

**LITERATURE REVIEW : PENGARUH KONSUMSI ANEKA
OLAHAN IKAN GABUS (*CHANNA STRIATA*) TERHADAP KADAR
HEMOGLOBIN (HB) PENDERITA TUBERKULOSIS PARU**

SKRIPSI



KRISTINA MARTALINA MANALU

P01031216061

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI
PRODI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
2020**

**LITERATURE REVIEW : PENGARUH KONSUMSI ANEKA
OLAHAN IKAN GABUS (*CHANNA STRIATA*) TERHADAP KADAR
HEMOGLOBIN (HB) PENDERITA TUBERKULOSIS PARU**

Skripsi ini Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan Program Studi
Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Jurusan Gizi
Politeknik Kesehatan Medan



KRISTINA MARTALINA MANALU

P01031216061

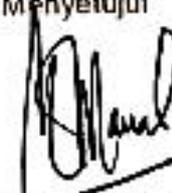
**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI
PRODI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
2020**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul : *Literature Review* : Pengaruh Konsumsi
Aneka Olahan Ikan Gabus (*Channa Striata*)
Terhadap Kadar Hemoglobin (Hb)
Penderita Tuberkulosis Paru.

Nama Mahasiswa : Kristina Martalina Manalu
Nomor Induk Mahasiswa : P01031216061
Program Studi : Sarjana Terapan Gizi Dan Dietetika

Menyetujui :



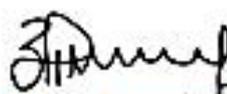
Mincu Manalu, S.Gz, M.Kes

Pembimbing Utama / Ketua Penguji



Dr. Mahdiah, DCN, M.Kes

Anggota Penguji



Erlina Nasution, S.Pd, M.Kes

Anggota Penguji

Mengetahui:

Ketua Jurusan,



Dr. Oslida M. Tony, SKM, M.Kes

403121987031003

Tanggal Lulus : 13 Juni 2020

ABSTRAK

KRISTINA MARTALINA MANALU “*LITERATURE REVIEW* : PENGARUH KONSUMSI ANEKA OLAHAN IKAN GABUS (*CHANNA STRIATA*) TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN (HB) PENDERITA TUBERKULOSIS PARU”

(DI BAWAH BIMBINGAN MINCU MANALU)

Tuberkulosis paru merupakan penyakit disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Orang yang terinfeksi tuberkulosis paru memerlukan asupan protein yang tinggi. Ikan gabus memiliki kandungan protein yang tinggi untuk mendukung proses penyembuhan kerusakan jaringan tubuh terutama paru-paru.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh konsumsi aneka olahan ikan gabus (*channa striata*) terhadap kadar hemoglobin penderita tuberkulosis paru.

Pengumpulan data dilakukan pada bulan April 2020. Jenis penelitian ini adalah penelitian kepustakaan (*library research*) yaitu metode pengumpulan data pustaka yang digali melalui beragam informasi kepustakaan. Pada penelitian ini dilakukan mereview dari berbagai artikel.

Dari hasil penelitian *literature review* menunjukkan adanya pengaruh konsumsi produk berbasis ikan gabus terhadap peningkatan hemoglobin.

Kata kunci : Tuberkulosis Paru, Ikan Gabus, Hemoglobin

ABSTRACT

KRISTINA MARTALINA MANALU “A LITERATURE REVIEW ON THE EFFECT OF THE CONSUMPTION OF SNAKEHEAD FISH (*CHANNA STRIATA*) serves TOWARDS THE HEMOGLOBIN (HB) LEVELS OF LUNG TUBERCULOSIS PATIENTS” (CONSULTANT: MINCU MANALU)

Pulmonary tuberculosis is a disease caused by the bacteria *Mycobacterium tuberculosis*. People infected with pulmonary tuberculosis require high protein intake. Snakehead fish is highly rich in protein content which can be used to support the healing process of tuberculosis and repair damaged body tissues, especially the lungs.

This study aims to determine the effect of consumption of various serves snakehead fish (*channa striata*) on hemoglobin levels in patients with pulmonary tuberculosis.

The research data was collected in April 2020. This research is a library research or study carried out through data collection from various libraries, from various library media. This study also reviewed various articles.

Through the results of a literature review, it is known that consumption of snakehead fish-based processed products has an effect on increasing hemoglobin levels.

Keywords: Pulmonary Tuberculosis, Snakehead Fish, Hemoglobin



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas melimpahnya berkat dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Literature Review : Pengaruh Konsumsi Aneka Olahan Ikan Gabus (*Channa Striata*) Terhadap Kadar Hemoglobin (Hb) Penderita Tuberkulosis Paru”**.

Dalam penulisan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Oslida Martony, SKM, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes RI Medan.
2. Mincu Manalu, S.Gz, M.Kes selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu dan selalu memberi bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Dr. Mahdiah, DCN, M.Kes selaku penguji I yang telah banyak memberikan saran dan masukkan dalam penulisan skripsi ini.
4. Erlina Nasution, S.Pd, M.Kes selaku penguji II yang telah banyak memberikan saran dan masukkan dalam penulisan skripsi ini.
5. Orangtua tercinta yang selalu memberikan dukungan, doa dan semangat.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan para pembaca dapat memberi saran dan masukkan untuk menyempurnakannya. Atas perhatiannya, penulis ucapkan terima kasih.

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN PERSETUJUAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. <i>Literature Review</i>	5
1. Pengertian <i>Literature Review</i>	5
2. Tujuan <i>Literature Review</i>	5
3. Manfaat <i>Literature Review</i>	5
4. Jenis-Jenis <i>Literature Review</i>	5
5. Tahapan <i>Literature Review</i>	7
6. Cara Melakukan <i>Literature Review</i>	8
7. Panduan Pertanyaann <i>Literature Review</i>	8
B. Tuberkulosis Paru	9
1. Pengertian Tuberkulosis Paru.....	9
2. Patofisiologi Tuberkulosis	9
3. Epidemiologi	10
4. Etiologi Tuberkulosis Paru	12
5. Gejala-Gejala Tuberkulosis.....	12
6. Pemeriksaan Tuberkulosis.....	13
7. Kebutuhan Zat Gizi	14

C. Anemia	14
1. Pengertian Anemia	14
2. Penyebab Anemia.....	15
D. Hemoglobin	16
1. Pengertian Hemoglogin	16
2. Zat Yang Dibutuhkan Dalam Produksi Hemoglobin	16
3. Pemeriksaan Hemoglobin.....	17
4. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin.....	19
E. Pemberian Diet Energi Tinggi Protein Tinggi untuk Penderita Tuberkulosis Paru	20
F. Ikan Gabus.....	20
1. Pengertian Ikan Gabus	20
2. Kandungan Gizi Ikan Gabus	21
G. Asupan Makan	21
H. Food Recall 24 Jam	22
I. Sumber Data	23
J. Kerangka Teori.....	24
K. Kerangka Konsep	25
L. Defenisi Operasional.....	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	27
B. Sumber Data	27
C. Kriteria Inklusi.....	28
D. Metode Pengumpulan Data.....	28
E. Metode Analisis Data	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
A. Hasil	30
B. Pembahasan	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	47
A. Kesimpulan	47
B. Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	48

DAFTAR TABEL

No.		Halaman
1.	Kebutuhan Zat Gizi.....	14
2.	Batas Normal Kadar Hemoglobin	17
3.	Kandungan Gizi Ikan Gabus.....	21
4.	Ringkasan Isi Jurnal	30
5.	Persamaan dan Perbedaan Penelitian	41
6.	Kritik dan Pendapat	43

DAFTAR GAMBAR

No.		Halaman
1.	Kerangka Teori.....	24
2.	Kerangka Konsep.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1. Jadwal Penelitian.....	52
2. Bukti Bimbingan Skripsi.....	53
3. Daftar Riwayat Hidup.....	55
4. Surat Ethical Clearance.....	56
5. Pernyataan Keaslian	57

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tuberkulosis (TB) adalah suatu penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* yang dapat menyerang organ tubuh terutama menyerang pada paru-paru. Bakteri ini berbentuk batang, mempunyai sifat khusus yaitu tahan terhadap asam sehingga dikenal juga sebagai bakteri tahan asam (Setiyadi, 2019). Infeksi *Mycobacterium tuberculosis* memiliki kekhasan tersendiri, karena bakteri tersebut hidup intraselular. Kondisi ini merupakan salah satu faktor yang mempersulit upaya pengobatan. *Mycobacterium tuberculosis* dapat menular dari individu yang satu ke individu lainnya melalui percikan yang dibawa udara (airborne droplets), seperti batuk, dahak atau percikan ludah. Penderita tuberkulosis paru umumnya adalah orang dewasa (Teguh, 2010).

Indonesia merupakan Negara dengan tingkat kejadian penyakit Tuberkulosis (TB) ke-2 terbanyak di dunia setelah India (WHO, 2015). Data kesehatan yang dilaporkan oleh Kemenkes RI 2013-2015 jumlah angka kesembuhan tuberkulosis paru tahun 2013 sebesar 161.365 jiwa, atau sebesar 82,8% sedangkan pada tahun 2014 sebanyak 145.720 jiwa atau sebesar 74,2% dan pada tahun 2015 sebanyak 193.320 jiwa atau sebesar 78%. Data tersebut terdapat penurunan angka kesembuhan tuberkulosis yang masih belum mencapai target yang ditentukan oleh WHO sekitar 85% (Kemenkes RI, 2016).

Hasil Riskesdas 2018 menyebutkan bahwa prevelensi Tuberkulosis Paru Nasional pada tahun 2018 sebesar 0,4 % tidak berbeda dengan tahun 2013 sebesar 0,4 %. Prevelensi Tuberkulosis di Sumatera Utara yaitu 0,3%. Menurut Data dan Informasi Profil Kesehatan Indonesia 2017, menyebutkan penemuan kasus Tuberkulosis Paru di Sumatera Utara yaitu dengan jumlah penduduk 14.262.147, dengan laki-laki sebesar 13.115 penduduk dan perempuan 7.314 total semua kasus sebesar 128

penduduk , Sumatera Utara urutan ke – 5 dengan data BTA positif sebesar 83 penduduk.

Anemia adalah kekurangan sel darah merah atau hemoglobin yang disebabkan hilangnya darah secara cepat karena terlalu lambatnya produksi sel-sel darah merah, hal ini disebabkan gangguan sintesis hemoglobin atau produksi eritrosit (Murray et al,2016 dalam Sahana, 2017). Sel darah merah berfungsi mengangkut O₂ ke jaringan dan mengembalikan (CO₂) dari jaringan ke paru, untuk mencapai hal ini sel darah merah mengandung protein spesial yaitu hemoglobin. Tiap sel darah merah mengandung 640 juta molekul hemoglobin (Hb). Nilai umum kadar hemoglobin adalah kurang dari 13,5 g/dL pada pria dewasa dan kurang dari 11,5 g/dL pada wanita dewasa (M. Nathalin, 2014).

Hemoglobin merupakan zat protein yang terdapat dalam sel darah merah (eritrosit) yang memberi warna merah pada darah dan merupakan pengangkut oksigen utama dalam tubuh. Rendahnya kadar hemoglobin ditemukan pada orang dengan tuberkulosis dibandingkan dengan orang tanpa tuberkulosis (Andriani,2012).

