

PELATIHAN PEMBUATAN NUGGET KELOR (*MORINGA OLEIFERA*) SEBAGAI ALTERNATIF MAKANAN TINGGI PROTEIN BAGI ODHA DI RUMAH SINGGAH KEBAYA

TRAINING MAKING NUGGET KELOR (*MORINGA OLEIFERA*) AS AN ALTERNATIVE HIGH PROTEIN FOODS FOR ODHA AT KEBAYA HALFWAY HOUSE

Jihan Novita Sari¹, Soepri Tjahjono Moedji Widodo^{2*}, Inayah³, Metty⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Gizi Program Sarjana, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Respati Yogyakarta
¹jihannovitasari@gmail.com, ^{2*}soeprij@gmail.com, ³rey_nay77@yahoo.co.id, ⁴mettyiskandar@gmail.com
***penulis korespondensi**

Abstrak

Terdapat lebih dari 500 Orang Dengan HIV dan AIDS (ODHA) di Yogyakarta, 11 diantaranya adalah waria yang merupakan kelompok rentan dan tinggal di Rumah Singgah Kebaya Yogyakarta. Memburuknya status gizi merupakan risiko tertinggi penyakit ini sehingga kesehatan umum pada ODHA cepat menurun. Hal ini menunjukkan bahwa apabila konsumsi makanan pada ODHA mengalami kekurangan dapat menyebabkan malnutrisi (gizi buruk), sehingga mempercepat perkembangan penyakit HIV dan dapat menurunkan imun orang tersebut. Pengabdian Kepada Masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan dan pendampingan kepada juru masak di Rumah Singgah Kebaya agar dapat mengolah makanan dan menyajikan makanan dengan gizi tinggi yang diperlukan oleh ODHA. Pengabdian masyarakat yang dilakukan adalah pelatihan pembuatan nugget menggunakan metode demonstrasi. Sebanyak 12 panelis berpartisipasi untuk menilai tingkat kesukaan terhadap nugget kelor yang meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur dengan menggunakan metode *Scoring Hedonic Scale Test*. Skala penilaian tingkat kesukaan yang didapat ditransformasikan menggunakan diagram *spider web* untuk melihat luas tingkat kesukaan panelis terhadap nugget kelor dan hasilnya menunjukkan bahwa nugget kelor memiliki warna, rasa, aroma dan tekstur yang disukai oleh panelis, sehingga dapat disimpulkan bahwa nugget kelor dapat diterima oleh panelis dan dapat dijadikan sebagai alternatif lauk atau makanan tinggi protein dan zat gizi bagi ODHA di Rumah Singgah Kebaya Yogyakarta.

Kata Kunci: ODHA; Nugget Kelor; Tingkat Kesukaan

Abstract

There are more than 500 people living with HIV and AIDS (ODHA) in Yogyakarta, 11 of whom are waria who are a vulnerable group and live in the Kebaya Shelter House in Yogyakarta. Deteriorating nutritional status is the highest risk of this disease so that the general health of ODHA is rapidly declining. This shows that if the consumption of food in ODHA is deficient, it can cause malnutrition (malnutrition), thus accelerating the development of HIV disease and can reduce the person's immunity. This Community Service aims to provide training and assistance to cooks at the Kebaya Shelter House so that they can process food and serve food with high nutrition needed by ODHA. Community service carried out is training in making nuggets using the demonstration method. A total of 12 panelists participated to assess the level of preference for Moringa nuggets which include color, aroma, taste and texture using the *Scoring Hedonic Scale Test* method. The level of preference rating scale obtained was transformed using a spider web diagram to see the

breadth of the panelists' preference for Moringa nuggets and the results showed that Moringa nuggets had the color, taste, aroma and texture favored by the panelists, so it could be concluded that Moringa nuggets were acceptable to the panelists and can be used as an alternative side dish or food high in protein and nutrients for ODHA at the Kebaya Shelter House, Yogyakarta.

