

Upaya Diversifikasi Makanan Diet Penderita Diabetes Mellitus melalui Pemanfaatan Umbi Suweg dalam Program “Konyaku Njowo”

Muhamad Imaduddin¹, Irna Maekawati², Nur Mei Fitriati³, Aris Bagus Pradana⁴

¹Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kudus, ²SMK Tunas Harapan Pati, ^{3,4}Universitas Negeri Semarang
¹imad@iainkudus.ac.id, ²irna.maeka@gmail.com, ³nurmeifitriati@rocketmail.com

Received: 25 Juni 2018; Revised: 18 November 2018; Accepted: 16 Januari 2019

Abstract

“Konyaku Njowo” program is motivated by less optimal use of Suweg tubers that existence so abundant in District Ngaliyan, Semarang City. On the other hand this material is so potential even as an alternative diet food for people with Diabetes Mellitus. The name “Konyaku” was taken in the name of Japanese food made from konjac tubers belonging to *Amorphophallus*. The program aims to increase utilization of suweg tubers (*Amorphophalus* sp.) as well as diversification of diet food. This program focuses on community groups that are women PKK RW 05 and RW 06, Bringin Village, Ngaliyan. This series of programs consists of four stages (1) socialization and provision of materials on the suweg plant; (2) training on making of flour; (3) training in making various processed products; and (4) socialization of nutrition, Diabetes Mellitus and entrepreneurship. The sustainability of this program in the form of monitoring and mentoring work done by the team through cooperation with various parties including the agriculture department and food security office of Semarang city. From the four stages can be concluded the average achievement of the external target of 76.43%. “Konyaku Njowo” program is a series of programs to provide an understanding of Suweg utilization theoretically and practically. Through program, the presence of abundant Suweg can be utilized more optimally.

Keywords: konyaku njowo, suweg tubers, diet food, diabetes mellitus

Abstrak

Program “Konyaku Njowo” dilatarbelakangi oleh kurang optimalnya pemanfaatan umbi Suweg yang keberadaanya melimpah di Kecamatan Ngaliyan, Kota Semarang. Suweg (*Amorphophalus* sp.) ini begitu potensial bahkan sebagai alternatif makanan diet bagi penderita Diabetes Mellitus. Nama “Konyaku” diambil merujuk pada nama makanan Jepang yang terbuat dari umbi konjac yang masuk ke dalam genus *Amorphophallus*. Program ini bertujuan untuk meningkatkan pemanfaatan umbi suweg serta upaya diversifikasi makanan diet. Program ini berfokus pada kelompok masyarakat dampingan yaitu ibu-ibu PKK RW 05 dan RW 06, Kelurahan Bringin, Ngaliyan. Rangkaian program ini terdiri dari empat tahapan (1) sosialisasi dan pemberian materi tentang tanaman suweg; (2) pelatihan pembuatan tepung suweg; (3) pelatihan pembuatan aneka produk olahan; dan (4) sosialisasi materi gizi, Diabetes Mellitus dan wirausaha. Adapun keberlanjutan program ini berupa pemantauan dan pendampingan kerja dilakukan tim bekerja sama dengan berbagai pihak termasuk dinas pertanian dan kantor ketahanan pangan kota Semarang. Dari keempat tahap dapat disimpulkan rata-rata ketercapaian target luaran sebesar 76,43%. Program “Konyaku Njowo” merupakan serangkaian program untuk memberikan pemahaman mengenai pemanfaatan umbi

suweg baik secara teoritis maupun praktis. Dengan program ini, keberadaan umbi suweg yang melimpah dapat dimanfaatkan lebih optimal.

Kata Kunci: *konyaku njowo*, umbi suweg, makanan diet, *diabetes mellitus*

A. PENDAHULUAN

Suweg merupakan nama tanaman yang terdengar asing bagi beberapa orang terutama masyarakat kota. Di Indonesia, jenis tanaman ini belum dikembangkan secara optimal karena keterbatasan informasi mengenai fungsi dan penggunaan bahan baku tersebut. Padahal suweg (*Amorphophallus sp.*) merupakan tanaman yang potensial untuk dikembangkan sebagai komoditi ekspor. Di dalam industri makanan, tepung suweg diekstrak menjadi glukomanan dan dapat digunakan sebagai zat pengental misalnya dalam pembuatan sirup dan sari buah. Di Jepang, tepung glukomanan secara luas digunakan untuk makanan yang dikenal dengan nama shiratake dan konyaku (Lubis et al., 2004).