Asupan protein yang cukup merupakan salah satu proses mendukung penyembuhan penyakit tuberkulosis melalui pemberian makanan. Protein mempunyai fungsi khas yang tidak dapat digantikan oleh zat lain, yaitu membangun serta memelihara sel – sel dan jaringan tubuh dan mengganti jaringan yang telah rusak yang di sebabkan oleh bakteri tuberkulosis paru. Tujuan pemberian terapi diit tinggi kalori tinggi protein adalah memberikan makanan secukupnya untuk memenuhi kebutuhan kalori dan protein yang hilang, untuk mencegah dan mengurangi kerusakan jaringan tubuh terutama paru- paru (Soedijanto, 2015).

Ikan gabus adalah salah satu ikan yang memiliki kandungan gizi dan albumin yang cukup tinggi dari pada ikan yang lain (Suprayitno dalam Daniel, 2013).Ikan gabus merupakan salah satu jenis ikan buas yang hidup di air tawar maupun air payau. Merupakan ikan pancingan yang

banyak ditemui di sungai, rawa, danau dan saluran-saluran air hingga ke sawah-sawah (Ulandari dalam Siti, 2013).

Namun, pola konsumsi ikan menurut Provinsi di Indonesia masih sangat rendah. Cara yang dapat ditempuh untuk peningkatan konsumsi ikan adalah dengan meningkatkan ragam pengolahannya.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “*Literature Review* : Pengaruh Konsumsi Aneka Olahan Ikan Gabus (*channa striata*) Terhadap Kadar Hemoglobin Penderita Tuberkulosis Paru”.

B. Rumusan Masalah

Adakah pengaruh konsumsi aneka olahan ikan gabus (*channa striata*) terhadap kadar hemoglobin (hb) penderita tuberkulosis paru.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh konsumsi aneka olahan ikan gabus (*channa striata*) terhadap kadar hemoglobin (hb) penderita tuberkulosis paru.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui kajian literatur atau artikel yang berkaitan dengan pengaruh konsumsi aneka olahan ikan gabus (*channa striata*) terhadap kadar hemoglobin (hb) penderita tuberkulosis paru.
- b. Menganalisis berbagai kajian literatur atau artikel yang berkaitan dengan pengaruh konsumsi aneka olahan ikan gabus (*channa striata*) terhadap kadar hemoglobin (hb) penderita tuberkulosis paru.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis

Sebagai salah satu sarana untuk menambah wawasan, pengetahuan dan mengembangkan kemampuan, keterampilan yang baru khususnya mengenai penelitian metode *literature review* dalam penulisan skripsi.

2. Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat sebagai media untuk memberikan informasi kepada masyarakat tentang pengaruh konsumsi aneka olahan ikan gabus (*channa striata*) terhadap kadar hemoglobin (hb) penderita tuberkulosis paru.

3. Bagi Institusi

Hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu informasi dan referensi bagi yang melakukan penelitian dan Literature sehubungan dengan pengaruh konsumsi aneka olahan ikan gabus (*channa striata*) terhadap kadar hemoglobin (hb) penderita tuberkulosis paru.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. *Literature Review*

1. Pengertian *Literature Review*

Literature review dapat diartikan sebagai sumber ataupun acuan yang digunakan dalam berbagai macam aktivitas di dunia pendidikan. *Literature review* juga dapat diartikan sebagai rujukan yang digunakan untuk mendapatkan informasi tertentu. *Literature review* dapat berupa buku ataupun berbagai macam tulisan lainnya.

2. Tujuan *Literature Review*

- a. Untuk membantu penggunaannya dalam mencari informasi yang dibutuhkan.
- b. Untuk memperkuat informasi yang dihasilkan dari suatu analisis atau hipotesa.
- c. Untuk melengkapi suatu informasi atau informasi tambahan.

3. Manfaat *Literature Review*

- a. Memperdalam pengetahuan tentang bidang yang diteliti (Buku *Textbook*).
- b. Mengetahui hasil penelitian yang berhubungan dan yang sudah pernah dilaksanakan (*related research*).
- c. Mengetahui metode-metode terkini yang diusulkan para peneliti untuk menyelesaikan masalah penelitian (*state-of-the-art methods*).

4. Jenis-Jenis *Literature Review*

- a. Jenis Literatur Berdasarkan Lokasi Penempatan Koleksinya
 - 1). Literatur Koleksi Umum yaitu literatur yang terdiri dari berbagai macam buku yang dibuat untuk tingkat pembaca dewasa. Jenis literatur ini biasanya diletakkan di rak terbuka dan bebas untuk digunakan oleh siapa saja sebagai sumber bahan bacaan. Beberapa contoh literatur ini yaitu buku populer yang membahas tentang budi daya tanaman, serial komik, novel, dll.

2). Literatur Koleksi Referensi yaitu literatur yang berisi sekumpulan informasi yang secara khusus dapat digunakan untuk menjawab berbagai macam pertanyaan yang dimiliki oleh penggunanya. Literatur jenis ini biasanya berbentuk kamus, buku pedoman, dan juga ensiklopedia.

b. Jenis Literatur Berdasarkan Tingkat Kedalaman Analisisnya

1). Literatur Primer yaitu literatur yang dibuat dari hasil penelitian yang mana hasilnya belum pernah diterbitkan sebelumnya. Literatur jenis ini biasanya berisi berbagai macam gagasan ataupun teori-teori baru dari berbagai macam disiplin ilmu pengetahuan.

2). Literatur Sekunder yaitu literatur yang dibuat dengan merujuk ataupun mengutip hasil yang ada dalam literatur primer. Literatur sekunder biasanya berisi tentang teori-teori yang telah ditemukan sebelumnya dan cenderung tidak menampilkan temuan-temuan baru.

3). Literatur Tersier yaitu literatur yang berisi berbagai macam informasi yang berupa petunjuk untuk bisa mendapatkan literatur sekunder. Beberapa contoh literatur ini yaitu bibliografi dari beberapa bibliografi, direktori dari direktori, dll.

c. Jenis Literatur Berdasarkan Sifatnya

1). Dokumen Tekstual yaitu literatur yang berisi berbagai macam teks tertulis yang dapat dibaca oleh penggunanya.

2). Dokumen Non-Tekstual yaitu sebuah jenis literatur yang di dalamnya terdapat informasi dalam bentuk gambar, suara, foto, dan lainnya.

3). Dokumen Campuran yaitu literatur yang isinya merupakan gabungan dari literatur tekstual dan literatur non tekstual. Jenis

literatur yang satu ini biasanya dibuat setelah literatur dokumen tekstual dan literatur dokumen non tekstual telah diterbitkan (Suwandi, 2017).

5. Tahapan Literature Review

Dalam penelitian yang menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) ada beberapa tahapan yang harus dilakukan sehingga hasil dari studi literature tersebut dapat diakui kredibilitasnya. Adapun tahapan – tahapan tersebut sebagai berikut :

a. Mengidentifikasi Masalah

Mengidentifikasi masalah adalah proses pengenalan suatu masalah. Masalah penelitian (*research problem*) merupakan sesuatu yang penting di antara proses yang lain, dikarenakan hal tersebut menentukan kualitas suatu penelitian. Dalam penelitian ini peneliti mengkaji permasalahan melalui jurnal-jurnal penelitian nasional yang berasal dari laporan hasil-hasil penelitian.

b. Pencarian Data

Data base yang digunakan dalam penelitian ini adalah Google Scholar, Mendeley, Portal Garuda dan DOAJ. Jurnal harus terakreditasi dan berindeks oleh SINTA. Pencarian menggunakan kata kunci (*key words*) yakni : “pengaruh konsumsi aneka olahan ikan gabus (*channa striata*) terhadap kadar hemoglobin (hb) penderita tuberkulosis paru.”

c. Screening

Screening adalah pemilihan data yang bertujuan untuk memilih masalah penelitian yang sesuai dengan topik yang diteliti. Adapun topik yang diteliti dalam penelitian ini adalah pengaruh konsumsi aneka olahan ikan gabus (*channa striata*) terhadap kadar hemoglobin (hb) penderita tuberkulosis paru.. Dengan topik tersebut, data jurnal

yang diakses dalam proses penelitian ini di screening berdasarkan pada kriteria sebagai berikut :

- 1) Jurnal diterbitkan dalam rentang waktu 10 tahun (2010 – 2020).
- 2) Jurnal yang dapat diakses *fulltext*.

d. Penilaian Kualitas

Dalam penilaian kualitas pada metode *Systematic Literature Review* (SLR) yang dimaksud adalah penilaian sumber data jurnal yang layak dengan kriteria sebagai berikut : terindeks SINTA dan terakreditasi.

e. Penelusuran Jurnal

Penelusuran artikel yang digunakan dalam literature ini menggunakan empat database yaitu google scholar, Portal garuda, DOAJ dan mendeley.

6. Cara Melakukan *Literature Review*

- a. Mencari kesamaan (*Compare*)
- b. Mencari Ketidaksamaan (*Contrast*)
- c. Memberikan Pandangan (*Criticize*)
- d. Menggabungkan (*Synthesize*)
- e. Ringkasan (*Summarize*)

7. Panduan Pertanyaan *Literature Review*

- a. Apa yang menjadi masalahnya ?
- b. Apakah metodologi penelitiannya dinyatakan sudah baik ?
- c. Bagaimana cara mengumpulkan dan mengolah data ?
- d. Apakah kesimpulannya berkaitan dengan topik permasalahan ?

B. Tuberkulosis Paru

1. Pengertian Tuberkulosis Paru

Tuberkulosis paru merupakan penyakit menular akut maupun kronis yang terutama menyerang paru atau saluran napas. Tuberkulosis paru disebabkan oleh bakteri batang gram positif yaitu *Mycobacterium tuberculosis*. Infeksi *Mycobacterium tuberculosis* memiliki kekhasan tersendiri, karena bakteri tersebut hidup intraselular. Kondisi ini merupakan salah satu faktor yang mempersulit upaya pengobatan (Teguh, 2010). Beberapa organ yang dapat terserang selain paru-paru yaitu kelenjar getah bening, kulit, usus, atau selaput otak. Tuberkulosis akan mengalami penurunan system imun yang menyebabkan gangguan pada kesehatan nya.

2. Patofisiologi Tuberkulosis

Mycobacterium tuberculosis dapat menular dari individu yang satu ke individu lainnya melalui percikan yang terbawa udara (airborne droplets), seperti batuk, dahak atau percikan ludah. Penderita tuberkulosis paru pada umumnya adalah orang dewasa (Teguh, 2010). Partikel mengandung bakteri ini akan terhisap oleh orang sehat dan menimbulkan infeksi di saluran napas. Bakteri aktif mikobakteria mencemari udara yang ditinggali atau ditempati banyak manusia, karena sumber dari bakteri ini adalah manusia. Bakteri ini dapat hidup selama beberapa jam pada udara terbuka dan akan berterbangan di udara hingga menemukan manusia sebagai tempat hidup (Jhon dalam Eriana, 2015).

Tuberkulosis ditandai dengan mengalami beberapa gejala yaitu batuk keras kurang lebih 3 minggu, nyeri pada dada, batuk darah, badan lemas, berat badan menurun, nafsu makan menurun, menggigil, demam dan sering berkeringat pada malam hari. Tuberkulosis dibedakan menjadi TBC laten dan TBC aktif. Pada TB laten, bakteri TB hidup dalam tubuh penderita namun tidak menyebabkan muncul nya suatu gejala tertentu. Pada keadaan ini tubuh dapat melawan bakteri sehingga dapat mencegah bakteri untuk tumbuh (Syamsudin, 2013 : 154).