Keywords: ODHA; Nugget *Moringa oleifera*; level of likes

1. PENDAHULUAN

Kasus HIV AIDS di dunia dari tahun ke tahun meningkat. Data menunjukkan bahwa hingga akhir tahun 2017 terdapat 36,9 juta orang hidup dengan HIV, dengan 1,8 juta infeksi baru di tahun yang sama [1]. Berdasarkan jumlah kumulatif infeksi HIV sampai dengan Desember 2017 di Indonesia adalah sebanyak 280.263 kasus, dengan jumlah kumulatif AIDS sebanyak 102.667 kasus terhitung dari tahun 1987 hingga Desember 2017 [2]. Sejak pertama kali dilaporkan di Indonesia tahun 1987 sampai bulan Maret tahun 2019, kasus HIV AIDS yang telah dilaporkan adalah 461 (89,7%) dari 514 kabupaten/kota di seluruh Indonesia. Data ini menunjukkan bahwa kasus HIV AIDS cenderung meluas keberadaannya di Indonesia [3].

Data terakhir, sampai Desember 2019, jumlah kumulatif kasus HIV yang dilaporkan adalah sebanyak 338.363, yaitu 58,7% dari estimasi ODHA tahun 2019 sebanyak 640.443. Saat ini ada 5 provinsi dengan jumlah kasus HIV tertinggi yaitu DKI Jakarta (60.501 kasus) diikuti Jawa Timur (50.060 kasus), Jawa Barat (35.529 kasus), Papua (33.485 kasus) dan Jawa Tengah (29.048 kasus). Jumlah AIDS yang dilaporkan dari tahun 2005 sampai dengan tahun 2019 relatif stabil setiap tahunnya. Jumlah kumulatif AIDS dari tahun 1987 sampai dengan bulan Maret tahun 2019 sebanyak 115.601 orang. Sementara itu, saat ini ada 5 propinsi dengan jumlah AIDS terbanyak yaitu Papua (22.544 orang), Jawa Timur (20.113 orang), Jawa Tengah (10.548 orang), DKI Jakarta (10.116 orang) dan Bali (8.147 orang) [4].

Bila menilik kasus HIV/AIDS, setiap orang dapat terinfeksi. Beberapa kelompok orang dengan risiko penularan tinggi antara lain komunitas Lesbian, Gay, Bisexual and Transgender (LGBT), pekerja seksual, pengguna jarum suntik bersama dan penghuni lapas. Terdapat lebih dari 500 ODHA di Yogyakarta, 12 diantaranya adalah waria yang merupakan kelompok rentan dan tinggal di Rumah Singgah Kebaya Yogyakarta.

Memburuknya status gizi merupakan risiko tertinggi penyakit ini sehingga kesehatan umum pada orang dengan HIV DAN AIDS (ODHA) cepat menurun [5]. Hal ini menunjukkan bahwa apabila konsumsi makanan pada ODHA mengalami kekurangan dapat menyebabkan malnutrisi (gizi buruk), sehingga mempercepat perkembangan penyakit HIV dan dapat menurunkan imun orang tersebut. Status gizi pada ODHA dapat terlihat dari massa otot yang menggambarkan cadangan protein. Infeksi HIV yang tidak diterapi ditandai dengan hilangnya protein otot dengan cepat dan lebih tepatnya hilangnya massa sel tubuh yang tidak dapat diukur secara langsung pada pemeriksaan klinis rutin. Hilangnya massa otot dan viseral dapat tertutupi oleh bertambahnya cairan ekstra sel dan atau massa lemak, sehingga penurunan berat badan, IMT dan riwayat penurunan berat badan tidak dapat digunakan sebagai prediktor prognosis. Malnutrisi dapat berperan pada frekuensi dan derajat keparahan infeksi yang terlihat pada penyakit AIDS dengan melibatkan fungsi imun. Defisiensi kalori, protein, tembaga, seng, selenium, besi, asam lemak esensial, vitamin B6, asam folat, dan vitamin A, C, E, kesemuanya dapat mengganggu fungsi imun. Penurunan berat badan yang signifikan juga dapat merusak organ tubuh yang dapat meningkatkan risiko kematian dari infeksi [6].

