KAJIAN MUTU PUDING UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas L.*) DENGAN VARIASI TELUR

SKRIPSI

Oleh:

MUH. NUR AMIR
14 22 060 576

PROGRAM STUDI AGROINDUSTRI
JURUSAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN HASIL PERIKANAN
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKEP
2018

HALAMAN PENGESAHAN

KAJIAN MUTU PUDING UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas L.*) DENGAN VARIASI TELUR

SKRIPSI

MUH. NUR AMIR
14 22 060 576

Sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Politeknik Pertanian Negeri Pangkep

Telah diperiksa dan disetujui oleh

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Luthfiah, S.TP., M.Si	**Dr. Reta, S.TP., M.Si**
Nip. 19731208 1999003 2 001	**Nip. 19731231 200604 2 001**

Ketua Jurusan	Ketua Program Studi
Ir. Nurlaeli Fattah, M.Si	**Zulfitriany Dwiyanti Mustaka., SP. MP**
Nip. 19680807 199512 2 001	**Nip. 19760810 200912 2 002**

Diketahui Oleh:
Direktur

Dr. Ir. Darmawan, MP
Nip. 19670202 199803 1 002

Tanggal Lulus : 05 September 2018

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Judul	:	Kajian Mutu Puding Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L.*) dengan Variasi Telur
Nama Mahasiswa	:	Muh. Nur Amir
NIM	:	14 220 605 76
Program Studi	:	Agroindustri Diploma IV
Tanggal lulus	:	05 September 2018

Disahkan Oleh :

Tim Penguji

1. Dr. Ir. Luthfiah, S.TP., M.Si (.....)
2. Dr. Reta, S.TP., M.Si (.....)
3. Ilham Ahmad, ST., MT (.....)
4. Arnida Mustafa, S.TP., M.Si (.....)

PERNYATAAN MENGENAI TUGAS AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul *"*KAJIAN MUTU PUDING UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas L.*) DENGAN VARIASI TELUR*"* adalah benar karya saya dengan arahan dari ibu Dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah dituliskan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari tugas akhir saya kepada Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan.

Pangkep, Agustus 2018

Yang menyatakan

MUH. NUR AMIR

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan atas kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia- Nya, kepada kita semua, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian "*Kajian Mutu Puding Ubi Jalar Ungu (Ipomoea batatas L.) dengan Variasi Telur"* di Politeknik Pertanian Negeri Pangkep, Pangkajene dan Kepulauan, Provinsi Sulawesi Selatan.

Salam serta shalawat kepada junjungan nabi besar kita Muhammad Saw, Nabi sebagai rahmatan lil 'alamin. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Ayahanda Amir Keni dan Ibunda Nurjannah serta Adinda Nurfadillah dan Muh. Yusuf Amir tercinta yang dengan penuh ketulusan dan kasih sayang selama ini telah membimbing serta senantiasa memberikan dukungan moral maupun dukungan moril kepada penulis yang tak ternilai harganya. Melalui kesempatan ini, penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Direktur Politeknik Pertanian Negeri Pangkep beserta staf dan jajarannya
2. Ibu Ketua Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan dan Ibu Ketua Program Studi Agroindustri beserta Teknisi Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan
3. Ibu Dr. Ir. Luthfiah, STP., M.Si selaku pembimbing I
4. Ibu Dr. Reta, STP., M.Si selaku pembimbing II.
5. Bapak Ilham Ahmad, ST., MT dan Ibu Arnida Mustafa, S.TP., M.Si selaku penguji
6. Seluruh staf jurusan Teknologi Hasil Pengolahan Hasil Perikanan dan Program Studi Agroindustri.
7. Rekan – rekan Mahasiswa di jurusan Agroindustri sebagai teman seperjuangan, terima kasih atas bantuan dan do'anya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik.
8. Sahabat terbaik agroindustri angkatan 27 dan UKM POR.
9. Adik-adik jurusan agroindustri angkatan 28, 29, 30 dan 31.
10. Rekan – rekan pengurus Himpunan Mahasiswa Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan (HIMATERIN) periode 2014 – 2015.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Karenanya, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan tugas akhir ini. Akhirnya penulis mengucapkan banyak terima kasih, semoga dapat bermanfaat bagi kita semua.

Wabillahi taufik walhidayah

Assalamu' alaikum Wr. Wb

Pangkep, Agustus 2018

Penulis

DAFTAR ISI

Hal.

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PENGESAHAN ii

HALAMAN PERSETUJUAN iii

HALAMAN PERNYATAAN iv

KATA PENGANTAR v

DAFTAR ISI vii

DAFTAR TABEL ix

DAFTAR GAMBAR x

DAFTAR LAMPIRAN xi

ABSTRAK xii

ABSTRACT xiii

I. PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Tujuan 2

1.4 Manfaat Kegiatan 2

II. TINJAUAN PUSTAKA 3

2.1 Pengertian Puding 3

2.2 Kandungan Gizi Puding 4

2.3 Agar-Agar Tepung 5

2.4 Ubi Jalar 7

2.5 Analisis Proksimat 11

2.6 Analisis Organoleptik 14

2.7 Bahan Tambahan Puding 14
III. METODOLOGI 23
3.1 Waktu dan Tempat 23
3.2 Alat dan Bahan 23
3.3 Metode Penelitian 24
3.4 Prosedur Kerja 24
3.5 Perlakuan 25
3.6 Parameter Pengamatan 25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 28
4.1 Uji Laboratorium 28
4.2 Uji Organoleptik 32
V. PENUTUP 36
5.1 Kesimpulan 36
5.2 Saran 36
DAFTAR PUSTAKA 37
LAMPIRAN 39
RIWAYAT HIDUP 50

DAFTAR TABEL

Hal.

Tabel 2.1. Kandungan Gizi Pada 100 g Puding 4
Tabel 2.2 Kandungan Gizi Agar-agar Tepung per 7 g 6
Tabel 2.3. Standar Mutu Agar-agar Tepung SNI 01-2802 (2015) 7
Tabel 2.4. Standar Mutu Ubi jalar Menurut SNI. No. 01.4493.1998..... 9
Tabel 2.5. Kandungan Gizi Ubi Jalar Ungu 11
Tabel 2.6. Kandungan Gizi Telur Ayam Ras 100 g Menurut USDA 2007 16
Tabel 2.7. Kandungan Gizi Telur Bebek 100 g Menurut USDA 2007.. 18
Tabel 2.8. Kandungan Gizi Telur Ayam Buras/Kampung 100 g..... 20
Tabel 2.9. Komposisi Zat Gula Pasir (per 100 gram berat bahan)..... 20
Tabel 2.10. Komposisi Nutrisi Susu Kental Manis 21
Tebel 2.11. Komposisi Nutrisi Santan Kelapa 22

DAFTAR GAMBAR

Hal.