Pada TB aktif, bakteri yang semula tidak aktif, dapat menjadi aktif di dalam tubuh karena sistem imun dalam tubuh tidak dapat mencegah bakteri tumbuh. Bakteri ini akan dimakan oleh makrofag alveolus sehingga sebagian dari pada bakteri ini akan rusak. Jika bakteri ini tetap dapat bertahan hidup, maka bakteri ini akan tersebar melalui aliran darah menuju jaringan dan organ yang letaknya lebih jauh (bagian apeks paru-paru, ginjal, hati, otak dan tulang). Sekitar 5% dari ruang yang telah terinfeksi bakteri akan berkembang menjadi bentuk aktif dalam waktu 2 tahun setelah terinfeksi (Syamsudin, 2013 : 154).

3. Epidemiologi

a. Cara penularan :

Sumber Penularan Pasien Tuberkulosis :

- 1) Sewaktu batuk atau bersin, pasien tuberkulosis menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak. Sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak.
- 2) Umumnya ventilasi dapat mengurangi jumlah percikan, sementara sinar matahari langsung dapat membunuh kuman. Percikan dapat bertahan selama beberapa jam dalam keadaan yang gelap dan lembab.
- 3) Penularan seorang pasien banyak ditentukan oleh kuman yang dikeluarkan dari parunya. Makin tinggi derajat kepositifan hasil pemeriksaan dahak, makin menular pasien tersebut (Pedoman Nasional Pengendalian Tb, 2011).

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi :

1) Personal

a) Jenis kelamin

Berdasarkan jenis kelamin, kasus BTA + pada laki-laki lebih tinggi daripada perempuan yaitu hampir 1,5 kali dibandingkan kasus BTA + pada perempuan (Jendra, 2015).

b) Umur

Umur penderita tuberkulosis paru paling banyak pada kelompok umur 15 – 54 tahun sebesar 147.061 kasus. Pada wanita, prevalensi tuberkulosis paru lebih rendah daripada pria. Pada pria, prevalensinya terus meningkat sampai usia 60 tahun. Selain itu, besarnya prevalensi tuberkulosis paru pada laki – laki disebabkan karna laki – laki lebih banyak yang merokok dibandingkan wanita (Crofton, 2002 dalam Anastasya dkk. 2014).

c) Status gizi

Status gizi sangat berkaitan dengan sistem kekebalan tubuh yang berfungsi untuk memproteksi tubuh terutama mencegah terjadinya infeksi. Bila daya tahan tubuh sedang rendah, kuman Tuberkulosis paru akan mudah masuk ke dalam tubuh. Kuman ini akan berkumpul dalam paru- paru kemudian berkembang biak. Apabila daya tahan tubuh kuat maka kuman akan terus tertidur di dalam tubuh (dormant) dan tidak berkembang menjadi penyakit namun apabila daya tahan tubuh lemah maka kuman Tuberkulosis akan berkembang menjadi penyakit. Penyakit Tuberkulosis paru lebih dominan terjadi pada masyarakat yang status gizi rendah. (Devi Darliana, 2011).

2) Lingkungan

Kuman tuberkulosis dapat hidup dalam 1-2 jam sampai beberapa hari tergantung dari ada tidaknya sinar. Kondisi lembab akibat kurang lancarnya pergantian udara dan sinar matahari dapat membantu berkembangbiaknya virus. Oleh karena itu orang sehat yang serumah dengan penderita tuberkulosis paru merupakan kelompok sangat rentan terhadap penularan penyakit tersebut (Suharyo, 2013).

4. Etiologi Tuberkulosis Paru

Etiologi tuberkulosis paru ialah *Mycobacterium Tuberculosis* yang berbentuk batang. Kuman akan tumbuh optimal pada suhu sekitar 37°C dengan pH optimal 6,4-7. Sebagian besar kuman terdiri atas asam lemak yang menyebabkan kuman lebih tahan asam dan lebih kuat terhadap gangguan kimia dan fisik (Buntuan, 2014). Ukuran bakteri ini yaitu 0,5-4 mikron x dan bentuk dari bakteri ini yaitu batang, tipis, lurus atau agak bengkok, bergranul, tidak mempunyai selubung tetapi kuman ini memiliki lapisan luar yang tebal terdiri dari lipoid (terutama asam mikolat). Sifat bakteri ini dapat bertahan terhadap pencucian warna dengan asam (BTA) dan dapat bertahan terhadap suasana kering dan dingin. Bakteri ini dapat bertahan pada kondisi rumah atau lingkungan yang lembab dan gelap bisa bertahan sampai berbulan-bulan. Tetapi, bakteri ini tidak tahan dan dapat mati jika terkena sinar matahari atau aliran udara (Widyono, 2011).

5. Gejala-gejala Tuberkulosis

Tuberkulosis merupakan penyakit kronis yang dapat menyerang banyak organ. Tuberkulosis paru juga dapat ditemukan sebagai bentuk penyebaran hematologi akibat infeksi langsung kuman terhadap organ. Gejala yang ditimbulkan dapat dibedakan menjadi 2 macam, yaitu gejala lokal dan gejala sistemik. Apabila organ targetnya adalah paru maka, gejala lokal yang timbul adalah respiratori. Gejala respiratori khas yang sering ditemukan adalah batuk produktif lebih dari 2 minggu, batuk darah, sesak nafas dan nyeri dada. Gejala sistemik yang sering ditemukan antara lain demam subfebris, malaise, keringat malam, anoreksia, dan berat badan menurun. (WHO, 2010 dalam Susanti, 2016).

6. Pemeriksaan Tuberkulosis Paru

a. Pemeriksaan Laboratorium

1) Pemeriksaan Hematologi Rutin

Pemeriksaan laboratorium rutin yang menunjang untuk menegakkan diagnosis TB paru yaitu peningkatan LED dan leukosit. Dalam keadaan aktif dan eksaserbasi, jumlah leukosit akan meninggi dan pada hitung jenis didapatkan keadaan shift to the left serta sedikit peningkatan jumlah limfosit. Sedangkan pada keadaan penyembuhan jumlah leukosit dan LED kembali normal.

2) Pemeriksaan Serologi

b. Pemeriksaan BTA Positif

Pada pemeriksaan ini tiga spesimen dahak dikumpulkan dalam dua hari kunjungan yang berurutan.

- S (sewaktu): dahak dikumpulkan pada saat suspek TB datang berkunjung pertama kali. Pada saat pulang suspek membawa sebuah pot dahak untuk mengumpulkan dahak pagi pada hari kedua.
- P (pagi): dahak dikumpulkan di rumah pada pagi hari kedua, sesegera sebelum bangun tidur. Pot dibawa dan diserahkan sendiri kepada petugas di Pojok DOTS.
- S (sewaktu): dahak dikumpulkan di Pojok DOTS pada hari kedua, saat menyerahkan dahak pagi. Diagnosis utama ditegakkan dengan ditemukannya kuman TB (BTA) melalui pemeriksaan dahak mikroskopis (Malaseme, 2016).

7. Kebutuhan Zat Gizi

Tabel 1. Kebutuhan Zat Gizi

Kandungan Zat Gizi	AKG	AKG	AKG	AKG
	Laki-Laki 19-29 tahun	Laki-Laki 30-49 tahun	Perempuan 19-29 tahun	Perempuan 30-49 tahun
Energi (kkal)	2725	2625	2250	2150
Protein (g)	62	65	56	57
Fe (mg)	13	13	26	26
Zn (mg)	13	13	10	10
Vitamin C (mg)	90	90	75	75
Vitamin B9 (mcg)	400	400	400	400
Vitamin B12 (mcg)	2,4	2,4	2,4	2,4

Sumber: AKG 2013

C. Anemia

1. Pengertian Anemia

Anemia adalah kondisi dimana kadar haemoglobin didalam darah lebih rendah dari normal (WHO, 2011). Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan di seluruh dunia terutama negara berkembang yang diperkirakan 30% penduduk dunia menderita anemia. Anemia banyak terjadi pada masyarakat terutama pada remaja dan ibu hamil. Haemoglobin adalah salah satu komponen sel darah merah/eritrosit yang berfungsi mengikat oksigen dan menghantarkannya keseluruh jaringan tubuh. Oksigen sangat diperlukan oleh jaringan tubuh untuk melakukan fungsinya. Kekurangan jaringan oksigen dalam jaringan otak dan otot akan menyebabkan gejala kurangnya konsentrasi dalam melakukan aktivitas. Hemoglobin dibentuk dari gabungan protein dan zat besi dan membentuk sel darah merah/eritrosit (Kemenkes, 2016).

Kadar albumin yang rendah berhubungan dengan kejadian anemia pada pasien tuberkulosis. Anemia juga bisa disebabkan karena infeksi kronik dan peningkatan IL-6 yang merupakan salah satu mediator

inflamasi yang turut menstimulasi penyimpanan serta retensi Fe di dalam makrofag (Meika, 2016). Anemia adalah komplikasi tersering dari penderita TB dan faktor resiko untuk kematian. Terdapat berbagai macam patogenesis yang menjelaskan hubungan TB dengan anemia. Kejadian anemia dapat diperberat oleh defisiensi zat gizi dan sindrom malabsorpsi. Defisiensi besi adalah penyebab anemia pada penderita TB (Sheba, 2015).

2. Penyebab Anemia

Anemia dapat terjadi karena beberapa sebab, seperti defisiensi besi, defisiensi asam folat, vitamin B12 dan protein. Secara langsung anemia disebabkan karena produksi sel darah merah yang kurang dan kehilangan darah baik secara akut ataupun menahun. Penyebab anemia dapat disebabkan karena:

- a. Defisiensi Zat Gizi
 - Rendahnya asupan zat gizi baik hewani ataupun nabati yang merupakan pangan sumber zat penting yang berperan untuk pembentukan haemoglobin sebagai komponen dari sel darah merah/eritrosit.
 - Pada penyakit kronis seperti TBC, HIV dan keganasan seringkali disertai anemia.
- b. Perdarahan
 - Perdarahan karena mengalami cacingan dan trauma atau luka yang dapat menyebabkan kadar haemoglobin menurun.
 - Perdarahan karena mengalami menstruasi.
- c. Hemolitik
 - Perdarahan pada penderita malaria kronis perlu diwaspadai karena terjadi hemolitik yang menyebabkan penggumpalan zat besi diorgan tubuh seperti hati, limpah.
 - Pada penderita thalassemia menyebabkan anemia karena sel darah merah/ eritrosit cepat pecah mengakibatkan akumulasi zat besi (Murray, et al,2019).

D. Hemoglobin

1. Pengertian Hemoglobin

Hemoglobin berasal dari dua kata yakni 'hemos' yang berarti darah dan 'globin' yang berarti protein. Hemoglobin adalah suatu kompleks heme dengan protein tetramer yang dibentuk dari dua pasang sub unit polipeptida. Hemoglobin secara alamiah ialah suatu pigmen yang berwarna, oleh karena itu hemoglobin akan tampak berwarna kemerahan apabila berikatan dengan oksigen dan berwarna kebiruan apabila mengalami deoksigenasi (Danico dkk, 2015).

