tinggi. Oleh karena itu, pentingnya pemahaman dan praktik tentang pengembangan produk pangan lokal dengan memanfaatkan hasil budidaya tanaman sayuran dan tanaman herbal di KWT Tani Ayu Bulurejo ini diharapkan dapat meningkatkan produksi tanaman sayuran dan tanaman herbal, menumbuhkan kreativitas dan produktivitas dari anggota serta meningkatkan pendapatan.

Permasalahan utama yang dihadapi dalam penanganan pascapanen sayuran dan tanaman herbal adalah rendahnya keterampilan dalam mengembangkan sayuran dan tanaman herbal menjadi produk olahan yang memiliki masa simpan lebih lama dan bernilai ekonomis. Sayuran dan tanaman herbal seperti jahe, setelah dipanen kelompok tani langsung menjual produk tersebut. Selama ini harga jual dari sayuran hasil usaha anggota KWT Ayu Tani Bulurejo berkisar antara Rp. 2000 - Rp. 3000 rupiah per ikat dan jahe merah dengan harga Rp.40.000/kg. Berdasarkan permasalahan tersebut perlu dilakukan pemberdayaan pada kelompok tani KWT Ayu Tani dengan cara diversifikasi pangan sebagai upaya untuk mendorong masyarakat agar memvariasikan produk serta dilaksanakannya sosialisasi pengolahan sayuran dan tanaman herbal menjadi produk pangan yang mencakup aspek produksi atau pengolahan, aspek pemasaran dan konsumsi. Beberapa produk pangan yang populer adalah kembang goyang dan wedang jahe. Pemberdayaan pada kelompok tani diharapkan menciptakan Masyarakat yang terampil dalam mengelola lingkungan sekitar yang dapat diolah dan ditumbuhkan dalam kreativitas Masyarakat melalui potensi yang terkandung di dalam tanah hutan yang luas (Saiful Hadi et al., 2018). Program pemberdayaan bagi kelompok tani dapat berjalan dengan baik jika diselenggarakan berdasar pada kebutuhan kelompok tani dan pemanfaatan potensi lokal yang ada.

II. METODOLOGI

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan selama 3 bulan yakni pada bulan

September-Desember 2023. Beberapa tahapan yang dilaksanakan meliputi:

1) Tahap Persiapan

a. Observasi

Melakukan survey lokasi untuk mengetahui potensi bahan pangan yang dapat dikembangkan bersama mitra (KWT Ayu Tani).

b. *Trial Error* Produk

Tahapan selanjutnya tim melakukan *trial error* pembuatan produk untuk menetapkan formulasi terbaik yang ditinjau dari uji organoleptic.

c. Pembuatan Buku Resep

Setelah mendapatkan formulasi terbaik, selanjutnya tim membuat buku resep dari menu kembang goyang ekstra daun bayam dan minuman jahe instant sebagai media edukasi kepada peserta.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan dilaksanakan di rumah ketua KWT Ayu Tani tanggal 23 November 2023 pada pukul 13.00-16.00. Adapun sasaran kegiatan ini yaitu seluruh anggota KWT Ayu Tani.

a. Edukasi dan sosialisasi

Sosialisai dan edukasi dilakukan untuk memberikan pemahaman kepada mitra mengenai hasil analisis situasi mengenai pemanfaatan sayuran dan tanaman herbal seperti bayam dan jahe merah menjadi olahan dengan nilai jual tinggi menggunakan manajemen yang baik. Metode sosialisasi dan edukasi menggunakan sistem pembelajaran dengan partisipasi aktif atau *Participatory Action Learning System* (PALS) secara tatap muka menggunakan media buku resep. Pemaparan materi meliputi :

- 1) Kandungan gizi bayam dan jahe merah
- 2) Manfaat dan keunggulan bayam dan jahe merah bagi kesehatan
- 3) Penjelasan mengenai definisi, formulasi, bahan yang digunakan, karakteristik akhir produk, serta cara pembuatan kembang goyang ekstra bayam dan wedang jahe merah (disajikan dalam diagram alir)