Suweg dikenal dengan nama daerah walur/ suweg (Jawa), acung (Sunda), dan kruwu (Madura) yang tersebar di daerah tropis dan subtropis. Jenis yang banyak dijumpai di Indonesia adalah *A. campanulatus*, *A. variabilis*, dan *A. Oncophyllus* (Pitojo, 2007). Di Semarang Barat, tepatnya Kelurahan Bringin Kecamatan Ngaliyan ternyata banyak ditemukan umbi suweg yang ada di lahan kosong warga. Berdasarkan kenyataan di lapangan dan wawancara, diketahui bahwa pemanfaatan umbi suweg ternyata belum optimal. Umbi suweg yang tumbuh liar di sekitar perkampungan biasanya dimusnahkan oleh masyarakat karena ketidaktahuan mengenai manfaat dan pengolahan umbi suweg.

Suweg tidak digemari oleh para petani karena suweg berumur relatif panjang, belum ada jalur pemasaran dan harga yang pasti serta mengkonsumsinya relatif sukar. Umbi suweg mengandung Ca-oksalat yang berbentuk jarum dan menyebabkan rasa gatal serta terkandung zat konisin penyebab rasa pahit (Koswara, 2013). Informasi terbatas

mengenai komposisi kimia serta teknik pengolahan suweg, menyebabkan masyarakat enggan untuk memanfaatkan. Di sisi lain, tepung suweg telah banyak dimanfaatkan sebagai obat tradisional diantaranya pembersih darah, pengobatan tumor, asma dan rematik (Singh et al., 2015). Selain itu, *Amorphophallus* adalah tanaman umbi tropis yang berasal dari kelompok aroid sebagai sumber energi, gula, pati, protein dan mineral yang baik. Rata-rata profil nutrisi mengandung pati (11-28%), gula (0,71,7%), protein (0,8-2,60%), lemak (0,07-0,40%) dan Kalori (236-566,70 KJ/100 g) (Holilah, Asranudin dan Kholidha, 2017). Bahkan fakta riset yang dilakukan oleh Didah Nur Faridah, staf pengajar Fakultas Teknologi Pertanian IPB menunjukkan bahwa umbi Suweg (*Amorphophallus campanulatus* B) berpotensi sebagai pangan alternatif diet penderita diabetes mellitus karena termasuk bahan pangan yang memiliki nilai IG rendah (kurang dari 55) yaitu sebesar 42. Nilai IG diketahui dengan mengukur peningkatan kadar glukosa dalam darah selama dua jam setelah makan dengan interval 30 menit. Bahan pangan yang memiliki IG rendah dapat dijadikan sebagai pangan alternatif untuk terapi diet penderita diabetes mellitus, sebab dengan nilai IG rendah bisa menekan peningkatan kadar gula darah penderita (Faridah, 2005).

Dari kenyataan tersebut, rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dan dikemas dalam program “Konyaku Njowo”. Nama “Konyaku” diambil merujuk pada nama makanan Jepang yang terbuat dari konjac. Konjac sendiri merupakan tanaman umbi besar yang masuk ke dalam genus *Amorphophallus* (Supriati, 2016). Negara Jepang kerap memanfaatkan umbi ini jika dibandingkan Indonesia. Tujuan dari program ini adalah untuk meningkatkan pemanfaatan umbi

Upaya Diversifikasi Makanan Diet Penderita Diabetes Mellitus melalui Pemanfaatan Umbi Suweg dalam Program “Konyaku Njowo”

Muhamad Imaduddin, Irna Maekawati, Nur Mei Fitriati, Aris Bagus Pradana

suweg (*Amorpophalus sp.*) serta upaya diversifikasi makanan diet bagi penderita Diabetes mellitus di kelurahan Bringin kecamatan Ngaliyan, kota Semarang.

Secara umum, luaran yang diharapkan dari program ini adalah dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Ngaliyan dalam membuat produk yang berbahan dasar umbi suweg serta menciptakan produk berbahan dasar tersebut menjadi makanan yang dapat dijual maupun untuk dikonsumsi sendiri. Secara khusus, target dari luaran yang diinginkan adalah pengetahuan peserta program mengenai manfaat suweg, potensi tanaman suweg sebagai tanaman komersil, budidaya suweg dan keterampilan pembuatan produk berbahan umbi suweg, pengetahuan tentang penyakit diabetes mellitus serta motivasi berwirausaha. Indikator keberhasilan program ini adalah jika ketercapaian target lebih dari 75% luaran yang diharapkan.

