

TESIS

EFEK PEMBERIAN PUDING UWI UNGU DAN IKAN TERI TERHADAP PENINGKATAN STATUS GIZI REMAJA KURUS DI PONDOK PESANTREN DARUL DAKWAH WAL IRSYAD

*THE EFFECT OF GIVING PUDDING OF DIOSCOREA ALATA L. AND
ANCHOVY TO IMPROVING THE NUTRITION STATUS OF WASTING
TEENAGER AT DARUL DAKWAH WAL IRSYAD MATTOANGING
ISLAMIC BOARDING SCHOOL BANTAENG DISTRICT*

ASRIANY TUNRU

P1803215014



**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
PASCASARJANA UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2018



Optimization Software:
www.balesio.com

TESIS

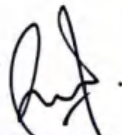
**EFEK PEMBERIAN PUDING UWI UNGU DAN IKAN TERI
TERHADAP PENINGKATAN STATUS GIZI PADA REMAJA KURUS
DI PONDOK PESANTREN DARUL DAKWAH WAL IRSYAD
MATTOANGING BANTAENG**

Disusun dan diajukan oleh

ASRIANY TUNRU
Nomor Pokok P1803215014

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis
pada tanggal 10 Agustus 2018
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui
Komisi Penasihat,

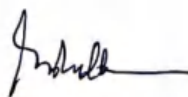


Rahayu Indriasari, SKM, MPH, Ph.D
Ketua



Dr. dr. M. artira Maddeppungeng, Sp.A(K)
Anggota

Ketua Program Studi
Kesehatan Masyarakat,



Dr. Ridwan M. Thaha, M.Sc

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Hasanuddin,



Dr. Aminuddin Syam, SKM, M.Kes, M.Med.Ed



PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah rabbil 'alamin, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah swt. karena berkat rahmat, hidayah, kuasa serta izin-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul **“Efek Pemberian Puding uwi Ungu dan Ikan Teri terhadap Peningkatan Status Gizi Remaja Kurus Di Pondok Pesantren Darul Dakwah Wal Irsyad”**.

Tesis ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan studi di Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Pascasarjana Universitas Hasanuddin Makassar. Penyusunan tesis ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan penuh rasa hormat, penulis ucapkan terima kasih kepada Ibu **Rahayu Indriasari, SKM, MPH, Ph.D** selaku pembimbing I, dan **Dr. dr. Martira Maddeppungeng, Sp.A(K)** selaku Pembimbing II, yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis sejak proses awal hingga akhir penyusunan tesis ini. Melalui pemikiran-pemikirannya yang segar, konsisten dan kritis penulis mendapatkan

yang sangat berharga. Ucapan yang sama juga kepada bapak **inuddin Syam, SKM.,M.Kes.,M.Med, Dr. Nurhaedar Jafar,**



Apt.M.Kes ,dan **Dr. Healthy Hidayanti, SKM.,M.Kes** selaku yang secara aktif telah memberikan masukan, saran dan kritik demi perbaikan tesis ini.

Secara khusus penulis ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada kedua orang tua tercinta, suami saya **Sarif, SKM** yang telah membantu dan membimbing saya. Kepada orang tua, Ayahanda tercinta **Alm. Basri, SH** Ibunda **Dra. Nuraeni A** dan adinda **Akhmady Tunru S.Kom** terima kasih atas dukungan dan doa tiada henti sehingga penulis dapat menyelesaikan jenjang pendidikan ini, dukungan moral serta materil selama ini serta doa dalam sujud yang senantiasa menyertai setiap langkah penulis. Semoga Allah senantiasa mencurahkan kasih sayangnya dan memberikan kalian kesehatan baik jasmani maupun rohani kepada kalian hingga akhirat kelak. Terima kasih atas segala doa dan bantuan yang senantiasa mengiringi perjalanan penulis dalam menjalani kehidupan serta sekaligus permohonan maaf atas segala kesalahan yang pernah kulakukan. Terkhusus buat putriku terkasih Syafriani Fadhilah Inayah Terima kasih atas segala doa, cinta dan kesabarannya.

Dengan selesainya tesis ini, penulis juga mengucapkan terima kasih serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

- 1) Ibu Rektor Universitas Hasanuddin **Prof. Dr. Dwia A. Palubuhu, M.A,**
Bapak Dekan FKM Unhas, **Dr. Aminuddin, SKM., M.Kes** dan ketua
Fakultas Ilmu Kesmas, **Dr. Ridwan M. Thaha, M.Sc** yang telah



memberikan kesempatan kepada penulis melanjutkan studi di Pascasarjana Universitas Hasanuddin Makassar.

- 2) Seluruh dosen dan staf pengajar Ilmu Kesmas terkhusus di Konsentrasi Gizi Universitas Hasanuddin yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat kepada penulis.
- 3) Staf akademik S2 Kesmas Unhas, Pak Rahman dan Staf akademik S2 Gizi Unhas Kak Sri yang telah berperan untuk membantu, memberikan kritik, saran serta arahan dalam kesempurnaan karya tulis ilmiah ini.
- 4) Kepada Bapak dr. Djunaidi M Dachlan, MS ucapan terima kasih atas masukannya dalam penyusunan tesis ini dan bantuan fasilitas selama pelaksanaan penelitian dikota Parepare
- 5) Saudara-saudariku seperjuangan di S2 Gizi Angkatan 2015 yang selalu menjadi teman dalam suka maupun duka dalam mengikuti dan mengerjakan tugas perkuliahan serta membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini. Kalian telah memberikan motivasi, bimbingan dan semangat yang sangat berharga bagi penulis.
- 6) Kepada saudara-saudariku yang tercinta; M. Rekar Sudirman, SKM, M.Kes, Adriansyah, SKM, M,Kes, dan Muthmainnah Rasyid, S.Pd, terima kasih atas dukungan, motivasi dan wejangan-wejangan kalian sehingga penulis lebih bersemangat dalam menyelesaikan tesis ini.



dua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang membantu dalam terselesainya tesis ini.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati, penulis menantikan masukan, saran dan koreksi dari berbagai pihak demi kesempurnaan penulisan Tesis ini.

Makassar, 10 Agustus, 2018

Asriany Tunru



ABSTRAK

ASRIANY TUNRU. *Efek Pemberian Puding Uwi Ungu dan Ikan Teri terhadap Peningkatan Status Gizi Remaja Kurus di Pondok Pesantren Darul Dakwah Wal Irsyad Mattoanging Kabupaten Bantaeng (dibimbing oleh Rahayu Indriasari dan Martira Maddeppungeng).*

Perilaku gizi yang salah banyak dijumpai pada remaja diantaranya pola kebiasaan yang kurang sehat sehingga menimbulkan berbagai masalah kesehatan, seperti gizi kurang maupun gizi lebih. Penelitian ini adalah untuk melihat efek pemberian puding uwi ungu dan ikan teri terhadap peningkatan status gizi remaja kurus.

Penelitian ini adalah penelitian quasi experiment dengan two group pre-post test design with control. Populasi adalah seluruh santri dan santriwati kelas VII dan VIII di Pondok Pesantren Darul Da'wah Wal Irsyad Bantaeng, dengan jumlah total sampel sebanyak 49 orang, dengan jumlah kelompok Intervensi dan Kontrol masing – masing 25 dan 24 orang. Data yang digunakan berupa data primer dan sekunder. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis univariat, bivariate, dengan menggunakan uji T dan Wilcoxon.

Hasil penelitian menunjukkan pemberian puding uwi ungu terhadap perubahan Berat Badan (BB) pada kelompok intervensi menunjukkan $p = 0,000$ artinya ada perubahan berat badan sebelum dan sesudah pemberian pemberian pudding ubi ungu. Analisis dengan uji t tidak berpasangan menunjukkan ($p = 0,130$) dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan bermakna BB terhadap pemberian pemberian pudding uwi ungu dan puding biasa pada kelompok intervensi dan kontrol. Pemberian puding terhadap perubahan Status Gizi BB/U menunjukkan ($p = 0,776$) yakni nilai $p > 0,05$ yang dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan bermakna status gizi status gizi BB/U terhadap pemberian pemberian pudding (uwi ungu dan dan puding biasa).

Kata Kunci : Status Gizi, Remaja Kurus, Puding Uwi Ungu, Ikan Teri



ABSTRACT

ASRIANY TUNRU. *The Effect of Giving Pudding of *Dioscorea alata* L. and Anchovy to Improving the Nutritional Status of Wasting Teenagers at Darul Dakwah Wal Irsyad Mattoanging Islamic Boarding School Bantaeng District* (Supervised by **Rahayu Indriasari** and **Martira Maddeppungeng**).

Nutritional deviant behavior is often found in adolescents, including unhealthy habits that cause various health problems, such as malnutrition and over nutrition. This research aims to understand the effect of *Dioscorea alata* L. pudding and anchovy on improving the nutritional status of wasting teenagers.

This study is a quasi-experimental study with two groups pre-post test design with control. The population were all students and class VII and VIII students at Darul Da'wah Islamic Boarding School Wal Irsyad Bantaeng, with a total sample were 49 people, with each 25 and 24 Intervention and Control groups respectively. The data used is primary and secondary data. Data analysis was performed using univariate, bivariate analysis, using the T and Wilcoxon tests.

The results of the study showed that the administration of *Dioscorea alata* L. pudding for changes in body weight (BW) in the intervention group showed $p = 0,000$ which means that there was a change in body weight before and after the administration of *Dioscorea alata* L. pudding. Analysis with unpaired t test showed ($p = 0.130$) that it could be concluded that there was no significant difference in BB to the administration of *Dioscorea alata* L. pudding and ordinary pudding in the intervention and control groups. The provision of pudding to change the Nutritional Status of weight/age shows ($p = 0.776$) that was the value of $p > 0.05$ which can be concluded that there was no significant difference in nutritional status of the nutritional status of BB / U against the provision of pudding (*Dioscorea alata* L. and ordinary pudding).