- 4) Keunggulannya dari segi teknologi pengolahan maupun penyimpanan produk kembang goyang ekstra bayam dan wedang jahe merah.
- b. Pelatihan *skill*
- a. Tahap ini tim mendemonstrasikan pembuatan beberapa produk berupa kembang goyang ekstra bayam dan minuman jahe instan kemudian dipraktikkan oleh mitra. Adapun bahan yang digunakan dalam pembuatan 1 resep kembang goyang meliputi daun bayam 75 g, santan 225 ml, tepung beras 250 g, gula halus 40 g, telur 2 butir dan garam 1/2 sdt. Sedangkan jahe instan meliputi jahe instan 250 g, gula pasir 500 g, dan air 500 ml. Selain itu tim juga melakukan pendampingan pembuatan foto produk menggunakan *smartphone* serta memanfaatkan media social untuk pemasaran (*whatsaap, facebook, dan Instagram*)
- c. Evaluasi
- Proses evaluasi mengenai pemahaman pembuatan produk dilakukan dengan memberikan kuesioner *pre post test* sebanyak 10 soal.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan yang dilakukan yaitu sosialisasi potensi dan kandungan gizi sayuran, praktik langsung pembuatan produk kembang goyang ekstra bayam dan minuman jahe instan serta pengemasan. Kegiatan ini merupakan salah satu program pemberdayaan masyarakat untuk membangun dan mengembangkan inovasi dengan cara meningkatkan pengetahuan, memotivasi dan membangkitkan kesadaran akan potensi yang dimiliki oleh masyarakat setempat dengan output yaitu peningkatan perekonomian (Minarni dkk., 2017). Program pemberdayaan bagi kelompok tani dapat berjalan dengan baik jika diselenggarakan berdasar pada kebutuhan kelompok tani dan pemanfaatan potensi local yang ada.

Proses sosialisasi atau edukasi dapat dilakukan tanpa media. Namun edukasi yang dilakukan dengan menggunakan media dapat mempermudah dan memperjelas peserta dalam

memahami materi yang disampaikan. Selama kegiatan sosialisasi berlangsung, kegiatan pengabdian Masyarakat mendapatkan respon positif dari kelompok tani KWT Ayu Tani Bulurejo, hal ini dapat dilihat dari tingginya semangat anggota kelompok tani untuk berpartisipasi dalam pembuatan produk kembang goyang ekstra bayam dan pembuatan minuman jahe instan. Tingginya minat dan semangat kelompok tani membuat kegiatan ini lebih menarik. Pada kegiatan pembuatan produk juga dilakukan simulasi dengan cara peserta ikut mempraktikkan langsung pembuatan produk. Dengan demikian, peserta diharapkan dapat memahami sosialisasi atau edukasi dengan baik.

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilakukan dengan menggunakan media berupa buku resep. Buku resep termasuk dalam jenis booklet yang merupakan media berbentuk buku dengan kombinasi tulisan dan gambar. Adapun kelebihan dari buku resep ini yaitu dapat dibawa pulang oleh peserta, sehingga dapat disimpan dan dibaca berulang. Selain itu, pemberian materi yang ada dibuku resep yang dimasukkan secara tidak langsung dapat lebih mudah dipahami oleh petani. Buku resep dalam kegiatan ini dibuat menyesuaikan dengan sayuran yang ditanam oleh KWT Ayu Tani Bulurejo yaitu bayam, pakcoy dan kangkung dan juga dan tanaman herbal yaitu jahe merah. Adapun isi buku resep tersebut meliputi: alat, bahan dan cara pembuatan produk. Berdasarkan hasil *trial error*, kandungan gizi masing-masing produk per 1 resep yang dianalisis dengan aplikasi *Nutrisurvey* yaitu

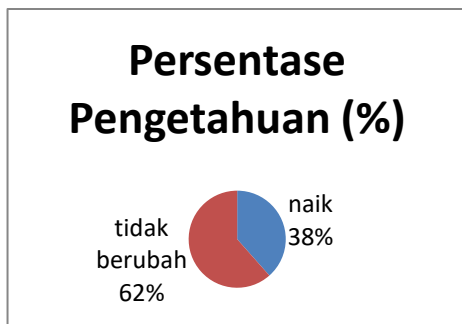
b. Kembang Goyang Ekstra Bayam

Energi (2024,1 kkal), protein(38 g), lemak (88, g), karbohidrat (274,1 g), serat (22,3 g), vitamin c (6,8 g), natrium (1149,9 mg), kalium (1143,1 mg), kalsium (108 mg), fosfor (701,8 mg).

c. Minuman Jahe Instan

Energi (2099,7 kkal), protein (5,3 g), lemak (0,8 g), karbohidrat (537,8 g), serat (5,3 mg), vitamin c (20 mg), natrium (17,5 mg), kalium (632,5 mg), kalsium (87,5 mg), dan fosfor (142,5 mg).

Peningkatan Pengetahuan Peserta



Gambar 1 Peresentase pengetahuan

Kegiatan pengabdian masyarakat kelompok tani KWT Ayu Tani Bulurejo telah terlaksana dengan baik. Berdasarkan Gambar 1 diketahui bahwa sebagian besar peserta (38%) mengalami peningkatan pengetahuan. Hal ini berarti, edukasi atau sosialisasi dengan metode ceramah yang dikombinasikan dengan menggunakan media buku resep (booklet) cukup baik dalam meningkatkan pengetahuan peserta. Menurut Solihah (2020), tercapainya tujuan pemberdayaan Masyarakat secara maksimal dipengaruhi oleh keikutsertaan Masyarakat yang diberdayakan. Antusiasme anggota kelompok tani KWT Ayu Tani dalam mengikuti kegiatan akan mampu mendukung tercapainya tujuan dari kegiatan pengabdian Masyarakat.