B. PELAKSANAAN DAN METODE

Metode pelaksanaan program yang digunakan yaitu metode deskriptif atau penggambaran suatu obyek. Pelaksanaan program ini bertujuan untuk menggambarkan suatu keadaan akibat dilaksankannya suatu program pelatihan dan pendidikan terkait dengan pemanfaatan tanaman suweg. Pendekatan yang digunakan adalah studi evaluasi (*evaluation study*) dengan tujuan untuk mengadakan evaluasi terhadap program yang dilakukan.

Populasi dalam program ini yaitu warga Bringin Kecamatan Ngaliyan Kota Semarang. Sedangkan sampel yang digunakan adalah ibu-ibu PKK RW 05 dan RW 06. Pengambilan sampel ini berdasarkan kategori tertentu (*purposive sampling*), kategori sampel tersebut yaitu berdasarkan hal berikut: mudahnya memperoleh bahan umbi suweg di RW 05 dan RW 06, kegiatan PKK aktif dilaksanakan, saran dari pihak kelurahan, dan warga bersifat terbuka dan mau bekerjasama. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu

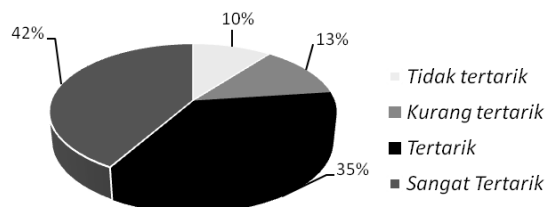
dokumentasi, uji pemahaman/ tes, angket, dan wawancara. Analisis yang dilakukan adalah dengan menggunakan data yang diperoleh dari kegiatan dalam rangkaian program Konyaku Njowo, kemudian dikategorikan berdasar standar yang ditentukan, dideskripsikan, dan dianalisis secara sederhana dengan menggunakan analisis persentase.

Program ini dilaksanakan di Kelurahan Bringin, Kecamatan Ngaliyan, Kota Semarang selama 5 bulan. Pelaksanaan program “Konyaku Njowo” ini dilaksanakan secara bertahap yang meliputi:

1. Tahap I (sosialisasi dan pemberian materi tentang tanaman suweg)
2. Tahap II (pelatihan pembuatan tepung suweg)
3. Tahap III (pelatihan pembuatan aneka produk olahan)
4. Tahap IV (sosialisasi materi gizi, Diabetes Mellitus dan wirausaha)

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Rangkaian program Konyaku Njowo diawali dengan kegiatan sosialisasi program. Sosialisasi dilaksanakan di rumah warga RW 05 dan 06 bersamaan dengan kegiatan rutin PKK. Didasarkan pada hasil sosialisai program, diperoleh 7 kelompok binaan program dengan jumlah total anggota 37 orang. Berdasarkan analisis angket pasca sosialisasi dapat diketahui tingkat ketertarikan peserta terhadap program ini sebagaimana diperlihatkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tingkat Ketertarikan terhadap Program Konyaku Njowo

Didasarkan pada Gambar 1. dapat diketahui bahwa terdapat kecenderungan ketertarikan warga terhadap program yang ditawarkan tim pengabdian masyarakat.

Setelah dilakukan sosialisasi, kegiatan dilanjutkan dengan kegiatan Tahap I yaitu pemberian materi mengenai potensi tanaman suweg sabagai tanaman komersil). Kegiatan ini berupa kegiatan pemaparan dalam kelas dengan dipandu oleh tim pengabdian dan bekerja sama dengan pihak dinas pertanian kota Semarang.

Sebagaimana dilihat pada Gambar 2., bagian tanaman suweg yang berpotensi komersil adalah pada bagian umbi suweg. Tanaman suweg berbatang lunak, tidak membentuk kayu, dan dapat tumbuh semusim atau dua musim atau sebagai tanaman tahunan (Supriati, 2016). Suweg termasuk genus *Amorphophallus*. Genus ini termasuk ke dalam famili *Araceae* dan diperkirakan terdapat 170 jenis di dunia. Tanaman ini merupakan tumbuhan herba tahunan dan memiliki organ penyimpanan bawah tanah berupa umbi. Umbi biasanya berbentuk bulat pipih dan menjadi besar setelah mencapai tahap dewasa (Kasno et al., 2006).



