



Implementasi *Moriga Olifera Lamk* Untuk Menentukan Sifat Kimia dan Organik Pada Pasta Makaroni Dari Tepung Talas Beneng

M Fariz Fadillah¹, Desi trisnawati², marlinda³, Tuti Rostianti⁴, Anah Mulyanah⁵

*^{1,2} Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informatika Universitas Matha'ul Anwar Banten
Jln. Raya Cikaliung – Saketi – Pandeglang*

Abstrak : Talas Beneng merupakan salah satu biodiversitas lokal Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten yang berpotensi untuk dikembangkan menjadi aneka produk pangan. Pemanfaatan sumber pangan lokal yaitu tepung talas beneng sebagai bahan utama dalam pembuatan pasta makaroni menjadi alternatif pengganti terigu. Guna meningkatkan daya terima masyarakat terhadap pasta makaroni dari tepung talas beneng, dengan menambahkan daun kelor diharapkan dapat meningkatkan nilai gizi. Berbagai formulasi dibuat untuk memperoleh pasta makaroni dari tepung talas beneng dengan penambahan daun kelor sehingga sifat organoleptik yang meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur menjadi lebih baik. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktorial, dengan 4 (empat) perlakuan yaitu penambahan daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk) dengan 3 (tiga) ulangan. Pengamatan dilakukan pada sifat kimia yaitu kadar air, kadar abu, protein, lemak dan karbohidrat. Sifat organoleptik yaitu : rasa, warna, tekstur dan aroma. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasta makaroni dari tepung talas beneng dengan penambahan daun kelor dengan perlakuan terbaik secara kimia dan organoleptik yaitu pada perlakuan K3 (175 gram tepung talas beneng dan 10 % daun kelor) dengan parameter kimia meliputi kadar air 10,95%, kadar abu 1,82%, lemak 1,27%, protein 23,55% dan karbohidrat 62,41%. Secara organoleptik diperoleh skor penilaian warna 3,32 (biasa), rasa 3,08 (biasa), aroma 3,12 (biasa) dan tekstur 3,60 (suka).

Kata Kunci : Pasta makaroni, tepung talas beneng, daun kelor, sifat kimia, organoleptik.

Abstract : Talas Beneng is one of the local biodiversity of Pandeglang Regency, Banten Province which has the potential to be developed into various food products. Utilizing local food sources beneng taro flour as the main ingredient in making macaroni paste is an alternative to substitute the flour. In order to increase peoples acceptance of macaroni paste from beneng taro flour, adding Moringa leaves is expected to increase nutritional value. Various formulations were made to obtain macaroni paste from taro beneng flour by adding Moringa leaves so increase the sensory properties which is color, aroma, taste and texture are better. This study used one factorial completely randomized design (CRD), with 4 (four) treatments, the addition of Moringa oleifera Lamk leaves with 3 (three) replications. Observations on chemical properties, such as water content, ash content, protein, fat and carbohydrate. Sensory properties, such as taste, color, texture and aroma. The results of this study indicate that macaroni paste from taro flour with the addition of moringa leaf with the best treatment chemically and sensory, is K3 treatment (175 gram of beneng taro flour and 10% Moringa leaf) with chemical parameters water content of 10.95%, ash 1.82%, fat 1.27%, protein 23.55% and carbohydrates 62.41%. Score of sensory for color is 3.32 (usual), flavor 3.08 (usual), aroma 3.12 (usual) and texture of 3.60 (likes).

Keywords: *Macaroni paste, beneng taro flour, Moringa leaf, chemical properties, Sensory.*