Gambar 2.1. Puding Ubi Jalar Ungu 3
Gambar 2.2 Agar-agar plain 5
Gambar 2.3. Telur Ayam Ras 17
Gambar 2.4. Telur Bebek 17
Gambar 2.5. Telur Ayam Kampung 19
Gambar 3.6. Diagram Alir Pembuatan Puding Ubi Jalar Ungu 24
Gambar 4.7. Grafik Kadar Air 28
Gambar 4.8. Grafik Kadar Protein 29
Gambar 4.9. Grafik Kadar Karbohidrat 30
Gambar 4.10. Grafik Serat Kasar 31
Gambar 4.11. Grafik Uji Organoleptik Puding Ubi Jalar Ungu 35

DAFTAR LAMPIRAN

Hal.

Lampiran 1. Analisis SPSS Uji ANOVA dan Duncan..... 40

Lampiran 2. Diagram Alir Pembuatan Puding Ubi Jalar Ungu 47

Lampiran 3. Foto Produk Puding Ubi Jalar Ungu..... 48

Lampiran 4. Foto Kegiatan Produksi Puding Ubi Jalar Ungu..... 50

ABSTRAK

MUH. NUR AMIR (14 22 060 576). Kajian mutu puding ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L.*) dengan variasi telur. Dibimbing oleh **LUTHFIAH** dan **RETA**.

Puding ubi jalar ungu adalah puding yang dibuat dari ubi jalar ungu yang terdiri dari bahan-bahan tambahan seperti agar-agar powder, telur, gula, susu, garam dan santan. Proses pembuatan puding ubi jalar ungu sangat praktis dan sangat bermanfaat untuk orang yang memiliki aktivitas padat namun ingin memenuhi asupan tambahan nutrisi sehari-hari melalui makanan selingan puding ubi jalar ungu. Kandungan nutrisi puding pada umumnya terdiri dari karbohidrat, lemak, protein, serat, mineral natrium dan kalium.

Tujuan penelitian adalah untuk membandingkan nilai gizi mutu dari Puding yang dihasilkan dan mengetahui tingkat kesukaan atau daya terima masyarakat terhadap Puding ubi jalar ungu. Puding ubi jalar ungu dibuat dengan penambahan ubi jalar ungu dengan konsentrasi yang berbeda yaitu 25%, 20% dan 15% serta menggunakan tiga jenis telur yang berbeda yaitu,10% telur ayam ras,15% telur ayam buras dan 20% telur bebek. Penelitian ini dilakukan dengan 3 perlakuan dengan 2 kali ulangan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL). Parameter pengujian dari penelitian ini adalah uji laboratorium dan uji organoleptik. Uji laboratorium dilakukan di Laboratorium Kimia Jurusan Budidaya Perikanan, kandungan yang diuji adalah kadar air, kadar protein, kadar karbohidrat dan serat kasar, sedangkan parameter dari uji organoleptik meliputi warna, rasa, tekstur dan aroma.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai kandungan gizi puding tertinggi dengan parameter kadar air, kadar protein, kadar karbohidrat dan serat kasar berada pada perlakuan (A1) yaitu puding dengan penambahan 25% ubi jalar ungu dengan 10% telur ayam ras dengan jumlah kandungan gizi 95,7% dan nilai kandungan gizi puding terendah adalah puding yang diberi perlakuan 15% ubi jalar ungu dengan 20% telur bebek (A3) dengan jumlah kandungan gizi 93,9%. Berdasarkan uji organoleptik yang dilakukan tingkat kesukaan masyarakat terhadap puding ubi jalar ungu dengan parameter warna, tekstur dan rasa yaitu produk kontrol (A4) dan jika dilihat dari aroma yaitu (A1).

Kata Kunci : *puding, ubi jalar ungu, telur.*

ABSTRACT

MUH. NUR AMIR (14 22 060 576). Quality study of purple sweet potato pudding (*Ipomoea batatas L.*) with eggs. Supervised by **LUTHFIAH** and **RETA**.

Purple sweet potato pudding is a pudding made from purple sweet potato consisting of additional ingredients such as gelatin powder, eggs, sugar, milk, salt and coconut milk. The process of making sweet potato pudding is very helpful and very useful for people who have solid activities but want to get nutrition every day through a purple sweet potato pudding snack food. Nutrient content generally consists of carbohydrates, fats, proteins, fiber, minerals sodium and potassium.

The aim of the study was to compare the nutritional level of pudding which produces and determines the level of satisfaction or acceptability of the community towards purple sweet potato pudding. Purple sweet potato pudding is made by filling purple sweet potatoes with different concentrations of 25%, 20% and 15% and using three different types of eggs, namely 10% broiler eggs, 15% free-range chicken eggs and 20% duck eggs. This research was carried out by 3 times using 2 replications using the Completely Randomized Design (CRD) method. The testing parameters of this study are laboratory tests and organoleptic tests. Laboratory tests were conducted at the Chemical Laboratory of the Department of Fisheries Cultivation, namely air content, protein content, carbohydrate content and crude fiber, while the parameters of the organoleptic test included color, taste, texture and aroma.

The results showed that the highest nutritional content with parameters of water content, protein content, fat content and crude fiber in the treatment (A1) is pudding with the addition of 25% purple sweet potato with 10% chicken eggs with a total nutrient content of 95.7% and value the lowest nutritional content is that which provides 15% counseling of purple sweet potato with 20% duck (A3) with a total nutritional content of 93.9%. Based on the organoleptic test carried out the level of community preference for purple sweet potato pudding with the parameters of color, texture and taste, namely the control product (A4) and blame it from the aroma, namely (A1).

Keywords: *pudding, purple sweet potato, egg*

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang beriklim tropis dan memiliki banyak kekayaan alam yaitu hasil pangan yang melimpah diantaranya umbi-umbian yang merupakan salah satu komoditas yang cukup banyak dengan produktivitas 1,9 juta ton per tahun. Umbi-umbian salah satu diantaranya adalah ubi jalar yang memiliki berbagai ragam varietas (cangkuang, sari, papua solosa, sawentar, beta-1, antin-1 dan MSU 03028-10) dan jenis warna umbi seperti ubi jalar ungu, putih, kuning dan jingga. Ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas poiret*) adalah jenis umbi-umbian yang memiliki banyak keunggulan dibanding umbi lainnya karena memiliki kandungan zat gizi yang beragam, kandungan utama ubi jalar ungu adalah pati.

Kandungan pati pada ubi jalar ungu terdiri dari 30-40% amilosa dan 60-70% amilopektin. Ubi jalar ungu juga memiliki kadar serat pangan yang tinggi yaitu 4,72% per 100 gram. Selain itu ubi jalar ungu juga mengandung banyak antioksidan yang berasal dari antosianin, vitamin C, vitamin E, dan betakaroten. Ubi jalar ungu memiliki kandungan antosianin yang paling tinggi dibandingkan dengan jenis ubi jalar lainnya, yaitu sebesar 110,51 mg/100 g. Kandungan betakaroten sebesar 1.208 mg dan vitamin C sebesar 10,5 mg. Ubi jalar ungu sudah dimanfaatkan dalam berbagai bentuk olahan makanan seperti puding ubi jalar ungu, tepung ubi jalar ungu, es krim ubi jalar ungu, selei ubi jalar ungu, brownis ubi jalar ungu, minuman ubi jalar ungu dan frens fries ubi jalar ungu.

