

KADAR PROTEIN DAN DAYA TERIMA MI PADAT GIZI BERBASIS PANGAN LOKAL SEBAGAI ALTERNATIF PANGAN DARURAT

Irma Eva Yani, Vinny Pratiwi, Marni Handayani, Hafifahtul Husna
(Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang)

Abstract

Noodles are foods that adults and children like, there are various types of noodles, one of which is wet noodles. Wet noodles are high in carbohydrates, but low in protein, so you need to add protein from other foods such as dried rebon shrimp . The purpose of the study was to determine the protein content and acceptability of wet noodles substituting dry rebon shrimp flour. This type of research is experimental research in the field of food technology with complete randomized design (RAL) one control, three treatments, two repetitions. Test protein levels in the laboratory Baristand Padang and receptivity Test at SDN 10 Surau Gadang. The study was conducted from March 2020 to April 2021. Organoleptic test results obtained the best treatment with a ratio of 75: 25 grams, 8.1% protein content with an increase of 3.5% protein, 80% target can spend product means wet noodles is acceptable. It is suggested that in the production process of wet noodles should use a substitution of dry rebon shrimp flour as much as 25 grams, and further research to test the shelf life and food safety.

Keywords: Noodles; Rebon Shrimp; Protein; Acceptance

Abstrak

Mi merupakan makanan yang disukai dewasa dan anak anak, terdapat berbagai macam jenis mie salah satunya adalah mi basah. Mi basah tinggi karbohidrat, namun rendah protein, sehingga perlu ditambahkan protein dari pangan lain seperti udang rebon kering . Tujuan penelitian untuk mengetahui kadar protein dan daya terima mi basah substitusi tepung udang rebon kering. Jenis penelitian adalah penelitian eksperimen dibidang teknologi pangan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu kontrol, tiga perlakuan, dua kali pengulangan. Uji kadar protein dilaboratorium Baristand Padang dan uji daya terima di SDN 10 Surau Gadang. Penelitian dilakukan dibulan Maret 2020 sampai April 2021. Hasil uji organoleptik didapatkan perlakuan terbaik dengan perbandingan 75:25 gram, kadar protein 8,1% dengan peningkatan sebanyak 3,5% protein, 80% sasaran dapat menghabiskan produk artinya mie basah ini dapat diterima. Disarankan dalam pembuatan mi basah sebaiknya menggunakan substitusi tepung udang rebon kering sebanyak 25 gram , dan penelitian lanjut melakukan uji daya simpan dan keamanan pangan.

Kata Kunci: Mi; Udang Rebon; Protein; Daya Terima

PENDAHULUAN

Di Indonesia, khususnya pada anak – anak, masih mengalami masalah gizi ganda (*double burden*), yaitu pada waktu yang sama sebagian anak mengalami kekurangan gizi dan sebagian lainnya mengalami kelebihan gizi. Masalah kurang gizi diantaranya Kurang Energi Protein, Anemia Gizi Besi, Kurang Vitamin A dan Gangguan Akibat Kurang Iodium.¹ Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 status gizi anak umur 5 – 12 tahun di Indonesia dengan indikator TB/U dengan kategori sangat pendek dan pendek sebanyak 6,7% dan 16,9%, status gizi menurut indikator IMT/U dengan kategori sangat

kurus dan kurus sebanyak 2,4% dan 6,8%, sedangkan anak dengan kategori gemuk dan obesitas sebanyak 10,8% dan 9,2%.²

Anak sekolah masih mengalami masa pertumbuhan dan perkembangan sehingga membutuhkan konsumsi pangan yang cukup dan bergizi seimbang. Salah satu komponen gizi seimbang bagi anak sekolah yang harus dipenuhi adalah konsumsi pangan yang beraneka ragam, yaitu mengandung karbohidrat, protein, lemak, air, vitamin, mineral dan serat.¹ Anak usia sekolah lebih banyak menghabiskan waktu untuk kegiatan di sekolah dengan berbagai aktivitas sekolah yang cukup padat sehingga terjadi peningkatan nafsu makan secara alamiah.³ Kebiasaan jajan pada anak adalah aktivitas yang menyenangkan dan tentu sulit dihindari apalagi ketika anak berada pada usia sekolah.⁴ Dengan seringnya jajan akan mengakibatkan anak sekolah tersebut tidak dapat menghabiskan porsi makanan yang tersedia di rumah yang selanjutnya dapat berpengaruh pada status gizi anak tersebut.⁵