1. PENDAHULUAN

Kebutuhan terigu di Indonesia semakin meningkat tiap tahunnya, menyebabkan meningkatnya kebutuhan akan gandum di Indonesia yang selama ini seluruhnya dipenuhi oleh impor [1]. Menurut Ariani [, banyaknya impor gandum untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri cukup beralasan mengingat bahan pangan ini belum dapat diproduksi di dalam negeri. Ketergantungan masyarakat Indonesia terhadap beras dan terigu masih sangat tinggi karena Indonesia belum mampu memenuhi permintaan kebutuhan beras dan terigu, dan hal ini akan mempengaruhi stabilitas ketahanan pangan Indonesia. Gandum adalah sumber makanan pokok kedua setelah beras di Indonesia [2]. Hal ini menuntut upaya peningkatan pemanfaatan sumber pangan lokal, seperti umbi-umbian, agar dapat mengurangi impor gandum ke Indonesia. Talas Beneng merupakan salah satu biodiversitas lokal Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten yang berpotensi untuk dikembangkan menjadi aneka produk pangan menunjang ketahanan pangan daerah sekitar [3]. Menurut Lestari talas beneng dikenal sebagai pangan lokal asal Banten. Beneng asal katanya dari “besar” dan “koneng”. Talas beneng banyak ditemukan di Desa Juhut, Kecamatan Karangtanjung, Kabupaten Pandeglang. Umbi beneng segar mempunyai berbagai kandungan gizi. Umbi talas beneng memiliki panjang mencapai 1,2-1,5 m dengan bobot 35-40 kg pada umur 2 tahun. Lingkar umbi mencapai 45-55 cm. Begitu kulit dikupas, tampak warna umbi kuning menyala. Umbi itu dihasilkan dari pohon setinggi 2-2,5 m dengan daun raksasa sebesar 1 meter [4]. Umbi talas lokal Banten selama ini dimanfaatkan penduduk sekitar menjadi keripik dan tepung yang bisa diolah lebih lanjut menjadi aneka makanan. Produk olahan tersebut dapat menjadi alternatif makanan selingan sekaligus sebagai makanan khas Banten [5]. Pemanfaatan talas Beneng yang semakin meningkat diperlukan teknologi proses pengolahan yang sederhana dan mudah diadopsi penduduk sekitar namun mampu meningkatkan mutu dan keamanan pangan talas beneng [8]. Upaya yang dapat dilakukan adalah pengolahan talas beneng menjadi tepung, yang memungkinkan untuk diversifikasi produk dan pemanfaatan yang lebih luas. Tepung talas beneng dapat digunakan sebagai substitusi pada pembuatan mi basah, berdasarkan penelitian yang dilakukan Lestari [9]. Pembuatan pasta makaroni dari tepung talas beneng dengan penambahan daun kelor merupakan salah satu alternatif pengolahan talas beneng menjadi produk yang berpotensi dalam peningkatan diversifikasi pangan lokal. Pasta adalah jenis olahan gandum yang digunakan sebagai bahan makanan utama di negara-negara Eropa. Pasta memiliki beragam jenis, misalnya *fettucini*, *fuschilli*, *spaghetti*, *angel's hair*, *maccaroni*, dan sebagainya. Pasta sangat terkenal karena selain praktis dan mudah disimpan, pasta memiliki rasa yang lebih toleran di [lidah](#) semua orang [10]. Keistimewaan produk pasta atau produk-produk makaroni antara lain: kaya akan karbohidrat kompleks terutama pati, tinggi kandungan proteinnya dan berlemak rendah (tergantung bahan bakunya). Disamping itu mudah disiapkan dan tersedia dalam ratusan bentuk dan ukuran serta dapat digunakan dalam berbagai jenis makanan. Juga karena keadaannya kering produk ini juga awet dalam penyimpanannya [11]. Menurut Wahyudi [12] dalam penelitiannya optimasi formulasi produk ekstruksi snack makaroni tepung sukun, tepung tapioka dan tepung terigu, maka dari 15 formulasi tepung komposit formulasi optimum terbaik adalah kombinasi tepung sukun 45%, tepung tapioka 40%, dan tepung terigu 15% dari total penggunaan tepung dalam adonan. Menurut Fitriani [13] formulasi pasta makaroni dengan komposisi tepung jewawut, ubi ungu dan tepung terigu terbaik adalah formulasi F2 (40% jewawut : 50% ubi jalar ungu : 10% terigu) karena adonan yang terbentuk lebih stabil elastis dan fleksibel serta lebih mudah dikerjakan dalam pembentukannya. Pada penelitian ini, penulis mencoba memanfaatkan sumber pangan lokal yaitu tepung talas beneng sebagai bahan utama dalam pembuatan pasta makaroni. Guna meningkatkan daya terima masyarakat terhadap pasta makaroni dari tepung talas beneng, dengan menambahkan daun kelor diharapkan dapat meningkatkan nilai gizi. Nabila dan Chessy [14] telah melakukan penelitian tentang pembuatan mi dengan campuran serbuk daun kelor (*Moringa oleifera*



Lamk). Pada bidang pangan, tanaman kelor telah digunakan untuk mengatasi malnutrisi terutama untuk balita dan ibu menyusui. Daun tanaman kelor dapat dikonsumsi dalam kondisi segar, dimasak, atau disimpan dalam bentuk tepung selama beberapa bulan tanpa pendinginan dan tanpa terjadi kehilangan nilai gizi. [15].