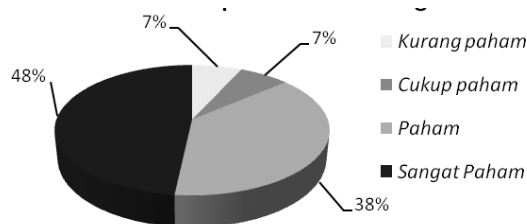
Keterangan:

1. Daun
2. Umbi
3. Bunga

Gambar 2. Morfologi Umbi Suweg
 (Sumber: Dok. Pribadi &

<https://id.wikipedia.org/wiki/Suweg>)

Berdasarkan analisis angket pemahaman yang diisi oleh 29 peserta, diperoleh diagram sebagaimana pada Gambar 3. Hasil menunjukkan bahwa terdapat kecenderungan pemahaman terkait dengan morfologi tanaman suweg dan potensi umbi suweg sebagai tanaman komersil.



Gambar 3. Diagram Tingkat Pemahaman Peserta terhadap Tanaman Suweg.

Setelah dilaksanakan kegiatan pemaparan kelas, tahapan selanjutnya adalah pendampingan kelompok yang telah terbentuk. Kegiatan Tahap II sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 4.

Pembuatan tepung suweg dimulai dengan mengiris-iris tipis umbi kemudian direndam dengan menggunakan air kapur atau garam kira-kira 1 jam hingga getah umbi hilang. Selanjutnya, umbi dicuci bersih dan dikeringkan. Setelah kering, umbi kering ditumbuk halus dan diperoleh tepung suweg. Tepung suweg adalah hasil olahan dari umbi suweg yang dihilangkan kulitnya, dikeringkan, dihaluskan, dan diayak halus. Tepung suweg digunakan sebagai pengganti tepung terigu sebagaimana pemanfaatan dalam pembuatan kulit bakpao oleh Wijayanti, Dewi dan Maukar (2010).

Salah satu hal yang perlu diketahui dan diperhatikan dalam pengolahan umbi suweg adalah rasa gatal jika terkena getah. Oleh karena itu, proses pengupasan umbi disarankan menggunakan sarung tangan. Untuk mengurangi rasa gatal pada umbi, dilakukan perendaman dengan menggunakan garam atau air kapur. Sifat fisik tepung suweg jenis suweg antara lain halus, berwarna putih keabu-abuan atau kecokelat-cokelatan.



Gambar 4. Aktivitas Pembuatan Tepung Suweg Bersama Warga Dampingan

Tepung suweg dapat dimanfaatkan sebagai suplemen atau dicampur dengan

Upaya Diversifikasi Makanan Diet Penderita Diabetes Mellitus melalui Pemanfaatan Umbi Suweg dalam Program “Konyaku Njowo”

Muhamad Imaduddin, Irna Maekawati, Nur Mei Fitriati, Aris Bagus Pradana

aneka tepung lain untuk membuat aneka panganan (Waspadji, 2004). Pada pelatihan tahap II ini diberikan ± 30 kg umbi dan didapatkan ± 10 kg tepung suweg. Pemeriksaan laboratoris dilakukan di laboratorium Kesehatan Pemprov Jateng. Hasil menunjukkan umbi basah suweg dan tepung suweg negatif sianida sedangkan kadar air pada tepung sebesar 10,87%. Hal ini menunjukkan hasil tepung suweg termasuk baik karena kadar airnya di bawah 12%.

Pada tahap selanjutnya (Tahap III) dibuat berbagai macam produk olahan suweg yang terdiri dari Konyaku Suweg, Mie Konyaku, Keripik Suweg, Klepon Suweg, dan Pasta Suweg (Gambar 5).