Keywords: Nutritional Status, Wasting Teenagers, *Dioscorea alata* L. Pudding, Anchovy



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PRAKATA	iii
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SINGKATAN	xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	9
C. Tujuan Penelitian	10
D. Manfaat Penelitian	11

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum tentang Remaja.....	15
B. Tinjauan Umum tentang Asupan Gizi.....	20
C. Tinjauan Umum tentang Penilaian Status Gizi	23
D. Tinjauan Umum tentang Perilaku konsumsi Remaja	26
E. Tinjauan Umum tentang Ikan Teri	30
F. Tinjauan Umum tentang Uwi Ungu	35
G. Kerangka Teori Penelitian.....	40
H. Dasar Pemikiran variabel yang Diteliti.....	40
I. Kerangka Konsep	42
Definisi Operasional Variabel.....	42
Metode Analisis Penelitian	43



BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian	44
B. Lokasi Penelitian	45
C. Populasi dan Sampel	46
D. Instrumen Penelitian	49
E. Sumber Data	51
F. Teknik Pengolahan dan Analisa Data	52
G. Langkah Intervensi.....	53
H. Alur Penelitian.....	60

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitiann	62
B. Pembahasan	75
C. Keterbatasan Penelitian	92

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	94
B. Saran	95

DAFTAR PUSTAKA

.....96

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komposisi Ikan Asin dan Ikan Asin kering (per 100 gram bahan).....	34
Tabel 2.2 Komposisi Kimia Uwi Ungu/100 gram.....	38
Tabel 3.1 Informasi Nilai Gizi Puding Uwi Ungu dan Ikan Teri	54
Tabel 3.2 Informasi Gizi pada Camilan Puding Sederhana.....	56
Tabel 4.1 Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Umum	66
Tabel 4.2 Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Umum Orang Tua	69
Tabel 4.3 Analisis Perbandingan Asupan Zat Gizi Makro Kelompok Kontrol dan Intervensi.....	71
Tabel 4.4 Distribusi Berdasarkan Persentase Angka Kecukupan Gizi (AKG)	72
Tabel 4.5 Analisis Perbedaan Berat Badan dan Indeks Massa Tubuh Kelompok Intervensi dan kontrol.....	74



DAFTAR SINGKATAN

AKG	: Angka Kecukupan Gizi
BB	: Berat Badan
DKBM	: Daftar Konsumsi Bahan Makanan
DDI	: Darul Dakwah Wal Irsyad
HDIL	: Hight Density Lipoprotein
IMT	: Indeks Massa Tubuh
KEP	: Kekurangan Energi Protein
LDL	: Low Density Lipoprotein
SDM	: Sumber Daya Manusia
U	: Umur
URT	: Ukuran Rumah Tangga
VLDL	: Very Low Density Lipoprotein
WHO	: World Health Organization



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Remaja merupakan sumber daya manusia (SDM) di masa yang akan datang sebagai penerus. Untuk mempersiapkan SDM yang tangguh, sehat serta produktif perlu perhatian sejak dini. Masih banyak kendala yang harus diatasi. Beberapa hasil penelitian mengungkapkan sebagian anak sekolah mengalami berbagai macam gangguan gizi.

Remaja adalah periode yang menjembatani masa kehidupan anak dan dewasa, yang berawal dari usia 9 tahun dan berakhir di usia 18 tahun. Menurut Depkes RI tahun 2009 kategori remaja mulai dari usia 12-25 tahun (Arisman, 2004). Data demografi menunjukkan bahwa remaja merupakan populasi yang besar dari penduduk dunia. Menurut data WHO tahun 1995 dalam Soetjiningsih (2010), seperlima dari penduduk dunia adalah remaja berumur 10–19 tahun. Sekitar 900 juta remaja berada di negara yang sedang berkembang. Berdasarkan data Sensus Penduduk tahun 2010, jumlah remaja di Indonesia mencapai 147 juta jiwa atau sekitar 18,5% dari total penduduk Indonesia.

Remaja merupakan golongan individu yang sedang mencari
diri, suka meniru dan mengidolakan seseorang yang
mpilan menarik, sehingga dalam hal memilih makanan tidak lagi
an pada kandungan gizi, tetapi sekedar bersosialisasi untuk



kesenangan dan supaya tidak kehilangan identitas diri. Hal ini akan mempengaruhi keadaan gizi para remaja (Khomsan, 2010).

Masa remaja/*adolescent* merupakan waktu terjadinya perubahan-perubahan yang berlangsung cepat dalam hal pertumbuhan fisik, kognitif, psikososial, dan tingkah laku. Khusus pada remaja putri, masa ini juga merupakan masa persiapan untuk menjadi calon ibu. Keadaan gizi pada masa remaja putri dapat berpengaruh terhadap kehamilannya kelak, juga terhadap keadaan bayi yang akan dilahirkannya (Sayogo, 2006).

Untuk pertumbuhan normal tubuh memerlukan nutrisi yang memadai, kecukupan energi, protein, lemak, dan suplai semua nutrisi esensial yang menjadi basis pertumbuhan. Asupan energi mempengaruhi pertumbuhan tubuh dan bila asupan tidak adekuat, menyebabkan seluruh unit fungsional remaja ikut menderita (Soetjningsih, 2004).

Usia remaja (10-18 tahun) merupakan periode rentan gizi karena berbagai sebab. Pertama remaja memerlukan zat gizi yang lebih tinggi karena peningkatan pertumbuhan fisik dan perkembangan yang dramatis itu. Kedua perubahan gaya hidup dan kebiasaan makan remaja mempengaruhi baik asupan maupun kebutuhan gizinya. Ketiga, remaja yang mempunyai kebutuhan gizi khusus, yaitu remaja yang aktif dalam kegiatan olahraga, menderita penyakit kronis, sedang hamil, melakukan diet secara berlebihan, pecandu alkohol atau obat terlarang (Almatsier,



Pada remaja terjadi pertumbuhan fisik dan pematangan organ tubuh yang berlangsung dengan cepat, dan agar hal tersebut berlangsung dengan sempurna diperlukan zat-zat gizi yang cukup, baik dari segi kuantitas maupun kualitas (Sayogo, 2011).

Gizi yang tidak memadai pada masa remaja berpotensi menghambat pertumbuhan dan pematangan seksual, meskipun hal ini mungkin akibat dari kekurangan gizi pada masa bayi dan kanak-kanak. Gizi yang tidak memadai pada masa remaja dapat menempatkan mereka pada risiko tinggi penyakit kronis terutama jika dikombinasikan dengan gaya hidup yang merugikan lainnya (Singh *et al.*, 2014).

Kekurangan gizi atau malnutrisi mempengaruhi semua faktor pembangunan dan memiliki biaya sosial ekonomi tinggi seperti peningkatan mortalitas, hilangnya potensi manusia, penurunan keterampilan dan kualifikasi, produktivitas yang lebih rendah, dan kemiskinan yang lebih tinggi. Beberapa dari efek ini bersifat antar generasi, yang berarti berdampak jangka panjang. Malnutrisi serius dapat membahayakan pencapaian tujuan pembangunan milenium. Oleh karena itu prioritas yang tinggi dibutuhkan dalam memerangi masalah kekurangan gizi (Barasi, 2009).

Perilaku gizi yang salah banyak dijumpai pada remaja diantaranya pola kebiasaan yang kurang sehat sehingga menimbulkan berbagai

kesehatan, seperti gizi kurang maupun gizi lebih. Salah satu
b timbulnya masalah gizi dan perubahan kebiasaan makan pada



remaja adalah pengetahuan gizi yang rendah dan terlihat pada kebiasaan makan yang salah. Remaja yang memiliki pengetahuan gizi yang baik akan lebih mampu memilih makanan sesuai dengan kebutuhannya. Beberapa penelitian menunjukkan ada hubungan antara pengetahuan gizi, dan konsumsi energi dengan status BMI baik itu terjadinya kurus, normal dan kelebihan berat badan (Bagiota, Delizona et al, 2013).

Tahun 2007 status gizi penduduk umur 6-14 tahun (usia sekolah) kurus laki-laki dan perempuan adalah 13,3% dan 10,9%. Pada tahun 2010 umur 13-15 tahun status gizi kurus dan sangat kurus yaitu 7,4% dan 2,7%. Secara nasional menunjukkan prevalensi kurus pada remaja umur 13-15 tahun adalah 11,1% terdiri dari 3,3% sangat kurus dan 7,8% kurus. Prevalensi sangat kurus terlihat paling rendah di Bangka Belitung (1,4 %) dan paling tinggi di Nusa Tenggara Timur (9,2%). Sebanyak 17 provinsi dengan prevalensi anak sangat kurus (IMT/U) diatas prevalensi nasional yaitu Riau, Aceh, Jawa Tengah, Lampung, Jambi, Kalimantan Tengah, Sumatera Barat, Kalimantan Barat, Banten, Papua, Sumatera Selatan, Gorontalo, Papua Barat, Nusa Tenggara Barat, dan Nusa Tenggara Timur dan Sulawesi Selatan juga berada di atas angka nasional untuk umur 13-15 tahun status gizi kurus dan sangat kurus yaitu 7,8% dan 3,3% (Riskesdas, 2013).

Asupan energi mempengaruhi pertumbuhan tubuh dan bila asupan

tidak cukup, menyebabkan seluruh unit fungsional remaja ikut terganggu. Antara lain: derajat metabolisme, tingkat aktifitas, tampilan fisik



dan maturasi seksual (Khomsan, 2010). Berdasarkan penelitian Asupan gizi remaja masih banyak yang kurang dari 80 % Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang dianjurkan (Wuryani, 2008).