II METODOLOGI PENELITIAN

Bahan yang digunakan untuk pembuatan pasta makaroni adalah tepung talas beneng dan tepung tapioka yang diproduksi oleh KWT (Kelompok Wanita Tani) Bina Mandiri Kelurahan Juhut Kabupaten Pandeglang. Daun kelor layer tengah yang merupakan daun dengan usia sedang atau medium didapat dari Desa Sukajadi Kecamatan Cibaliung Kabupaten Pandeglang. Bahan lain yang digunakan adalah telur ayam, garam dapur, air.

Peralatan dalam pembuatan pasta makaroni dari tepung talas beneng dengan penambahan daun kelor meliputi: pencetak pasta/ ekstruder, baskom/wadah, kompor gas, panci steam, pisau, timbangan dan oven. Penelitian pendahuluan bertujuan untuk menentukan taraf perlakuan formulasi dan proses yang digunakan pada penelitian utama dalam membuat pasta makaroni dari tepung talas beneng (*Xantoshoma undipes* K.Koch) berdasarkan *trial and error* dan membuat pasta makaroni dari tepung terigu sebagai formula pembanding (kontrol). Formulasi pembuatan makaroni dari tepung terigu (kontrol). Penelitian utama bertujuan untuk melihat pengaruh beberapa perlakuan, yaitu formulasi dan proses pembuatan pasta makaroni dari tepung talas beneng (*Xantoshoma undipes* K.Koch) dengan perbedaan perlakuan pada penambahan daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk), serta mendapatkan kombinasi perlakuan yang terbaik, sehingga diperoleh pasta makaroni yang memiliki nilai gizi dan daya terima yang lebih baik berdasarkan uji kimia dan uji organoleptik.

III HASIL DAN PEMBAHASAN

Pasta makaroni dari tepung talas beneng dengan penambahan daun kelor ini dianalisa dengan beberapa parameter kimia yang diduga mengalami perubahan karena perbedaan proporsi dari tepung talas beneng dan daun kelor. Adapun parameter yang dianalisa pada produk pasta makaroni ini yaitu kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein dan karbohidrat. Sifat kimia pasta makaroni dari tepung talas beneng dengan penambahan daun kelor, dapat dilihat pada tabel.

Tabel 9 Sifat Kimia Pasta Makaroni dari Tepung Talas Beneng dengan Penambahan Daun Kelor

No	Parameter Uji	Perlakuan					SNI
		K0	K1	K2	K3	K4	
1	Kadar Air (%)	7,91	8,44	9,92	10,95	11,75	max. 12,5
2	Kadar Abu (%)	1,5	1,68	1,75	1,81	1,85	max. 1%
3	Lemak (%)	0,71	0,75	1	1,28	2,9	max. 1,5%
4	Protein (%)	16,47	21,60	22,98	23,55	24,12	min. 10%
5	Karbohidrat (%)	73,41	67,53	64,34	62,41	59,38	

Keterangan :

K0 = Kontrol positif (200 gr tepung talas beneng)

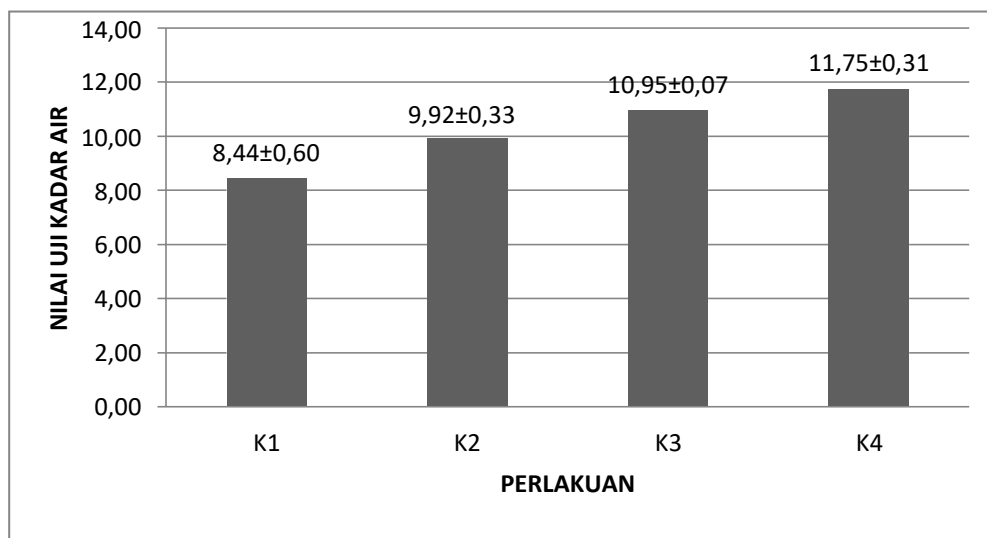
K1 = 187,5 gram tepung talas beneng dan 5 % daun kelor