Puding ubi jalar ungu adalah puding yang dibuat dari ubi jalar ungu yang terdiri dari bahan-bahan tambahan seperti agar-agar powder, telur, gula, susu,

garam dan santan. Proses pembuatan puding ubi jalar ungu sangat praktis dan sangat bermanfaat untuk orang yang memiliki aktivitas padat namun ingin memenuhi asupan tambahan nutrisi sehari-hari melalui makanan selingan puding ubi jalar ungu. Kandungan nutrisi puding pada umumnya terdiri dari karbohidrat, lemak, protein, serat, mineral natrium dan kalium. Menurut Balai Pengujian Obat dan Makanan Republik Indonesia (2013), puding yang biasa dikonsumsi oleh anak sekolah tak banyak mengandung zat gizi, sehingga perlu penambahan bahan untuk membuat puding bergizi, sebagai contoh dalam pengembangan puding, ditambahkan ubi jalar ungu untuk menambah nilai gizi dari puding.

1.2 Rumusan Masalah

1) Bagaimana proses pembuatan Puding Ubi Jalar Ungu yang memiliki nutrisi tinggi dengan subtitusi tiga jenis telur yang berbeda?
2) Bagaimana nilai gizi Puding yang dihasilkan?
3) Bagaimana tingkat kesukaan masyarakat terhadap pembuatan Puding dari subtitusi ubi jalar ungu dan tiga jenis telur yang berbeda?

1.3 Tujuan Penelitian

1) Untuk membandingkan nilai gizi mutu dari Puding yang dihasilkan
2) Mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap Puding ubi jalar ungu

1.4 Manfaat Kegiatan

1) Agar dapat meningkatkan taraf produk puding yang memiliki kandungan nutrisi yang bermanfaat bagi tubuh
2) Dapat mengetahui unsur-unsur yang terkandung dalam *puding* yang bermanfaat bagi tubuh

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Puding

Istilah puding digunakan Eropa abad pertengahan untuk hidangan dari daging yang dibungkus. Di Britania Raya, istilah *puding* sering digunakan untuk hidangan penutup yang dibuat dari telur dan tepung, serta dimasak dengan cara dikukus atau direbus (Lynne, 2000). Puding juga digunakan sebagai hidangan penutup yang mempuyai rasa manis. Ada juga jenis puding yang bukan terbuat dari agar-agar, yaitu dari telur serta campuran tepung pati. Puding dengan bahan baku susu (*yogurt*), tepung maizena, tapioka, atau telur dihidangkan setelah didinginkan lebih dulu (Arini, 2015).



Gambar 1. Puding Ubi Jalar Ungu
Sumber: Kuepraktis.yaho-mart.com 2015

Menurut Effendy (2014), puding merupakan produk puding yang memiliki tekstur yang lembut seperti sutra dan dikenal mulai awal tahun 2013 bersamaan dengan tren dessert pudding dapat diterima oleh lidah orang Indonesia dan dapat diolah menjadi produk yang menarik dengan berbagai rasa yang menarik. Bahan baku dari pudding adalah susu UHT, telur, gula pasir, agar agar, dan jelly. Pembuatan pudding pada umumnya mengalami proses pendinginan. Puding telah menjadi salah satu menu favorit sebagai menu pelengkap atau dessert saat menyantap hidangan utama bersama keluarga. Kadang pula, puding juga

dijadikan menu camilan yang sehat karena terkandung banyak sekali nutrisi yang diperlukan oleh tubuh.

Menurut Sari (2014), daya terima puding yaitu warna puding harus sangat menarik, rasa yang disukai sebaiknya terlalu manis, aromanya harum sesuai dengan bahan pengisinya, dan teksturnya kenyal. Sifat fisik yang dimiliki puding adalah warna dan tekstur. Warna puding diukur dengan menggunakan alat ukur *Color Reader* dan tekstur dengan menggunakan metode *Rheotex*. Menurut penelitian Deviana (2002) tentang teknologi proses pembuatan puding tahu dihasilkan kekompakan/kekuatan tekstur 23,4 g dan warna (tingkat kecerahan 96,80, intensitas warna 6,60 dan sudut warna 81,54).

2.2 Kandungan Gizi Puding

Kandungan gizi puding umumnya terdiri dari lemak, mineral, kalsium dan zat besi. Mineral dan kalsium bermanfaat menjaga keseimbangan elektrolit dan cairan tubuh, mineral kalium bermanfaat dalam memaksimalkan pembentukan sel dan memelihara kesehatan jantung (Naligar, 2014). Kandungan gizi pada 100 g puding dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Gizi Pada 100 g Puding

Kandungan		Nilai
Energi	(kkal)	0
Air	(g)	17,8
Protein	(g)	0
Lemak	(g)	0,2
Serat	(g)	0
Karbohidrat	(g)	0
Kalsium	(mg)	400
Natrium	(g)	0
Besi	(mg)	5
Vitamin A	(IU)	0
Vitamin C	(mg)	0

Sumber : BPOM RI (2013)

Kandungan gizi puding tersebut terdapat pada puding biasa yang biasa dikonsumsi oleh anak-anak sekolah, tak banyak zat gizi yang terkandung didalam puding, sehingga perlu penambahan bahan untuk membuat puding bergizi, sebagai contoh dalam pengembangan puding, ditambahkan ubi jalar ungu untuk menambah nilai gizi dari puding.

2.3 Agar-agar Powder

Agar-agar merupakan salah satu produk olahan rumput laut. Selain itu juga terdapat karagenan dan alginat. Jenis rumput laut yang digunakan dalam pembuatan agar-agar adalah rumput laut jenis *Gracilaria sp*. Rumput laut ini sangat kaya akan mineral yang diperlukan oleh tubuh. Agar-agar dapat berupa bubuk yang biasa diperjual belikan, bersifat gelatin sehingga bertekstur kenyal.

Agar-agar produk swallow berasal dari rumput laut jenis Gracilaria sp. yang mengandung banyak nutrisi dan dapat menurunkan kadar kolesterol darah serta mengurangi resiko penyakit diabetes atau gula darah. Agar-agar dengan tingkat kemurnian yang tinggi tidak dapat larut air pada suhu 25°C. Pada suhu 39°C tepung agar-agar akan memadat dan larut pada suhu 80°C. Fungsi utamanya adalah sebagai pengontrol, penstabil, serta sebagai emulsi bagi industri permen serta jenis makanan lainnya (Anonim, 2010). Gambar agar-agar tepung 7 gram adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Agar-agar plain
Sumber : indonesia.bestwiki.co

Apabila dilarutkan dalam air panas dan didinginkan, agar-agar bersifat seperti gelatin padatan lemak dengan banyak pori-pori didalamnya sehingga bertekstur kenyal. Sifat ini menarik secara indrawi sehingga banyak olahan makanan melibatkan agar-agar, pengental sup, pudding (jelly), campuran ice cream, *anmitsu* (di Jepang). Agar-agar dikenal luas didaerah Asia Tropika sebagai makanan sehat karena mengandung serat (*fiber*) lunak yang tinggi dan kalori yang rendah (Mubarak, 1987).

