

Budi daya dan Olahan Pangan Berbahan Dasar Umbi Uwi (*Dioscorea alata*) di Moyudan, Sleman

Sri Nabawiyati Nurul Makiyah¹, Sarjiyah², Eni Istiyanti², Sri Tasminatun³, Safinta Nurindra Rahmadhia⁴, Yuli Kuswandari⁵

¹Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta,

²Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta,

³Program Studi Profesi Apoteker Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta,

Jl. Brawijaya, Tamantirto, Kasihan, Bantul, DI Yogyakarta 55183.

⁴Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Industri Pertanian Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta,

Jl. Ahmad Yani, Kragilan, Tamanan, Banguntapan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55191.

⁵Pengurus Cabang Aisyiyah Moyudan Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta.

Kantor PCM Moyudan, Moyudan Sleman DI Yogyakarta

Email: nurul.makiyah@umy.ac.id, sarjiyah@umy.ac.id; eniistiyanti@umy.ac.id, sri.tasminatun@umy.ac.id,

safinta.rahmadhia@tp.uad.ac.id, aidahasna2011@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.18196/ppm.53.1088>

Abstrak

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan Ibu-Ibu tentang budidaya dan pembuatan olahan pangan berbahan dasar umbi uwi. Metode pengabdian masyarakat ini adalah sosialisasi dengan penyuluhan dan praktik pembuatan olahan pangan berbahan dasar umbi uwi yang bekerja sama dengan Pimpinan Cabang Aisyiyah Moyudan Sleman. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Maret 2022, dihadiri 42 orang utusan 20 Ranting Aisyiyah di PCA Moyudan Sleman. Kegiatan ini diawali dengan pre-test dilanjutkan penjelasan materi oleh narasumber, tanya jawab dan diskusi, serta diakhiri dengan post-test. Peserta sangat antusias mengikuti kegiatan ini terbukti dengan hangatnya forum diskusi dan banyak pertanyaan yang dilontarkan. Hasil post-test menunjukkan terjadi peningkatan pengetahuan tentang budi daya dan pengolahan pangan berbahan dasar umbi uwi. Dalam kegiatan lomba inovasi pangan berbahan dasar umbi uwi, peserta menampilkan berbagai inovasi pangan berbahan dasar umbi uwi dengan variasi yang sangat beragam. Juara 1 lomba inovasi pangan berbahan dasar umbi uwi adalah Pimpinan Ranting Aisyiyah (PRA) Karangemasan, juara 2 PRA Bendosari, juara 3 PRA Karang-Mergan, juara harapan 1 PRA Pendulan-Saren dan juara harapan 2 PRA Barepan. Disimpulkan bahwa pendampingan budi daya dan olahan pangan berbahan dasar umbi uwi meningkatkan pemahaman dan keterampilan Ibu-Ibu Aisyiyah di Pimpinan Cabang Aisyiyah (PCA) Moyudan Sleman tentang budi daya tanaman uwi dan pembuatan olahan pangan berbahan dasar umbi uwi.

Kata kunci: Budidaya, olahan pangan, Umbi Uwi (*Dioscorea alata*), Inovasi Pangan, Ibu-Ibu Aisyiyah

Abstract

The purpose of this community service is to increase the understanding and skills of Aisyiyah's woman regarding the cultivation and manufacture of food preparations made from yam tubers. This community service method is socialization with counseling and the practice of making processed food made from yam tubers in collaboration with the Aisyiyah Branch Manager, Moyudan Sleman. The socialization activities were held in March 2022, attended by 42 delegates from 20 Aisyiyah Branches at PCA Moyudan Sleman. This activity begins with a pre-test followed by an explanation of the material, questions and answers and discussion, and ends with a post-test. Participants were very enthusiastic about participating in this activity as evidenced by the warm discussion forum with many questions being asked. The results of the post-test showed that there was an increase in knowledge about the cultivation and processing of food made from yam tubers. For the food innovation competition activity made from yam tubers, participants presented food innovations made from yam with very diverse variations. It was concluded that mentoring on cultivating and processing food made from yam tubers increased the understanding and skills of Aisyiyah's Woman about cultivating yam plants and making food preparations made from yam tubers.