K2 = 181,25 gram tepung talas beneng dan 7,5 % daun kelor

K3 = 175 gram tepung talas beneng dan 10 % daun kelor

K4 = 168,75 gram tepung talas beneng dan 12,5 % daun kelor

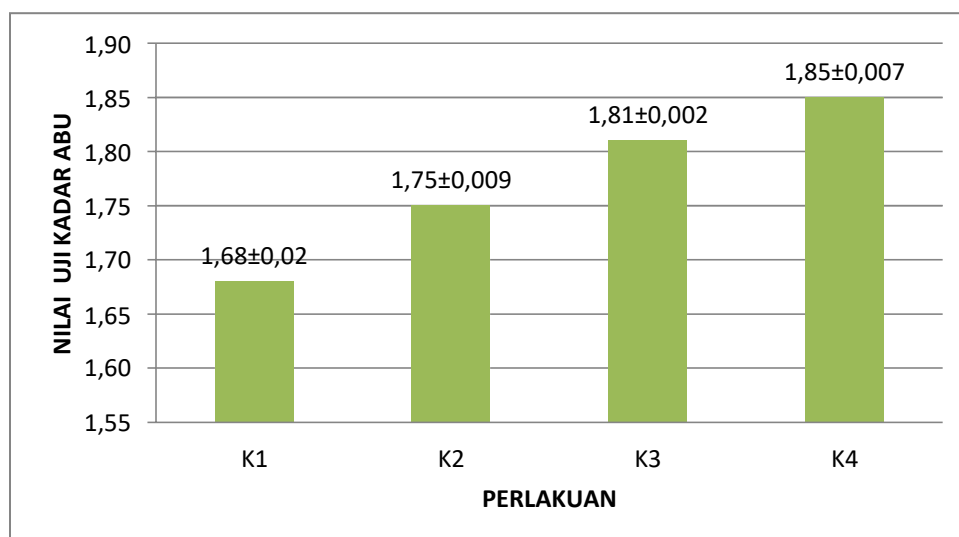
Kadar air merupakan banyaknya air yang terkandung dalam bahan yang dinyatakan dalam persen. Kadar air juga merupakan satu karakteristik yang sangat penting pada bahan pangan, karena air dapat mempengaruhi penampakan, tekstur dan cita rasa pada bahan pangan. Kadar air dalam bahan pangan ikut menentukan kesegaran dan daya awet bahan pangan tersebut (Sandjaja, 2009). Pasta makaroni dari tepung talas beneng dengan penambahan daun kelor memiliki kisaran rerata kadar air antara 8,44%-11,75%. Kondisi kadar air pasta makaroni masih dalam kisaran batas aman karena standar kadar air pasta makaroni berdasarkan SNI maksimal 12,5%. Menurut Winarno [16] bahwa produk pangan dengan kadar air kurang dari 14% cukup aman untuk mencegah pertumbuhan kapang, sedangkan produk kering seperti tepung dan pati adalah 10%.



Grafik . Hasil Uji Kadar Air Pasta Makaroni

Adanya perbedaan kadar air pada setiap perlakuan diduga karena pengaruh kadar air dari bahan baku yang cukup tinggi, kadar air daun kelor segar mencapai 94,01% [17], sehingga semakin banyak daun kelor yang ditambahkan maka semakin tinggi pula kadar air pasta makaroni. Analisa sidik ragam (Lampiran 2) menunjukkan nilai F_{hitung} sebesar 28,95 lebih besar jika dibandingkan dengan F_{tabel} dengan taraf 5% (4,07) dan 1% (7,59) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh sangat nyata antara penambahan daun kelor pada pasta makaroni dari tepung talas beneng terhadap kadar air pasta makaroni. Hasil uji BNJ (Beda Nyata Jujur) terhadap kadar air pasta makaroni memperlihatkan bahwa perlakuan K4 tidak berbeda nyata