Tabel 2. Kandungan Gizi Agar-Agar Tepung per 7 g

Kandungan	Satuan	Nilai
Kalori	(kkal)	23,59
Kadar air	(g max)	0,833
Protein	(g)	0,01
Lemak	(g)	0,02
Karbohidrat	(g)	5,92
-Serat pangan	(g)	5,88
Abu tak larut asam	(mg)	7
Abu	(mg)	49
Logam berat	(mg)	8,4
Kalium	(mg)	52,9
Iodin	(µg)	0,14
Tes mikrobiologi		Nihil

Sumber: Agar swallow (2010)

Apabila dilarutkan dalam air panas dan didinginkan, agar-agar bersifat seperti gelatin padatan lemak dengan banyak pori-pori didalamnya sehingga bertekstur kenyal. Sifat ini menarik secara indrawi sehingga banyak olahan makanan melibatkan agar-agar, pengental sup, pudding (jelly), campuran ice cream, *anmitsu* (di Jepang). Agar-agar dikenal luas di daerah Asia Tropika

sebagai makanan sehat karena mengandung serat (*fiber*) lunak yang tinggi dan kalori yang rendah (Mubarak, 1987).

Gel puding merupakan sistem koloid yang fase terdispersinya berupa cairan, sedangkan fase pendispersinya berupa zat padat. Pada umumnya terjadi dari sol liofil (hidrofil) yang fase terdispersinya mempunyai kemampuan sangat kuat untuk menarik medium pendispersinya yaitu air, sehingga menghasilkan koagulan yang bentuknya antara padat dan cair (kental, beku, atau setengah kaku) (Sumardjo, 2008). Standar mutu agar-agar menurut SNI dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Standar Mutu Agar-agar Tepung SNI 01-2802 (2015)

Syarat Mutu	Standar
Kadar air	Maks. 22%
Kadar abu	Maks. 6.5%
Kadar karbohidrat (Galaktosa)	>30%
Gelatin dan protein	-
Kandungan logam berat (Cu, Hg, dan Pb)	Maks. 1 mg/kg
Kandungan arsen	Maks. 3 mg/kg
Zat pewarna tambahan	Diizinkan
Kekenyalan	Baik

Sumber : BSN (2015)

Menurut Cristianto (2016), puding dengan bahan pengental seperti agar-agar gelatin atau tepung maizena dibuat dengan merebus bahan-bahan hingga mendidih. Puding berbahan baku telur dan tepung terigu atau tepung beras yang dimasak dengan cara mengukus, atau merebus dan selanjutnya didinginkan.

2.4 Ubi Jalar

Tanaman ubi jalar (*Ipomoea batatas L.*) atau ketela rambat atau “sweet potato)” diduga berasal dari benua Amerika. Para ahli botani dan pertanian memperkirakan daerah asal tanaman ubi jalar adalah Selandia Baru, Polinesia, dan

Amerika bagian tengah. Ubi jalar mulai menyebar keseluruh dunia, terutama negara-negara beriklim tropika pada abad ke-16. Orang-orang spanyol menyebarkan ubi jalar kekawasan Asia, terutama Filipina, Jepang, dan Indonesia. Cina merupakan penghasil ubi jalar terbesar mencapai 90 persen (rata-rata 114,7 juta ton) dari yang dihasilkan dunia (FAO, 2004).

Ubi jalar (*ipomoea batatas L.*) merupakan salah satu makanan pokok bagi sekelompok penduduk Indonesia, karena itu tanaman ubi jalar ikut memegang peranan penting didalam posisi lumbung pangan nasional. Tanaman tersebut juga memegang peranan penting dalam perekonomian nasional, terutama dikalangan masyarakat pedesaan di Indonesia. Ubi jalar memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi, selain itu juga memiliki nilai jual yang cukup baik (Suparman, 2007). Ubi jalar (*ipomoea batatas L*) merupakan salah satu komoditas tanaman pangan yang dapat tumbuh dan berkembang di seluruh wilayah Indonesia. Ubi jalar merupakan sumber karbohidrat non beras tertinggi keempat setelah padi, jagung, dan ubi kayu serta mampu meningkatkan ketersediaan pangan dan diversifikasi pangan didalam masyarakat. Sebagai sumber pangan, tanaman ini mengandung energi, β-karoten, vitamin C, niacin, riboflavin, thianin, dan mineral. Oleh karena itu komoditas ini memiliki peran penting, baik dalam penyediaan bahan pangan, bahan baku industri maupun pakan ternak.

Sebagai negara penghasil ubi jalar terbesar kedua di dunia setelah RRC Indonesia memiliki potensi besar dalam pengembangan industri pengolahan berbasis ubi jalar. Menurut data statistik, tingkat produksi ubi jalar di Indonesia pada tahun 2007 mecapai 1,886 juta ton dengan areal panen seluas 176,93 ribu ha (BPS,2008).

Tabel 4. Standar Mutu Ubi Jalar Menurut SNI. No. 01.4493.1998

No.	Komponen Mutu	Mutu		
		I	II	III
1	Berat umbi (gr/umbi)	>200	100-200	75-100
2	Umbi cacat (% per 50 biji maks)	Tidak Ada	3	5
3	Kadar air (%bb min)	65	60	60
4	Kadar serat (%bb maks)	2	2,5	>3
5	Kadar pati (%bb min)	30	25	25

Sumber : Badan Standarisasi Nasional (BSN), 1998

Menurut Yufdy dkk (2006) varietas ubi jalar cukup banyak. Namun baru 142 jenis yang sudah diidentifikasi oleh para peneliti. Varietas yang digolongkan sebagai varietas unggul harus memenuhi persyaratan sebagai berikut : (a) berdaya hasil tinggi, diatas 30 ton/hektar, (b) berumur pendek (genjah) antara 3-4 bulan, (c) rasa ubi enak dan manis, (d) tahan terhadap hama penggerek ubi (*Cylas sp.*) dan penyakit kudis oleh cendawan *Elsinoe sp*, (e) kadar air tinggi diatas 10 mg/100 gram dan (f) keadaan serat ubi relatif rendah. Kultivar ubi jalar berbeda antara satu dengan yang lainnya. Perpedaan itu dapat dilihat dari warna kulit umbi dan warna daging umbi (biasanya putih, cokelat/krem, kuning, merah dan ungu), bentuk umbi, bentuk daun, kedalaman perakaran, masa pendewasaan, ketahanan umbi terhadap hama dan penyakit (Huaman, 1991).