Keyword: Cultivation, food processing, Yam tuber (*Dioscorea alata*), Food Innovation, Aisyiyah Woman

Pendahuluan

Uwi (*Dioscorea alata* L.) merupakan tanaman penting karena merupakan spesies yang memiliki sifat agronomis yang diinginkan untuk produksi berkelanjutan di lahan kering dan menyediakan sumber nutrisi penting untuk makanan alternatif yang mendukung ketahanan pangan [1]. Uwi dianggap sebagai tanaman umbi-umbian ketiga terbanyak setelah singkong dan ubi jalar. Uwi merupakan tanaman kedua setelah singkong sebagai tanaman umbi-umbian tropis yang paling penting [2].

Dioscorea alata L. memiliki kandungan vitamin C lebih tinggi dari ubi jalar [3] dan kandungan protein lebih tinggi dari singkong, dengan kadar protein 0,2-1,8% berat keringnya [4], [5]. *Dioscorea alata* L. mengandung sumber nutrisi penting seperti karbohidrat, protein, lemak,

vitamin dan sumber nutrisi penting lainnya [6], [7]. Oleh karena itu, *Dioscorea alata L.* berpotensi menjadi makanan pokok yang dapat diandalkan dan alternatif sumber pakan. Uwi juga memiliki berbagai kegunaan lain, seperti untuk kosmetik dan tujuan pengobatan, yang dapat dikembangkan di sektor industri [3], [8]. Terlepas dari berbagai manfaat nutrisi yang dimiliki oleh *Dioscorea alata L.*, ternyata di Indonesia, tanaman itu dianggap sebagai tanaman yang tidak populer untuk dikonsumsi dan secara ekonomi pemanfaatannya kurang maksimal [9], [10].

Ibu-ibu Aisyiyah Cabang Moyudan Sleman memiliki aktivitas yang bervariasi dari pegawai negeri, guru, pegawai swasta dan ibu rumah tangga. Lahan pertanian di wilayah Moyudan sebagian besar ditanami padi, dipakai untuk kolam ikan, untuk menanam sayur dan buah-buahan, dan lain-lain. Lahan perumahan yang relatif luas halamannya ditanami pohon dan tanaman hias. Kegiatan abdimas yang pernah dilakukan di Ranting Aisyiyah Betakan adalah sedekah sampah [11]. Selama ini belum ada kegiatan sosial kemasyarakatan terkait aspek lingkungan yang disentuh oleh Ibu-Ibu Aisyiyah Cabang Moyudan ini, mengingat potensinya yang besar untuk menggerakkan warga masyarakat, khususnya masalah ketahanan pangan yang bersumber dari umbi-umbian. Oleh karena itu kegiatan pemberdayaan ibu-ibu Aisyiyah Cabang Moyudan ini untuk menggalakkan warganya agar sadar akan pentingnya budi daya tanaman dan pengolahan hasil pertanian dengan melakukan pengolahan pangan berbahan dasar umbi uwi.

Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan ibu-ibu Aisyiyah tentang budi daya dan pembuatan olahan pangan berbahan dasar umbi uwi.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan ini dilaksanakan dengan metode ceramah dan diskusi interaktif serta praktik pembuatan olahan pangan berbahan dasar umbi uwi. Ibu-ibu anggota Aisyiyah di lingkungan Cabang Aisyiyah Moyudan Sleman diberikan materi sosialisasi tentang budi daya dan prospek pengolahan pangan berbahan dasar umbi uwi. Sebelum kegiatan sosialisasi dilakukan pretes dan setelah kegiatan pelatihan dilakukan postes.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Maret tahun 2022 bekerja sama dengan Pimpinan Cabang Aisyiyah (PCA) Moyudan Sleman. Kegiatan ini dihadiri 42 orang utusan dari 20 Ranting Aisyiyah di PCA Moyudan Sleman. Pada pertemuan pertama dilakukan sosialisasi tentang budi daya dan pengolahan pangan berbahan dasar umbi uwi.