Menurut Angka Kecukupan Gizi Tahun 2019 untuk kelompok umur 10 – 12 tahun hendaknya makanan selingan atau jajanan menyumbang 200 dan 190 kkal energi, 5 dan 5,5 gram protein, 6,5 gram lemak, serta 30 dan 28 gram karbohidrat untuk anak laki – laki dan perempuan.⁶ Saat ini mi merupakan salah satu makanan yang sangat diterima oleh semua lapisan masyarakat. Penggemarnya tidak terbatas pada orang dewasa, tetapi juga anak - anak.⁷ Ada berbagai jenis mi yang dijual di pasaran, salah satunya mi basah. Berdasarkan data Direktori Ketahanan Pangan Indonesia 2019, konsumsi mi basah oleh penduduk Indonesia pada tahun 2017 mengalami peningkatan yang sebelumnya 1,83 kg/kap/tahun pada 2016 menjadi 1,89 kg/kap/tahun pada tahun 2017.⁸

Kebiasaan mengkonsumsi mi siap saji tanpa tambahan sayuran dan protein menjadi tidak tepat karena tidak semua kebutuhan nutrisi terpenuhi. Hasil penelitian Ratnasari (2012) yang melihat gambaran kebiasaan konsumsi mi instan pada anak usia 7 – 12 tahun, didapatkan sebanyak 50 subjek (62,5%) mengkonsumsi mie instan tanpa penambahan bahan makanan lain.³ Menurut Mahmud, dkk (2017) dalam *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*, didalam 100 gmi basah mengandung 88 kkal energi, 0,6 g protein, 3,3 g lemak, 14,0 g karbohidrat, 14,0 g kalsium, 13,0 mg fosfor, 0,8 mg besi, dan 80 g air.⁹ Berdasarkan standar mutu mi basah oleh Badan Standarisasi Nasional (2015)¹⁰ persyaratan mi basah mentah dalam 100 gramnya minimal mengandung 9 gram protein. Kandungan protein dalam mi basah yang beredar saat ini tidak sesuai dengan standar mi basah dengan kesenjangan protein sebesar 8,4 gram.

Mengingat mi basah didominasi oleh terigu, dimana kandungan karbohidratnya yang sangat tinggi, namun rendah zat gizi lain, maka perlu adanya peningkatan zat gizi. Salah satu zat gizi yang minim terkandung di dalam mi basah adalah protein. Sehingga perlu penambahan bahan makanan lain yang mengandung protein yang tinggi kedalam mi. Salah

satu bahan makanan sumber protein yang tinggi adalah udang rebon. Kandungan protein udang rebon kering lebih tinggi dibandingkan telur dan daging. Di dalam 100 g udang rebon kering mengandung 299 kkal energi, 59,4 g protein, 3,6 g lemak, 3,2 karbohidrat, 2306 mg kalsium, 625 mg fosfor, 21,4 mg besi, dan 0,06 mg vitamin B1.⁹ Dalam Rollinda (2019) nilai gizi tepung udang rebon 100 g mengandung 427,14 kkal energi, 84,85 g protein, 5,14 g lemak, 4,57 g karbohidrat, dan 30,57 mg zat besi.¹¹

Udang rebon kering merupakan salah satu produk perairan yang melimpah dan mudah didapatkan, serta harganya relatif murah. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, produksi komoditi jenis udang di Indonesia pada tahun 2017 sebesar 400,07 ton, dan produksi udang di Sumatera Barat sebanyak 21,43 ton.¹² Sedangkan untuk konsumsi udang oleh masyarakat Indonesia pada tahun 2018 mengalami peningkatan menjadi 0,67 kg/kap/tahun, yang pada tahun 2013 0,62 kg/kap/tahun, dan 0,54 kg/kap/tahun pada tahun 2014.⁸

Udang rebon kering mengandung 15 jenis asam amino, 10 diantaranya merupakan asam amino esensial, dan 5 lainnya adalah asam amino non esensial yang dibutuhkan tubuh, seperti yang dikemukakan Madan (2018) pada penelitiannya.¹³ Sehingga dengan adanya penambahan udang rebon kering ke dalam mi basah akan dapat meningkatkan nilai gizi khususnya protein serta mikro mineral lain seperti kalsium, fosfor, dan zat besi.