dengan K3 akan tetapi berbeda nyata dengan K1 dan K2 sehingga dapat disimpulkan bahwa produk pasta makaroni perlakuan K3 (175 gram tepung talas beneng dan 10 % daun kelor) adalah perlakuan yang terbaik dengan kadar air 10,95%. Abu merupakan residu anorganik dari proses pembakaran atau oksidasi komponen organik bahan pangan. Kadar abu dari suatu bahan pangan menunjukkan kandungan mineral yang terdapat dalam bahan tersebut, kemurnian serta kebersihan suatu bahan yang dihasilkan [18]. Kadar abu pada pasta makaroni dari tepung talas beneng yaitu sebesar 1,68%-1,85%. Syarat mutu pasta makaroni berdasarkan SNI yaitu kadar abu maksimal 1%. Tinggi rendahnya kadar abu juga sangat berpengaruh pada tekstur produk yang dihasilkan, semakin rendah kadar abu suatu produk maka tekstur yang terbentuk semakin lembut dan tidak berpasir [19]. Kandungan abu dari suatu bahan menunjukkan kadar mineral dalam bahan tersebut [20]. Menurut penelitian Manggara dan shofi diketahui bahwa daun kelor memiliki kandungan mineral yang tinggi seperti kalium dan kalsium.



Grafik . Hasil Uji Kadar Abu Pasta Makaroni

Analisa sidik ragam (Lampiran 3) menunjukkan nilai F_{hitung} sebesar 65,16 lebih besar jika dibandingkan dengan F_{tabel} dengan taraf 5% (4,07) dan taraf 1% (7,59) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh sangat nyata antara penambahan daun kelor pada pasta makaroni dari tepung talas beneng terhadap kadar abu pasta makaroni. Hasil uji BNJ (Beda Nyata Jujur) terhadap kadar abu pasta makaroni memperlihatkan bahwa perlakuan K4 tidak berbeda nyata dengan K3 akan tetapi berbeda nyata dengan K1 dan K2 sehingga dapat disimpulkan bahwa produk pasta makaroni perlakuan K3 (175 gram tepung talas beneng dan 10 % daun kelor) adalah perlakuan yang terbaik dengan kadar abu 1,81 %.



Peran lemak di dalam bahan makanan yang utama sebagai sumber energi. Lemak merupakan suatu sumber energi yang dapat menyediakan energi sekitar 2,25 kali lebih banyak daripada energi yang diberikan oleh karbohidrat (gula, pati) atau protein [21]. Pada pasta makaroni ini kandungan lemak sekitar 0,75%-2,90%. Syarat mutu makaroni berdasarkan SNI yaitu maksimal 1,5 %. Hasil uji kadar. Pengujian organoleptik adalah pengujian yang didasarkan pada proses penginderaan. Bagian organ tubuh yang berperan dalam penginderaan adalah mata, telinga, indera pencicip, indera pembau dan indera perabaan atau sentuhan. Kemampuan alat indera memberikan kesan atau tanggapan dapat dianalisis atau dibedakan berdasarkan jenis kesan. Luas daerah kesan adalah gambaran dari sebaran atau cakupan alat indera yang menerima rangsangan. Kemampuan memberikan kesan dapat dibedakan berdasarkan kemampuan alat indera memberikan reaksi atas rangsangan yang diterima. Kemampuan tersebut meliputi kemampuan mendeteksi (detection), mengenali (recognition), membedakan (discrimination), membandingkan (scalling) dan kemampuan menyatakan suka atau tidak suka (hedonik) [22]. Pengolahan data pada atribut mutu organoleptik pasta makaroni dilakukan uji kesukaan (hedonik) dengan menggunakan 25 orang panelis tidak terlatih yang terdiri dari siswa, mahasiswa dan masyarakat umum. Pada uji rating hedonik, panelis diminta untuk menilai atribut sensori tertentu produk (warna, aroma, rasa dan tekstur) dan keseluruhan sifat sensori produk berdasarkan tingkat kesukaannya. Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan adalah seluruh formula yang dihasilkan yaitu 12 sampel dari 4 perlakuan dengan 3 ulangan. Uji organoleptik dilakukan terhadap 4 atribut sensori sampel yaitu rasa, warna, tekstur dan aroma dari pasta makaroni matang dengan skala kategori 5 poin dengan deskripsi sebagai berikut : 1 = sangat tidak suka; 2 = tidak suka; 3 = biasa ; 4 = suka; 5 = sangat suka. Hasil uji kesukaan (hedonik) para panelis dirata-ratakan dengan metode rancangan percobaan (Experimental Design) Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktorial, dengan 4 (empat) perlakuan yaitu penambahan daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk) dengan 3 (tiga) ulangan. Data dianalisis secara statistik menggunakan Analysis of Variance (ANOVA) untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan dan jika terdapat perbedaan analisis dilanjutkan dengan Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf nyata 5 % dan 1 %.