Pada pertemuan ke-2 dilaksanakan lomba inovasi pangan berbahan dasar umbi uwi. Setiap kelompok Ranting Aisyiyah di lingkungan PCA Moyudan Sleman sebanyak 20 kelompok diberikan bahan mentah berupa 250 gram tepung umbi uwi dan dana untuk belanja keperluan pembuatan olahan pangan berbahan dasar tepung umbi uwi. Pada hari Ahad, tanggal 27 Maret 2022 bertempat di aula SMP Muhammadiyah I Moyudan, setiap Ranting Aisyiyah membawa hasil olahan pangan berbahan dasar tepung umbi uwi untuk diperagakan dan dinilai oleh tim juri. Selama penilaian karya inovasi pangan berbahan dasar tepung umbi uwi, diberikan penyuluhan kesehatan tentang Diabetes Melitus dan penatalaksanaannya.

Evaluasi kegiatan ini dilaksanakan dengan cara sebelum sosialisasi dilakukan pretes dan sesudahnya dilakukan *post-test*. Analisis data *pre-test* dan *post-test* dengan uji *paired t-test*.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertema budi daya dan prospek pengolahan pangan berbahan dasar umbi uwi. Uwi berpotensi sebagai sumber karbohidrat dengan indeks glikemik rendah, aman untuk pasien Diabetes melitus. Uwi dapat tumbuh tanpa perlakuan khusus sehingga budidaya dilakukan dengan mudah. Umbi uwi dapat diolah menjadi tepung yang memiliki ketahanan simpan relatif panjang dan dapat diolah menjadi berbagai jenis produk sehingga menjadi bahan baku industri makanan olahan.



Gambar 1. Ibu-Ibu Aisyiyah di lingkungan PCA Moyudan menghadiri acara Sosialisasi Budidaya dan Prospek Pengolahan Pangan Berbahan Dasar Umbi Uwi di Aula SMK Muhammadiyah I Moyudan pada hari Ahad, 6 Maret 2022.

Adapun rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat ini diawali dengan sosialisasi mengenai “Budi daya dan Prospek Pengolahan Pangan Berbahan Dasar Umbi Uwi” pada hari Ahad tanggal 6 Maret 2022 di aula SMK Muhammadiyah 1 Moyudan dengan narasumber Ir. Sarjiyah. MS. dan Ir. Eni Istiyanti, MP., dosen Fakultas Pertanian UMY. Kegiatan ini dihadiri oleh perwakilan 20 Ranting Aisyiyah di wilayah kerja PCA Moyudan Sleman sebanyak 42 orang. Pada sesi budi daya uwi, dijelaskan mengenai Teknik budi daya uwi yang meliputi perbanyak tanaman, penyiapan media tanam, penanaman, pemeliharaan dan pemanenan [12], [13]. Pada sesi pengolahan pangan berbahan dasar umbi uwi dijelaskan tentang variasi olahan pangan yang berpotensi memanfaatkan umbi uwi sebagai bahan dasarnya. Bahkan olahan pangan berbahan dasar umbi uwi ini telah dikenal di negara maju sebagai bahan pewarna makanan, bahan untuk pembuatan kue-kue, es krim, dan lain-lain [14].