Diet yang diberikan kepada orang dengan HIV AIDS harus kaya akan karbohidrat, protein, vitamin, dan mineral. Pemberian gizi yang tepat dan cukup berfungsi untuk menjaga jaringan, sel, maupun organ-organ dalam tubuh penderita HIV dapat bekerja lebih baik. Prinsip dukungan gizi terhadap pasien HIV AIDS adalah mencegah terjadinya malnutrisi dan kekurangan tenaga, mengembalikan dan mempertahankan berat badan ideal, meningkatkan kemampuan tubuh melawan berbagai infeksi, menghambat perkembangan penyakit HIV ke AIDS, meningkatkan efek obat-obatan, serta memperbaiki dan meningkatkan kualitas hidup [7].

Pada pemberian suplementasi berupa multivitamin dan mineral kompleks termasuk zat besi kepada penderita HIV memiliki pengaruh terhadap sel darah putih dalam tubuh. Zat besi merupakan salah satu unsur zat gizi yang berperan penting dalam menjaga pertahanan imun tubuh, karena pada saat kadar zat besi menurun, sel-sel imun dalam tubuh cenderung juga mengalami penurunan dalam mempertahankan fungsinya untuk menjaga kekebalan tubuh. Kurangnya zat besi dalam tubuh akan memberikan dampak negatif sehingga menyebabkan terjadinya penurunan aktivasi sel limfosit dalam siklus sel (regenerasi sel), serta menghambat pembentukan antibodi sehingga proses penggandaan virus HIV dalam sel akan lebih cepat terjadi. Peran zat besi bagi penderita HIV adalah mendukung peningkatan kadar sel limfosit dalam darah. Turunnya kadar besi dalam tubuh akan sejalan dengan melemahnya kemampuan pertahanan tubuh dalam mempertahankan kekebalan tubuhnya, menghambat proses penyerapan zat gizi serta menurunnya sensitivitas sistem imun terhadap masuknya penyakit disertai penurunan aktivitas fagositosis (perusakan benda/zat asing oleh sel darah putih).

Daun kelor (*Moringa oleifera*) merupakan salah satu jenis sayuran yang mengandung zat besi. Daun kelor memiliki berbagai kandungan nutrisi yang bermanfaat [8]. Kandungan yang paling diunggulkan pada tanaman ini yaitu protein, vitamin A (β -karoten), dan zat besinya yang tinggi sehingga bagus untuk dikonsumsi dan dapat memenuhi kebutuhan gizi terutama pada kelompok rawan [9]. Tidak hanya itu, daun kelor juga mengandung berbagai macam asam amino di mana hal ini jarang sekali ditemui pada sayuran [10]. Manfaat lain yang dimiliki daun kelor yaitu mampu meningkatkan status gizi pada anak malnutrisi. Daun kelor dapat mengatasi masalah gizi buruk di berbagai negara dengan cara menambahkannya kedalam makanan sehari-hari anak [11]. Agar zat gizi yang terkandung dalam daun kelor dapat dimanfaatkan tubuh, maka perlu diolah menjadi makanan yang tinggi protein dan juga digemari oleh masyarakat seperti halnya Nugget. Nugget adalah jenis olahan daging restrukturisasi yaitu daging yang digiling dan di bumbu, kemudian diselimuti oleh perekat tepung, pelumuran tepung roti (breading), dan di goreng [12]. Seorang ahli gizi harus terlibat dalam membimbing pasien atau keluarga pasien untuk menyiapkan makanan bergizi.

2. METODE KEGIATAN

Pengabdian masyarakat yang dilakukan adalah pelatihan pembuatan nugget kelor kepada juru masak di rumah singgah kebaya, selama 6 (enam) jam dari pukul 08.00 sampai dengan pukul 14.00. Kegiatan pelatihan dilaksanakan oleh dosen dan mahasiswa program studi gizi program sarjana yang memiliki kompetensi di bidang gizi kuliner dan gizi masyarakat. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah demonstrasi. Untuk melihat tingkat kesukaan panelis terhadap nugget kelor yang telah dibuat, maka pengabdian masyarakat ini menggunakan 12 panelis untuk menilai tingkat kesukaan terhadap nugget kelor yang meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur. Metode yang digunakan dalam penilaian tingkat kesukaan adalah metode *Scoring Hedonic Scale Test* dengan mengisi formulir *Hedonic Scale Test* yang telah disediakan tim pengabdian masyarakat saat pengujian. Skala penilaian tingkat kesukaan

ditransformasikan dengan diagram *spider web* untuk melihat luas tingkat kesukaan panelis terhadap nugget kelor.