Strategi nasional yang dilakukan oleh pemerintah dalam menggalang masalah perbaikan gizi masyarakat meliputi: (1) Perbaikan gizi masyarakat terutama pada ibu pra-hamil, ibu hamil, dan anak melalui peningkatan ketersediaan dan jangkauan pelayanan kesehatan berkelanjutan difokuskan pada intervensi gizi efektif pada ibu pra-hamil, ibu hamil, bayi, dan anak baduta; (2) Peningkatan aksesibilitas pangan yang beragam melalui peningkatan ketersediaan dan aksesibilitas pangan yang difokuskan pada keluarga rawan pangan dan miskin; (3) Peningkatan pengawasan mutu dan keamanan pangan melalui peningkatan pengawasan keamanan pangan yang difokuskan pada makanan jajanan yang memenuhi syarat dan produk industri rumah tangga (PIRT) tersertifikasi (Bappenas, 2011).

Peningkatan status gizi pada remaja gizi kurang salah satunya dipengaruhi oleh pemberian cemilan yang akan meningkatkan asupan energy, pemberian cemilan diketahui dapat membantu meningkatkan laju berat badan sebesar 0,5 kg per minggu.

Snack yang sehat tidak hanya kaya akan energi, tapi sebaiknya juga mengandung protein, aneka vitamin, aneka mineral, serat pangan, dan

senyawa bioaktif pendongkrak kesehatan. Selain itu, hindari membeli cemilan yang mengandung bahan tambahan pangan (food additives),



seperti pemanis, pewarna, dan pengawet yang tidak sesuai aturan (Astawan, 2010). Makanan ringan atau dikenal dengan sebutan *snack food* adalah makanan yang dikonsumsi diantara waktu makan utama dan umumnya sudah merupakan bagian yang tidak ditinggalkan dalam kehidupan sehari-hari, terutama pada kalangan anak-anak dan remaja (Muchtadi et al 1988).

Terdapat beberapa jenis karbohidrat selain beras yang dapat digunakan sebagai salah satu zat gizi makro misalnya ubi, sukun, kentang sagu, umbi uwi dan lain-lain. Salah satunya yakni jenis uwi (*Dioscorea*). Jenis *dioscorea* dibudidayakan secara tradisional dimana sentra produksinya mencapai 12-29 ton/ha dan hasilnya masih tergolong rendah (Deshaliman, 2003). *Diocorea* sebagai salah satu sumber karbohidrat telah terkenal oleh masyarakat Indonesia terutama di daerah Maluku, Sulawesi, Jawa sebagai pengganti beras sagu dimusim paceklik (sulistiyono, 2004). Tingginya kadar karbohidrat ini menunjukkan potensi uwi sebagai pangan alternative yang dapat menggantikan tepung terigu. Uwi ungu (*Dioscorea alata L*) merupakan salah satu varietas umbi-umbian potensial sebagai sumber bahan pangan karbohidrat non beras.

Uwi ungu (*dioscorea alata L*) merupakan salah satu kelompok pangan yang kurang digunakan dan dimanfaatkan dilihat dari segi nilai ekonomisnya sebagai pangan fungsional. Uwi ungu merupakan komoditi

yang sangat potensial sebagai sumber karbohidrat, senyawa fenol, vitamin yang tinggi, antioksidannya dan serat yang penting bagi



kesehatan. Pemanfaatan uwi ungu di indoneisa umumnya masih dalam bentuk pangan tradisional. Pada umumnya uwi ungu juga dikonsumsi sebagai makanan pendamping seperti kolak, perkedel, surabi, dan lain-lain (Juliana, 2011).

Selama ini uwi dianggap tanaman liar sehingga pemanfaatannya hanya sebatas direbus, dikukus, dibuat kolak, dan digoreng sebagai makanan selingan atau pengganti beras sehingga perlu adanya inovasi produk berbasis tepung uwi agar dapat meningkatkan nilai tambah dan sebagai alternatif pengganti tepung terigu dengan memanfaatkannya sebagai bahan pembuat *Cookie*. Hal ini karena *Cookies* merupakan salah satu bentuk produk yang populer di masyarakat. *Cookies* atau kue kering merupakan salah satu produk pangan yang saat ini banyak beredar di pasaran dan diminati masyarakat. *Cookies* termasuk jenis biskuit yang terbuat dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, relatif renyah, dan jika dipatahkan penampang potongannya bertekstur kurang padat.

Umbi uwi kini mulai dilupakan oleh masyarakat dikarenakan sekarang sudah banyaknya makanan yang beredar di masyarakat yang rasanya lebih enak diterima lidah manusia. Berbagai macam jajanan atau *Snack* yang beredar di masyarakat yang miskin kandungan gizi dalam artian tidak sehat bahkan berbahaya untuk tubuh dan perlunya untuk membuat pengembangan dan inovasi produk pengolahan umbi *Dioscorea*

tujuan menghasilkan makanan fungsional berbasis *Dioscorea* (2000).



Peluang aplikasi pengolahan *Dioscorea* seluas pemanfaatan bahan pangan sumber pati lain. Bentuk produk alternatif sebagai makanan fungsional: tepung komposit *Dioscorea*, *Dioscorea* formula, pasta *Dioscorea*, produk ekstrusi, bahan pengisi dan pengental puding, saus atau vla. Sifat fungsional produk mencakup efek *hipoglisemik* untuk penderita diabetes (Indah, 2000).

Adanya kesadaran bahwa yang namanya lauk pauk tidak hanya terbatas pada daging atau telur, tetapi ikan pun merupakan komoditi yang tidak kalah gizinya. Yang namanya ikan juga tidak terbatas pada ikan asin, tetapi ada ikan segar, ikan pindang, ikan kaleng yang kesemuanya masih bergizi tinggi. Adanya diversifikasi bentuk olahan akan membuat kita tidak cepat merasa bosan untuk mengonsumsi ikan (Khomsan, 2010).

Salah satu makanan yang bisa diolah sebagai paduan uwi ungu dan dijadikan sebagai puding adalah ikan teri. Teri merupakan makanan rakyat yang mudah didapat dan murah harganya. Ikan teri banyak dikonsumsi oleh kalangan menengah ke bawah, ternyata merupakan salah satu sumber kalsium terbaik untuk mencegah pengeroposan tulang. Menurut Hendradi (2009) ikan teri merupakan sumber kalsium yang tahan dan tidak mudah larut dalam air. Ikan teri sangat baik sebagai sumber kalsium yang murah dan mudah didapat. Menurut Wirosaputro(1998) keperluan Ca terbesar pada waktu terjadi pertumbuhan dan Ca masih diperlukan

jut walaupun telah mencapai tahap dewasa.



Makanan ringan atau dikenal dengan sebutan *snack food* adalah makanan yang dikonsumsi diantara waktu makan utama dan umumnya sudah merupakan bagian yang tidak ditinggalkan dalam kehidupan sehari-hari, terutama pada kalangan anak-anak dan remaja (Muchtadi et al 1988).

Dari hasil penelitian Syarfaini (2014) yang dilakukan di DDI MIS Ainus Syamsi tentang pengaruh pemberian nugget tempe dengan substitusi ikan gabus terhadap Status gizi kurang pada anak usia sekolah dasar, menunjukkan terdapat pengaruh pemberian nugget tempe dengan substitusi ikan gabus terhadap status gizi kurang anak usia Sekolah Dasar. Terdapat peningkatan rata-rata berat badan anak usia sekolah dasar setelah pemberian nugget tempe dengan substitusi ikan gabus selama satu bulan. Terdapat perbedaan asupan energi sebelum dan setelah pemberian nugget tempe dengan substitusi ikan gabus pada siswa gizi kurang.

Dengan adanya penelitian ini diharapkan menjadi salah satu solusi dalam mengatasi masalah gizi yang sedang dihadapi dan diharapkan dengan adanya penelitian ini bisa memberikan hasil yang baik sehingga budidaya uwi bisa tetap terjaga.

B. Rumusan Masalah

pada remaja terjadi pertumbuhan fisik dan pematangan organ yang berlangsung dengan cepat, dan agar hal tersebut berlangsung



dengan sempurna diperlukan zat-zat gizi yang cukup, baik dari segi kuantitas maupun kualitas (Sayogo, 2011).

Remaja merupakan salah satu kelompok rentan kurang gizi. Pada umumnya tingkat asupan gizi remaja memiliki hubungan dengan makanan yang bergizi dan seimbang. Bila konsumsi makanan tidak seimbang dengan kebutuhan kalori untuk pertumbuhan dan kegiatan-kegiatannya, maka akan terjadi defisiensi yang akhirnya dapat menghambat pertumbuhannya. Pada masa remaja, kebutuhan energi dan protein meningkat untuk memenuhi kebutuhan untuk pertumbuhan cepat. Meningkatnya masa otot dan lemak dimana remaja putri lebih Banyak mendapatkan lemak dan remaja putra lebih berotot (Emilia, 2009).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut: “Bagaimana efek pemberian puding uwi ungu dan ikan teri terhadap peningkatan status gizi remaja.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk melihat efek pemberian puding uwi ungu dan ikan teri terhadap peningkatan status gizi remaja kurus.



2. Tujuan khusus

- a. Untuk menilai kandungan gizi camilan berbasis pangan lokal (uwungu dan ikan teri) dan kontribusinya terhadap asupan gizi remaja kurus.
- b. Untuk menilai nilai asupan zat gizi makro pada remaja kurus sebelum dan setelah intervensi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol .
- c. Untuk menilai perubahan berat badan pada remaja kurus sebelum dan setelah intervensi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.
- d. Untuk menilai perubahan status gizi pada remaja kurus sebelum dan setelah intervensi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.
- e. Untuk membandingkan perbedaan status gizi kelompok kontrol dan intervensi.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Bagi Peneliti

Penelitian ini akan menjadi pengalaman berharga bagi peneliti dalam rangka memperluas pengetahuan mengenai gizi remaja dan penanggulangan masalah-masalah terkait gizi remaja.



2. Manfaat Teoritis

Sebagai sumber informasi bagi masyarakat khususnya kalangan remaja serta bahan kajian bagi para akademisi serta praktisi dibidang kesehatan dalam pengembangan upaya penanggulangan masalah gizi pada remaja.