Media booklet dipilih sebagai media penyuluhan karena dapat menambah informasi dalam waktu yang relatif singkat. Bentuk booklet menyerupai buku tipis dan berisi informasi yang lengkap, serta memudahkan untuk dibawa kemana-mana (Gustaning, 2014). Informasi yang ada dalam booklet disusun jelas dan rinci sehingga dapat ditangkap dengan baik dan tidak menimbulkan persepsi. Selain itu, gambar yang menarik dalam booklet akan semakin menarik minat sasaran untuk membaca dan fokus pada informasi yang disampaikan karena tidak cepat bosan. Menurut Notoatmodjo, keunggulan dalam menggunakan media setak seperti booklet antara lain dapat mencakup banyak orang, praktis dalam penggunaannya karena dapat dipakai dimana saja dan kapan saja, tidak memerlukan listrik (Notoatmodjo, 2010).

Pengetahuan terjadi setelah setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu objek atau stimulus. Saat memberikan edukasi menggunakan metode ceramah dan media seperti buku resep, indra yang bekerja adalah mata dan telinga. Media penyuluhan jenis booklet ini memiliki kelebihan relative tahan lama, dapat dibaca berulang-ulang, dapat digunakan sesuai kecepatan belajar masing-masing, mudah dibawa serta ekonomis dalam pengadaannya (Ahriadi, 2015). Pulungan (2007) membuktikan bahwa metode pendidikan kesehatan dengan ceramah dapat meningkatkan pengetahuan setelah dilakukan post-test dibandingkan dengan pre-test. Penelitian Herawati (2021) menunjukkan bahwa pemilihan metode dan media yang tepat dapat berpengaruh terhadap pengetahuan hingga sikap seseorang.

Jika ditinjau lebih dalam, rata-rata skor pengetahuan peserta tentang pengolahan dan gizi pangan sebelum dilakukan penyuluhan masih rendah yakni 88.4 ± 9.8 poin. Hal ini diduga karena peserta belum pernah mendapatkan penyuluhan sebelumnya. Menurut Notoatmodjo (2010), salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kurangnya pengetahuan seseorang yaitu kurangnya informasi, informasi merupakan sesuatu yang dapat diketahui sedangkan pengalaman adalah sumber pengetahuan. Selanjutnya skor pengetahuan peserta mengalami peningkatan setelah diberikan penyuluhan yakni 93.3 ± 7.6 poin. Salah satu faktor yang mempengaruhi peningkatan pengetahuan responden adalah penyuluhan dengan menggunakan media booklet. Rata-rata peningkatan skor dalam kegiatan penyuluhan cukup baik yakni 5.4 ± 8.7 poin. Hal ini sejalan dengan penelitian Adawiyani (2013), didapatkan hasil bahwa penyuluhan media *booklet* dapat pengaruh terhadap peningkatan pengetahuan Ibu hamil yang diberikan penyuluhan dengan menggunakan media booklet anemia dibandingkan dengan penyuluhan tidak menggunakan media booklet anemia. Berdasarkan penelitian Fitriani (2015) tentang pengaruh penyuluhan media *Booklet* gizi terhadap peningkatan pengetahuan ibu balita menunjukkan rata – rata peningkatan pengetahuan dari sebelum dan sesudah dilakukannya penyuluhan dengan selisih rata –

rata peningkatan 12,9%, didapatkan kesimpulan bahwa adanya peningkatan secara signifikan antara sebelum dan sesudah penyuluhan dengan media Booklet. Penelitian Musri dkk, 2017 menunjukkan rata – rata peningkatan skor pengetahuan dengan media booklet sebesar 5,7%. Selisih peningkatan hasil rata – rata antara penyuluhan media *booklet* dengan media leaflet jika dibandingkan maka lebih besar selisih peningkatan dengan menggunakan media *booklet*.



Buku Resep Pengembangan Produk

Dokumentasi PKM



V. PENUTUP

Kegiatan ini Pengabdian kepada Masyarakat ini mendapatkan respon yang baik dari KWT Ayu Tani. Rencana keberlanjutan program dengan mitra setelah kegiatan selesai dilaksanakan yaitu mitra dapat melakukan pengembangan produk secara mandiri dengan menerima pesanan konsumen. Pemasaran dengan media sosial yang dilakukan oleh mitra dapat dipantau langsung oleh tim pengusul tanpa terbatas waktu dan tempat.