Alat-alat yang digunakan yaitu panci kukusan, blender untuk bumbu, baskom untuk tempat bahan, sendok makan, pisau, talenan, wajan, spatula, mangkok 3, kompor, piring 2 dan loyang ukuran sedang. Bahan-bahan yang dibutuhkan untuk membuat nugget (30-40 potong) yaitu 250 g dada ayam yang sudah dihaluskan, 50 g daun kelor, 50 g tahu putih, 30 g tepung roti, 50 ml susu, 3 sdm minyak, 2 butir telur, 3 siung bawang putih, 1 sdm bawang merah, 8 cm batang seledri, cincang halus, 2 sdm tepung tapioka/kanji, ¼ sdt pala bubuk, ¼ sdt lada bubuk, 2 sdt garam, 1 sdt gula, 1 sdm saos tiram, 1 batang daun bawang dan minyak goreng untuk menggoreng dan bahan pelapis yaitu 40 g tepung terigu protein sedang, 2 butir telur dan 50 g tepung roti.

Cara Membuat nugget kelor yaitu menghaluskan dahulu bawang putih, bawang goreng, batang seledri, telur, garam, gula, pala bubuk dan lada bubuk ke dalam blender dan pindahkan ke dalam wadah. Selanjutnya menghaluskan ayam fillet menggunakan blender dan pindahkan ke dalam wadah bumbu. Blender daun kelor dengan susu, air, tepung roti, dan minyak, lalu tuang kedalam wadah yang sama dengan bumbu. Tambahkan tepung tapioka dan aduk rata semua bahan di dalam wadah bumbu tersebut. Tuang adonan ke dalam loyang dengan ketebalan 1 cm yang telah diolesi minyak goreng. Masukkan adonan ke dalam kukusan yang telah beruap dan kukus selama 25 menit. Setelah itu adonan diangkat dan didinginkan. Potong nugget dengan ukuran 3x1 cm. Pecahkan telur di dalam mangkuk kemudian bumbui dengan garam dan lada bubuk, lalu kocok lepas. Celupkan nugget ke dalam tepung, lalu telur, dan tepung roti hingga rata. Goreng dengan minyak panas menggunakan api sedang hingga kuning keemasan lalu diangkat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. HASIL

Sebanyak 12 panelis yang merupakan ODHA di Rumah Singgah Kebaya Yogyakarta berpartisipasi untuk menilai tingkat kesukaan terhadap nugget kelor yang meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur dengan menggunakan metode *Scoring Hedonic Scale Test* dengan mengisi formulir *Hedonic Scale Test* yang telah disediakan tim pengabdian masyarakat saat pengujian. Hasil uji tingkat kesukaan terhadap warna nugget kelor yaitu 25% panelis memilih suka, 25% panelis memilih sangat suka dan 50% panelis memilih sangat suka sekali. Hasil uji tingkat kesukaan terhadap aroma nugget kelor yaitu 25% panelis memilih suka, 8% panelis memilih sangat suka dan 67% panelis memilih sangat suka sekali. Hasil uji tingkat kesukaan terhadap rasa nugget kelor yaitu 8% panelis memilih kurang suka, 17% panelis memilih suka, 17% panelis memilih sangat suka dan 58% panelis memilih sangat suka sekali. Hasil uji tingkat kesukaan terhadap tekstur nugget kelor yaitu 8% panelis memilih kurang suka, 17% panelis memilih suka, 25% panelis memilih sangat suka dan 50% panelis memilih sangat suka sekali.