Berdasarkan Tabel 1. yang berisi penjelasan tentang karakteristik responden dalam kegiatan abdimas ini yaitu Ibu-ibu Ranting Aisyiyah di lingkungan Pimpinan Cabang Aisyiyah Moyudan Sleman. Responden dalam kegiatan abdimas ada 42 orang. Jenis kelamin responden abdimas ini semuanya wanita (100%). Usia responden rerata adalah $50,09 \pm 8,84$ tahun. Adapun pendidikan yang terbanyak adalah SMA sebesar 66,67%, diikuti pendidikan Sarjana (S-1) sebesar 28,57% dan paling sedikit berpendidikan Pasca Sarjana sebesar 0,06%. Adapun pekerjaan responden paling banyak adalah Ibu Rumah Tangga sebesar 30,95%, diikuti swasta sebesar 19,05%, selanjutnya ASN dan Guru sebanyak 16,67%.

Kegiatan ini diawali dengan *pre-test* dilanjutkan penjelasan materi oleh narasumber, tanya jawab dan diskusi, serta diakhiri dengan *postes*. Peserta sangat antusias mengikuti kegiatan ini

terbukti dengan hangatnya forum diskusi dengan banyak pertanyaan yang dilontarkan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini menunjukkan terjadi peningkatan pengetahuan tentang budi daya dan pengolahan pangan berbahan dasar umbi uwi berdasarkan hasil evaluasi rerata nilai pretes dan postes seperti terlihat pada Tabel 2. Diharapkan peningkatan pengetahuan dapat diikuti dengan perubahan perilaku untuk meningkatkan kesadaran masyarakat untuk melakukan budidaya dan pengolahan pangan berbahan dasar umbi uwi. Perilaku merupakan faktor terbesar kedua yang mempengaruhi kesehatan manusia, baik secara individu, kelompok atau masyarakat [15]. Perilaku kesehatan adalah suatu reaksi seseorang terhadap stimulus atau objek yang berkaitan dengan sakit dan penyakit, sistem pelayanan kesehatan, makanan dan minuman serta lingkungan. Dengan terjadinya peningkatan pengetahuan tentang budidaya dan pengolahan pangan berbahan dasar umbi uwi ini dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Tabel 1. Karakteristi Responden

No	Karakteristik	Jumlah	Persentase
1	Jenis Kelamin:		
	Perempuan	42	100
2	Usia	50,09 ± 8,84	
3	Pendidikan:		
	SMA	28	66,67
	Sarjana	12	28,57
	Pasca Sarjana	2	0,06
4	Pekerjaan:		
	Ibu Rumah Tangga	13	30,95
	ASN	7	16,67
	Guru	7	16,67
	Swasta	8	19,05
	Wiraswasta	5	11,9
	Pensiunan	2	0,06

Tabel 2. Hasil pretes dan postes sosialisasi budidaya dan prospek pengolahan pangan berbahan dasar umbi uwi

No	Waktu	Skor
1	Pretes	84,72 ± 11,58 ^a
2	Postes	94,24 ± 6,63 ^b

Adapun kegiatan pengabdian masyarakat selanjutnya adalah “Lomba Inovasi Pangan Berbahan Dasar Umbi Uwi” pada hari Ahad tanggal 27 Maret 2022 di aula SMP Muhammadiyah 1 Moyudan diikuti oleh 20 Ranting Aisyiyah di wilayah PCA Moyudan. Peserta dengan antusias menampilkan inovasi pangan berbahan dasar uwi dengan variasi yang sangat beragam, dari kembang uwi, brownis uwi, bolu uwi, pukis uwi, nogosari uwi, mie uwi, dimsum uwi, kripik uwi, kue kering uwi, roll cake uwi, pudding uwi dan lain-lain. Di sela-sela penilaian hasil karya inovasi pangan uwi oleh tim juri, peserta lomba diberikan penyuluhan Kesehatan dengan tema “Mengenal Diabetes Melitus & Tata Laksananya” oleh Sri Tasminatun, M.Si., Apt. dosen program studi Profesi

Apoteker FKIK UMY. Materi yang disampaikan adalah tentang definisi Diabetes Melitus, jenis diabetes melitus, tanda dan gejala Diabetes Melitus, kriteria penegakan Diabetes Melitus, tata laksana diabetes melitus, komplikasi diabetes melitus, dan 3 pilar terapi diabetes melitus. Kegiatan ini juga dihadiri dan disambut baik oleh pengurus Aisyiyah Cabang Moyudan Sleman yaitu Dra. Hj. Suharti, Siti Kuswidarsih, S.Ag., Sri Subekti dan Yuli Kuswandari, S.Pd., M.Hum.