Hemoglobin berfungsi untuk transportasi oksigen (O₂) dan karbondioksida (CO₂). Fungsi utama hemoglobin adalah untuk mengangkut O₂ dari paru – paru, selain itu hemoglobin mampu menarik CO₂ dari jaringan, serta menjaga darah pada pH yang seimbang (Kiswari, 2014). Hemoglobin didalam darah membawa oksigen dari paru-paru keseluruhan jaringan tubuh dan membawa kembali karbondioksida dari seluruh sel paru-paru untuk dikeluarkan dari tubuh (Almatsier, 2016).

2. Zat Yang Dibutuhkan Dalam Produksi Hemoglobin

Zat penting yang dibutuhkan untuk produksi hemoglobin dalam eritrosit normal adalah asam amino (protein), besi, vitamin B12, vitamin B6, asam folat (kelompok vitamin kompleks B2), serta mineral kobalt (Co) dan nikel (Ni) (Kiswari, 2014).

Tabel 2. Batas Normal Kadar Hemoglobin

Kelompok	Umur	Hb (gr/100 ml)	Hematokrit g/L
Anak	6 bulan – 2 tahun	11,0	<0,33
	5 – 11 tahun	11,5	<0,34
	12 -14 tahun	12,0	<0,36
Dewasa	Laki-laki >14 tahun	13,0	<0,39
	Wanita > 14 tahun	12,0	<0,36
	Wanita hamil	11,0	<0,33

Sumber: Supriasa, 2016

3. Pemeriksaan Hemoglobin

Prosedur pemeriksaan kadar hemoglobin dengan Metode Cyanmeth yakni dengan menggunakan alat pengukur spektrofotometri skala pengukurannya gr/dl dengan langkah sebagai berikut :

Alat:

- Spektrofotometer (mikro lab. 300)
- Tabung reaksi
- Klinipet dan tip
- Rak tabung reaksi
- Timer
- Sput
- Vaccuntainer
- Torniket
- Kamera dan alat tulis

Bahan:

- Reagen Drabkin's
- Darah

Prosedur:

1. Persiapan Alat Micro lab 300 dinyalakan dengan menggunakan saklar pada posisi ON, biarkan 5-10 menit. Lakukan perawatan awal dari alat sampai alat siap untuk digunakan. Alat-alat lain seperti tabung, pipet, timer, vaccu trainer dan lain-lain pastikan sudah dalam keadaan bersih dan kering siap digunakan.
2. Persiapan Reagen. Reagen drabkin's dikeluarkan dari lemari es, biarkan sampai suhu kamar.
3. Pengambilan Darah Vena. Siapkan spuit dengan jarum yan sesuai. Bersihkan vena fossa cubiti dengan alkohol swab dan biarkan sampai kering. Pasang torniket sebagai pembendung, pasien diminta untuk mengepal dan membuka tangannya agar venanya terlihat jelas. Tegangkan kulit diatas vena, tusukan jarum kedalam lumen vena. Lepaskan pembendung lalu tarik penghisap semprit sampai volume yang diinginkan. Letakkan alkohol swab jarum dan cabut jarumnya perlahan. Pasien diminta menekan kapas dilokasi fungsi vena. Pindahkan darah ke vaccutainer.
4. Prosedur Pemeriksaan Hemoglobin Siapkan rak dan tabung reaksi sesuai dengan kebutuhan. Label sesuai urutannya, dimulai dari nomor 1,2,3 dan seterusnya. Kedalam masing-masing tabung masukkan 5 ml reagen Drabkin's. Tambahkan 20 ul darah kedalam larutan drabkin's sesuai labelnya. Homogenkan larutan dalam tabung reaksi. Inkubasi 10 menit pada suhu kamar. Baca dengan menggunakan mikro lab 300 pada panjang gelombang 540 nm. Selanjutnya dibaca pada menit ke 20,30,40 dan 50 (Yusniati, 2019).

4. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin

Beberapa faktor-faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin adalah:

a. Kecukupan Besi dalam Tubuh

Besi dibutuhkan untuk produksi hemoglobin, sehingga anemia gizi besi akan menyebabkan terbentuknya sel darah merah yang lebih kecil dan kandungan hemoglobin yang rendah. Besi juga merupakan mikronutrien esensial dalam memproduksi hemoglobin yang berfungsi mengantar oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh, untuk dieksresikan ke dalam udara pernafasan, sitokrom, dan komponen lain pada sistem enzim pernafasan seperti sitokrom oksidase, katalase, dan peroksidase. Besi berperan dalam sintesis hemoglobin dalam sel darah merah dan mioglobin dalam sel otot.

b. Metabolisme Besi dalam Tubuh

Besi yang terdapat di dalam tubuh orang dewasa sehat berjumlah lebih dari 4 gram. Besi tersebut berada di dalam sel-sel darah merah atau hemoglobin (lebih dari 2,5 g), myoglobin (150 mg), phorphyrin cytochrome, hati, limpa sumsum tulang (> 200-1500 mg). Ada dua bagian besi dalam tubuh, yaitu bagian fungsional yang dipakai untuk keperluan metabolik dan bagian yang merupakan cadangan. Hemoglobin, mioglobin, sitokrom, serta enzim heme dan nonhem adalah bentuk besi fungsional dan berjumlah antara 25-55 mg/kg berat badan. Sedangkan besi cadangan apabila dibutuhkan untuk fungsi-fungsi fisiologis dan jumlahnya 5-25 mg/kg berat badan (Mita, 2015).

E. Pemberian Diet Energi Tinggi Protein Tinggi untuk Penderita Tuberkulosis Paru

Salah satu cara untuk mencegah atau mengobati tuberkulosis paru adalah dengan memberikan diet energi tinggi protein tinggi. Hal ini bertujuan agar sistem kekebalan tubuh penderita kuat dalam melawan infeksi sebagai penyebab tuberkulosis paru . Diet energi tinggi protein tinggi bertujuan untuk mencegah dan mengurangi kerusakan jaringan tubuh. Syarat Diet ETPT diantaranya adalah :

- Energi tinggi (40-45 kkal/kg berat badan)
- Protein tinggi (2.0 – 2.5 g/kg berat badan)
- Lemak cukup (10-25% dari kebutuhan energi total),
- Karbohidrat cukup,
- Vitamin dan mineral cukup (sesuai kebutuhan).

Terdapat dua macam Diet ETPT, yaitu Diet ETPT I dan II. Perbedaannya adalah kandungan energi dan proteinnya.

- Diet ETPT I mengandung energi 2600 kkal dan protein 100 gram (2 g/kg berat badan)
- Diet ETPT II mengandung energi 3000 kkal dan protein 125 gram (2.5 g/kg berat badan) (Almatsier 2004).

F. Ikan Gabus

1. Pengertian Ikan Gabus

Ikan gabus merupakan salah satu jenis ikan yang hidup di air tawar. Merupakan ikan pancingan yang banyak ditemui di sungai, rawa, danau dan saluran-saluran air hingga ke sawah-sawah. Menurut Ulandari et al. (2011), ikan gabus memiliki manfaat antara lain meningkatkan kadar albumin dan daya tahan tubuh, mempercepat proses penyembuhan pasca-operasi dan mempercepat penyembuhan luka dalam atau luka luar. Protein mempunyai fungsi khas yang tidak dapat digantikan oleh zat gizi lain, yaitu membangun serta memelihara sel-sel jaringan tubuh (Almatsier, 2004).

2. Kandungan Gizi Ikan Gabus

Tabel 3. Kandungan gizi ikan gabus/100 g

KANDUNGAN GIZI	NILAI GIZI
Kalori (kal)	69
Protein (gr)	25,2
Lemak (gr)	1,7
Kalsium (mg)	62
Fosfor (mg)	176
Besi (mg)	0,9
Vit. A (SI)	150
Vit. B1 (mg)	0,04
BDD (%)	64
Natrium (mg)	346
Kalium (mg)	2195
Ca (mg)	290
Seng (mg)	5,1

Sumber : Muh Asfar,2014

G. Asupan Makan

Asupan makan merupakan faktor utama yang berperan terhadap status gizi seseorang. Untuk menilai status gizi individu dapat dilakukan melalui penilaian konsumsi pangan dan kebiasaan makan serta menghitung jumlah yang dimakan baik jangka waktu panjang maupun jangka pendek (Supariasa,2012).

Asupan makanan adalah asupan energi, karbohidrat, protein, dan lemak yang diperoleh dari semua jenis makanan dan minuman yang dikonsumsi tubuh setiap hari. Mengetahui asupan makanan suatu kelompok masyarakat atau individu merupakan salah satu cara untuk mengetahui keadaan gizi kelompok masyarakat.

1. Asupan Energi

Energi dibutuhkan tubuh yang pertama untuk memelihara fungsi dasar tubuh yang disebut metabolisme dasar sebesar 60-70 % dari kebutuhan energi total. Energi diperlukan untuk fungsi tubuh lain seperti mencerna, mengolah, menyerap, serta bergerak, berjalan, bekerja dan beraktivitas lainnya (Soekirman,2000).

2. Asupan Karbohidrat

Karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi manusia sehingga zat ini juga dinamakan zat tenaga (Beck, 2011). Hampir seluruh penduduk dunia khususnya negara yang sedang berkembang memilih karbohidrat sebagai sumber kalori utama walaupun kalori yang dihasilkan setiap 1 gram karbohidrat hanya 4 kalori bila dibanding lemak (Budianto, 2009).

3. Asupan Protein

Protein merupakan salah satu zat gizi penghasil energi selain karbohidrat dan lemak, namun peran protein tidak sebagai sumber energi. Protein diperlukan untuk membangun dan memelihara sel-sel jaringan tubuh. Protein akan dipecah menjadi asam amino, kemudian diserap dan dibawa oleh aliran darah ke seluruh tubuh.(Beck, 2011).

4. Asupan Lemak

Lemak memiliki berbagai macam fungsi yaitu sebagai bahan bakar metabolik untuk memberikan energi pada sel-sel tubuh (Almatsier,2012).

H. Food Recall 24 Jam

Metode *food recall* 24 jam adalah salah satu metode survey konsumsi pangan untuk individu maupun keluarga dalam periode tertentu. Dalam metode *food recall* 24 jam petugas menanyakan dan mencatat pangan yang dikonsumsi selama 24 jam terakhir (dari waktu tengah malam sampai dengan waktu tengah malam lagi) dalam URT.

Langkah-Langkah dalam metode recall 24 jam yaitu:

1. Petugas menanyakan dan mencatat pangan yang dikonsumsi dalam URT.
2. Petugas memperkirakan URT dalam berat gram untuk makanan yang dikonsumsi.
3. Petugas menganalisis zat gizi dengan DKBM atau TKPI.
4. Petugas membandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi.

Keuntungan metode *food recall* 24 jam yaitu:

1. Relatif murah dan cepat.
2. Dapat digunakan pada subyek buta huruf.
3. Dapat menjangkau sampel yang besar.
4. Dapat dihitng zat gizi sehari.