3.2. PEMBAHASAN

Kasus HIV AIDS di dunia dan di Indonesia dari tahun ke tahun meningkat. Bila memiliki kasus HIV/AIDS, setiap orang dapat terinfeksi. Kelompok rentan terinfeksi yaitu komunitas Lesbian, Gay, Bisexual and Transgender (LGBT), pekerja seksual, pengguna jarum suntik bersama dan penghuni lapas. Terdapat lebih dari 500 ODHA di Yogyakarta, 12 diantaranya adalah waria yang merupakan kelompok rentan dan tinggal di Rumah Singgah Kebaya Yogyakarta. Memburuknya status gizi merupakan risiko tertinggi penyakit ini sehingga kesehatan umum pada ODHA cepat menurun. Hal ini menunjukkan bahwa apabila konsumsi makanan pada ODHA mengalami kekurangan dapat menyebabkan malnutrisi (gizi buruk), sehingga mempercepat

perkembangan penyakit HIV AIDS dan dapat menurunkan imun. Status gizi pada ODHA dapat terlihat dari massa otot yang menggambarkan cadangan protein.

Diet yang diberikan kepada orang dengan HIV AIDS harus kaya akan karbohidrat, protein, vitamin, dan mineral. Zat besi merupakan salah satu unsur mineral yang berperan penting dalam menjaga pertahanan imun tubuh karena pada saat kadar zat besi menurun, sel-sel imun dalam tubuh cenderung juga mengalami penurunan dalam mempertahankan fungsinya untuk menjaga kekebalan tubuh. Daun kelor (*Moringa oleifera*) merupakan salah satu jenis sayuran yang mengandung tinggi zat besi, protein, vitamin A (β -karoten). Agar zat gizi yang terkandung dalam daun kelor dapat dimanfaatkan tubuh, maka perlu diolah menjadi makanan yang tinggi protein dan juga digemari oleh masyarakat seperti halnya nugget. Nugget yang akan dibuat pada pengabdian masyarakat ini yaitu Nugget Kelor. Nugget Kelor merupakan salah satu alternative makanan tinggi protein dan zat besi dikarenakan terbuat dari olahan daging dada ayam, tahu, telur dan daun kelor. Sehingga sebagai ahli gizi harus terlibat dalam membimbing ODHA dan juru masak komunitas untuk menyiapkan makanan bergizi tinggi bagi ODHA di Rumah Singgah Kebaya Yogyakarta.



Gambar 1. Suasana Pengabdian Masyarakat di Rumah Singgah Kebaya Yogyakarta

Pengabdian masyarakat yang dilakukan adalah pelatihan pembuatan nugget menggunakan metode demonstrasi. Sebanyak 12 panelis yang merupakan ODHA di Rumah Singgah Kebaya Yogyakarta berpartisipasi untuk menilai tingkat kesukaan terhadap nugget kelor yang meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur dengan menggunakan metode *Scoring Hedonic Scale Test* dengan mengisi formulir *Hedonic Scale Test* yang telah disediakan tim pengabdian masyarakat saat pengujian. Tingkat kesukaan atau pengujian organoleptik adalah ilmu pengetahuan yang menggunakan indra manusia untuk mengukur warna, tekstur, aroma dan rasa sebuah produk pangan. Pengujian organoleptik didasarkan pada proses penginderaan yang diartikan sebagai suatu proses fisio-psikologis, kesadaran atau pengenalan alat indra akan sifat-sifat benda karena adanya rangsangan yang diterima dari indra tersebut [13]. Uji hedonik menggunakan analisis data skala sehingga nantinya akan ditransformasikan ke dalam angka dan data ini akan dilakukan analisis statistik. Tingkat kesukaan memiliki relevansi yang tinggi dengan mutu produk karena berhubungan langsung dengan selera konsumen [14].

Pengujian organoleptik atau uji tingkat kesukaan merupakan uji yang didasarkan pada penginderaan. Penginderaan sendiri diartikan sebagai suatu proses fisiopsikologis yang merupakan kesadaran atau pengenalan alat indera akan sifat-sifat benda karena ada rangsangan yang diterima oleh alat indera yang berasal dari benda tersebut. Reaksi atau kesan yang ditimbulkan karena adanya rangsangan dapat berupa sikap mendekati atau menjauhi, menyukai atau tidak menyukai terhadap rangsangan [15,16]. Indera yang berperan dalam uji organoleptik ini adalah indera penglihatan, penciuman, perasa dan peraba. Uji organoleptik atau uji tingkat kesukaan bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap suatu makanan.