3. Manfaat Praktis

Sebagai bahan masukan dan sumber informasi bagi pemerintah setempat dalam rangka meningkatkan upaya pencegahan masalah gizi kurang pada remaja dan diharapkan menjadi salah satu solusi dalam mengatasi masalah gizi yang sedang dihadapi.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum tentang Remaja

Masa remaja merupakan salah satu periode dari perkembangan manusia. Masa ini merupakan masa perubahan atau peralihan dari masa kanak-kanak ke masa dewasa yang meliputi perubahan biologik, perubahan psikologik, dan perubahan social. sebagian besar masyarakat dan budaya masa remaja pada umumnya dimulai pada usia 10-13 tahun dan berakhir pada usia 18-22 tahun (Notoadmojo, 2007). Menurut Soetjiningsih (2004) Masa remaja merupakan masa peralihan antara masa anak-anak yang dimulai saat terjadinya kematangan seksual yaitu antara usia 11 atau 12 tahun sampai dengan 20 tahun, yaitu masa menjelang dewasa muda.

Menurut Sarwono (1997), berdasarkan tahap perkembangannya remaja dapat dibagi menjadi dua tahap yaitu tahap remaja awal (14-17 tahun untuk laki-laki dan 13-17 tahun untuk wanita. Ciri-ciri tahap remaja awal yaitu terjadi perubahan fisik dan kejiwaan yang pesat. Perubahan kejiwaan menyebabkan perubahan sikap terhadap diri sendiri maupun orang lain sedangkan pertumbuhan fisik pada tahap ini terjadi sangat pesat dibandingkan tahap akhir, masa peningkatan ini, masa tidak stabil (cepat bosan, sulit berkonsentrasi dan lain-lain), merasa banyak masalah. Ciri-ciri tahap remaja akhir yaitu lebih stabil dalam emosi, minat, konsentrasi dan cara berpikir, bertambah



realistis, bertambah kemampuan untuk memecahkan masalah, tidak terganggu lagi dengan perhatian orang tua yang kurang, dan pertumbuhan fisik pada tahap ini lambat.

Pertumbuhan pada usia anak relatif terjadi dengan kecepatan yang sama, secara mendadak meningkat saat memasuki usia remaja. Peningkatan perubahan mendadak ini disertai dengan perubahan-perubahan emosional. Semua perubahan ini membutuhkan zat gizi secara khusus (Soetardjo, 2011).

Remaja adalah suatu tahap antara masa kanak-kanak dengan masa dewasa. Masa ini biasanya diawali pada usia 14 tahun pada anak laki-laki dan usia 10 tahun pada anak perempuan. Pada masa remaja ini remaja mengalami banyak perubahan diantaranya perubahan fisik, menyangkut pertumbuhan dan kematangan organ reproduksi, perubahan intelektual, perubahan bersosialisasi dan perubahan kematangan kepribadian termasuk emosi (Waryana, 2010).

Masyarakat Indonesia mendeskripsikan remaja dengan batasan usia yaitu 10-24 tahun dan belum menikah, dengan pertimbangan karena usia 10 tahun merupakan usia dimana remaja putri mengalami perubahan dalam tubuhnya. Perubahan yang terjadi bisa berbeda-beda terhadap setiap remaja putri (Pardede, 2002).

Selama masa remaja terjadi perubahan eksternal dan internal

n. Perubahan eksternal tubuh meliputi perubahan dalam tinggi n, berat badan, proporsi tubuh, organ seks, dan perkembangan



ciri-ciri seks sekunder seperti payudara, suara, rambut dan sebagainya. Sedangkan perubahan internal tubuh yang terjadi pada masa remaja meliputi perkembangan sistem pencernaan, sistem peredaran darah, sistem pencernaan, sistem endokrin, dan jaringan tubuh terutama otot (Hurlock, 1991).

Tahap-tahap masa remaja menurut Kartono (1990, dikutip oleh Waryana, 2010) dibagi menjadi 3 bagian, yaitu :

1. Masa Remaja Awal / Dini (Early Adoloscence)

Umur 12 – 15 tahun. Pada masa ini, remaja mengalami perubahan jasmani yang sangat pesat dan perkembangan intelektual yang sangat intensif sehingga minat anak pada dunia luar sangat besardan pada saat ini remaja tidak mau dianggap kanak-kanak lagi namun sebelum bisa meninggalkan pola kekanak-kanakannya. Selain itu pada masa ini remaja sering merasa sunyi, ragu-ragu, tidakstabil, tidak puas dan merasa kecewa.

2. Masa Remaja Pertengahan (Middle Adolescence)

Umur 15 – 18 tahun. Kepribadian remaja pada masa ini masih kekanak-kanakan tetapi pada masa remaja ini timbul unsur baru yaitu kesadaran akan kepribadian dan kehidupan badaniah sendiri. Remaja mulai menentukan nilai-nilai tertentu dan

melakukan perenungan terhadap pemikiran filosofis dan etis. Maka dari perasaan yang penuh keraguan pada masa remaja



awal maka pada rentan usia ini mulai timbul kemantapan pada diri sendiri. Rasa percaya diri pada remaja menimbulkan kesanggupan pada dirinya untuk melakukan penilaian terhadap tingkah laku yang dilakukannya. Selain itu pada masa ini remaja menemukan diri sendiri atau jati dirinya

3. Masa Remaja Akhir (Late Adolescence)

Umur 18 –21 tahun. Pada masa ini remaja sudah mantap dan stabil. Remaja sudah mengenal dirinya dan ingin hidup dengan pola hidup yang digariskan sendiri dengan keberanian. Remaja mulai memahami arah hidupnya dan menyadari tujuan hidupnya. Remaja sudah mempunyai pendirian tertentu berdasarkan satu pola yang jelas yang baru ditemukannya

Menurut Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI,2004) masa remaja berlangsung melalui 3 tahapan yang masing-masing ditandai dengan isu-isu biologik, psikologi dan sosial, yaitu Masa Remaja Awal (10-14 tahun), Menengah (15-16 tahun), dan Akhir (17-20 Tahun). Masa remaja awal ditandai dengan peningkatan yang cepat dari pertumbuhan dan pematangan fisik. Masa remaja menengah ditandai dengan hampir lengkapnya pertumbuhan pubertas, timbulnya keterampilan-keterampilan berpikir yang baru, peningkatan pengenalan terhadap datangnya masa dewasa dan keinginan untuk

apankan jarak emosional dan psikologi dengan orang tua. Masa remaja akhir ditandai dengan persiapan untuk peran Sebagai seorang



dewasa, termasuk klarifikasi dari tujuan pekerjaan dan internalisasi suatu sistem nilai pribadi.

Anak perempuan akan lebih cepat dewasa dan wajar jika lebih dulu mengalami ketertarikan seksual terhadap lawan jenis ketimbang lelaki pada usia setara. Dalam konteks budaya, “kematangan” tersebut ditandai dengan kedatangan haid menyiratkan persiapan dan kesiapan untuk yahap kehidupan berikutnya, pada pemerintah hal tersebut juga terkandung dalam UU No. 1 tahun 1974 (Arisman, 2002).

Perubahan fisik karena pertumbuhan yang terjadi akan mempengaruhi status kesehatan dan gizinya. Ketidak seimbangan antara asupan kebutuhan dan kecukupan akan menimbulkan masalah gizi, baik itu masalah gizi lebih ataupun masalah gizi kurang. Masalah gizi pada remaja akan berdampak negatif pada tingkat kesehatan masyarakat, misalnya penurunan konsentrasi belajar, resiko melahirkan bayi BBLR, penurunan kesegaran jasmani (Permaisih, 2003).

Gilmer (1998) membagi masa remaja menjadi tiga fase yaitu PRE adolesen yaitu antara usia 10-13 tahun, masa adolsen awal yaitu usia antara 13-17 tahun dan masa adolsen akhir antara usia 18-21 tahun. WHO 1997 memberi definisi tentang remaja yang lebih bersifat konseptual. Definisi tersebut mengemukakan tiga kriteria yaitu biologik,

logik, dan sosial ekonomi sehingga secara lengkap definisi but adalah sebagai berikut:



1. Individu berkembang dari saat pertama kali ia menunjukkan tanda-tanda seksual sekundernya sampai saat ia mencapai kematangan seksual.
2. Individu mengalami perkembangan psikologik dan pola identifikasi dari kanak-kanak menjadi dewasa.
3. Terjadi peralihan dan ketergantungan sosial ekonomi yang penuh kepada keadaan yang relatif lebih mandiri.

Menurut arisman (2004) masa remaja yang menjembatani periode kehidupan anak dan dewasa berawal dari usia 9-10 tahun dan berakhir diusia 18 tahun. Pada masa ini merupakan masa yang rentan dalam artian fisik, psikis, sosial, dan gizi.

Pada masa remaja masih terdapat penambahan jumlah sel, pembesaran ukuran sel, dan kematangan sistem reproduksi (Khomsan, 2004). Masa ini terjadi penambahan jumlah presentase lemak pada anak perempuan meningkat sampai 23% dan laki-laki justru turun sampai 12% (Unjianto, 2004).

Remaja merupakan masa transisi anak dan dewasa. Selama remaja, perubahan hormonal mempercepat pertumbuhan. Pertumbuhan lebih cepat dari fase yang lain dalam kehidupan, kecuali fase satu tahun pertama kehidupan (bayi), karena pada masa ini terjadi kejar tumbuh (Departemen gizi dan kesehatan masyarakat, 2007).

Menurut WHO batasan usia remaja yaitu antara umur 10-19

n. Makanan merupakan salah satu kebutuhan manusia yang



pokok bagi setiap orang. Makanan mengandung unsur zat gizi yang sangat diperlukan untuk tubuh dan berkembang. Dengan mengkonsumsi makanan yang cukup dan teratur remaja akan tumbuh sehat sehingga akan mencapai prestasi yang gemilang, kebugaran, dan sumber daya manusia yang berkualitas. Remaja putri yang terpelihara kadar gizinya akan terpelihara pula kesehatan reproduksinya. Jika kondisi sehat ini terus dipertahankan sampai kondisi memasuki waktu hamil maka akan mendapatkan anak yang sehat dan cerdas (Proverawati dan Asfuah, 2009).