Pada penelitian sebelumnya, yang dilakukan oleh Mukhtia Helfina (2014) yang meneliti substitusi tepung ikan teri terhadap mutu organoleptik dan kadar protein mi basah didapatkan kadar protein mi basah yang dihasilkan adalah sebesar 22,52% atau sebesar 28,1 gram.¹⁴ Sedangkan pada penelitian oleh Candra dan Hafni (2018) dengan menambahkan daging ikan belut terhadap pembuatan mi basah didapatkan kandungan protein tertinggi adalah 5,57%.¹⁵ Penelitian yang dilakukan Halimah dan Khoirin (2022) memperkuat hasil penelitian yang mengatakan bahwa hasil analisa protein pada mie basah udang rebon diperoleh pada perlakuan P5 dengan 50% tepung terigu dan 50% tepung udang rebon dengan hasil rerata 7.81%.¹⁶ Penelitian yang dilakukan oleh Liean, dan Rahma (2022) menyatakan bahwa Kadar protein paling tinggi terdapat pada mie basah dengan perlakuan penambahan tepung ikan kembung sebanyak 20 gr dengan kadar protein terendah terdapat pada mie basah tanpa penambahan tepung ikan kembung.¹⁷ Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kadar protein dan daya terima mi basah substitusi tepung udang rebon kering pada tepung terigu.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dibidang teknologi pangan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu kontrol, tiga perlakuan, dan dua kali pengulangan. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan 1 Maret 2020 sampai bulan 29 April 2021.

Penelitian dilakukan di Laboratorium Ilmu Bahan Makanan Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Padang.

1. Bahan dan Alat

Bahan utama yang digunakan dalam pembuatan mi basah adalah tepung terigu Cakra Kembar, tepung udang rebon kering, telur ayam ras, soda kue, garam, air, dan minyak goreng. Bahan yang digunakan untuk uji daya terima adalah mi basah substitusi tepung udang rebon kering perlakuan terbaik yang diolah menjadi mi goreng sebagai makanan jajanan, dan air mineral. Alat yang digunakan untuk pembuatan mi basah adalah baskom, kompor, wajan spatula, blender, ayakan tepung 60 mesh, timbangan digital, sendok, serbet, ampia pisau, panci rebusan, piring, mangkok, dan serok. Alat yang digunakan untuk uji daya terima makanan digunakan plastik mika ukuran 6A, dan sendok makan plastik.

2. Prosedur

a. Pembuatan Tepung Udang Rebon Kering

Proses pembuatan tepung udang rebon kering modifikasi dari Rollinda Radianti (2019)¹¹ adalah :

- 1) Udang rebon kering dibersihkan dan dicuci dengan air sehingga pasir dan kotoran lainnya dapat terbang.
- 2) Kemudian udang ditiriskan untuk mengurangi kadar airnya dan digongseng diatas api sedang selama
- 3) Dinginkan sebentar hingga uap panas hilang.
- 4) Penghalusan dengan menggunakan blender, lalu tepung diayak dengan ayakan 60 *mesh*.

b. Pembuatan Mi Basah Perlakuan

- 1) Bahan – bahan disiapkan dan ditimbang
- 2) Pencampuran tepung terigu, tepung udang rebon kering, soda kue, garam, telur ayam dan air menjadi adonan.
- 3) Adonan diuleni.
- 4) Pengistirahatan adonan selama 30 menit dan ditutup dengan serbet bersih
- 5) Setelah 30 menit adonan di bagi menjadi bagian yang lebih kecil.
- 6) Kemudian adonan ditipiskan dengan ampia sampai ketebalan 5 mm, dan dicetak menjadi mi.
- 7) Perebusan dengan air mendidih selama 2 menit dengan penambahan minyak goreng 1 sdm agar adonan tidak lengket.
- 8) Penirisan dan penyiraman dengan air mengalir.

HASIL PENELITIAN

1. Perlakuan Terbaik

Perlakuan terbaik terhadap 4 perlakuan mi basah diperoleh dari hasil uji mutu organoleptik.

Tabel 1. Nilai Rata – rata Penerimaan Panelis Terhadap Mutu Organoleptik Mi Basah Udang Rebon

	F1	F2	F3	F4
Warna	3.380	2.680	2.860	2.780
Aroma	3.280	2.580	2.660	2.800
Rasa	3.040	2.600	2.760	2.660
Tekstur	3.260	2.960	3.060	2.780
Jumlah	12.96	10,82	11.34	11.02
Rata-rata	3.24	2.705	2.835	2.755

Rata – rata tingkat penerimaan panelis terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur mi basah berada pada kategori suka. Perlakuan terbaik terdapat pada mi basah substitusi tepung udang rebon kering sebanyak 25 gram dengan warna kuning agak kecoklatan, aroma khas udang rebon agak kuat, rasa khas udang rebon agak kuat, dan tekstur mi agak kenyal.