Perbedaan warna pada umbi berkaitan dengan adanya komponen fungsional pada ubi jalar, yaitu antosianin dan β-karoten. Kedua komponen tersebut bermanfaat bagi kesehatan tubuh manusia. β-karoten merupakan komponen fungsional yang berfungsi sebagai pro vitamin A yang dapat diubah menjadi vitamin A didalam mukosa usus manusia. Sedangkan antosianin mempunyai

kemampuan yang tinggi sebagai antioksidan dan penangkal radikal bebas, sehingga berperan dalam mencegah penuaan dini, kanker dan penyakit-penyakit degeneratif, seperti arteoksklerosis (Nugrahaeni et al, 2008). Selain itu juga mempunyai kemampuan sebagai anti-mutagenik dan anti-karsiogenik terhadap mutagen dan karsinogen yang terdapat dalam bahan pangan dan olahannya.

Ubi jalar kaya antosianin (ubi jalar ungu) dimanfaatkan dalam bentuk segar, selain dikukus atau digoreng juga sesuai untuk bahan baku keripik, kubus/granula instan, beragam kue jajanan/basah, serta selai. Sementara produk antaranya (tepung) dapat mensubtitusi terigu pada berbagai pengolahan beragam kue, eskrim, mie dan roti tawar serta mensubtitusi tepung ketan sampai 50% pada pembuatan jenang/dodol. Antosianin merupakan pewarna alami yang dapat digunakan secara aman baik untuk industri tekstil, kertas, makanan dan minuman, juga dimanfaatkan dalam industri obat dan kosmetika. Variasi kandungan antosianin ditandai oleh intensitas warna dari ungu kemerahan hingga ungu kebiruan. Semakin tinggi kadar antosianinnya, semakin pekat intensitas warna tersebut.

- **Ubi Jalar Ungu**

Ubi jalar ungu merupakan sumber karbohidrat dan sumber kalori yang cukup tinggi. Ubi jalar ungu juga merupakan sumber vitamin dan mineral, vitamin yang terkandung dalam ubi jalar antara lain Vitamin A, Vitamin C, thiamin (vitamin B1) dan ribovlavin. Sedangkan mineral dalam ubi jalar diantaranya adalah zat besi (Fe), fosfor (P) dan kalsium (Ca). Kandungan lainnya adalah protein, lemak, serat kasar dan abu. Total kandungan antosianin bervariasi pada setiap tanaman dan berkisar antara 20 mg/100 g sampai 600 mg/100 g berat basah.

Total kandungan antosianin ubi jalar ungu adalah 519 mg/100 g berat basah. (Anonim, 2014). Berikut adalah kandungan gizi dari ubi jalar ungu dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Kandungan Gizi Ubi Jalar Ungu

Kandungan	Nilai
Energi (kj)	457
Air (g)	71,1
Abu (g)	0,74
Protein (g)	1,43
Lemak (g)	0,17
Pati (g)	22,4
Gula (g)	2,38
Serat (g)	1,60

Sumber: Nur Richana, 2012

2.5 Analisis Proksimat

Analisis proksimat pertama kali dikembangkan di Weende Experiment Station Jerman oleh Hennerberg dan Stokmann. Analisis ini sering juga dikenal dengan analisis WEENDE. Analisis proksimat menggolongkan komponen yang ada pada bahan pakan berdasarkan komposisi kimia dan fungsinya yaitu : air (moisture), abu (ash), protein kasar (crude protein), lemak kasar (ether extract), dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (nitrogen free extract) (Suparjo, 2010).

Analisis proksimat adalah suatu metode analisi kimia untuk mengidentifikasi kandungan nutrisi seperti protein, karbohidrat, lemak dan serat pada suatu zat makanan dari bahan pakan atau pangan. Analisis proksimat memiliki manfaat sebagai penilaian kualitas pakan atau pangan terutama. Ditambahkan oleh pendapat Jossemariee (2010), Analisis proksimat memiliki

manfaat sebagai penilaian kuliatas pakan atau bahan pangan terutama pada standar zat makanan yang seharusnya terkandung didalamnya.

2.5.1 Kadar Air

kadar air merupakan banyaknya air yang terkandung dalam bahan yang dinyatakan dalam persen. Kadar air juga merupakan karakteristik yang sangat penting pada bahan pangan karena air dapa mempengaruhi kesegaran dan daya awet bahan pangan. Kadar air yang tinggi juga menyebabkan mudahnya mikroorganisme berkembangbiak dan kadar air yang rendah akan memperlambat mikroorganisme masuk kedalam bahan pangan dan tidak akan bertahan lama. Penentuan kadar air merupakan analisis penting dan paling luas dilakukan dalam pengolahan dan pengujian pangan (Winarno, 2014).

2.5.2 Kadar Karbohidrat

Karbohidrat adalah polihidroksi aldehid atau polihidroksiketon dan meliputi kondenset polimer-polimernya yang terbentuk. Berbagai analisa dilakukan terhadap karbohidrat, dalam ilmu dan teknologi pangan analisa karbohidrat yang biasanya dilakukan misalnya penentuan jumlah secara kuantitatif dalam menentukan komposisi suatu bahan makanan, penentuan sifat fisis atau kimiawinya dalam kaitannya dengan pembentukan kekentalan, kelekatan, stabilitas larutan dan tekstur hasil olahannya (Budianto, 2009).

2.5.3 Kadar Protein

Protein merupakan zat gizi yang sangat penting, karena yang paling erat hubungannya dengan proses-proses kehidupan. Nama protein berasal dari bahasa Yunani (Greek) proteus yang berarti “yang pertama” atau “yang terpenting”. Seorang ahli kimia Belanda yang bernama Mulder, mengisolasi susunan tubuh

yang mengandung nitrogen dan menamakannya protein, terdiri dari satuan dasarnya yaitu asam amino (biasa disebut juga unit pembangun protein) (Suhardjo, 1992). Dalam molekul protein, asam-asam amino ini saling berhubung-hubungan dengan suatu ikatan yang disebut ikatan peptida (CONH). Satu 4 molekul protein dapat terdiri dari 12 sampai 18 macam asam amino dan dapat mencapai jumlah ratusan asam amino (Budianto, 2009).

2.5.4 Serat Kasar

Serat kasar adalah bagian dari pangan yang tidak dapat dihidrolisis oleh bahan-bahan kimia yang digunakan untuk menentukan kadar serat yaitu asam sulfat (H2SO4 1,25%) dan natrium hidroksida (NaOH3,25%). Peran utama serat dalam makanan adalah pada kemampuannya mengikat air, selulosa, dan pektin. Dengan adanya serat, mambantu mempercepat sisa-sisa makanan melalui saluran pencernaan untuk disekresikan keluar. Tanpa bantuan serat, feses dengan kandungan air rendah akan lebih lama tinggal dalam saluran usus dan mengalami kesukaran melalui usus untuk dapat diekskresikan keluar karena gerakan-gerakan peristaltik usus besar menjadi lebih lamban. Mutu serat dapat dilihat dari komposisi komponen serat makanan, dimana komponen serat makanan terdiri dari komponen yang larut (Solube Dietary Fiber, SDF), dan komponen yang tidak larut (Insoluble Dietary Fiber, IDF). Serat yang tidak larut dalam air ada 3 macam, yaitu selulosa, hemiselulosa dan lignin. Serat tersebut banyak terdapat pada sayuran, buah-buahan dan kacang-kacangan. Sedangkan serat yang larut dalam air adalah pektin, musilase, dan gum. Serat ini juga banyak terdapat pada buah-buahan, sayuran dan sereal.