Kecepatan pertumbuhan fisik kaum remaja adalah yang kedua tercepat setelah masa bayi. Kira-kira 20% tinggi badan dan 50% berat badan seseorang dicapai selama periode ini. Itulah dibutuhkan gizi yang cukup serta aktifitas fisik (olahraga) untuk menjamin pertumbuhan yang optimal (Khomsan, 2004; Unjianto, 2004).

Remaja putri merupakan periode krusial bagi kehidupan seorang perempuan. Kesehatan dan status gizi selama fase remaja penting untuk kematangan fisik, yang pada gilirannya mempengaruhi kesehatan keturunannya (Sharma *et al.*, 2005).

Selama masa remaja, mereka mengalami beberapa perubahan perkembangan fisik, diantaranya: 1) penambahan berat dan tinggi badan yang cepat. Pertambahan berat badan merupakan hasil dari

peningkatan lemak tubuh pada perempuan dan perkembangan otot laki-laki; 2) perkembangan karakteristik seks sekunder; 3)



perkembangan otak berkelanjutan, riset terakhir menunjukkan bahwa otak remaja belum berkembang secara sempurna sampai akhir remaja. Beberapa studi mengusulkan bahwa hubungan antara neuron yang mempengaruhi emosi, fisik, dan kemampuan mental belum sempurna (Ruffin, 2009).

B. Tinjauan Umum tentang Asupan Gizi

Istilah gizi berasal dari bahasa Arab “*giza*” yang berarti zat makanan, dalam bahasa Inggris dikenal dengan istilah *nutrition* yang berarti bahan makanan atau zat gizi atau sering diartikan sebagai ilmu gizi. Lebih luas, gizi diartikan sebagai suatu proses organisme menggunakan makanan yang dikonsumsi secara normal melalui proses pencernaan, penyerapan, transportasi, penyimpanan, metabolisme dan pengeluaran zat gizi untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan dan fungsi normal organ tubuh serta untuk menghasilkan tenaga (Irianto, 2008).

Gizi adalah zat-zat yang terkandung dalam bahan makanan yang dibutuhkan untuk hidup manusia. Gizi merupakan salah satu faktor penting yang menentukan tingkat kesehatan dan kesejahteraan manusia. Zat-zat gizi dan atau unsur-unsur/ikatan kimia yang dapat diubah menjadi zat gizi oleh tubuh, yang berguna bila dimasukkan ke

n tubuh. Makanan mengandung zat-zat gizi yang diperlukan oleh
n. Zat-zat gizi dibagi dalam 2 golongan besar, yaitu makro nutrient



(zat gizi makro) dan mikro nutrient (zat gizi mikro). Zat gizi makro merupakan komponen terbesar dari susunan diet serta berfungsi meyuplai energi dan zat-zat gizi esensial yang berguna untuk keperluan pertumbuhan sel atau jaringan, fungsi pemeliharaan maupun aktivitas tubuh.

Kelompok makro nutrient terdiri dari karbohidrat (hidrat arang), lemak, protein, makro mineral dan air. Golongan zat gizi mikro, termasuk vitamin (baik yang larut dalam air maupun yang larut dalam lemak) dan sejumlah mineral yang hanya dibutuhkan dalam kuantitas yang hanya sedikit. Vitamin yang larut dalam air yakni vitamin C dan B kompleks (meliputi vitamin B₁₂, niacin, vitamin B₆, asam folat biotin, asam pantotenat, dan vitamin B₁₂). Vitamin yang larut dalam lemak, vitamin A, Vitamin D, vitamin E, dan vitamin K, mikro mineral meliputi zat besi, yodium, fluor, zink, chromium, selenium, mangan, molipdenum dan kufrum. Kebanyakan diantaranya terikat pada enzim dan *hormone* serta berfungsi pada metabolisme (Erna, 2005).

Makanan adalah salah satu sumber energi dan kesehatan bagi tubuh manusia. Tanpa adanya makanan, manusia tidak akan mampu beraktivitas dengan baik karena tidak mempunyai energi dan zat gizi yang cukup. Makanan dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, salah satunya adalah jajanan. Makanan jajanan pada umumnya kurang

perhatikan kualitas kesehatan dan kebersihan sehingga



mengakibatkan timbulnya berbagai macam penyakit pada orang yang mengonsumsinya (Aprilia, 2011).

Asupan gizi yang baik setiap harinya dibutuhkan anak sekolah, supaya mereka memiliki pertumbuhan, kesehatan dan kemampuan intelektual yang lebih baik sehingga menjadi generasi penerus bangsa yang unggul (Kompas, 2008).

Asupan energi dengan status gizi diperoleh hasil bahwa untuk kategori asupan energi kategori kurang dengan status gizi normal. Dengan kata lain kebutuhan protein berbanding lurus dengan kenaikan berat badan seseorang. Jadi jika konsumsi protein yang diperoleh dari makanan itu memenuhi angka kecukupan protein yang dianjurkan, maka akan diperoleh status gizi yang baik (Reski Amelia and Syam, 2012).

Terpenuhinya kebutuhan energi dan protein ditandai dengan berat dan tinggi badan yang normal. Oleh karena itu, monitoring berat badan dan tinggi badan pada remaja sangat essential untuk menentukan kecukupan energi setiap individu. Jika asupan energi tidak terpenuhi, protein digunakan untuk memenuhi kebutuhan energi namun tidak ada persediaan untuk sintesis jaringan baru atau untuk perbaikan jaringan yang rusak. Keadaan ini dapat menyebabkan penurunan tingkat pertumbuhan dan masa otot meskipun konsumsi

in cukup (Emilia, 2009).



Survei konsumsi makanan adalah metode penentuan status gizi secara tidak langsung dengan melihat jumlah dan jenis zat gizi yang dikonsumsi. Pengumpulan data konsumsi makanan dapat memberikan gambaran tentang konsumsi berbagai zat gizi pada masyarakat, keluarga dan individu. Metode *recall* adalah salah satu metode pengukuran konsumsi makanan untuk individu, prinsip dari metode *Recall* 24 jam dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi pada periode 24 jam yang lalu (Suparisa, 2012).

C. Tinjauan Umum tentang Penilaian Status Gizi

Status gizi yang optimal menurut Dorice M (1992) adalah keseimbangan antara asupan zat gizi dengan kebutuhan zat gizi. Status gizi merupakan tanda-tanda atau penampilan fisis yang diakibatkan karena adanya keseimbangan antara pemasukan gizi disatu pihak, serta pengeluaran di lain pihak yang terlihat melalui variabel tertentu, yaitu melalui suatu indikator status gizi, kebutuhan pada anak laki-laki dan perempuan sangat berbeda, aktivitas perempuan biasanya sudah mulai haid hingga memerlukan protein dan zat besi lebih banyak (RSCM, 2002).

Status gizi erat kaitannya dengan malnutrisi yaitu suatu keadaan

gizi akibat kekurangan atau kelebihan secara relative maupun



absolut satu atau lebih zat gizi. Ada empat bentuk malnutrisi (Supariasa, 2002).

1. Under Nutrition : kekurangan konsumsi pangan secara relative atau absolute untuk periode tertentu.
2. Specific deficiency : kekurangan zat gizi tertentu misalnya kekurangan vitamin A, iodium dan sebagainya.
3. Over nutrition : kelebihan konsumsi untuk periode tertentu.
4. Imbalance : karena disproporsi zat gizi misalnya : penimbunan kolestrol terjadi karena tidak seimbangnya LDL (*Low Density Lipoprotein*), HDL (*Hight Density Lipoprotein*) dan VLDL (*Very Low Density Lipoprotein*).

Penilaian status gizi adalah perbandingan keadaan gizi atau status menurut hasil pengukuran terhadap standar yang sesuai dari individu atau kelompok masyarakat tertentu. Apabila makanan tidak memenuhi kebutuhan akan zat-zat gizi maka akan terjadi masalah kekurangan zat gizi. Sebab makanan adalah kunci dari kesehatan dan khususnya bagi remaja, dimana makanan tidak hanya menentukan kesehatan masa kini, tetapi juga berpengaruh terhadap kehidupan anak itu selanjutnya, sebab fungsi makanan itu sendiri adalah sebagai sumber tenaga, untuk pertumbuhan, perkembangan, mengganti serta memelihara sel-sel dan jaringan tubuh (Sjahmien, 1986).



Penimbangan (berat badan) adalah pengukuran antropometri umum digunakan dan merupakan kunci yang memberi petunjuk

nyata dari perkembangan tubuh yang baik maupun yang buruk. Berat badan merupakan suatu pencerminan dari kondisi yang sedang berlaku dan ukuran yang paling baik mengenai konsumsi kalori protein dan karbohidrat (Gibson, 2005).

Menurut Soekirman (2000) berdasarkan hasil temuan UNICEF (1998), penyebab langsung gizi kurang ialah makanan yang tidak seimbang dan penyakit infeksi. Arisman (2004) lebih jauh menjelaskan bahwa terdapat tiga alasan remaja dikategorikan rentan. Pertama, percepatan pertumbuhan dan perkembangan tubuh sehingga memerlukan energi dan zat gizi yang lebih banyak. Kedua, perubahan gaya hidup dan pola makan menuntut penyesuaian masukan energi dan zat gizi. Ketiga, aktivitas yang tinggi meningkatkan kebutuhan energi dan zat gizi.

Status gizi adalah tingkat keseimbangan antara asupan gizi dan kebutuhan gizi. Keseimbangan tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor yaitu fisiologi, psikososial, perkembangan, budaya, dan ekonomi (Jarvis, 2004).