Kriteria penilaian olahan pangan berbahan dasar tepung umbi uwi adalah cita rasa, teknik memasak, penampilan, penyajian, dan kerapian. Adapun juri lomba inovasi pangan berbahan dasar umbi uwi diketuai Safinta Nurindra R., S.Si, M.Sc. dosen Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Industri UAD dengan hasil juara 1 dari PRA Karangemasan, juara 2 dari PRA Bendosari, juara 3 dari PRA Karang-Mergan, juara harapan 1 dari PRA Pendulan-Saren dan juara harapan 2 dari PRA Barepan.



Gambar 2. Suasana lomba inovasi pangan berbahan dasar tepung umbi uwi dengan peserta Ibu-Ibu Aisyiyah di lingkungan Cabang Moyudan Sleman pada hari Ahad, tanggal 27 Maret 2022 di aula SMP Muhammadiyah I Moyudan Sleman.



Gambar 3. Tim abdimas Universitas Muhammadiyah Yogyakarta bersama Pengurus Aisyiyah Cabang Moyudan dan para juara “Lomba Inovasi Pangan Berbahan Dasar Umbi Uwi” di Aula SMP Muhammadiyah I Moyudan pada hari Ahad, 27 Maret 2022.

Dalam kegiatan lomba inovasi pangan berbahan dasar umbi uwi, peserta dengan antusias menampilkan inovasi pangan berbahan dasar uwi dengan variasi yang sangat beragam. Adapun hasil penilaian juri lomba inovasi pangan berbahan dasar tepung umbi uwi, juara 1 diraih oleh PRA Karangemasan, juara 2 diraih oleh PRA Bendosari, juara 3 diraih oleh PRA Karang-Mergan, juara harapan 1 adalah PRA Pendulan-Saren dan juara harapan 2 diraih oleh PRA Barepan.

Umbi uwi diharapkan dapat berkontribusi untuk diversifikasi pangan dan keragaman pola makan yang telah diakui dan direkomendasikan secara internasional sebagai komponen kunci dari pola makan sehat sebagai pendekatan berbasis makanan untuk memenuhi nutrisi, mineral dan kebutuhan zat gizi mikro [16], [17]. Uwi belum banyak dikonsumsi seperti singkong dan ubi jalar, dan pengetahuan tentang karakteristik biokimia umbi uwi lokal di Indonesia masih terbatas, terutama di Jawa Timur. Studi sebelumnya tentang umbi uwi di Indonesia lebih difokuskan pada kandungan nutrisi produk tepung uwi [14], [18]. Namun, informasi tentang kandungan nutrisi umbi uwi segar masih sangat minim. Selain itu, sedikit yang diketahui tentang nilai gizi dan metode tentang cara diversifikasi konsumsi uwi di Indonesia [9].

Selain nutrisinya yang tinggi nilai, uwi juga memiliki perbandingan keuntungan untuk produksi yang berkelanjutan karena karakteristik agronomis seperti perbanyakkan yang mudah, toleran kekeringan dan hasil tinggi [19], [20]. Selanjutnya, diversifikasi pangan dan keragaman pola makan dianggap efektif dan lebih berkelanjutan untuk mengurangi malnutrisi *mikronutrien* dibandingkan dengan fortifikasi dan suplementasi pangan [16], [21]. Apalagi program diversifikasi pangan telah menjadi program nasional pemerintah Indonesia untuk mengatasi masalah gizi buruk atau pertumbuhan terhambat dan untuk ketahanan pangan. Saat ini program diversifikasi pangan masih sebatas memanfaatkan tanaman pangan komersial, dan masih jarang memanfaatkan umbi-umbian minor, seperti umbi uwi.