2.6 Analisis Organoleptik

Organoleptik merupakan pengujian terhadap bahan makanan berdasarkan kesukaan dan kemauan untuk mempergunakan suatu produk. Uji organoleptik atau uji indra ataupun uji sensori sendiri merupakan cara pengujian dengan menggunakan indra manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap produk. Pengujian organoleptik mempunyai peranan penting dalam penerapan mutu. Pengujian organoleptik dapat memberikan indikasi kebusukan, kemunduran mutu, dan kerusakan lainnya dari produk. Adapun syarat-syarat yang harus ada dalam uji organoleptik adalah adanya sampel, panelis dan pernyataan respon yang jujue. Dalam penilaian bahan pangan sifat yang menentukan diterima atau tidak suatu produk adalah sifat indrawinya.

2.7 Bahan Tambahan Puding

2.7.1 Telur

Menurut Sudaryani (2003), telur merupakan produk peternakan yang memberikan sumbangan terbesar bagi tercapainya kebutuhan gizi masyarakat. Dari sebutir telur didapatkan gizi yang cukup sempurna karena mengandung zat-zat gizi yang sangat baik dan mudah dicerna. Oleh karenanya telur merupakan bahan pangan yang sangat baik untuk anak-anakn yang sedang tumbuh dan memerlukan protein dan mineral dalam jumlah banyak dan juga dianjurkan diberikan kepada orang yang sedang sakit untuk mempercepat proses penyembuhan.

Menurut Sudaryani (2003), telur mempunyai kandungan protein tinggi dan mempunyai susunan protein yang lengkap, akan tetapi lemak yang terkandung didalamnya juga tinggi. Secara umum telur ayam dan telur itik merupakan telur

yang paling sering dikonsumsi oleh masyarakat karena mengandung gizi yang melimpah, telur sangat bagus dikonsumsi oleh anak-anak dalam masa pertumbuhan.

Menurut Paula Figoni (2003) Komponen telur yaitu putih telur. Nama lain dari putih telur adalah *Albumen* telur. Putih telur terdiri dari sepenuhnya oleh protein dan air. Dibandingkan dengan telur kuning, telur putih memiliki rasa (*Flavor*) dan warna yang sangat rendah. Kuning telur sekitar setengahnya mengandung uap basah (*moisture*) dan setengahnya adalah kuning padat (*yolk solid*). Semakin bertambah umurnya telur, telur kuning akan mengambil uap basah dari putih telur yang mengakibatkan kuning telur semakin menipis dan menjadi rata ketika telur dipecahkan kepermukaan yang rata (berpengagruh kepada *grade* dari telur itu sendiri).

2.7.2 Jenis-Jenis Telur

2.7.2.1 Telur Ayam Ras

Telur ayam ras adalah salah satu sumber pangan protein hewani yang sangat diminati oleh masyarakat. Hampir seluruh lapisan masyarakat dapat mengkonsumsi telur ayam ras untuk memenuhi kebutuhan protein hewani. Hal ini dikarenakan telur merupakan makanan sumber protein hewani yang murah dan mudah untuk didapatkan oleh masyarakat Indonesia dan memiliki kandungan gizi yang lengkap (Jazil et al., 2013). Berikut adalah tabel kandungan gizi telur ayam ras 100 gram menurut USDA 2007

Tabel 6. Kandungan Gizi Telur Ayam Ras 100 g Menurut USDA 2007

Kandugan	Nilai
Energi (kkal)	143
Protein (g)	12,58
Total lemak (g)	9,94
Karbohidrat (g)	0,77
Kalsium (mg)	53
Besi/Fe (mg)	1,83
Magnesium/Mg (mg)	12
Fosfor/p (mg)	191
Kalium/K (mg)	134
Natrium/Na (mg)	140
Seng/Zn (mg)	1,11
Tembaga/Cu (mg)	0,102
Mangan/Mn (mg)	0,038
Selenium/Se (mkg)	31,7
Thiamin (mg)	0,069
Riboflavin (mg)	0,478
Niasin (mg)	0,070
Asam panthothenat (mg)	1,438
Vitamin B6 (mg)	0,143
Vitamin B12 (mg)	1,29
Vitamin A (IU)	487
Vitamin E (mg)	0,97
Vitamin K (mkg)	0,3
Kolesterol (mg)	423

Sumber: USDA (2007)

Gambar telur ayam ras petelur adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Telur Ayam Ras
Sumber: Karysmafm.com

2.8.2.2 Telur Bebek

Telur bebek merupakan salah satu bahan pangan yang bernilai gizi tinggi dan menjadi alternatif bagi masyarakat. Masyarakat lebih senang mengolah telur bebek menjadi telur asin daripada langsung mengkonsumsinya. Telur bebek sebagai bahan pangan memiliki protein yang lebih banyak terdapat pada kuning telur yaitu sebesar 17%, sedangkan bagian putih telur sebesar 11%. Protein telur terdiri dari ovalbumin (putih telur) dan ovavitelin (kuning telur) (Faiz et al., 2014).



Gambar 4. Telur Bebek
Sumber: Ikamart.com

Tabel 7. Kandungan Gizi Telur Bebek 100 g Menurut USDA 2007

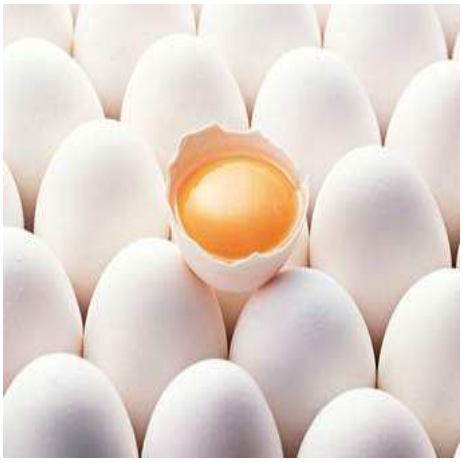
Kandugan	Nilai
Energi (kkal)	185
Protein (g)	12,81
Total lemak (g)	13,77
Karbohidrat (g)	1,45
Kalsium (mg)	64
Besi/Fe (mg)	3,85
Magnesium/Mg (mg)	17
Fosfor/p (mg)	220
Kalium/K (mg)	222
Natrium/Na (mg)	146
Seng/Zn (mg)	1,41
Tembaga/Cu (mg)	0,062
Mangan/Mn (mg)	0,038
Selenium/Se (mkg)	36,4
Thiamin (mg)	0,156
Riboflavin (mg)	0,404
Niasin (mg)	0,200
Asam panthothenat (mg)	1,862
Vitamin B6 (mg)	0,250
Vitamin B12 (mg)	5,40
Vitamin A (IU)	674
Vitamin E (mg)	1,34
Vitamin K (mkg)	0,4
Kolesterol (mg)	884

Sumber: USDA (2007)

2.8.2.3 Ayam Kampung

Telur ayam buras/ kampung memiliki berat yang berbeda dengan telur ayam ras, berat telur ayam kampung yaitu antara 34-45 gram perbutir. Namun harga telur ayam kampung lebih mahal dibandingkan telur ayam ras.