Status gizi adalah suatu keadaan tubuh yang diakibatkan oleh keseimbangan antara asupan zat gizi dengan kebutuhan. Keseimbangan tersebut dapat dilihat dari variabel pertumbuhan, yaitu berat badan, tinggi badan/panjang badan, lingkaran kepala, lingkaran

an, dan panjang tungkai (Gibson, 1990). Jika keseimbangan tadi terganggu, misalnya pengeluaran energi dan protein lebih banyak



dibandingkan pemasukan maka akan terjadi kekurangan energi protein, dan jika berlangsung lama akan timbul masalah yang dikenal dengan KEP berat atau gizi buruk (Depkes RI, 2000).

Pertumbuhan sebagai dasar untuk menentukan kecukupan zat gizi penetapan Angka Kecukupan Dasar (AKG) energi dan protein untuk usia remaja sukar dilakukan, karena besarnya variasi pada kecepatan pertumbuhan, aktifitas fisik, laju metabolisme, keadaan fisiologis, dan kemampuan beradaptasi pada usia remaja (Soetardjo, 2011).

D. Tinjauan Umum tentang Perilaku Konsumsi Makanan Remaja

Perilaku makan berkaitan dengan konsumsi makanan yang mencakup pemilihan jenis makanan, kebiasaan makan, pola makan, frekuensi makan, dan asupan energi. Masalah yang terkait dengan perilaku makan yang utama adalah mengenai kurang asupan zat gizi terutama asupan energi dalam sehari. Hal ini terjadi disebabkan karena kurangnya seringnya meninggalkan waktu sarapan karena padatnya waktu aktivitas, terlalu membatasi makanan, tidak terlalu peduli terhadap pemilihan makanan yang dikonsumsi, jarang mengkonsumsi sayur dan buah, mengikuti trend makanan cepat saji dan sebagainya (Bening dan Margawati, 2014).



Pada masa ini, remaja mulai memilih makanan yang disukai dan disukai. Pemilihan makanan remaja biasanya tidak didasarkan

pada kandungan gizinya, melainkan didasarkan pada kesenangan dan kegiatan sosialisasi agar tidak kehilangan status. Aktivitas remaja banyak dilakukan di luar rumah dan sangat dipengaruhi oleh rekan sebayanya. Hal tersebut terkadang membuat mereka tidak lagi makan bersama keluarga di rumah (Khomsan, 2002).

Nutrisi dan kesehatan sangat mempengaruhi perkembangan fisik anak. Kekurangan nutrisi dapat menyebabkan pertumbuhan anak menjadi lamban, kurang berdaya dan tidak aktif. Sebaliknya anak yang memperoleh makanan yang bergizi, lingkungan yang menunjang, perlakuan orang tua serta kebiasaan hidup yang baik akan menunjang pertumbuhan dan perkembangan anak (Massofa, 2008).

Remaja merupakan salah satu kelompok rentan kurang gizi. Pada umumnya tingkat asupan gizi remaja memiliki hubungan dengan status gizi. Sehingga kelompok remaja perlu mengonsumsi makanan yang bergizi seimbang. Bila konsumsi makanan tidak seimbang dengan kebutuhan kalori untuk pertumbuhan dan kegiatan-kegiatannya, maka akan terjadi defenisi yang akhirnya dapat menghambat pertumbuhannya. Pada masa remaja, kebutuhan energi dan protein meningkat untuk memenuhi kebutuhan untuk pertumbuhan cepat. Meningkatnya masa otot dan lemak dimana remaja putri lebih banyak mendapatkan lemak dan remaja putra lebih berotot (Emilia, 2009).

Konseling Pada remaja gizi kurang mendorong pencapaian peningkatan berat badan:



- a. Asupan harian 3 kali makan dan camilan 3 kali, dengan selang waktu tidak lebih dari 4 jam antara makan siang hari.
- b. Pemberian cemilan sebelum tidur, karena tingkat hormon pertumbuhan tertinggi selama awal tidur.
- c. Batasi makanan tinggi gula dan lemak tetapi rendah nilai gizi (misalnya, minuman ringan, keripik, permen).
- d. Batasi minuman berkarbonasi untuk mencegah rasa kenyang.
- e. Menghindari tembakau, alkohol dan obat-obatan terlarang.
- f. Istirahat yang cukup dan tidur (8-10 jam/malam) (Stang, 2005).

Menurut Stang (2005) Gizi yang memadai penting untuk remaja gizi kurang untuk mendukung masa pubertas dan mencapai potensi pertumbuhan mereka.

- a. Memilih makanan padat yang bernilai gizi tinggi untuk makanan dan camilan yang akan meningkatkan asupan energi. Tambahan 500 kalori per hari di atas biasa energi kebutuhan untuk pertumbuhan dan aktivitas akan membantu meningkatkan berat badan pada laju sekitar satu pound per minggu. Perempuan mungkin membutuhkan asupan energi harian sekitar 3000 kalori, dan laki-laki, 3.500 kalori, untuk peningkatan berat badan.
- b. Untuk promosi kesehatan, diet lemak harus dibatasi 30% dari total kalori dan mono dan tak jenuh lemak (misalnya, minyak zaitun, minyak canola, lembut margarines). Konsumsi makanan dan minuman tinggi kandungan gula juga tidak dianjurkan.



Penilaian Konsumsi Makanan

Penilaian konsumsi makanan adalah salah satu metode yang digunakan dalam penentuan status gizi perorangan atau kelompok. Penilaian konsumsi makanan secara umum bertujuan untuk mengetahui kebiasaan makan dan gambaran tingkat kecukupan bahan makanan dan zat gizi pada tingkat kelompok, rumah tangga dan perorangan serta faktor-faktor yang berpengaruh terhadap konsumsi makanan tersebut. Sedangkan secara lebih khusus bertujuan antara lain untuk menentukan tingkat kecukupan konsumsi pangan nasional dan kelompok masyarakat, menentukan status kesehatan dan gizi keluarga dan individu, menentukan pedoman kecukupan makanan dan program pengadaan pangan, sebagai dasar perencanaan dan program pengembangan gizi, sebagai sarana pendidikan gizi masyarakat, khususnya golongan yang beresiko, menentukan perundang-undangan yang berkenaan dengan makanan, kesehatan gizi masyarakat (Supriasa, 2001).

Berdasarkan jenis data yang diperoleh maka pengukuran konsumsi makanan menghasilkan dua jenis data konsumsi, yaitu metode kualitatif dan kuantitatif. metode yang bersifat kualitatif biasanya untuk mengetahui frekuensi makan frekuensi konsumsi menurut jenis bahan makanan dan menggali informasi tentang kebiasaan makan (food habits) serta cara-

peroleh bahan makanan tersebut.



Metode-metode pengukuran konsumsi makanan bersifat kualitatif antara lain metode *food frequency*, *dietary history*, *telephone*, dan *food list*. Sedangkan metode secara kuantitatif dimaksudkan untuk mengetahui jumlah makanan dengan menggunakan Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) atau daftar lainnya. Metode-metode untuk pengukuran konsumsi secara kuantitatif antara lain metode *food Recall* 24 jam, perkiraan makanan (*estimated food records*), penimbangan makanan (*food weighing*), *food account*, *inventory method*, dan pencatatan (*household food records*) (Gibson, 1990).

Penentuan jumlah hari *Recall* sangat ditentukan oleh keragaman jenis konsumsi antar waktu, antar tipe responden dalam memperoleh pangan. Metode *Recall* membutuhkan biaya yang sangat murah dan tidak memakan waktu yang banyak. Kekurangannya adalah data yang dihasilkan kurang akurat karena mengandalkan keterbatasan daya ingat seseorang dan tergantung dari keahlian tenaga pencatatan dalam mengkonversi URT ke dalam satuan berat serta adanya variasi URT antar daerah, dan ada variasi interpretasi besarnya ukuran antar responden (besar, sedang, kecil, dll) (Kusharto & Sadiyyah 2006).

E. Tinjauan Umum tentang Ikan Teri

Kepulauan Indonesia merupakan daerah continental dengan ran campuran arus dari Samudera Indonesia dan Samudera



Pasifik dan memiliki perairan darat yang luas, kaya akan sumber-sumber perikanan (Buckle at all, 2010). Ikan merupakan salah satu dari sekian banyak bahan makanan yang dibutuhkan manusia. Ikan sangat bermanfaat bagi manusia sebab di dalamnya terdapat bermacam zat-zat yang dibutuhkan oleh tubuh manusia seperti protein, vitamin A, vitamin B1 dan vitamin B2. Selain itu apabila dibandingkan dengan sumber penghasil protein lain seperti daging, dan susu, harga ikan relatif lebih murah.

Ikan sebagai salah satu sumber daya gizi laut mempunyai kandungan protein cukup tinggi (basah sekitar 17% dan kering 40%). Susunan asam amino di dalam protein ikan cukup baik, sehingga mutu gizinya setingkat dengan pangan hewani asal ternak, dengan daging atau telur (Khimson, 2003).

Ikan teri merupakan salah satu makanan yang paling terkenal di Indonesia. Rasanya yang khas, mudah ditemui, dan harganya yang relative murah membuat orang-orang gemar mengkonsumsinya. Teri atau teri yang lebih dikenal didengan anchoivies di luar negeri sering dipakai untuk memperkuat rasa sambal, salad, ternate dalam kemasannya yang kecil-kecil tersebut, teri memiliki banyak manfaat bagi tubuh (Anonim, 2013).

Ikan teri atau ikan bilis adalah sekelompok ikan laut kecil ota *Engraulidae*. Ikan teri merupakan ikan yang berukuran 9-10 cm, yang mempunyai ciri-ciri sisiknya kecil, tipis dan mudah lepas,



lineal lateral terletak antara sirip dada dan sirip perut berwarna perak dan berbentuk guratan. Moncongnya tumpul dengan gigi yang kecil dan tajam pada kedua-dua rahangnya. Mangsa utama ikan ini ialah plankton. Spesies ikan teri yang terkecil antara lain *Stolephorus indicus* dan *Stolephorus insularis*, sedangkan yang lebih besar *Stolephorus commersonii* (Hoetomo et. Al. 1987).