2. Kadar Protein

Tabel 2. Kadar Protein Mi Basah dalam 100 gram

Perlakuan	Kadar Protein (%)
F1 (kontrol)	4,6
F3 (terbaik)	8,1

Tabel 2 menunjukkan adanya peningkatan kadar protein sebanyak 3,5% mi basah dengan substitusi tepung udang rebon kering 25 gram dibandingkan dengan mi basah tanpa substitusi tepung udang rebon kering.

3. Daya Terima Sasaran

Uji daya terima mi basah substitusi tepung udang rebon kering dilakukan pada anak Sekolah Dasar 10 Surau Gadang, Nanggalo. Pengamatan dilakukan terhadap 30 orang siswa kelas V dan VI dengan rata – rata umur 10 – 12 tahun. Pemberian mi basah substitusi tepung udang rebon kering adalah perlakuan terbaik yaitu perlakuan F3 dengan substitusi tepung terigu dan tepung udang rebon kering sebanyak 75 gram : 25 gram. Hasil uji daya terima mi basah substitusi tepung udang rebon kering dari 30 orang siswa adalah sebagai berikut :

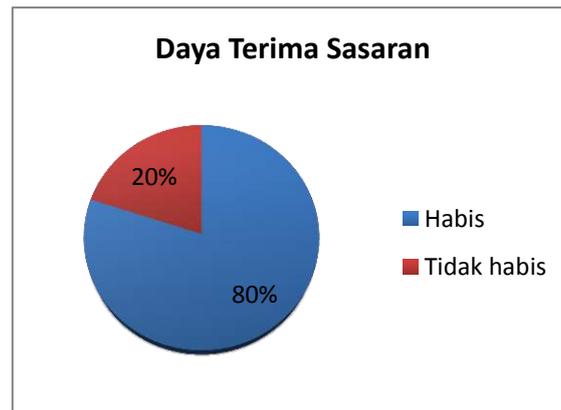


Diagram 1. Hasil Uji Daya Terima Mi Basah Substitusi Tepung Udang Rebon Kering

Hasil uji daya terima didapatkan bahwa mi basah substitusi tepung udang rebon kering sebanyak 50 gram dapat dihabiskan oleh 80% sasaran sehingga dapat diterima sebagai makanan jajan. Selain itu, menurut sasaran produk ini memiliki rasa yang gurih dan aroma yang enak.

PEMBAHASAN

1. Perlakuan Terbaik

Hal berbeda yang didapatkan pada penelitian yang dilakukan oleh Riska Van Gobel, dkk (2016) tentang formulasi *cookies* udang rebon didapatkan dari segi rasa, tekstur, warna, dan aroma perlakuan dengan rata – rata tertinggi yang lebih disukai panelis merupakan perlakuan dengan substitusi tepung udang rebon sebanyak 10% dengan warna coklat, aroma sangat harum spesifik udang rebon, rasa sangat gurih, dan tekstur kering dan kompak.¹⁸

Penelitian oleh Nuraini Khodijah, dkk (2020) sejalan dengan penelitian Riska, yaitu tentang pengaruh variasi pencampuran tepung udang rebon pada stick ditinjau dari sifat fisik, sifat organoleptik, dan kadar protein, didapatkan hasil perlakuan yang paling disukai panelis adalah pada pencampuran tepung udang rebon sebanyak 30 gram. Tingkat kesukaan panelis semakin berkurang seiring dengan pencampuran tepung udang rebon yang semakin tinggi.¹⁹ Hal tersebut berbeda dengan hasil yang didapatkan dalam penelitian mi basah ini bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap mi basah substitusi tepung udang rebon kering meningkat sampai pada perlakuan substitusi sebanyak 25 gram dan turun kembali pada perlakuan dengan substitusi sebanyak 27,5 gram. Penelitian ini juga diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Halimah dan Khoirin (2022) yang menunjukkan hasil perhitungan indeks efektivitas terbaik pada penambahan tepung udang rebon 40% dengan

protein sebesar 7,66%, uji tekstur dengan nilai 0,058N, warna dengan nilai 4,08 (suka), aroma dengan nilai 3,24 (agak suka), dan rasa dengan nilai 3,6 (agak suka).¹⁶

2. Kadar Protein

Pengujian kadar protein dilakukan pada perlakuan kontrol dan perlakuan terbaik yang bertujuan untuk melihat pengaruh substitusi tepung udang rebon kering terhadap kadarprotein mi basah. Setelah dilakukan pengujian di Laboratorium Baristand Padang didapatkan kadar protein mi basah substitusi tepung udang rebon kering perlakuan terbaik adalah 8,1% sedangkan mi basah tanpa perlakuan (kontrol) mengandung kadar protein sebanyak 4,6%. Sehingga terjadi peningkatan kadar protein pada mi basah substitusi tepung udang rebon kering sebanyak 3,5%.