IV KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan daun kelor pada pasta makaroni dari tepung talas beneng memberikan pengaruh sangat nyata terhadap sifat kimia yang meliputi kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein dan karbohidrat. Serta sifat organoleptik yang meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur. Pasta makaroni dari tepung talas beneng dengan penambahan daun kelor dengan perlakuan terbaik secara kimia dan organoleptik yaitu pada perlakuan K3 (175 gram tepung talas beneng dan 10 % daun kelor) dengan parameter kimia meliputi kadar air 10,95%, kadar abu 1,82%, lemak 1,27%, protein 23,55% dan karbohidrat 62,41%. Secara organoleptik diperoleh skor penilaian warna 3,32 (biasa), rasa 3,08 (biasa), aroma 3,12 (biasa) dan tekstur 3,60 (suka).

DAFTAR PUSTAKA

- [BSN] Badan Standarisasi Nasional. 1992. SNI-01-2891-1992: Cara Uji Makanan dan Minuman. JakaStandar Nasional Indonesia.
- [BSN] Badan Standarisasi Nasional. 1995. SNI-01-3777-1995: Makaroni. Jakarta (ID): Standar Nasional Indonesia.
- Alkham, F.F. 2014. *Uji Kadar Protein dan Organoleptik Biskuit Tepung Terigu dan Tepung Daun Kelor (Moringa oleifera) dengan Penambahan Jamur Tiram (Pleurotus*



ostreatus. Program Studi Pendidikan Biologi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah. Surakarta.

Andarwulan, N. 2011. *Analisis Pangan*. Dian Rakyat. Jakarta.

Ariska, A. 2017. *Karakterisasi Fisikomia Tepung Talas Beneng (Xanthosoma undipes K. Koch)*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Mathla'ul Anwar. Banten

Astawan, M. 2008. *Khasiat Warna Warni Makanan*. PT Gramedia Pusaka Utama. Jakarta.

Budianto, A.K. 2009. *Dasar-dasar Ilmu Gizi*. Cetakan keempat. Malang: Penerbit UMM Press.

Budiarto, MS dan Yunia R. 2017. *Potensi Nilai Ekonomi Talas Beneng (Xanthosoma undipes K. Koch) Berdasarkan Kandungan Gizinya*. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Banten. KP3B. Serang. Banten.

Cahyani, K.D. 2011. *Kajian Kacang Merah (Phaseolus vulgaris) Sebagai bahan pengikat dan Pengisi Pada Sosis Ikan Lele*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

Dewi, F.K., Suliasih, N. dan Gardina, Y. 2016. *Pembuatan cookies dengan penambahan tepung daun kelor (Moringa oleifera) pada berbagai suhu pemanggangan*. Artikel. <http://repository.unpas.ac.id>.
(Diakses pada tanggal 29 Agustus 2018 pukul 20.30 WIB)

Dianape. 2011. *Blanching*. Dianape. file.wordpress.com/2011/02/blansing.pdf
(Diakses pada tanggal 29 Agustus 2018 pukul 22.00 WIB)

Fatmawati, H. 2013. *Pengetahuan Bahan Makanan Nabati*. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

Fitriani, dkk. 2013. *Pengembangan Produk Makaroni dari Campuran Jewawut (Setaria italic L), Ubi Jalar Ungu (Ipomoea batatas var. Ayamurasaki) dan Terigu (Triticum aestivum L)*. Dinas Pertanian dan Peternakan Poliwali Mandar. Sulawesi Barat.

Haliza W, Kailaku SI, Yuliani S. 2012. *Penggunaan Mixture Response Surface Methodology pada Optimasi Formula Brownis Berbasis Tepung Talas Banten (Xanthosoma undipes K. Koch) sebagai Alternatif pangan sumber serat*. J. Pascapanen 9(2):96-106.