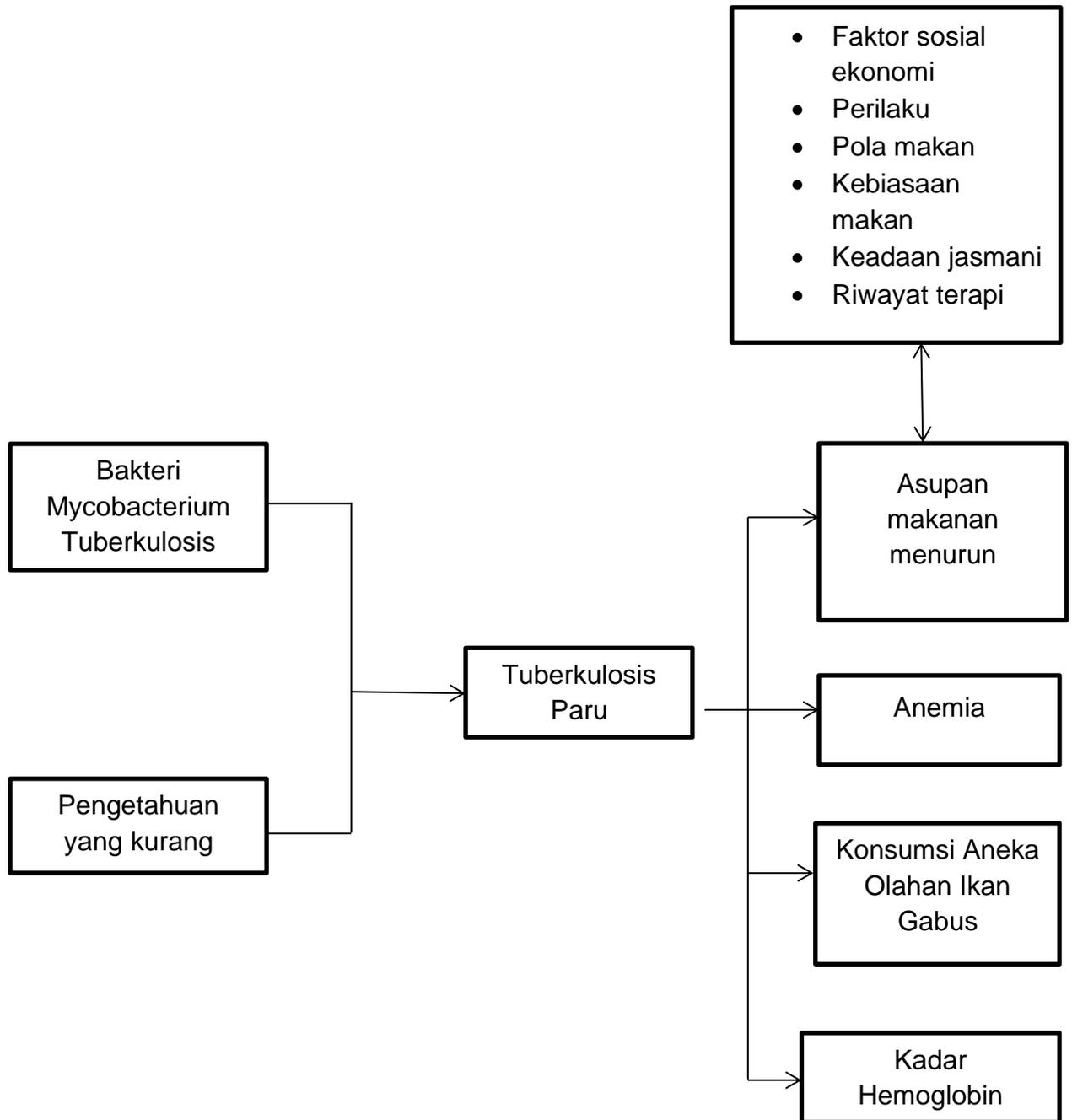
Kelemahan metode recall 24 jam yaitu:

1. Sangat tergantung pada daya ingat subyek.
2. Perlu tenaga yang terampil (Trina,2011)

I. Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data yang diperoleh bukan dari pengalaman langsung. Tetapi, data tersebut diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu.

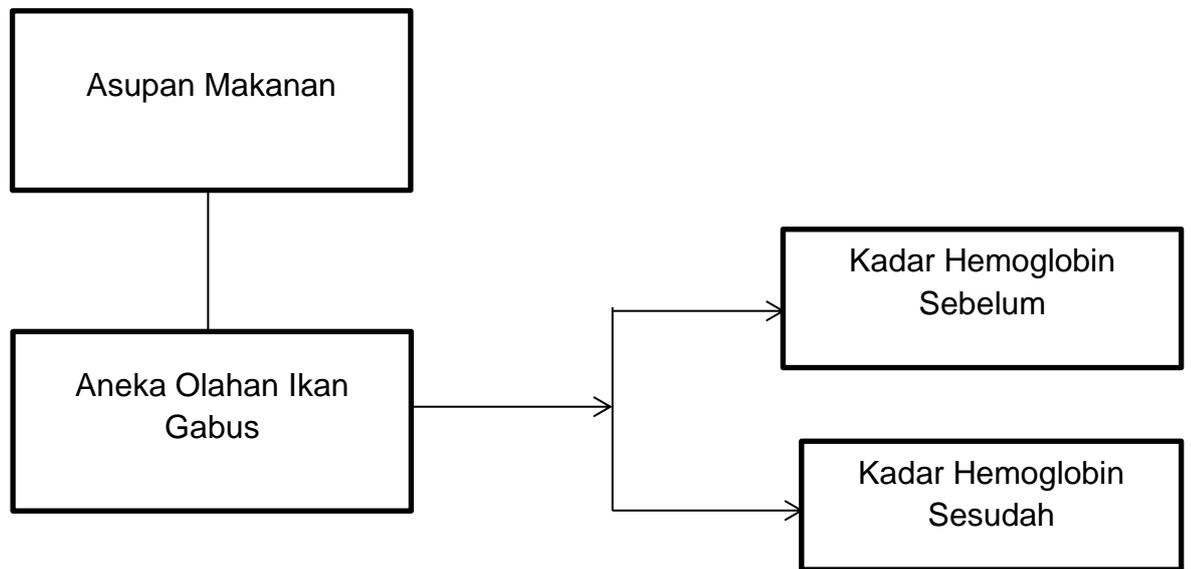
J. Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori

Habibunisa 2019, Handayani 2009, Suharyo 2013

K. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

L. Defenisi Operasional

No	Variabel	Definisi operasional	Skala
1	Tuberkulosis Paru	Tuberkulosis paru merupakan penyakit menular akut maupun kronis yang terutama menyerang paru-paru atau saluran napas. Tuberkulosis paru disebabkan oleh bakteri gram positif.	
2	Aneka olahan ikan gabus	Makanan selingan yang berbahan dasar dari ikan gabus sehingga menghasilkan aneka olahan ikan gabus.	Rasio
3	Kadar Hemoglobin	Pengukuran kadar hemoglobin pada penderita Tuberkulosis Paru digunakan dengan metode <i>cyamethemoglobin</i> . Sebelum dan sesudah konsumsi aneka olahan ikan gabus.	Rasio
4	Asupan Makan	Faktor utama yang berperan terhadap status gizi seseorang yang dapat dilakukan melalui penilaian konsumsi pangan dan kebiasaan makan serta menghitung jumlah yang dimakan dengan menggunakan food recall 24 jam. Untuk mendapatkan gambaran asupan zat gizi yang optimal.	Rasio

Hipotesis

Ho : Tidak ada pengaruh konsumsi aneka olahan ikan gabus terhadap pengaruh kadar hemoglobin penderita Tuberkulosis Paru.

Ha : Ada pengaruh konsumsi aneka olahan ikan gabus terhadap pengaruh kadar hemoglobin penderita Tuberkulosis Paru.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kepustakaan (*library research*), yaitu serangkaian penelitian yang menggunakan metode pengumpulan data pustaka yang obyek penelitiannya digali melalui beragam informasi kepustakaan (jurnal ilmiah dan dokumen). Penelitian kepustakaan atau kajian literatur (*literature review, literature research*) merupakan penelitian yang mengkaji atau meninjau secara kritis pengetahuan, gagasan, atau temuan yang terdapat di dalam tubuh literatur berorientasi akademik.

Fokus penelitian kepustakaan adalah menemukan berbagai teori, prinsip, atau gagasan yang digunakan untuk menganalisis dan memecahkan pertanyaan penelitian yang dirumuskan. Adapun sifat dari penelitian ini adalah analisis deskriptif, yakni penguraian secara teratur data yang telah diperoleh, kemudian diberikan pemahaman dan penjelasan agar dapat dipahami dengan baik oleh pembaca.

Pendekatan Pendekatan yang digunakan dalam studi literatur adalah pendekatan filosofis dan pendekatan pedagogis. Pendekatan filosofis yaitu pendekatan yang dilakukan dalam penyusunan suatu data secara sistematis. Sedangkan pendekatan pedagogis yaitu pendekatan yang menjelaskan data secara rinci dengan menggunakan teori dalam pembelajaran.

B. Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data yang digunakan bukan dari pengalaman langsung. Tetapi, data tersebut diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu. Sumber data sekunder yang dimaksud berupa buku dan laporan ilmiah artikel atau jurnal (tercetak dan/atau non-cetak).

C. Kriteria Inklusi

1. Berdasarkan Sumber

- a. Sumber utama (*primary sources*), yaitu artikel ilmiah yang terbit di jurnal terindeks di Sinta, DOAJ, Google Scholar, Crossref, IPI, dll.
- b. Sumber kedua (*secondary sources*) seperti majalah populer, blog, bahan seminar ilmiah, dll.

Kriteria jurnal yang direview adalah artikel jurnal penelitian berbahasa Indonesia dan berbahasa Inggris dengan subyek penderita Tuberkulosis Paru.

2. Tipe Studi

Desain penelitian yang diambil dalam penelusuran ilmiah ini adalah *mix methods* studi, *experimental* studi, *quasi* eksperimen, *cross sectional* studi, analisis univariat, analisis bivariat, kualitatif studi.

3. Berdasarkan Tahun Terbit dan Penulis

Tahun terbit jurnal yang digunakan dalam penelitian adalah jurnal yang di publikasikan dari tahun 2010-2020.

4. Strategi Pencarian Literatur

Data base yang digunakan dalam penelitian ini adalah Google Scholar, Portal Garuda, dan Perpustakaan Nasional Republik Indonesia.

D. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi. Metode dokumentasi merupakan metode pengumpulan data dengan menggali data dari literatur yang terkait dengan dimaksudkan dalam rumusan masalah. Data-data yang telah didapatkan dari berbagai literatur dikumpulkan sebagai suatu kesatuan dokumen yang digunakan untuk menjawab permasalahan yang telah dirumuskan.

E. Metode Analisis Data

Analisis data merupakan upaya mencari dan menata data yang telah terkumpul secara sistematis untuk meningkatkan pemahaman penelitian tentang kasus yang diteliti. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis anotasi bibliografi. Anotasi berarti suatu kesimpulan sederhana dari suatu artikel, buku, jurnal, atau beberapa sumber tulisan yang lain. Sedangkan bibliografi diartikan sebagai suatu daftar sumber dari suatu topik. Dari kedua definisi tersebut, anotasi bibliografi diartikan sebagai suatu sumber-sumber yang digunakan dalam suatu penelitian, dimana pada setiap sumbernya diberikan simpulan terkait dengan apa yang tertulis di dalamnya.

Terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan dalam suatu analisis anotasi bibliografi, yaitu :

1. Identitas sumber yang dirujuk
2. Tujuan penulis
3. Simpulan sederhana mengenai konten tulisan
4. Kegunaan/pentingnya sumber yang dirujuk dalam menjawab permasalahan yang telah dirumuskan.