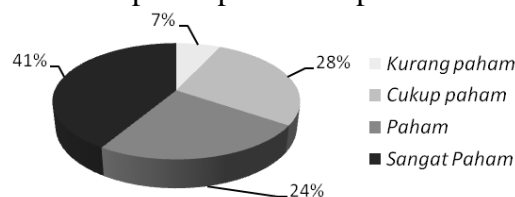
Gambar 5. Produk-produk Hasil Kegiatan PKMM Konyaku Njowo

Selanjutnya, berbagai produk olahan tersebut dilakukan penilaian oleh 19 responden. Penilaian ditinjau dari warna, tekstur, bentuk, kekenyalan, rasa, dan ketahanan. Kriteria yang digunakan: 0,00-1,00 = kurang layak; 1,01-2,00 = cukup layak; 2,01-3,00 = layak dengan perbaikan; 3,01-4,00 = layak tanpa perbaikan; 4,01-5,00 = sangat layak. Skor rata-rata keseluruhan produk adalah 3,9 dengan skor maksimum 5. Hasil nilai produk termasuk kriteria kisaran produk layak dikomersilkan. Ketercapaian tahap III ini sebesar $[(3,9/5) \times 100\%] = 78\%$.

Pada pembuatan aneka produk olahan suweg ini, hanya sebatas proses pengolahan. Sedangkan untuk konsumsi khusus bagi penderita diabetes mellitus harus direncanakan sesuai kondisi pasien. Kondisi tersebut meliputi cara hidup, pola jam kerja, latar belakang kultur, tingkat pendidikan, penghasilan, dan faktor-faktor lainnya.

Kebutuhan kalori pada penderita diabetes mellitus tidak berbeda dengan non diabetes yaitu harus dapat memenuhi kebutuhan untuk aktivitas baik fisik maupun psikis, dan untuk mempertahankan berat badan supaya mendekati ideal (Waspadji, 2004).

Tahapan terakhir dari rangkaian program ini adalah kegiatan sosialisasi materi gizi, Diabetes Mellitus (DM) dan wirausaha. Pemahaman materi DM meliputi pemahaman peserta program mengenai penyakit DM yang meliputi, jenis DM, penyebab DM dan bagaimana penanggannya. Berdasarkan analisis data pemahaman 29 peserta diperoleh diagram sebagaimana Gambar 6. Dengan demikian, kecenderungan pemahaman peserta pada level paham.



Gambar 6. Diagram Tingkat Pemahaman Peserta terhadap DM.

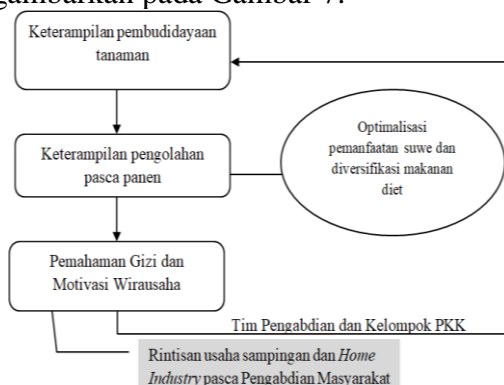
Selain ditinjau dari pemahaman terhadap penyakit DM, peserta juga dievaluasi berdasarkan minat untuk berwirausaha dengan bahan tepung suweg. Berdasarkan data angket minat kewirausahaan yang diisi oleh 37 anggota kelompok binaan dapat diketahui bahwa rata-rata minat tergolong kuat. Dengan skor rata-rata 76,71.

Didasarkan pada keempat tahap yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan rata-rata ketercapaian target luaran sebesar 76,43%. Dengan demikian, ketercapaian target lebih dari 75% luaran yang diharapkan sehingga dapat dikatakan bahwa program ini telah berhasil.

Program Konyaku Njowo merupakan program yang berkelanjutan, artinya setelah pelaksanaan program selesai, masih ada kegiatan follow-up atau tindak lanjut. Adapun follow-up atau tindak lanjut dari pelaksanaan program adalah kegiatan pemantauan dan pendampingan bekerja sama dengan berbagai pihak. Kantor ketahanan

Pangan kota Semarang bekerja sama dengan tim pengabdian masyarakat untuk mempromosikan produk-produk hasil olahan suweg.

Salah satu wujud kerja samanya adalah keikutsertaan produk warga dalam berbagai kegiatan pameran produk pangan hingga saat ini. Hal ini sebagai alat promosi produk-produk yang dihasilkan dari program sehingga pembuatan produk berbahan suweg diharapkan dapat menjadi rintisan usaha sampingan atau home industry di masa yang akan datang. Berikut merupakan pola keberlanjutan program Konyaku Njowo yang digambarkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Pola Keberlanjutan Program

Hal lain terkait dengan keberlanjutan program adalah hasil olahan produk berbahan umbi suweg semakin variatif. KSU Astari yaitu koperasi serba usaha yang dikelola oleh warga binaan program telah berhasil mengkreasikan berbagai macam produk seperti brownies dan berbagai macam kue kering dengan menggunakan tepung suweg. Gambar 8. Menunjukkan beberapa produk yang telah dikembangkan.