Telur ayam kampung umumnya digunakan sebagai bahan ramuan jamu dan dimakan setengah matang (Astawan, 2004). Manfaat lain dari telur ayam buras (kampung), selain untuk ramuan jamu juga dimanfaatkan oleh perusahaan kue sebagai bahan campuran kue, dimanfaatkan juga oleh industri sampo, dan industri bedak (Redaksi Agro Media, 2007). Gambar telur ayam kampung adalah sebagai berikut:



Gambar 5. Telur Ayam Kampung
Sumber: Khasiat.c.id

Telur ayam ras dan buras memiliki kandungan gizi yang tidak berbeda jauh. Jika dilihat dari komposisi kimia kandungan protein telur ayam ras dan buras memiliki kandungan protein yang tidak berbeda jauh. Perbedaan yang lebih terlihat hanya pada kandungan lemaknya (Muchtadi dkk., 2010). Berikut adalah tabel kandungan gizi telur ayam buras/kampung dalam 100 gram

Tabel 8. Kandungan Gizi Telur Ayam Buras/Kampung 100 g

Kandungan	Nilai
Energi (kkal)	196
Protein (g)	13
Lemak (g)	15,3
Karbohidrat (g)	0,8
Kalsium (mg)	67
Fosfor (mg)	334
Besi (mg)	3,3
Vitamin A (IU)	213
Vitamin B1 (mg)	0,31
Vitamin C (mg)	0

Sumber: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

2.8.3 Gula

Gula kristal putih (GKP) merupakan bahan pemanis alami dari bahan baku tebu atau bit yang digunakan untuk keperluan konsumsi rumah tangga maupun untuk bahan baku industri pangan. Manfaat gula disamping sebagai sumber kalori, yang dapat menjadi alternatif sumber energi dan sisi lainnya gula dapat berfungsi sebagai bahan pengawet dan tidak membahayakan kesehatan konsumen (Sugianto, 2007).

Tabel 9. Komposisi Zat Gula Pasir (per 100 gram berat bahan)

Kandungan	Nilai
Energi (kkal)	364
Protein (g)	0
Lemak (g)	0
Karbohidrat (g)	94,0
Kalsium (mg)	5
Fosfor (mg)	1

Sumber: Darwin, 2013

2.8.4 Susu Kental Manis

Badan Standarisasi Nasional menyatakan bahwa susu kental manis (SKM) adalah produk olahan susu berbentuk cairan kental yang diperoleh dengan menghilangkan atau menguapkan sebagian air dari susu segar atau hasil rekontitusi susu bubuk berlemak penuh, atau hasil rekombinasi susu bubuk tanpa lemak dengan lemak susu atau lemak nabati, yang telah ditambah gula, dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain dan bahan tambahan makanan lain yang diizinkan. Susu kental manis dapat diklasifikasikan menjadi dua macam, yaitu susu kental manis tanpa ganda rasa dan susu kental manis dengan ganda rasa (Machrus, 2012). Berikut adalah komposisi kandungan nutrisi/gizi pada susu kental manis dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 10. Komposisi Nutrisi Susu Kental Manis

Kandungan	Nilai
Energi (kkal)	336
Protein (g)	8,2
Lemak (g)	10
Karbohidrat (g)	55
Kalsium (mg)	275
Fosfor (mg)	209
Besi (mg)	0
Vitamin A (IU)	510
Vitamin B1 (mg)	0,05
Vitamin C (mg)	1

Sumber: Godam, 2012

2.8.5 Santan

Santan kelapa adalah cairan putih yang dihasilkan dari daging kelapa yang diparut dan kemudian diperas setelah ditambahkan air. Komposisi santan kelapa bervariasi tergantung berbagai hal seperti varietas, umur, lingkungan tumbuh kelapa serta metode ekstraksi. Santan dikategorikan sebagai emulsi minyak dalam air (Mahmud, *et al*.; 2005), santan merupakan bahan makanan yang cepat rusak san berbau tengik dalam beberapa jam (Palungkun, 2005), hal ini dikarenakan santan mempunyai kandungan air, lemak dan protein yang cukup tinggi (Shihari, *et al*.; 2010).

Konsumsi santan kelapa yang berlebihan dapat menaikkan kadar kolesterol dalam darah karena adanya kandungan asam laurat, lemak jenuh yang bersumbangsi kepada kolesterol darah yang lebih tinggi dengan meningkatkan kadar kolesterol lipoprotein berkerapatan tinggi. Berikut adalah tabel kandungan nutrisi santan kelapa

Tabel 11. Komposisi Nutrisi Santan Kelapa

Kandungan	Nilai
Kalori	122
Protein (g)	2
Lemak (g)	10
Karbohidrat (g)	7,6
Kalsium (mg)	25
Fosfor (mg)	0,1
Vitamin A (IU)	0
Thianin (mg)	0
Air (g)	80
Total padatan (g)	100

Sumber: Cheosakul, 1967

III. METODOLOGI

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli 2018 di Laboratorium Biokimia Jurusan Budidaya Perikanan dan di Laboratorium Pengujian Mutu Agroindustri Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

Alat yang digunakan dalam pembuatan puding yaitu blender, pisau, cetakan, panci, timbangan analitik, erlenmeyer, gelas ukur, tapisan, talenan, baskom, ember, piring, blender, sendok, cawan dll.

3.2.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam pembuatan puding yaitu ubi jalar ungu 150 gram, 1 bungkus agar-agar powder putih, 500 ml santan, 2 sdm susu kental manis, 3 sdm gula pasir, 5 gram garam, 2 butir telur (Ayam ras petelur, ayam kampung dan bebek).

3.3 Metode Penelitian

Metode penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan menggunakan dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Pengambilan data primer dilakukan secara langsung di Laboratorium Biokimia Budidaya Perikanan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep, dengan menggunakan analisis SPSS (*Statistical Package For The Social Sciences*). Apabila ada yang berpengaruh nyata maka untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan dilanjutkan dengan Uji lanjutan atau Uji Duncan untuk mengetahui parameter yang berbeda nyata.