Untuk menyajikan data hasil penelusuran pustaka dilakukan beberapa tahapan. Pertama, melakukan ringkasan (*summary*) dimana ringkasan 10 artikel disajikan dalam tabel meliputi Judul dan Peneliti, Nama Jurnal, Tahun Terbit, dan Indeks, Metode Penelitian dan Lokasi, Tujuan dan Hasil. Kedua, menilai kesesuaian antara tujuan dan hasil. Pada tabel ini penulis merujuk pada tujuan yang ditetapkan oleh peneliti kemudian membandingkan dengan hasil. Ketiga, melakukan penilaian tentang kesamaan dan juga menilai perbedaan dari artikel-artikel tersebut. Keempat, memberikan kritik atau pendapat terhadap masing-masing artikel.

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Tabel 4. Ringkasan Isi Jurnal

No	Jurnal Artikel/Peneliti	Jurnal/Terbit /Terindeks	Metode Penelitian	Tujuan dan Hasil
1.	Pengaruh Ekstrak Albumin Ikan Gabus (<i>Chana striata</i>) terhadap Kadar IFN- γ Pasien Tuberkulosis Paru dengan Pengobatan Fase Intensif). (Allest, 2016)	E-Jurnal Pustaka Kesehatan, vol. 4 (no. 2), Mei 2016 Indeks : Google Scholar	Metode : Quasy experimental design. Sampel : 24 orang dengan pembagian 11 orang adalah kelompok intervensi dan 13 orang kelompok kontrol.	Tujuan : Mengetahui pengaruh pemberian kapsul ekstrak albumin ikan gabus (<i>Chana striata</i>) terhadap kadar IFN- γ pada pasien tuberkulosis paru. Hasil : Pada dosis 1500 mg/hari ekstrak albumin ikan gabus (<i>Chana striata</i>) belum mampu menurunkan kadar IFN- γ pada pasien tuberkulosis paru dengan pengobatan fase intensif.
2.	Pemberian Kombinasi Probiotik Dan Zinc Terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin, Albumin, Dan Indeks Massa Tubuh Pada	Jurnal Gizi Klinik Indonesia Vol 13 No 1 - Juli 2016 (7-13) Indeks : Google Scholar, Garuda,	Metode : Randomized prepost test control group design. Sampel : Sebagian dari populasi target yang diambil	Tujuan : Menganalisis pengaruh pemberian kombinasi probiotik dan zinc terhadap perubahan kadar hemoglobin, kadar albumin, dan IMT. Hasil : Setelah melakukan intervensi selama 4 minggu, maka ada

	Pasien Tuberkulosis Paru. (Rahmawati Meika Arifah, 2016)	Moraref, Dimansions	secara consecutive sampling dengan kriteria inklusi yaitu bersedia menjadi subjek penelitian dengan menandatangani informed consent; laki-laki atau perempuan berusia usia 18 – 60 tahun.	hubungan yang signifikan antara asupan energi dan protein (uji Pearson) serta vitamin C dan besi (uji Spearman) terhadap perubahan kadar Hb, kadar albumin, dan IMT.
3.	Hubungan Status Gizi Dengan Kesembuhan Penderita TB Paru Di Poli Paru Di Rumah Sakit Daerah Sidoarjo. (Intiyati, 2012)	The Indonesian Journal Of Health Science, Vol. 3, No. 1, Desember 2012 Indeks : Google Scholar	Metode : Teknik Pengambilan Sampel (Sampling). Sampel merupakan banyaknya anggota yang dijadikan sampel (Nursalam, 2003). Kriteria sampel yang akan diteliti diantaranya yaitu: a. Semua pasien TB paru yang kontrol di Poli paru RSD	Tujuan : Menganalisis hubungan Status gizi dengan kesembuhan penderita TB paru di poli paru RSUD Sidoarjo. Hasil : 1. Hampir setengah dari penderita TB paru memiliki status gizi berdasarkan indeks masa tubuh (IMT) kurus, berdasarkan tingkat konsumsi kalori yaitu defisit, dan berdasarkan tingkat konsumsi protein yaitu defisit. 2. Sebagian besar

			<p>Sidoarjo yang berumur 19 tahun keatas.</p>	<p>penderita TB paru memiliki kesembuhan berdasarkan hasil pemeriksaan sputum (BTA) menunjukkan hasil positif.</p> <p>3. Ada hubungan antara status gizi dengan kesembuhan pada</p>
--	--	--	---	---

			<p>b. Pasien dengan pengobatan OAT yang sudah 6 bulan atau lebih.</p> <p>c. Pasien yang bersedia menjadi responden Karena besar populasi kurang dari 10.000, maka untuk menggunakan n besar sampel yaitu dengan menggunakan rumus menurut Notoatmodjo (Notoatmodjo , 2002 :92) .</p>	
4.	Pengaruh Pemberian Ekstrak Ikan Gabus	Bagian Farmasi Komunitas Fakultas	Metode: Eksperimental dengan desain penelitian true	Tujuan : Untuk menganalisis pengaruh pemberian ekstrak ikan gabus terhadap kenaikan

	<p>Terhadap Kenaikan Kadar Albumin Dalam Darah dan Berat Badan Pasien Rawat jalan Tuberkulosis Paru di Rumah Sakit Paru Jember.</p> <p>(Kartika, 2011)</p>	<p>Farmasi Universitas Jember 2011</p> <p>Indeks : Google Scholar, Portal Garuda</p>	<p>experimental, rancangan penelitian adalah pretest posttest only control group desain.</p> <p>Sampel : 16 pasien yang dibagi menjadi 2 kelompok , yaitu kelompok A sebagai kelompok kontrol dan kelompok B dengan perlakuan pemberian ekstrak ikan gabus.</p>	<p>kadar albumin dalam darah dan berat badan pasien rawat jalan TB paru di Rumah Sakit Paru Jember.</p> <p>Hasil : hasil uji Shapiro Wilk untuk kenaikan berat badan pada kelompok perlakuan ($p=0,082$) sedangkan untuk kelompok control ($p=0,000$) karena nilai $p < 0,05$ maka dapat diambil kesimpulan sebaran data tidak normal. Dapat diketahui hasil uji Shapiro Wilk untuk kenaikan kadar albumin pada kelompok perlakuan sebelum dan sesudah pemberian ekstrak ikan gabus diperoleh nilai significancy untuk kedua kelompok data adalah $>0,05$ yaitu $p=0,379$ dan $p=0,420$. Dengan demikian, dapat diambil kesimpulan bahwa distribusi kedua kelompok data adalah normal.</p>
--	--	--	---	--

5.	<p>Hubungan Pengetahuan dengan Kepatuhan Penderita Tuberkulosis Paru Dalam Program Pengobatan Tuberkulosis Paru</p> <p>(Edisyah Putra Ritonga, 2015)</p>	<p>Jurnal Ilmiah Keperawatan IMELDA Vol. 1, No. 1, Februari 2015</p> <p>Indeks : Google Scholar</p>	<p>Metode : kuantitatif dengan desain penelitian deskriptif corelasional.</p> <p>Sampel : Seluruh penderita tuberkulosis paru yang menjalani program pengobatan tuberkulosis paru dengan pendekatan acidental sampling yaitu penderita yang berobat pada saat dilaksanakan penelitian kemudian dijadikan sebagai responden/sampel yaitu sebanyak 40 orang. penderita yang berobat pada saat dilaksanakan penelitian</p>	<p>Tujuan : Untuk mengetahui hubungan pengetahuan dengan kepatuhan penderita tuberkulosis paru dalam program pengobatan tuberkulosis paru di Puskesmas Glugur Darat Medan.</p> <p>Hasil :</p> <p>1. Tingkat pengetahuan penderita tuberkulosis paru dalam program pengobatan tuberkulosis paru yaitu dari 40 responden didapatkan bahwa 22 responden (55 %) memiliki pengetahuan cukup dan 1 responden (2,5 %) memiliki pengetahuan kurang mengenai program pengobatan.</p> <p>2. Tingkat kepatuhan penderita tuberkulosis paru dalam program pengobatan tuberkulosis paru yaitu dari 40 responden didapatkan sebanyak</p>
----	--	---	---	--

			<p>kemudian dijadikan sebagai responden/sampel yaitu sebanyak 40 orang.</p>	<p>14 orang (35 %) yang patuh dan sebanyak 26 orang (65 %) yang tidak patuh.</p> <p>3. Ada hubungan pengetahuan dengan kepatuhan penderita tuberkulosis paru dalam program pengobatan tuberkulosis paru, dimana hubungan pengetahuan dan kepatuhan sebesar 0,737.</p>
6.	<p>Pengaruh Pemberian Nugget Ikan Gabus Terhadap Asupan Protein Dan Kadar Hemoglobin (Hb) Penderita Tuberculosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Pakam.</p> <p>(Erlika Rima Br Sitepu, 2019)</p>	<p>Skripsi : Poltekkes Medan Jurusan Gizi Indeks : Google Scholar</p>	<p>Metode : Quasi Eksperimen Dengan Rancangan Pre And Post Test Dengan One Group.</p> <p>Sampel : Metode purposive sampling dan menggunakan kriteria inklusi.</p> <p>a. Bersedia ikut serta dalam penelitian dan yang berobat di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Pakam.</p> <p>b. Terdiagnosa Tb paru atau</p>	<p>Tujuan : Mengetahui pengaruh pemberian nugget ikan gabus terhadap asupan protein dan kadar hemoglobin (Hb) penderita tuberculosis (Tb) paru.</p> <p>Penelitian ini di lakukan di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Pakam .</p> <p>Hasil : Sebelum di lakukan intervensi selama 21 hari 96% rendah, dengan kategori normal 4%.</p>