Berdasarkan perhitungan dengan program aplikasi Nutrisurvey, pada 100 gram mi basah mentah diharapkan mengandung protein sebanyak 12,6%, dan protein pada mi basah tanpa perlakuan (kontrol) mengandung 5,28% dengan peningkatan protein sebanyak 7,28%. Hal yang berbeda didapatkan pada hasil uji kadar protein di Laboratorium Baristand Padang, dimana terjadi penurunan kadar protein 1% - 4% pada mi basah matang. Penurunan kadar protein terjadi karena adanya kerusakan protein selama proses pengolahan. Pada pembuatan mi basah ada proses penggongsengan udang rebon selama ± 10 menit sebelum menjadi tepung, serta proses pemanasan mi basah saat dilakukan perebusan pada air mendidih selama ± 2 menit untuk mematangkan mi basah.

Perebusan dapat menurunkan kadar protein dalam bahan pangan, karena pengolahan dengan menggunakan suhu tinggi akan menyebabkan denaturasi protein sehingga terjadi koagulasi dan menurunkan solubilitas atau daya kemampuan larutnya. Reaksi yang terjadi pada saat pemanasan protein tersebut dapat merusak kondisi protein, sehingga kadar protein dapat menurun.²⁰ Sehingga pada perhitungan nilai gizi protein bahan mentah sebaiknya diletakkan sebanyak 25% atau sekitar 3 gram agar nilai gizi protein mi basah matang dapat mencukupi kebutuhan sasaran nantinya meskipun telah mengalami proses pengolahan. Karena dalam penelitian ini mi basah perlakuan terbaik yang diberikan untuk uji daya terima mengandung kadar protein 8,1% dalam 100 gram sehingga hanya memenuhi 77% kecukupan protein sasaran.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nuraini Khodijah, dkk (2020) tentang pengaruh variasi pencampuran tepung udang rebon pada stick bahwa terdapat pengaruh kadar protein pada produk stick yaitu pada pencampuran 30% tepung udang rebon mengandung kadar protein sebanyak 9,7%. Sedangkan kadar protein perlakuan kontrol adalah 6,3%.¹⁹ Penelitian yang dilakukan Halimah dan Khoirin (2022) memperkuat hasil penelitian yang mengatakan bahwa hasil analisa protein pada mie basah udang rebon

diperoleh pada perlakuan P5 dengan 50% tepung terigu dan 50% tepung udang rebon dengan hasil rerata 7.81%¹⁶.

3. Daya Terima

Untuk uji daya terima mi basah diolah menjadi mi goreng yang diberikan sebanyak 1 porsi dengan berat 50 gram untuk memenuhi 10% kebutuhan snack protein anak umur 10 – 12 tahun. Perhitungan Nutrisurvey dari mi goreng substitusi tepung udang rebon perlakuan terbaik didapatkan kandungan energinya 121,9 kkal, protein 6,28 gram, lemak 5,64 gram, dan karbohidrat 11,36 gram. Berdasarkan perhitungan nilai gizi hasil uji kadar protein di Laboratorium Baritand Padang sebaiknya diberikan mi basah sebanyak 65 gram untuk anak perempuan dan 70 gram untuk anak laki – laki sehingga kebutuhan protein untuk makanan jajanan baik pada anak laki – laki maupun perempuan umur 10 – 12 tahun dapat tercukupi.