Klasifikasi ikan teri menurut Young (1962) dan De Bruin *et al* (1994), yaitu sebagai berikut:

Filum	: Chordata
Sub-Filum	: Vertebrae
Class	: Actinopterygii
Ordo	: Clupeiformes
Famili	: Engraulididae
Genus	: Stolephorus
Species	: Stholeporus spp.

Ikan teri juga ternyata paling banyak mengandung asam amino triptofan yang sangat sedikit. Selain asam amino penyusun protein, ikan teri juga mengandung asam amino bebas senyawa nitrogen nonprotein lain seperti Trimetalin Oksida (TMAO), urea, taurin;peptide dan senyawa turunan purin. Umumnya senyawa-senyawa ini berpengaruh terhadap flavor ikan. Secara umum protein berasal dari

n hewani ini relative lebih mahal sehingga masyarakat dari
 gan menengah ke bawah kurang dapat memenuhi sumber



protein hewani tersebut. Adapun salah satu sumber protein hewani yang memiliki harga yang dapat dijangkau oleh semualapian masyarakat adalah dari salah satu jenis ikan laut yang berukuran kecil tetapi kandungan proteinnya cukup tinggi. Protein bagi tubuh adalah sangat penting untuk dipenuhi yaitu agar dapat menjalankan fungsinya yaitu sebagai zat pengatur tubuh, sumber kalori, dan pengganti sel-sel yang rusak (Isnandi, 2009). Protein adalah komponen terbesar setelah air. Protein juga merupakan sumber asam-asam amino yang mengandung unsur C, H, O, dan N yang tidak dimiliki oleh lemak dan karbohidrat. Molekul protein juga mengandung fosfor dan belerang dan ada juga jenis protein yang mengandung unsur logam seperti besi dan tembaga (Winarno, 2004).

Ikan teri merupakan ikan pelagis kecil yang bersifat schooling. Ikan ini mempunyai nilai ekonomis penting untuk konsumsi domestik atau ekspor. Kandungan utama ikan teri adalah protein dan kalsium yang baik untuk kesehatan dan pertumbuhan. Namun sifatnya yang mudah rusak memerlukan penanganan yang baik untuk mempertahankan kualitas (Ahira, 2010).

Tabel 2.1 Komposisi Ikan Asin dan Teri Asin Kering (per 100 gram bahan)

Komponen	Ikan asin (%)	Teri asin (%)
Protein	42,00	33,40
Lemak	1,50	3,00
Fosfor	0,30	1,50
Kalsium	0,002	0,004
Min B ₁	0,01	0,15

Sumber: Direktorat gizi (1981) Dalam Sedjati, 2006).



Salah satu komoditas ekspor yang memiliki potensi besar adalah ikan teri. Ikan teri nasi mengalami peningkatan yang cukup tinggi, baik untuk ekspor maupun konsumsi dalam negeri. Ikan teri sejak lama dikenal oleh masyarakat Indonesia sebagai lauk makan sehari-hari karena mudah diperoleh di hampir seluruh kota di Indonesia dan dapat dimasak untuk berbagai menu. Teri sebagai sumber kalsium memiliki keistimewaan dibandingkan dengan ikan lainnya yaitu bentuk tubuhnya yang kecil sehingga mudah dan praktis dikonsumsi oleh semua umur. Ikan teri merupakan sumber kalsium sebagai pencegah pengeroposan tulang yang tahan dan tidak mudah larut dalam air (Rahadi, 1999).

Teri banyak ditangkap karena mempunyai arti penting sebagai bahan makanan yang dapat dimanfaatkan baik sebagai ikan segar maupun ikan kering. Sumberdaya ikan teri yang melimpah di Indonesia. Ikan teri nasi (*Stolephorus spp*) kering merupakan salah satu produk hasil perikanan yang cukup banyak dikonsumsi baik di pasar dalam negeri maupun pasar ekspor. Produk ikan teri nasi di pasar banyak ditemukan berupa produk yang dikeringkan sehingga mempunyai umur simpan yang lama (Medina-Meza, 2014).

Pentingnya pemenuhan kalsium bagi tubuh manusia, informasi data analisis mengenai perbandingan kalsium serta

analisis biaya pada susu serta produk olahannya dan ikan teri, mengajak para ibu rumah tangga untuk memanfaatkan ikan teri



sebagai substitusi susu dalam memenuhi asupan kalsium dalam bentuk menu makanan olahan ikan teri, serta memberikan motivasi kepada para ibu rumah tangga untuk melakukan inovasi dalam pengolahan ikan teri menjadi menu makanan yang menarik dan disukai oleh anggota keluarga (Setiawati, 2009).

F. Tinjauan Umum tentang Uwi Ungu

Uwi (*Dioscorea alata L. var purpurea*) merupakan tanaman umbi yang berasal dari daerah tropis. Uwi diproses menjadi tepung yang digunakan sebagai bahan pembuatan produk pangan, antara lain ice cream, selai uwi, dan lainnya. Pengolahan uwi menjadi tepung terlihat sebagai teknik yang dapat menjamin persediaan tetap uwi selama bertahun-tahun. Hal ini juga berperan penting terhadap nilai tambah dan manfaat tanaman ini (Noche et al., 2011).

Umbi *Dioscorea spp* adalah tanaman yang penting di banyak Negara tropis yang sebagian spesiesnya dibudidayakan untuk pangan dan obat-obatan. Salah satu spesies yang terdapat di Indonesia adalah *Dioscorea alata L* (uwi, ibu kelapa, keribang, water yam). Karbohidrat uwi memiliki kadar amilosa tinggi yaitu 26,98%-31,02% dan mempunyai struktur yang stabil pada suhu tinggi dan pH rendah, uwi bersifat dioscin, allatonin, choline, dan asam amino esensial. Uwi

(*purple yam*) juga banyak mengandung antosianin. Umbi uwi



mengandung linder yang terdiri dari mann protein sebesar 5% yang berpengaruh pada sifat fisikokimia (Erning, 2012).

Klasifikasi uwi menurut Anonim (2012) adalah:

Kingdom : Plantae
 Subkingdom : Tracheobionta
 Super Divisi : Spermatophyta
 Divisi : Magnoliophyta
 Kelas : Liliidae
 Ordo : Liliales
 Famili : Dioscoreaceae

Uwi (di) merupakan sejenis umbi-umbian pangan. Banyak kultivarnya yang memiliki umbi berwarna ungu sehingga dalam bahasa inggris dikenal sebagai *purple yam*. Dalam bahasa melayu dikenal sebagai ubi saja dan bersifat generik, sehingga nama bahasa Indonesia diambil dari bahasa jawa untuk membedakannya dari jenis-jenis ubi yang lain.

Bentuk umbinya beragam yaitu bulat, panjang dan ada yang bercabang. meskipun jenis uwi cukup banyak, namun secara nyata dapat dibedakan dari warna daging umbinya yaitu merah/ungu (violet) dan uwi putih. Uwi merah mempunyai sirip batang dan ujung tangkai daun berwarna merah keunguan, bentuk ubi bulat dan menjari

(Anonim, 2011).

Spesies : ***Dioscorea alata L***



Umbi dari jenis gadung-gadungan ini (Gambar 1) dikenal sebagai umbi uwi *Dioscorea alata* (Ayensudan Coursey, 1972).



Gambar 1. Umbi uwi

Menurut Lingga (1986), Uwi ungu (*Dioscorea alata*) secara umum memiliki panjang batang 10-25 m, bersayap pendek dan jumlahnya empat buah, berdiameter 1 cm. Uwi (*Dioscorea alata*) merupakan salah satu varietas umbi-umbian potensial sebagai sumber bahan pangan karbohidrat non beras. Selain sebagai sumber pangan non beras, *Dioscorea alata* bermanfaat untuk kesehatan. Varietas lokal yang berwarna ungu mengandung zat-zat yang bermanfaat untuk kesehatan dan manfaat lain yang belum banyak diketahui oleh masyarakat.

Umbi uwi (*Dioscorea alata* L.) belum dibudidayakan secara maksimal. Padahal mempunyai nilai gizi yang cukup baik. Menurut

(2009) komposisi kimia (%) meliputi moisture (72,2), gula (5,7), protein (6,0), serat pangan total (6,9), daya serap air (163,3), kelarutan



(11,0), dan amilosa (29,4). Selain itu berat kering 27,8% dan kandungan pati 68,4%.

Tabel 2.2 Komposisi Kimia Uwi Ungu/100 gram

Komposisi	Jumlah
Kalori	131 kkal
Protein	1,1 gr
Lemak	0,2 gr
Karbohidrat	31,3 gr
Kalsium	56 mg
Fosfor	0,6 mg
Besi	-
Vitamin B1	4 mg
Vitamin C	66,4 mg
Air	85 gr

Sumber:Prabowo, et al.,2014

Penelitian yang dilakukan oleh Afidin (2014) menunjukkan karbohidrat tertinggi terdapat pada perlakuan uwi ungu dengan suhu pengeringan 40°C sebesar 82.88%. Lemak terendah terdapat pada perlakuan uwi ungu dengan suhu pengeringan 60°C sebesar 0.12%. Sedangkan lemak tertinggi terdapat pada perlakuan uwi kuning dengan suhu pengeringan 50°C sebesar 0.52%. Proses perendaman berpengaruh terhadap kadar lemak. Sesuai dengan pernyataan Chen *et al.* (2006), gliserol lebih mudah larut kedalam larutan perendam sehingga kadar lemaknya menurun. Menurut Kaur dkk.(2006), perbedaan kadar lemak pada tepung disebabkan oleh bervariasinya kadar lemak bahan mentah. Protein tertinggi terdapat pada perlakuan uwi ungu dengan suhu pengeringan 50°C sebesar 10.49%.