			<p>yang sedang dalam pengobatan bulan kedua saat penelitian.</p> <p>c. Penderita yang memiliki kadar Hb yang rendah.</p> <p>Setelah kriteria inklusi sampel maka jumlah yang di dapat adalah 25 orang.</p>	<p>Setelah dilakukan intervensi dengan pemberian nugget ikan gabus menunjukkan peningkatan pada kadar Hb pada Penderita Tb paru. Kadar Hb setelah mendapatkan intervensi 16% dalam kategori normal, dan 84 % dalam kategori rendah.</p>
7.	<p>Gambaran Kadar Hemoglobin dan Trombosit Pada Pasien Tuberkulosis Paru di RSUP. PROF. DR. R. D. KANDOU MANADO Periode Januari 2014 – Desember 2014.</p> <p>(Nathalin, 2014)</p>	<p>1.Kandidat Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado</p> <p>2.Bagian/SMF Ilmu Penyakit Dalam RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado</p> <p>Indeks : Google Scholar</p>	<p>Metode : deskriptif retrospektif.</p> <p>Sampel : Seluruh pasien TB paru yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang dirawat jalan di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari 2014 – Desember 2014.</p> <p>Yang termasuk kriteria inklusi pada penelitian ini adalah pasien TB paru BTA (+)</p>	<p>Tujuan : Untuk mengetahui kadar hemoglobin dan jumlah trombosit pada pasien tuberkulosis paru di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari 2014 – Desember 2014.</p> <p>Hasil : Dari 67 pasien, jumlah pasien dengan kadar hemoglobin dibawah nilai normal atau anemia sebanyak 44 pasien (65,67%) dan sebanyak 23 pasien (34,33%) tidak mengalami anemia. Jumlah pasien yang mengalami</p>

			kasus baru yang menjalani pemeriksaan laboratorium darah lengkap, belum mengkonsumsi OAT (Obat Anti Tuberkulosis), pasien rawat inap serta pasien ≥ 18 tahun.	trombositopenia sebanyak 4 pasien (5,97%), pasien dengan kadar trombosit normal sebanyak 50 pasien (74,62%), dan yang mengalami trombositosis sebanyak 13 pasien (19,40%).
8.	Perbandingan Terapi Albumin Teknologi Nano Dengan Kapsul Albumin Terhadap Peningkatan Kadar Albumin dan Lama Perawatan (Diah Kurniawati, 2014)	Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta, 2014 Indeks : Google Scholar	Metode : Penelitian kuantitatif dengan desain Randomized Controlled Trial (RCT) . Sampel : 30 orang yang terbagi dalam kelompok pertama diberikan albumin teknologi nano selama 3 hari dengan dosis 2x1 (5g) sachet , kelompok kedua diberikan kapsul	Tujuan : Untuk mengetahui apakah albumin teknologi nano meningkatkan kadar albumin lebih tinggi dan memberikann lama perawatan lebih pendek dibandingkan dengan kapsul albumin pada penderita hipoalbuminemia. Hasil : Kadar albumin dalam darah untuk kelompok mendapatkan albumin teknologi nano mengalami kenaikan rata-rata 1.26 ± 0.30 mg /dl. Sedangkan kelompok yang mendapatkan

			albumin selama 3 hari dengan dosis 4 x 5 (500 mg) kapsul.	kapsul albumin mengalami kenaikan rata-rata 0.86 ± 0.52 mg/dl.
9.	Pemberian Diet Ekstra Formula Komersial dan Diet Ekstra Filtrat Ikan Gabus Intradialisis Serta Pengaruhnya Terhadap Kadar Serum Albumin dan Kreatinin Pasien dengan Hemodialisis di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang. (Sulistiyowati Etik, 2008)	Jurnal Gizi Klinik Indonesia Vol 5 No 2. November 2008 Indeks : Sinta, Garuda, Crosserf, DOAJ, EBSCO, Google Scholar, ISJD	Metode : Penelitian ini dengan desain Randomized Controlled Trial. Sampel : Penelitian ini melibatkan 36 pasien hemodialisis yang dibagi menjadi 3 kelompok secara acak yang terdiri dari 17 .pasien (47,2 %) perempuan dan 19 pasien (52,8%) laki-laki.	Tujuan : Untuk mengetahui diet ekstra formula komersial dan diet ekstra filtrat ikan gabus intradialisis serta pengaruhnya terhadap kadar serum albumin dan kreatinin pasien dengan hemodialisis di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang. Hasil : Kadar serum albumin subjek yang mendapatkan diet ekstra formula komersial lebih tinggi secara signifikan dibandingkan subjek yang tidak mendapatkan diet ekstra. Sedangkan kadar serum albumin subjek yang mendapatkan diet ekstra filtrat ikan gabus lebih tinggi secara signifikan dibandingkan subjek yang tidak mendapatkan diet ekstra.

10	<p>Pengaruh Pemberian Ekstrak Ikan Gabus Dan Vitamin C Terhadap Kadar Hemoglobin, Lekosit, Limfosit, Albumin Dan Imt Pada Pasien Tuberkulosis Paru. (Kartika Dewi Sari, 2014)</p>	<p>AGRITECH, Vol. 34, No. 4, November 2014</p> <p>Indeks : Sinta, Crosserf, DOAJ, Dimensions, EBSCO, Google Scholar.</p>	<p>Metode : Desain penelitian adalah Experimental Randomized Controlled Clinical Trial.</p> <p>Sampel : Subjek penelitian adalah pasien Tuberkulosis Paru yang menjalani perawatan diambil secara consecutive sampling, dengan kriteria inklusi berusia 23-45 tahun. Desain penelitian randomized controlled clinical trial, melibatkan 30 subjek yang dibagi menjadi dua kelompok secara acak, kelompok perlakuan diberi suplemen ekstrak ikan gabus dan</p>	<p>Tujuan : Mengetahui pengaruh ekstrak ikan gabus dan vitamin C secara terpisah terhadap kadar hemoglobin,leokist, limfosit dan albumin pasien tuberkulosis paru.</p> <p>Hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perubahan yang signifikan pada variabel limfosit dan albumin. Untuk variabel kadar albumin terjadi kenaikan yang signifikan pada kelompok ekstrak ikan gabus saja sedangkan di kelompok vitamin C tidak terjadi kenaikan yang signifikan. 2. Untuk variabel jumlah lekosit justru menunjukkan bahwa terdapat penurunan terhadap jumlah lekosit pada kelompok vitamin C setelah dilakukan intervensi selama 5 minggu.
----	---	--	---	--

			kelompok kontrol diberi vitamin C.	
--	--	--	---------------------------------------	--

Tabel 8 menggambarkan tentang penilaian kesesuaian (*consistency*) antara tujuan (*Objective*) dengan hasil (*Results*). Pada umumnya tujuan penelitian adalah mengetahui pengaruh konsumsi nugget ikan gabus (*channa striata*) terhadap kadar hemoglobin (Hb) penderita Tuberkulosis Paru. Dari sepuluh artikel, 7 artikel telah menyajikan hasilnya sesuai dengan tujuan. Hasil penelitian umumnya melaporkan seberapa pengaruh dari aneka olahan ikan gabus untuk menaikkan kadar hemoglobin pada penderita tuberkulosis paru.

Tabel 5. Persamaan dan Perbedaan Penelitian

Persamaan (Comparing)	Perbedaan (Contrasting)
<p>Terdapat empat penelitian yang memiliki persamaan dalam hal tujuan dan metodologi yaitu</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pemberian Kombinasi Probiotik Dan Zinc Terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin, Albumin, Dan Indeks Massa Tubuh Pada Pasien Tuberkulosis Paru. 2. Perbandingan Terapi Albumin Teknologi Nano Dengan Kapsul Albumin Terhadap Peningkatan Kadar Albumin dan Lama Perawatan. 3. Pemberian Diet Ekstra Formula Komersial dan Diet Ekstra Filtrat Ikan Gabus Intradialisis Serta 	<p>Terdapat enam penelitian yang memiliki perbedaan dalam hal metodologi yaitu</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengaruh Ekstrak Albumin Ikan Gabus (<i>Chana striata</i>) terhadap Kadar IFN-γ Pasien Tuberkulosis Paru dengan Pengobatan Fase Intensif). 2. Hubungan Status Gizi Dengan Kesembuhan Penderita TB Paru Di Poli Paru Di Rumah Sakit Daerah Sidoarjo. 3. Pengaruh Pemberian Ekstrak Ikan Gabus Terhadap Kenaikan Kadar Albumin Dalam Darah dan Berat Badan Pasien Rawat jalan

<p>Pengaruhnya Terhadap Kadar Serum Albumin dan Kreatinin Pasien dengan Hemodialisis di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.</p> <p>4. Pengaruh Pemberian Ekstrak Ikan Gabus Dan Vitamin C Terhadap Kadar Hemoglobin, Lekosit, Limfosit, Albumin Dan Imt Pada Pasien Tuberkulosis Paru.</p>	<p>Tuberkulosis Paru di Rumah Sakit Paru Jember.</p> <p>4. Hubungan Pengetahuan dengan Kepatuhan Penderita Tuberkulosis Paru Dalam Program Pengobatan Tuberkulosis Paru</p> <p>5. Pengaruh Pemberian Nugget Ikan Gabus Terhadap Asupan Protein Dan Kadar Hemoglobin (Hb) Penderita Tuberculosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Pakam.</p> <p>6. Gambaran Kadar Hemoglobin dan Trombosit Pada Pasien Tuberkulosis Paru di RSUP. PROF. DR. R. D. KANDOU MANADO Periode Januari 2014 –Desember 2014.</p>
--	--

Tabel 6. Kritik dan Pendapat

No	Judul	Kritik/Pendapat
1.	Pengaruh Ekstrak Albumin Ikan Gabus (<i>Chana striata</i>) terhadap Kadar IFN- γ Pasien Tuberkulosis Paru dengan Pengobatan Fase Intensif)	Penelitian ini sangat bagus karena dengan ekstrak albumin ikan gabus dapat diketahui bahwa tidak ada pengaruh dari pada ekstrak albumin ikan terhadap kadar IFN-Y.
2.	Pemberian Kombinasi Probiotik Dan Zinc Terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin, Albumin, Dan Indeks Massa Tubuh Pada Pasien Tuberkulosis Paru.	Penelitian ini sangat bagus karena adanya kombinasi dari prebiotik dan zinc yang dapat meningkatkan hemoglobin dan albumin terkhususnya pada remaja putri
3.	Hubungan Status Gizi Dengan Kesembuhan Penderita TB Paru di Poli Paru di Rumah Sakit Daerah Sidoarjo.	Penelitian ini sangat bagus karena penderita TB Paru dapat sembuh dengan memiliki status gizi yang lebih baik
4.	Pengaruh Pemberian Ekstrak Ikan Gabus Terhadap Kenaikan Kadar Albumin Dalam Darah dan Berat Badan Pasien Rawat Jalan Tuberkulosis Paru di Rumah Sakit Paru Jember.	Penelitian ini sangat bagus karena kita dapat mengetahui bahwa ekstrak ikan gabus terhadap kenaikan kadar albumin tidak bisa terjadi secara cepat karena kenaikan kadar albumin terjadi selama 21 hari
5.	Hubungan Pengetahuan dengan Kepatuhan Penderita Tuberkulosis Paru Dalam Program Pengobatan Tuberkulosis Paru.	Penelitian ini sangat bagus karena dapat diketahui seberapa banyak orang yang mengalami Tuberkulosis Paru patuh terhadap program pengobatan
6.	Pengaruh Pemberian Nugget	Penelitian ini sangat menarik karena

	Ikan Gabus Terhadap Asupan Protein Dan Kadar Hemoglobin (Hb) Penderita Tuberculosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Pakam.	dengan pemberian nugget ikan gabus dapat meningkatkan kadar hemoglobin selama pemberian 21 hari.
7.	Gambaran Kadar Hemoglobin dan Trombosit Pada Pasien Tuberculosis Paru di RSUP. PROF. DR. R. D. KANDOU MANADO Periode Januari 2014 –Desember 2014.	Penelitian ini sangat bagus karena dapat diketahui bahwa orang yang terkena Tuberculosis Paru rentan mengalami anemia sehingga butuh makanan yang tinggi protein.
8.	Perbandingan Terapi Albumin Teknologi Nano Dengan Kapsul Albumin Terhadap Peningkatan Kadar Albumin dan Lama Perawatan.	Penelitian ini sangat bagus karena dengan dibuatnya kapsul albumin daya terima untuk pengonsumsi pada pasien Tuberculosis Paru lebih mudah untuk dicerna.
9.	Pemberian Diet Ekstra Formula Komersial dan Diet Ekstra Filtrat Ikan Gabus Intradialisis Serta Pengaruhnya Terhadap Kadar Serum Albumin dan Kreatinin Pasien dengan Hemodialisis di RSU Dr. Saiful Anwar Malang.	Penelitian ini sangat bagus karena dengan pemberian diet ekstra filtrat ikan gabus dapat mempengaruhi kadar serum albumin terutama pada pasien Hemodialisis.
10.	Pengaruh Pemberian Ekstrak Ikan Gabus Dan Vitamin C Terhadap Kadar Hemoglobin, Lekosit, Limfosit, Albumin Dan Imt Pada Pasien Tuberculosis Paru.	Penelitian ini sangat bagus karena pengolahan ikan gabus dapat dibuat sebagai ekstrak yang dapat menaikkan kadar hemoglobin dan albumin terutama pada pasien Tuberculosis Paru.