Uji daya terima sasaran seharusnya dapat dilakukan setelah didapatkan hasil uji kadar protein sehingga dalam perhitungan nilai gizi protein dapat mengacu pada hasil uji laboratorium untuk mencukupi kebutuhan gizi sasaran. Hal ini merupakan kelemahan dalam penelitian ini yang menggunakan nilai gizi dari Nutrisurvey untuk menghitung uji daya terima.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari hasil uji organoleptik didapatkan perlakuan terbaik dengan perbandingan 75:25 gram, kadar protein 8,1% dengan peningkatan sebanyak 3,5% protein, 80% sasaran dapat menghabiskan produk artinya mie basah ini dapat diterima . Disarankan dalam pembuatan mi basah sebaiknya menggunakan substitusi tepung udang rebon kering sebanyak 25 gram, dan penelitian lanjut melakukan uji daya simpan dan keamanan pangan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Standardisasi D, Pangan P, Bidang D, Keamanan P, Berbahaya DANB, Pengawas B, et al. Pedoman Pangan Jajanan Anak Sekolah Untuk Pencapaian Gizi Seimbang. Jakarta: Badan POM RI; 2013.
2. Riset Kesehatan Dasar. Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2018. p. 221–2.
3. Ratnasari DK. Gambaran Kebiasaan Konsumsi Mie Instan Pada Anak Usia 7 – 12 tahun Studi di Sekolah Dasar Kanisius Tlogosari Kulon Semarang. Universitas Diponegoro Semarang; 2012.
4. Iklima N. Gambaran Pemilihan Makanan Jajanan Pada Anak Usia Sekolah Dasar. J Keperawatan BSI. 2017;5.
5. Qonitatu'An F. Penilaian Orang Tua dan Upaya Pembentukan Konsep Diri Anak Terhadap Makanan Jajanan Beresiko Gizi Lebih. Repos Univ Jember. 2018;

6. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Angka Kecukupan Gizi 2019. Menteri Kesehatan Republik Indonesia Peratur Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2019; Nomor 65(879):2004–6.
7. Maryam S, Damiati, Wiratini INM. Peningkatan Pengetahuan Dan Keterampilan Ibu-Ibu Pkk Kampung Bugis Dalam Pengolahan Mie Sehat. *Int J Community Serv Learn*. 2017;1:59–62.
8. Kementerian Pertanian. Direktori Perkembangan Konsumsi Pangan. Badan Ketahanan Pangan. Jakarta; 2019.
9. Mahmud M dkk. Tabel Komposisi Pangan Indonesia. Jakarta; 2018.
10. Nasional BS. Standar Mutu Mi basah. 2015.
11. Radianti R. Pengaruh Suplementasi Tepung Udang Rebon (*Mysis sp.*) Terhadap Mutu Organoleptik, Kadar Fe, dan Daya Terima Risoles Sebagai Makanan Jajanan Pada Remaja. Poltekkes Kemenkes Padang; 2019.
12. Statistik BP. Statistik Provinsi Sumatera Barat dan Indonesia dalam angka 2017. 2020.
13. Harahap MS dkk. Pengaruh Penambahan Konsentrasi Enzim Papain yang Berbeda Terhadap Karakteristik Hidrolisat Protein Udang Rebon. *J Online Mhs Bid Perikan dan Ilmu Kelaut*. 2018;5:1–11.
14. Helfina M. Pengaruh Substitusi Tepung Ikan Teri (*Stolephorus Spp*) Terhadap Mutu Organoleptik dan Kadar Protein Dalam Pembuatan Mie Basah. Poltekkes Kemenkes Padang; 2014.
15. Candra dan HR. Peningkatan Kandungan Protein Mi Basah Dengan Penambahan Daging Ikan Belut (*Monopterus albus Zuiew*). *J Tek Lingkung*. 2018;4.
16. Halimah IN, Maghfiroh K. Optimalisasi Peningkatan Protein dan Kualitas Organoleptik Mie Basah Melalui Fortifikasi Tepung Udang Rebon (*Acetes erythraeus*). 2022;01(1):23–9.
17. Ntau LA, Labatjo R, Yani F. Uji Sifat Kimia Pada Mie Basah Yang Telah Disubstitusi Dengan Tepung Ikan Kembung (*Rastrelliger Sp .*) *Testing Chemical Properties On Wet Noodles Has Been Suspected With Plush Flour (Rastrelliger Sp .)*. *Jambura J*. 2022;4(1):397–405.
18. Gobel RV dkk. Formulasi Cookies Udang Rebon. *J Ilm Perikan dan Kelaut*. 2016;4.
19. Khodijah N dkk. Pengaruh Variasi Pencampuran Tepung Udang Rebon (*Acetes erythraeus*) Pada Stick Ditinjau Dari Sifat Fisik, Sifat Organoleptik, dan Kadar Protein. Repos Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. 2020;
20. Sundari D dkk. Pengaruh Proses Pemasakan Terhadap Komposisi Zat Gizi Bahan Pangan Sumber Protein. *Media Litbangkes*. 2015;25:235–42.