- Hidayat, B. 2008. *Pengembangan Formulasi Produk Mie Berbahan Baku Pati Ubi Kayu*. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi-II 2008. Lampung. Universitas Lampung. (VII) 311-319.
- Irena Florensia. 2016. *Mempelajari Tekstur Makanan*. Fakultas eknologi Industri Pertanian. Universitas Padjadjaran. Jatinangor.
- Karpetitem.2009.*Makaroni*.biodiversitas.mipa.uns.ac.id/m/m0107/m010732.pdf
(Diakses pada tanggal 29 Agustus 2018 pukul 20.47 WIB)
- Krisnadi,AD.2015. *Kelor Super Nutrisi*. Pusat Informasi dan Pengembangan Tanaman Kelor Indonesia.Lembaga Swadaya Masyarakat-Media Peduli Lingkungan (LSM-MEPELING).Kelorina.com
(Diakses pada tanggal 29 Agustus 2018 pukul 22.00 WIB)
- Kusumawati,M.2017. *Pasta*. <http://www.kerjanya.net/faq/18268-pasta.html>
(Diakses pada tanggal 5 Desember 2018 pukul 20.00 WIB)
- Lestari,S.2017. *Kenikmatan Mie Talas Beneng dari Banten*.
<http://bbp2tp.litbang.pertanian.go.id/index.php/berita/88-lain-lain/805-kenikmatan-mie-talas-beneng-dari-banten>. BBP2TP.LITBANG PERTANIAN.
(Diakses pada tanggal 5 Desember 2018 pukul 21.00 WIB)
- Manggara, BA dan M.Shofi. 2018. *Analisis Kandungan Mineral Daun Kelor (Moringa oleifera Lamk) Menggunakan Spektrometer XRF (X-Ray Fluorescence)*.Program Studi Kimia. Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata. Kediri.
- Meilgaard, M.,Civille G.V., Carr B.T. 2000. *Sensory Evaluation Technique*. Bca ratn, Florida :CRC Press. Dalam Pika Fusita. 2014. Identifikasi aroma. Fakultas Pertanian. Universitas Jenderal Soedirman.
- Muchtadi. 1989. *Petunjuk Laboratorium: Evaluasi Nilai Gizi Pangan*. Depdikbud-Dirjen Dikti, PAU Pangan dan Gizi. IPB: Bogor.
- Muchtadi, D.2009. *Pengantar Ilmu Gizi*.Alabeta. Bandung
- Muttakin,S,Muhariza dan Sri Lestari.2015. *Reduksi Kadar Oksalat pada Talas Lokal Banten melalui Perendaman dalam Air Garam*. Volume 1, Nomor 7.Hal :1707-1710.
- Nabila dan Chessy.2017.*Pembuatan Mie dengan Campuran Serbuk Daun Kelor(Moringa oliefera Lamk)*. Laporan Tugas Akhir Fakultas Teknik. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.



- Nurchaya Hilmi. 2013. *Budidaya & Cara Olah Talas untuk Makanan & Obat*. Pustaka Baru Press. Jogjakarta.
- Pancasasti R. 2016. *Pengaruh Elevasi Terhadap Asam Oksalat Talas Beneng (Xanthosoma undipes K. Koch) disekitar Kawasan Gunung Karang Provinsi Banten*. Jurnal Imiah SETRUM. Volume 5, No.1. p-ISSN: 201-4652/e-ISSN : 2503-068X.
- Puspasari, K. 2007. *Aplikasi Teknologi dan Bahan Tambahan Pangan pada Mi Basah*. Skripsi. Bogor :FTP IPB.
- Radley. 1976. *Strach Production Technology*. Applied Science Publisher :: London.
- Rauf, R. 2015. *Kimia Pangan*. Penerbit Andi. Jogjakarta
- Rauf, AW dan Lestari, MS .2009. *Pemanfaatan Komoditas Pangan Lokal sebagai Sumber Pangan Alternatif di Papua*. Jurnal Litbang Pertanian. 28 (2) 54-62.
- Rosmeri VI, Monica BN. 2013. *Pemanfaatan Tepung Umbi Gadung (Dioscorea hispida Dennist) dan Tepung Mocaf (Modified Cassava Flour) Sebagai Bahan Substitusi Pembuatan Mie Basah, Mie Kering dan Mie Instant*. Jurnal Teknologi Kimia dan Industri 2(2) : 246-256.
- Rostianti T, dkk. 2018. *Karakterisasi Sifat Fisikokimia Tepung Talas Beneng sebagai Biodiversitas Pangan Lokal Kabupaten Pandeglang*. Departemen Teknologi Pangan. Universitas Mathla'ul Anwar Banten. Gorontalo Agriculture Journal. Vol1- No.2. Oktober 2018.
- Rudianto, A., Syam dan Alharini, S. 2014. *Studi pembuatan dan analisis zat gizi pada produk biskuit moringa oleifera dengan subtitusi tepung daun kelor*. <http://repository.unhas.ac.id>.
(Diakses pada tanggal 20 Agustus 2018 pukul 19.30 WIB)
- Rukmana, H. Rahmat. 2005. *Bertanam Sayuran di Pekarangan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Rusbana, TBR., Syabana, MA., Mulyati, S. 2012. *Identifikasi Sifat Fungsional dan Psikokimia Tepung dan Pati Talas Beneng dan Diverisifikasi Produknya sebagai Bahan Pangan Sumber Karbohidrat Alternatif*. Laporan Akhir Penelitian Hibah Bersaing. Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
- Saleh. 2004. *Evaluasi Gizi pada Pengolahan Bahan Pangan*. Penerbit: Institut Teknologi Bandung. Bandung.