Gambar 2. Nugget Kelor.

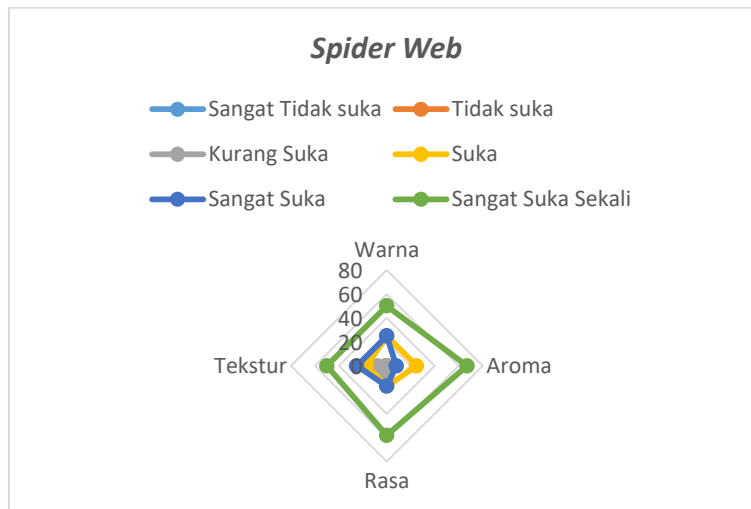
Warna merupakan faktor mutu yang sangat mempengaruhi penampakan produk makanan, warna yang menarik mengakibatkan tercipta selera makan sehingga apabila semakin baik warna makanan maka semakin besar daya tarik yang ditimbulkan oleh makanan tersebut [17,16]. Hasil uji tingkat kesukaan terhadap warna nugget kelor yaitu 25% panelis memilih suka, 25% panelis memilih sangat suka dan 50% panelis memilih sangat suka sekali.

Aroma adalah salah satu parameter yang dapat menentukan rasa enak dari suatu makanan. Konsumen akan menerima suatu bahan pangan jika aromanya tidak menyimpang dari aroma normal [18,16]. Hasil uji tingkat kesukaan terhadap aroma nugget kelor yaitu 25% panelis memilih suka, 8% panelis memilih sangat suka dan 67% panelis memilih sangat suka sekali.

Penerimaan konsumen terhadap makanan ditentukan juga oleh rasa makanan. Rasa terbentuk dari perpaduan komposisi bahan yang digunakan dalam suatu produk makanan [17]. Penilaian rasa bertujuan untuk mengetahui enak atau tidaknya rasa dari suatu makanan. Rasa enak akan mempengaruhi selera seseorang untuk mencicipinya. Hasil uji tingkat kesukaan terhadap rasa nugget kelor yaitu 8% panelis memilih kurang suka, 17% panelis memilih suka, 17% panelis memilih sangat suka dan 58% panelis memilih sangat suka sekali.

Tekstur adalah sensasi tekanan yang dapat diamati dengan menggunakan mulut (pada waktu digigit, dikunyah dan ditelan) ataupun dengan perabaan menggunakan jari [17,16]. Hasil uji tingkat kesukaan terhadap tekstur nugget kelor yaitu 8% panelis memilih kurang suka, 17% panelis memilih suka, 25% panelis memilih sangat suka dan 50% panelis memilih sangat suka sekali.

Hasil rangkuman *Spider web* pada gambar 3 menunjukkan bahwa nugget kelor memiliki warna, rasa, aroma dan tekstur yang paling luas disukai oleh panelis, sehingga dapat disimpulkan bahwa uji tingkat kesukaan pada nugget kelor dapat diterima oleh panelis.



Gambar 3. Diagram *Spider Web* hasil tingkat kesukaan nugget kelor.