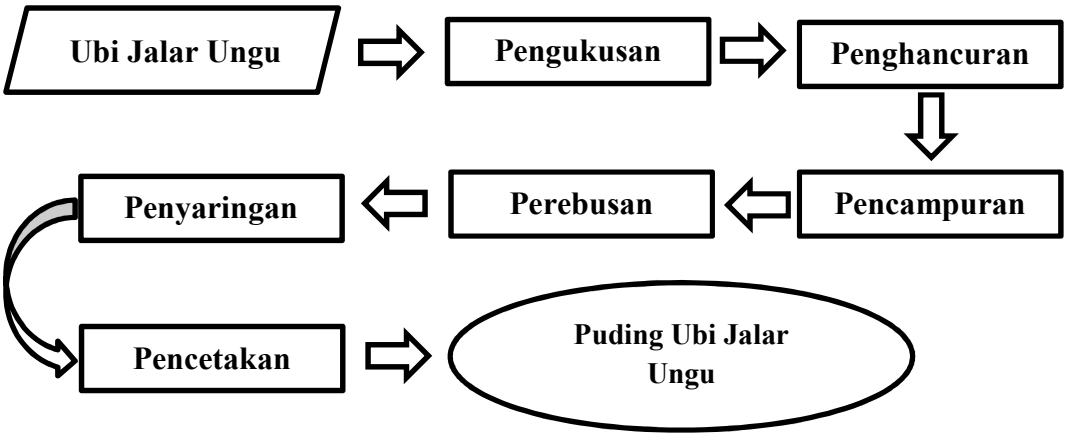
Dan parameter dari penelitian ini adalah uji kadar karbohidrat, uji kadar protein, uji kadar air dan uji serat kasar.

3.4 Prosedur Kerja

Proses Pembuatan Puding adalah sebagai berikut:

a. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan
b. Rebus ubi jalar ungu kemudian blender dengan setengah air santan dan putih telur
c. Sementara itu rebus sisa santan dengan agar-agar, gula, susu kental manis, dan garam
d. Setelah mendidih masukkan air santan, ubi dan putih telur yang sudah diblender
e. Kemudian saring untuk mendapatkan hasil yang lebih lembut masak hingga mendidih
f. Setelah mendidih tes rasa dan cetak kedalam loyang cetakan
g. Puding siap untuk dianalisis.

Diagram Alir Pembuatan Puding Ubi Jalar Ungu



Gambar 6. Diagram Alir Pembuatan Puding Ubi Jalar Ungu

3.5 Perlakuan

Perlakuan yang dilakukan pada penelitan ini meliputi :

A1 : 25% ubi jalar ungu + 10% telur ayam ras

A2 : 20% ubi jalar ungu + 15% telur ayam kampung/buras

A3 : 15% ubi jalar ungu + 20% telur bebek

3.6 Parameter Pengamatan

Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah analisa kimia (kadar air, kadar protein, kadar karbohidrat dan serat kasar) dan uji organoleptik terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur.

3.6.1 Metode Analisa Pengamatan Proksimat

3.6.1.1 Kadar Air (AOAC, 2005)

Timbang sampel sebanyak 1-2 g . setelah itu dimasukkan kedalam cawan aluminium yang telah diketahui beratnya. Kemudian cawan dimasukkan kedalam oven bersuhu 105ºC selama 3 jam. Kemudian didinginkan dala desikator, lalu timbang. Pengeringan diulangi hingga diperoleh berat konstan. Perhitungan kadar air dilakukan dengan menggunakan rumus :

$$\text{Kadar air } (\%bb) = \frac{(\text{berat awal} - \text{berat setelah pengeringan})}{\text{berat awal}} \text{ x } 100\%$$

3.6.1.2 Kadar Protein (BSN 01-2891-1992

Sampel ditimbang sebanyak 1 g sampel, masukkan kedalam labu destruksi dan lakukan penetapan balnko. Tambahkan 1 g katalis mixture dan sedikit aquades lalu aduk hingga merata. Tempatkan labu destruksi pada pemanas diruang asam. Lakukan destruksi sampai cairan berwarna bening. Untuk tahap destilasi, pipet 25 ml asam borat 1% dan masukkan kedalam erlenmeyer 250 ml dan tempatkan pada alat destilasi selama 7 menit atau 75 ml hasil destilasi.

Tahap titrasi, ambil hasil destilasi dan titrasi dengan HCL 0,01 m dengan menggunakan mixed indicator dan perubahan warna dari hijau ke pink.

Kadar protein = $\frac{(Nxv)HCLx\ 14{,}007\ \ x\ 6{,}25}{berat\ contoh\ (g)\ x\ 1000}$ X 100%

3.6.1.3 Kadar Karbohidrat (BSN 01-2891-19992)

Contoh ditimbang sebanyak 5 g, dimasukkan kedalam gelas beaker 100 ml, kemudian ditambahkan aquades sampai 100 ml. Setelah itu dicampur sampai rata, kemudian dipipet sebanyak 5 ml kedalam erlenmeyer 250 ml dan ditambahkan 25 ml reagen luff schoorl menggunakan pipet volumetrik. Kemudian dipanaskan kedalam waterbath yang sudah mendidih selama 10 menit tepat. Jika reagen berwarna merah contoh harus diencerkan. Kemudian didinginkan dengan cepat dibawah air kran dan ditambahkan 15 ml Kl 20% dan 25 ml larutan $H_2SO_4$4N dengan hati-hati, karena jika terlalu cepat larutan akan tumpah keluar. Kemudian dititrasi dengan larutan Na2S_2O_3 0,1 N sampai warna kuning muda, dan selanjutnya ditambahkan 2 ml indikator amilum 1% dan titrasi tersebut dilanjutkan sampai warna biru hilang. Kemudian dilakukan pengerjaan blanko.

Perhitungan

Kadar Karbohidrat (%) = $\frac{AxBxCxFx100}{g\ contoh\ x\ 1000}$

Keterangan : A = vol (ml) tio (contoh-blanko)

B = Faktor Normalisasi, N tio yang digunakan

C = Angka konversi dala tabel

F = Faktor pengenceran

3.6.1.4 Serat Kasar SNI 01-2891-1992)

Ditimbang sampel sebanyak ±17 g, dikeringkan di dalam oven pada suhu 105℃ hingga bobotnya konstan, sampel yang sudah kering dihaluskan dan dimasukan ke dalam erlenmeyer. Ditambahkan 50 mL larutan H2SO4 1,25% dididihkan selama 30 menit, kemudian ditambahkan 50 mL NaOH 3,25% dan dididihkan selama 30 menit. Larutan disaring dalam keadaan panas dengan menggunakan corong buchner yang berisi kertas saring tak berabu yang telah diketahui beratnya. Endapan dicuci berturut-turut dengan H2SO4 1,25% dan aseton. Kertas saring beserta isinya diangkat dan dikeringkan di dalam oven pada suhu 105℃ hingga bobot konstan, didinginkan dalam deksikator kemudian ditimbang.