Gambar 8. Produk olahan suweg kreasi warga (KSU Astari)

D. PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan serangkaian kegiatan yang telah dilaksanakan dalam program ini dapat kami simpulkan:

1. Program “Konyaku Njowo” merupakan serangkaian program untuk memberikan pemahaman mengenai pemanfaatan tanaman dan umbi suweg (*Amorphophalus* sp.) yang dilakukan baik secara teoritis maupun praktis di kelurahan Bringin kecamatan Ngaliyan. Dengan adanya program ini, maka keberadaan umbi suweg yang melimpah dapat dimanfaatkan secara optimal.
2. Pelaksanaan program “Konyaku Njowo” ini dilaksanakan secara bertahap. Dari keempat tahap dapat disimpulkan rata-rata ketercapaian target luaran sebesar 76,43%. Jadi, ketercapaian target lebih dari 75% luaran yang diharapkan sehingga dapat dikatakan bahwa program ini telah berhasil.

Saran

Saran yang dapat direkomendasikan dalam program ini yaitu:

1. Program “Konyaku Njowo” dapat dilanjutkan secara mandiri oleh masyarakat binaan, serta dimodifikasi untuk kegiatan pengembangan produk berbahan umbi suweg ataupun bahan lain yang bermanfaat bagi penderita diabetes mellitus.
2. Diharapkan tanaman suweg dikembangkan sebagai tanaman pertanian dengan memanfaatkan sistem tumpang sari di bawah pohon teduhan.
3. Kader binaan program diharapkan meningkatkan kreativitasnya untuk membuat inovasi-inovasi produk berbahan umbi suweg.
4. Promosi produk berbahan suweg seharusnya terus dilakukan terutama sebagai produk makanan diet bagi penderita diabetes mellitus.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Faridah, D. N. (2005). Sifat Fisiko Kimia Tepung Suweg (*Amorphophallus*

Upaya Diversifikasi Makanan Diet Penderita Diabetes Mellitus melalui Pemanfaatan Umbi Suweg dalam Program “Konyaku Njowo”

Muhamad Imaduddin, Irna Maekawati, Nur Mei Fitriati, Aris Bagus Pradana

- campanulatus B1.) dan Indeks Glisemiknya. *Teknologi dan Industri Pangan*, hal. 254–259.
- Holilah, H., Asranudin, A. dan Kholidha, A. N. (2017) “Sifat fisika kimia tepung suweg” (September), hal. 20–21.
- Kasno, A. et al. (2006). Prospek Suweg Sebagai Bahan Pangan Saat Paceklik. in Balitkabi: Inovasi teknologi kacang-kacangan dan umbi-umbian mendukung kemandirian pangan & kecukupan energi, hal. 257–262.
- Koswara, S. (2013) *Teknologi Pengolahan Umbi-umbian (Bagian 2 : Pengolahan Umbi Porang)*, Tropical Plant Curriculum (TPC) Project. Bogor.
- Lubis, E. H. et al. (2004). Mempelajari Pengolahan Glokomanan Asal Iles-iles dan Penggunaannya dalam Produk Makanan, *Journal of Agro-Based Industry*, 21(2), hal. 31–41.
- Pitojo, S. (2007). *Seri Budi Daya Suweg*. Yogyakarta: Kanisius.
- Singh, A. et al. (2015). Quality attributes and acceptability of bread made from wheat and *Amorphophallus paeoniifolius* flour. *Journal of Food Science and Technology*, 52(11), hal. 7472–7478. doi: 10.1007/s13197-015-1834-z.
- Supriati, Y. (2016). Keanekaragaman Iles-iles (*Amorphophallus* spp.) dan Potensinya untuk Industri Pangan Fungsional, Kosmetik, dan Bioetanol. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 35(2), hal. 69. doi: 10.21082/jp3.v35n2.2016.p69-80.
- Waspadji, S. (2004). *Pedoman Diet Diabetes Melitus I. II*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Wijayanti, M., Dewi, D. R. S. dan Maukar, A. L. (2010). Studi Alternatif Pembuatan Bakpao dengan Menggunakan Tepung Suweg sebagai Pengganti Tepung Terigu, *Widya Teknik*, 9(2), hal. 193–202.