Simpulan

Pendampingan budidaya dan olahan pangan berbahan dasar umbi uwi meningkatkan pemahaman dan keterampilan Ibu-Ibu Aisyiyah di PCA Moyudan Sleman tentang budidaya tanaman uwi dan pembuatan olahan pangan berbahan dasar umbi uwi.

Diharapkan kegiatan ini dapat dilanjutkan dengan program pembuatan tepung umbi uwi yang dapat dimanfaatkan lebih optimal karena lebih lama penyimpanannya dan dapat bermanfaat secara ekonomis untuk dijual atau dipakai sendiri.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada LPM UMY yang telah memberikan dana untuk kegiatan ini dan Pimpinan Cabang Aisyiyah Moyudan, Sleman yang berkenan untuk menjadi Mitra kegiatan ini.

Daftar Pustaka

- [1] S. Washaya, J. F. Mupangwa, and E. Muranda, "Nutritional Value and Utilization of Yams (*Dioscorea steriscus*) by Residents of Bindura Town High Density Suburbs, Zimbabwe," *Adv. Agric.*, vol. 2016, 2016, doi: 10.1155/2016/5934738.
- [2] R. H. Yani, N. Khumaida, S. W. Ardie, and M. Syukur, "Analysis of variance, heritability,

- correlation and selection character of M1 V3 generation cassava (*Manihot esculenta* Crantz) mutants,” *AGRIVITA J. Agric. Sci.*, vol. 40, no. 1, pp. 74–79, 2018, doi: <https://doi.org/10.17503/agrivita.v40i1.844>.
- [3] A. Chandrasekara and T. Josheph Kumar, “Roots and Tuber Crops as Functional Foods: A Review on Phytochemical Constituents and Their Potential Health Benefits,” *Int. J. food Sci.*, vol. 2016, 2016, doi: 10.1155/2016/3631647.
- [4] W. M. Faustina Dufie, I. Oduro, W. O. Ellis, R. Asiedu, and B. Maziya-Dixon, “Potential health benefits of water yam (*Dioscorea alata*),” *Food Funct.*, vol. 4, no. 10, pp. 1496–1501, Oct. 2013, doi: 10.1039/C3FO60064E.
- [5] V. Ferraro, C. Piccirillo, K. Tomlins, and M. E. Pintado, “Cassava (*Manihot esculenta* Crantz) and Yam (*Dioscorea* spp.) Crops and Their Derived Foodstuffs: Safety, Security and Nutritional Value,” *Crit. Rev. Food Sci. Nutr.*, vol. 56, no. 16, pp. 2714–2727, Dec. 2016, doi: 10.1080/10408398.2014.922045.
- [6] I. Ogidi, C. Wariboko, and A. Alamene, “Evaluation of Some Nutritional Properties of Water – Yam (*Dioscorea Alata*) Cultivars in Bayelsa State, Nigeria - EA Journals,” *Eur. J. Food Sci. Technol.*, vol. 5, no. 3, pp. 1–14, 2017, Accessed: May 08, 2022. [Online]. Available: <https://www.eajournals.org/journals/european-journal-of-food-science-and-technology-ejfst/vol-5-issue-3-july-2017/evaluation-nutritional-properties-water-yam-dioscorea-alata-cultivars-bayelsa-state-nigeria/>.
- [7] A. O. Oko, A. C. Famurewa, and T. De Pilli, “Estimation of Nutritional and Starch Characteristics of *Dioscorea alata* (Water Yam) Varieties Commonly Cultivated in the South-Eastern Nigeria,” *Curr. J. Appl. Sci. Technol.*, vol. 6, no. 2, pp. 145–152, Jan. 2015, doi: 10.9734/BJAST/2015/14095.
- [8] T.-S. Wang, C.-K. Lii, Y.-C. Huang, J.-Y. Chang, and F.-Y. Yang, “Anticlastogenic effect of aqueous extract from water yam (*Dioscorea alata* L.),” *J. Med. Plants Res.*, vol. 5, no. 26, pp. 6192–6202, 2011, doi: 10.5897/JMPR11.1126.
- [9] Fauziah and S. Mas’udah, “Explorations diversity of *Dioscorea* spp. varieties from Pasuruan, East Java: Inventory and characterization,” *AGRIVITA J. Agric.*, vol. 37, no. 3, pp. 193–203, 2015, doi: <https://doi.org/10.17503/Agrivita-2015-37-3-p193-203>.
- [10] Trimanto and L. Hapsari, “Diversity and utilization of *Dioscorea* spp. tuber as alternative food source in Nganjuk Regency, East Java,” *AGRIVITA J. Agric. Sci.*, vol. 37, no. 2, pp. 97–107, 2015, doi: <https://doi.org/10.17503/Agrivita-2015-37-2-p097-107>.
- [11] S. N. N. Makiyah and S. Tasminatun, “Pemberdayaan Ibu-Ibu Aisyiyah dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Pembentukan Kelompok Sedekah Sampah,” *J. Abdimas Mahakam*, vol. 4, no. 02, pp. 251–260, 2020.
- [12] A. Sawarti, “Budidaya Sederhana Tanman Uwi Ungu,” 2020. .
- [13] I. Y. Pratama, “Tanaman Uwi: Klasifikasi, Ciri Morfologi, Manfaat, dan Cara Budidaya,” 2021. <https://dosenpertanian.com/tanaman-uwi/>.
- [14] S. Winarti and E. A. Saputro, “Karakteristik tepung prebiotik umbi uwi (*Dioscorea* spp),” *J. Tek. Kim.*, vol. 8, no. 1, pp. 17–21, 2013.
- [15] S. Notoatmodjo, *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: Rineka Cipta, 2007.
- [16] T. L. Blasbalg, B. Wispelwey, and R. J. Deckelbaum, “Econutrition and utilization of food-