DAFTAR PUSTAKA

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2020. Tabel Komposisi Pangan Indonesia 2020. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat.
- Afthansia, M dan Maghfoer, M D. 2018. Respons Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) pada Berbagai Konsentrasi Nutrisi dan Media Tanam Sistem Hidroponik. *Jurnal Produksi Tanaman*. vol 6(9) 2233-2240.
- Lidar, S., Purnama, I., & Sari, V. I. (2021). Aplikasi Kascing Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jahe Merah (*Zingiber officinale var. rubrum*). *Jurnal Agrotela*, 1(1), 26-32
- Masniah, M., Rezi, J., & Faisal, A. P. (2021). Isolasi Senyawa Aktif dan Uji Aktivitas Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber officinales*) Sebagai Imunomodulator. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 3(2), 77–91.
- Minarni, E.W., Utami, D.S., dan Prihatiningsih (2017). Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani melalui Optimalisasi Pemanfaatan Pekarangan dengan Budidaya Sayuran Organik Dataran Rendah Berbasis Kearifan Lokal dan Berkelanjutan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 1(2):147-154
- Gustaning, G. 2014. Pengembangan Media Booklet. Universitas Negeri Yogyakarta: Yogyakarta
- Ahriadi.2015.Efektivitas Penggunaan Media Penyuluhan Terhadap Perubahan Perilaku Petani Dalam Budidaya Tanaman Jagung Di Desa Singa Kecamatan Herlang

- Kabupaten Bulukumba. Universitas Muhammadiyah Makasar
Pulungan, 2007. Pengaruh Metode Penyuluhan terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Sikap Dokter Kecil dalam Pemberantasan Sarang Nyamuk Demam Berdarah Dengue (PSN DBD) di Kecamatan Helvetia. Tesis. Ilmu Kesehatan Masyarakat USU Medan.
- Herawati, H. D., Azhari, S.N.A., Nurul, P., Arantika, M. P., Tri S. (2021). Edukasi Gizi Menggunakan Media Booklet dengan atau Tanpa Konseling terhadap Pengetahuan Orangtua dan Konsumsi Sayur dan Buah Anak Prasekolah di Wilayah Urban. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*. 18(1) : 48-58. doi: 10.22146/ijcn.63338
- Notoatmojo S. Promosi kesehatan teori dan aplikasi. Jakarta: Rineka Cipta; 2010
- Kausar T, Anwar S, Hanan E, Yaseen M, Aboelnaga SMH, Azad ZRAA. Therapeutic role of ginger (zingiber officinale) - A review. *J Pharm Res Int*. 2021;33(29B):9–16.
- Ahmadifar E, Sheikhzadeh N, Roshanaei K, Dargahi N. Can dietary ginger (Zingiber officinale) alter biochemical and immunological parameters and gene expression related to growth , immunity and antioxidant system in zebra fish (Danio rerio)? *Aquaculture*[Internet]. 2019;507(November 2018):341–8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2019.04.049>
- Setyaningrum HD, Saparinto C. Jahe. Cibubur: Penebar Swadaya; 2015.
- USDA. Ginger root, raw [Internet]. U.S. Department of Agriculture. 2018. p. Agricultural Research Article. Available from: fdc.nal.usda.gov
- Solihah, R. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Pekarangan Sebagai Warung Hidup Keluarga Di Desa Kutamandiri Kecamatan Tanjungsari. *Kumawula*, 3(2), 204–215. <https://doi.org/https://doi.org/10.24198/kumawula.v3i2.26436>
- Saiful Hadi, S., Miftah, A. A., & Kusnadi, D. (2018). Kompetensi Kepala Desa dalam Pemberdayaan Potensi Desa (Studi Kasus di Desa Muara Madras Kecamatan Jangkat Kabupaten Merangin).
- Adawiyani, R. 2013. Pengaruh Pemberian Booklet Anemia Terhadap Pengetahuan, Kepatuhan Minum Tablet Tambah Darah dan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya* Vol.2, No.2. Surabaya.
- Fitriani, K. 2015. Pagaruh Penyuluhan Media Lembar Balik Gizi Terhadap Peningkatan Pengetahuan Ibu Balita Gizi Kurang di Puskesmas Pamulang Tangerang Selatan. Skripsi. Universitas Islam Negri Jakarta : Jakarta.
- Musri, Rani, A., dan Ismail, N. 2017. Efektivitas Media Promosi Leaflet Terhadap Pengetahuan dan Sikap Ibu Hamil Tentang Inisiasi Menyusu Dini di Kabupaten Pide. Universitas Muhammadiyah Aceh: Banda Aceh