Memiliki kandungan nutrisi yang cukup baik dengan kisaran komposisi protein 7.4%, pati 75-84%, dan lemak, vitamin dan

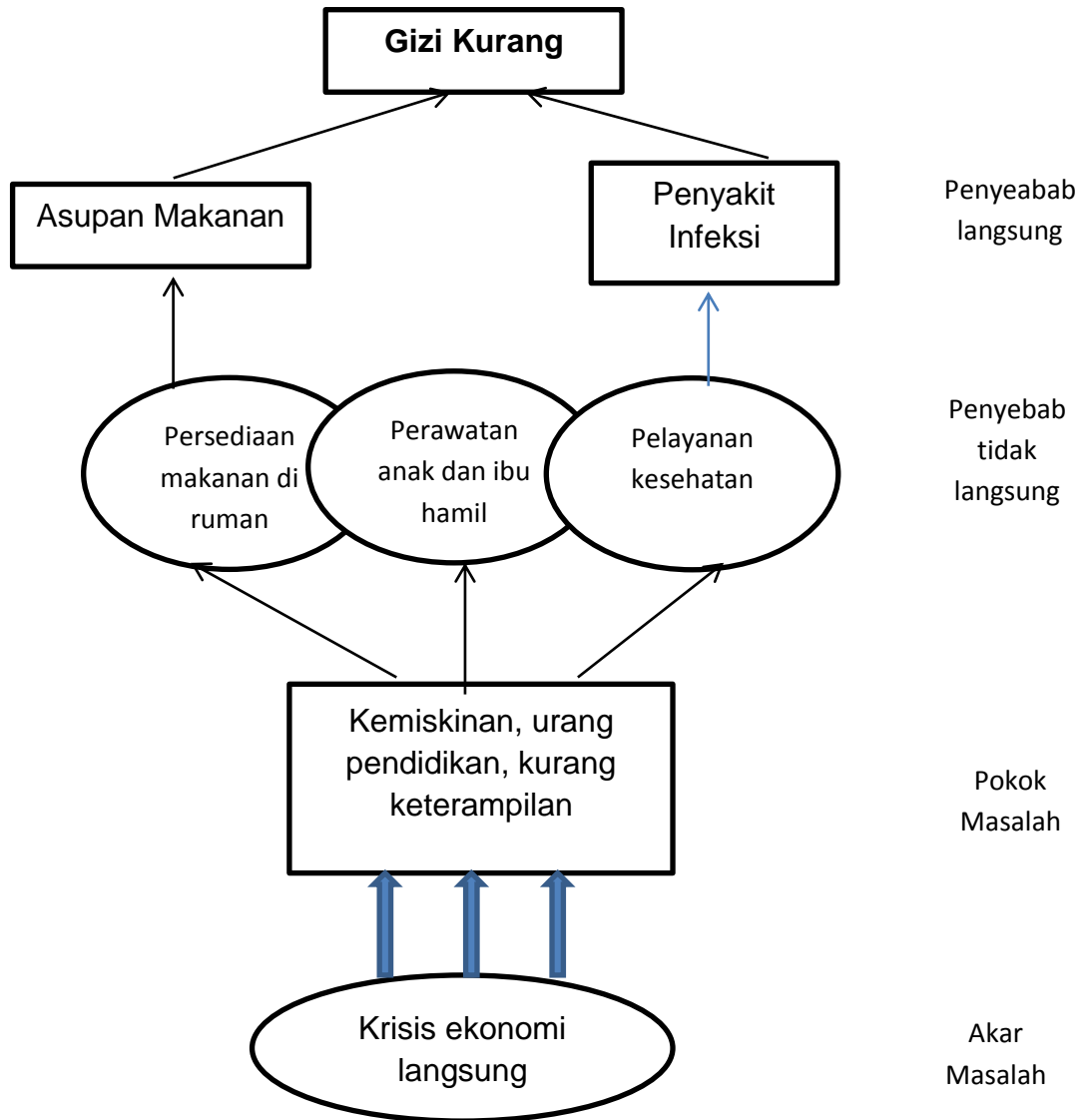


mineral kurang dari 4% dalam 100gr berat kering umbi (Osagie, 1992; Hoover, 2001). Kandungan protein yang tinggi dalam umbi ini menjadikan umbi uwi sebagai umbi yang kaya protein dari kelompok umbi-umbian. Tingginya kandungan pati dalam umbi ini, memungkinkan untuk dikembangkan sebagai bahan baku industri pangan terutama dari uwi lokal.

Umbi uwi perlu dibudidayakan karena mempunyai peluang (bentuk tepung) sebagai sumber bahan makanan dalam diversifikasi pangan dan substitusi terigu. Pengolahan/ penyiapan umbi uwi untuk dimakan sering dilakukan dengan cara direbus, digoreng dan dipanggang. Akan tetapi hal tersebut kurang optimal. Salah satu alternatif pengolahan umbi melalui pembuatan tepung uwi. Pengolahan bentuk tepung akan lebih mudah diolah menjadi berbagai produk olahan pangan (Suismono dan Dewi, 2000).



G. Kerangka Teori Penelitian



Penyebab Kurang Gizi Menurut Unicef (1998) dalam Supriasa 2001)

H. Dasar Pemikiran Variabel yang Diteliti

Kurang gizi akibat kekurangan asupan makro dan mikro dipercaya menjadi salah satu factor utama dari kejadian anemia. Model UNICEF (2011) menjelaskan penyebab langsung dari masalah gizi adalah kurangnya asupan gizi dan terbatasnya pelayanan kesehatan

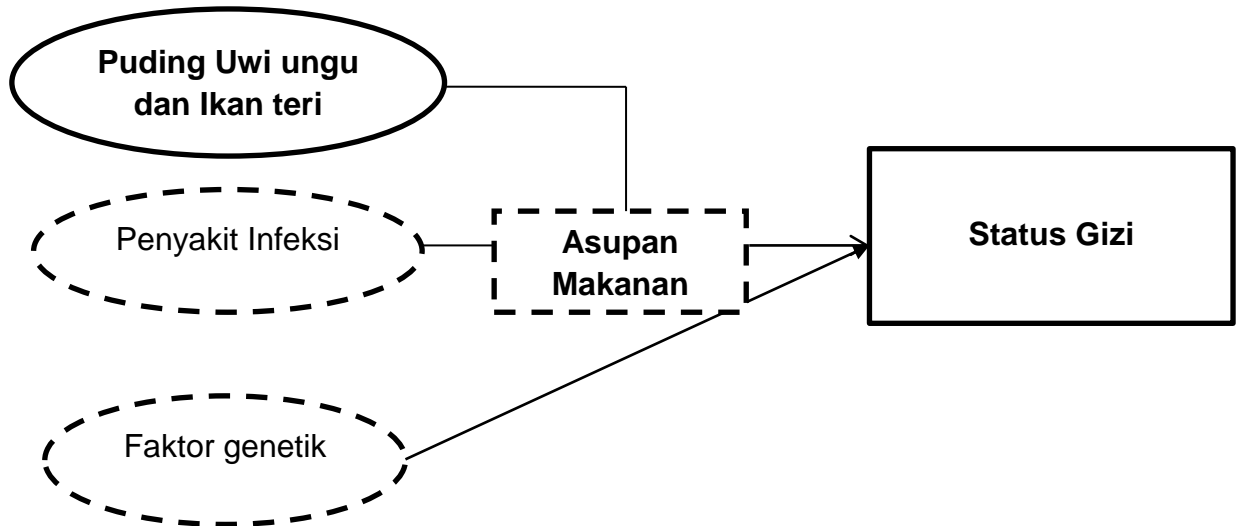


dasar. Penyebab tidak langsung adalah terbatasnya aksesibilitas pangan, pola asuh yang kurang baik dan terbatasnya kesediaan air minum dan sanitasi yang layak. Akar masalah dari penyebab langsung dan tidak langsung adalah kemiskinan, tingkat pendidikan masyarakat yang rendah, daya beli yang rendah, sanitasi lingkungan yang buruk. Faktor-faktor penyebab ini mempengaruhi kondisi personal dan lingkungan dari orang tua dan anak dalam pemilihan makanan.

Umbi uwi kini mulai dilupakan oleh masyarakat dikarenakan sekarang sudah banyaknya makanan yang beredar di masyarakat yang rasanya lebih enak diterima lidah manusia. Berbagai macam jajanan atau snack yang beredar di masyarakat yang miskin kandungan gizi dalam artian tidak sehat bahkan berbahaya untuk tubuh dan perlunya untuk membuat pengembangan dan inovasi produk pengolahan umbi *Dioscorea* dengan tujuan menghasilkan makanan fungsional berbasis uwi ungu. Sementara sumber protein diperoleh dari ikan teri.



I. Kerangka Konsep



Keterangan:

-  = Variabel Independen
-  = Variabel Dependenn
-  = Variabel Dependenn yang tidak diteliti
-  = Variabel Antara

J. Defenisi Operasional Variabel

1. Remaja adalah remaja tingkat Sekolah Menengah Pertama kelas VII hingga kelas IX yang dijadikan sebagai sampel dalam penelitian.



2. Asupan Gizi Makro adalah konsumsi Energi, Protein, dan lemak yang diperoleh dari hasil *Recall* 24 jam/yang dikonsumsi remaja 1x24 jam.
3. Puding berbasis uwi ungu dan ikan teri adalah salah satu bentuk cemilan/*snack* yang diberikan dan dikonsumsi oleh sampel/responden.
4. Peningkatan Berat Badan adalah selisih dari berat badan setelah intervensi dan sebelum intervensi.

K. Hipotesis Penelitian

1. Kandungan gizi camilan berbasis pangan lokal (uwi ungu dan ikan teri) dan kontribusinya berpengaruh terhadap asupan gizi remaja kurus.
2. Pemberian puding uwi ungu dan ikan teri berpengaruh terhadap asupan gizi makro pada remaja kurus.
3. Pemberian puding uwi ungu dan ikan teri berpengaruh terhadap Perubahan berat badan pada remaja kurus.
4. Pemberian puding uwi ungu dan ikan teri berpengaruh terhadap perubahan status gizi pada remaja kurus.
5. Pemberian puding uwi ungu dan ikan teri berpengaruh terhadap perbedaan status gizi kelompok kontrol dan intervensi.