- Sandjaja. 2009. *Kamus Gizi*. Jakarta. PT Kompas Media Nusantara.
- Setyowati, M., Hanarida, I., dan Sutoro. 2007. *Karakteristik Ubi Plasma Nutfah Tanaman Talas (Colocasia esculenta)*. Buletin Plasma Nutfah Vol.13 No.2. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian. Bogor.
- Simbolan, J.M. dan Katharina, N. 2007. *Cegah Malnutrisi dengan Kelor*. Kanisius. Yogyakarta
- Sitanggang AB. 2016. *Tepung komposit alternatif produk bakeri*. Foodreview Indonesia. 11(12): 52-55.
- Sugianto,K.Ajeng.2016. *Kandungan Gizi Daun Kelor (Moringa oleifera) Berdasarkan Posisi Daun dan Suhu Penyeduhan*.Skripsi IPB Bogor.
- Susanto, H. dan Maslikah, S.I. 2010. *Efek nutrisi tepung daun kelor (moringa oleifera) varietas NTT terhadap kadar albumin tikus wistar kurang energi protein*. Prosiding Seminar Nasional MIPA 2010.
- Winarno F.G. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama:Jakarta.
- Winarno F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama:Jakarta.
- Wirakusumah, Emma S. 2005. *Menikmati Telur*.Penebar Swadaya. Jakarta.
- Yuliani, S. 2013. *Karakteristik Psikokimia ubi dan tepung Talas Beneng (Xantosoma undipes K.Koch) Hasil Budidaya dan Liar*. Skripsi. Faperta.Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
- [1] R. Rizky, “Sistem Pakar Untuk Mendeteksi Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan dengan Metode Dempster Shafer di Kabupaten Pandeglang Provinsi Banten,” no. 2597–3584, pp. 4–5, 2018.
- [2] A. Sugiarto, R. Rizky, S. Susilowati, A. M. Yunita, and Z. Hakim, “Metode Weighted Product Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Pegawai Pada CV Bejo Perkasa,” *Bianglala Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 100–104, 2020, doi: 10.31294/bi.v8i2.8806.
- [3] D. Karyaningsih, “Implementation of Fuzzy Mamdani Method for Traffic Lights Smart City in Rangkasbitung, Lebak Regency, Banten Province (Case Study of the Traffic Light T-junction ...,” *J. KomtekInfo*, vol. 7, no. 3, pp. 176–185, 2020, [Online]. Available: <http://lppm.upiypk.ac.id/ojsupi/index.php/KOMTEKINFO/article/view/1398>.
- [4] A. G. Pratama, R. Rizky, A. M. Yunita, and N. N. Wardah, “Implementasi Metode Backward Chaining untuk Diagnosa Kerusakan Motor Matic Injection,” *Explor. Sist. Inf. dan Telemat.*, vol. 11, no. 2, p. 91, 2020, doi: 10.36448/jsit.v11i2.1515.
- [5] R. Rizky, Z. Hakim, A. M. Yunita, and N. N. Wardah, “Implementasi Teknologi Iot (Internet of Think) Pada Rumah Pintar Berbasis Mikrokontroler Esp 8266,” *JTI J. Teknol.*



JURNAL PERTANIAN & INDUSTRI PANGAN Vol. 1, No. 1, 2021

Inf., vol. 4, no. 2, pp. 278–281, 2020, [Online]. Available:
<http://jurnal.una.ac.id/index.php/jurti/article/view/1452>.