- based approaches for nutritional health,” *Food Nutr. Bull.*, vol. 32, no. 1 SUPPL., Mar. 2011, doi: 10.1177/15648265110321s102.
- [17] S. L. Dwivedi, E. T. Lammerts van Bueren, S. Ceccarelli, S. Grando, H. D. Upadhyaya, and R. Ortiz, “Diversifying Food Systems in the Pursuit of Sustainable Food Production and Healthy Diets,” *Trends Plant Sci.*, vol. 22, no. 10, pp. 842–856, Oct. 2017, doi: 10.1016/J.TPLANTS.2017.06.011.
- [18] E. Indrastuti, Harijono, and B. Susilo, “Karakteristik tepung uwi ungu (*Dioscorea alata* L.) yang direndam dan dikeringkan sebagai bahan edible paper,” *J. Teknol. Pertan.*, vol. 13, no. 3, pp. 169–176, 2012, [Online]. Available: <https://jtp.ub.ac.id/index.php/jtp/article/view/371/734> .
- [19] B. Padhan and D. Panda, “Potential of Neglected and Underutilized Yams (*Dioscorea* spp.) for Improving Nutritional Security and Health Benefits,” *Front. Pharmacol.*, vol. 11, p. 496, Apr. 2020, doi: 10.3389/FPHAR.2020.00496/BIBTEX.
- [20] K. Takada, H. Kikuno, P. Babil, K. Irie, and H. Shiwachi, “Water Yam (*Dioscorea alata* L.) is Able to Grow in Low Fertile Soil Conditions,” *Trop. Agric. Dev.*, vol. 61, no. 1, pp. 8–14, 2017, doi: 10.11248/JSTA.61.8.
- [21] O. A. Obayelu and F. R. Osho, “How diverse are the diets of low-income urban households in Nigeria?,” *J. Agric. Food Res.*, vol. 2, p. 100018, Dec. 2020, doi: 10.1016/J.JAFR.2019.100018.