4. KESIMPULAN

Nugget kelor disukai dan diterima oleh panelis serta dapat dijadikan sebagai alternatif lauk atau makanan tinggi protein dan zat gizi bagi ODHA di Rumah Singgah Kebaya Yogyakarta.

DAFTAR PUSTKA

- [1] WHO. About HIV/AIDS. 2019.
- [2] Kementerian kesehatan RI. INFODATIN Pusat Data dan Informasi Kemeterian Kesehatan RI Situasi HIV dan AIDS. 2019.
- [3] Dinas Kesehatan DIY. 2020. Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2019. Dinas Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta
- [4] Kementerian kesehatan RI. INFODATIN Pusat Data dan Informasi Kemeterian Kesehatan RI Situasi HIV dan AIDS. 2019.
- [5] Almtsier, 2010. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- [6] Yuniarti, dkk. 2013. Pengaruh Konseling Gizi dan Penambahan Makanan terhadap Asupan Zat Gizi dan Status Gizi Pasien HIV/AIDS. Jurnal Gizi Klinik Indonesia. 9 (3) : 132 – 138.
- [7] Permatasari, 2016., Tatalaksana Nutrisi Pada Pasien Dengan Infeksi Human Immunodeficiency Virus. Jakarta: Universitas Indonesia.
- [8] Fuglie, L. (2001). Combating Malnutrition With Moringa. Development potential for Moringa products, 1(1), 1–4.
- [9] Madukwe, E., Ugwuoke, A. & Ezeugwu, J. (2013). Effectiveness Of Dry Moringa Oleifera Leave Powder In Treatment Of Anemia. Academic Journals, 5(5), 226–228. Diakses dari www.academicjournals.org
- [10] Kasolo, J.N. (2010). Phytochemicals and Uses of Moringa Oleifera Leaves in Ugandan Rural Communities. Academic Journals, 4(9), 753–757. Diakses dari www.academicjournals.org
- [11] Srikanth, V.S., Mangala, S. & Subrahmanyam, G., (2014). Improvement of Protein Energy Malnutrition by Nutritional Intervention with Moringa Oleifera Among Anganwadi Children in Rural Area in Bangalore, India. International Journal of Scientific Study, 2(1), 32–35. Diakses dari www.ijss-sn.com/uploads/2/0/1/.../ijss_apr08.pdf
- [12] Suhaemi, Z., Husmaini, E., Yerizal., N., Yessirita., 2021. Pemanfaatan Daun Kelor

- (Moringaoleifera) dalam Fortifikasi Pembuatan Nugget. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 9(1), 49-54. Diakses dari <https://journal.ipb.ac.id>.
- [13] Jaya, R. 2015. *Petunjuk Teknis Tata Laksana Uji Organoleptik Nasi*. Banda Aceh: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Aceh.
- [14] Ayustaningwarno, F. 2014. *Teknologi Pangan Teori Praktis dan Aplikasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [15] Afriantari, R.A. (2016). *Pengaruh Variasi Pencampuran Tepung Ubi Ungu dan Tepung Terigu pada Mie Kering Ditinjau Dari Sifat Fisik, Sifat Organoleptik dan Aktivitas Antioksidan*. Skripsi. Universitas Respati Yogyakarta.
- [16] Charistie, A.W. 2020. *Pemanfaatan Tepung Kulit Pisang Raja (Musa Paradisiaca L. Var Sapiantum) Pada Nugget Pisang Raja Ditinjau Dari Sifat Fisik, Sifat Organoleptik dan Uji Aktivitas Antioksidan*. Universitas Respati Yogyakarta.
- [17] Wulandari, Catur. (2017). “ *Pengaruh Asam Sitrat Terhadap Indeks Browning, Kandungan Karbohidrat Terlarut Total, dan Aktivitas Enzim Dehidrogenase Pada Buah Pir Yali (Pyrus Bretshneideri Rehd)*” Skripsi. Universitas Lampung.
- [18] Purwanto, I. 2007. *Mengenal Lebih Dekat Leguminosae: Nama Daerah, Morfologi, Kegunaan, Penyebaran*. Yogyakarta: Kaniskus.