B. Pembahasan

Dari sepuluh artikel tentang pengaruh ikan gabus terhadap kadar hemoglobin penderita tuberkulosis, menyimpulkan bahwa ikan gabus sangat berpengaruh untuk meningkatkan kadar hemoglobin karena kaya akan albumin, salah satu jenis protein penting bagi tubuh manusia. Albumin diperlukan tubuh manusia, terutama dalam proses penyembuhan luka-luka. Kekurangan albumin dalam tubuh manusia menyebabkan nutrisi tidak bisa diedarkan dengan baik ke seluruh tubuh.

Daya terima untuk mengonsumsi ikan gabus masih sangat rendah, untuk itu ikan gabus dapat dibuat berbagai olahan yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin dan terutama yang mengalami penyakit tuberkulosis paru. Aneka olahan ikan gabus dapat dibuat seperti: nugget, ekstrak ikan gabus.

Nugget ikan adalah suatu bentuk produk olahan dari daging ikan giling dan diberi bumbu-bumbu serta dicampur dengan bahan pengikat lalu dicetak menjadi bentuk tertentu, dicelupkan ke dalam batter dan breading kemudian digoreng atau disimpan terlebih dahulu dalam ruang pembeku atau freezer sebelum digoreng (Hapsari, 2002). Bahan pengikat yang biasa digunakan dalam pembuatan nugget adalah tepung terigu dan tepung tapioka.

Sedangkan ekstrak ikan gabus mengandung albumin cukup tinggi yang sangat dibutuhkan tubuh, mengingat fungsi albumin adalah sebagai protein transport. Kandungan protein ikan gabus cukup tinggi bila dibandingkan ikan yang lain yaitu 25,2 g/100g daging ikan gabus segar (Sediaoetama, 2000). Selain itu ikan gabus mengandung albumin 34,8 g/100g ikan gabus kering. Albumin berperan dalam mengangkut molekul-molekul kecil yang kurang larut air seperti asam lemak, mengikat obat-obatan, anion dan kation kecil. Untuk itu ikan gabus sangat bagus dikonsumsi oleh penderita tuberkulosis paru untuk menaikkan kadar hemoglobin.

Jenis kelamin cukup berperan dalam menentukan seseorang lebih rentan terkena tuberkulosis atau tidak. Wanita mempunyai daya tahan tubuh yang lebih rendah dibandingkan laki-laki, kondisi pertahanan tubuh yang lemah dapat mempermudah terserang penyakit tuberkulosis. Pasien wanita bisa juga disebabkan paparan perokok aktif dari dalam keluarga, polusi udara, dan asap dari proses memasak hal ini dapat menyebabkan batuk produktif. Sedangkan pada pasien laki-laki sebagian besar mempunyai kebiasaan merokok. Rangsangan terus-menerus dari asap rokok mengakibatkan hipertrofi kelenjar mukosa bronkus dan peningkatan jumlah dan ukuran sel-sel goblet, dengan infiltrasi sel-sel radang dan edema mukosa bronkus.

Pengaruh pemberian produk berbasis ikan gabus dapat meningkatkan kadar hemoglobin 1.04 ± 0.78 g/dl dari sebelum intervensi 11.65 ± 0.59 g/dl dan sesudah intervensi menjadi 12.69 ± 0.69 g/dl (Syahwal Sajiman, 2018) sedangkan Pengaruh konsumsi ekstrak ikan selama 4 minggu dapat meningkatkan kadar hemoglobin $0,5 \pm 1,2$ g/dl dari sebelum intervensi $12,2 \pm 2,2$ g/dl dan sesudah intervensi menjadi $12,7 \pm 2,54$ g/dl (Rezeki, Sri 2015). Sedangkan pengaruh pemberian nugget ikan gabus pada pasien tuberkulosis paru selama 21 hari dapat meningkatkan kadar hemoglobin $0,36$ gr/ dl dari sebelum intervensi 11.48 gr/dl dan sesudah intervensi 11.84 gr/dl (Erika Rima Br Sitepu, 2019).

Hal ini sejalan dengan penelitian tentang pengaruh pemberian ekstrak ikan gabus terhadap kadar albumin pasien rawat jalan tubercolosis paru di rumah sakit Paru Jember (penelitian eksperimental) yang dilaksanakan 10 hari, diperoleh suatu gambaran tentang kenaikan albumin pasien rawat jalan tuberkulosis paru setelah pemberian ekstrak ikan gabus.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Dari sepuluh kajian literatur atau artikel maka diperoleh pengaruh konsumsi produk aneka olahan ikan gabus (*channa striata*) ternyata dapat menaikkan kadar hemoglobin yakni $0.36 \text{ gr/ dl} \pm 1.04 \text{ g/dl}$.
2. Dari sepuluh kajian literatur atau artikel maka diperoleh adanya pengaruh konsumsi aneka olahan ikan gabus (*channa striata*) yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin selama pemberian 21 hari \pm 90 hari terhadap penderita tuberkulosis paru.

B. Saran

a. Bagi Penderita

Mempertahankan daya tahan tubuh melalui mengkonsumsi makanan yang bergizi dan istirahat yang cukup. Memperbanyak konsumsi makanan yang banyak mengandung protein misalnya telur, ikan, daging, susu, dan sebagainya.

b. Bagi Masyarakat

Agar lebih mempertahankan daya tahan tubuh melalui menerapkan pola makan yang baik dan mengkonsumsi makanan yang tinggi energi dan tinggi protein yang dapat mempertahankan kadar hemoglobin tetap normal.

DAFTAR PUSTAKA

- Allest Henggar Pratama, Efendi Erfan, Riyanti, Rini.2016. *Pengaruh Ekstrak Albumin Ikan Gabus (Chana striata) terhadap Kadar IFN- γ Pasien Tuberkulosis Paru dengan Pengobatan Fase Intensif*. Jember: Fakultas Kedokteran
- Almatsier, Sunita, Susirah Soetardjo dan Moesijanti Soekatri. 2011. *Gizi Seimbang Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: Gramedia.
- Anastasya & Prihatina, A.R. (2016, Januari). *Asupan Zat Gizi, Pelaksanaan Pemberian Makanan Tambahan (PMT), Serta Perubahan Berat Badan Pada Pasien (Pmt), Serta Perubahan Berat Badan Pada Pasien Tuberkulosis Paru Di Puskesmas Kecamatan Makassarjakarta Ti. Artikel Ilmu Kesehatan, Pp.1-6*.
- Asfar.M,dkk.2014 *Potensi Ikan Gabus (Channa Striata) Sebagai Sumber Makanan Kesehatan-Riview*. Prosiding Seminae Nasional Teknologi Industri II. ISBN 978-602-14822-1-6.2014.
- Chasanah Ekowati, Mala Nurimala, Ayu Ratih Purnamasari. 2015. *Komposisi Kimia, Kadar Albumin dan Bioaktivitas Ekstrak Protein Ikan Gabus (Channa Striata) Alam dan Hasil Budidaya*. Bogor: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pengolahan Produk
- Devi Darliana. 2011. *Manajemen Pasien Tuberkolosis Paru (Management of Lung TB for Patient)*. Jurnal PSIK–FK Unsyiah.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Deli Serdang. 2016. Laporan TB Paru Bid. P2PL Deli Serdang.
- Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara.2015. Laporan TB Paru Bid. P2PL Medan.
- Dwi Aries Saputro, Said Junaidi. 2015. *Pemberian Vitamin C Pada Latihan Fisik Maksimal dan Perubahan Kadar Hemoglobin dan Jumlah Eritrosit*. Semarang: Journal of Sport Sciences and Fitness.

- Intiyati Ani, Mukhis Abdul, Dessy Yessy Arna, Fatimah Siti. 2012. *Hubungan Status Gizi Dengan Kesembuhan Penderita TB Paru di Poli Paru di Rumah Sakit Daerah Sidoarjo*. Surabaya: *The Indonesian Journal Of Health Science*.
- Jendra F.J Dotulong , Margareth R. Sapulete, Grace D. Kandou. 2015. *Hubungan Faktor Risioko Umur, Jenis Kelamin dan Kepadatan Hunian Dengan Kejadian Penyakit TB Paru Di Desa Wori Kecamatan Wori*. Ilmu Kedokteran Komunitas Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi.
- Kartika Maryam Dewi. 2011. *Pengaruh Pemberian Ekstrak Ikan Gabus Terhadap Kenaikan Kadar Albumin Dalam Darah dan Berat Badan Pasien Rawat Jalan Tuberkulosis Paru di Rumah Sakit Paru Jember*. Jember: Fakultas Farmasi
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia 2016, Profil Kesehatan Indonesia.
- Kurniawati Diah. 2014. *Perbandingan Terapi Albumin Teknologi Nano Dengan Kapsul Albumin Terhadap Peningkatan Kadar Albumin dan Lama Perawatan*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- M Nathalin Lasut, W Linda, B Efata. 2014. *Gambaran Kadar Hemoglobin dan Trombosit Pada Pasien Tuberkulosis Paru di RSUP. PROF. DR. R. D. KANDOU MANADO Periode Januari 2014 –Desember 2014*. Manado: Fakultas Kedokteran.
- M. Nathalin Lasut.2014. *Gambaran Kadar Hemoglobin Dan Trombosit Pada Pasien Tuberkulosis Paru di RSUP. Prof .Dr. R. D. Kandou*. Manado: Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Megawati, Suriah, Rusli Ngatimin, Ahmad Yani. 2017. *Edukasi TB Paru Pengetahuan Sikap Kader Posyandu Melalui Permainan Simulasi Monopoli*. Palu: Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Palu.

- Meryani Serli, Marlenywati, Dian Tedy Pradana. 2019. *Hubungan Antara Kadar Hb, Konsumsi Zn, dan Fe Dengan Prestasi Belajar Pada Siswa SDN 001 Serasa dan SDN 007 Hilir Kecamatan Serasan Kabupaten Natuna Tahun 2019*. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Pontianak : Universitas Muhammadiyah.
- Rachmat Mochamad, B.Sc., M.Kes. 2014. *Metodologi Penelitian Gizi & Kesehatan*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Rezeki Sri Pettalolo. 2015. *Efek Suplementasi Ekstrak Ikan Gabus dan Vitamin C Terhadap Kadar Hemoglobin, Lekosit, Limfosit, Albumin dan IMT Pada Pasien HIV / AIDS*. Gizi Indo 2015. Sulawesi Tengah: RSUD Undata Palu.
- Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Sahana. N.O, & Sri Sumarmi. 2017. *Hubungan Asupan Mikronutrien Dengan Kadar Hemoglobin Pada Wanita Usia Subur (WUS)*. Media Gizi Indonesia. Vol.10, No.2. Juli-Desember 2017.
- Suharyo. 2013. *Determinasi Penyakit Tuberkolosis Di Daerah Pendesaan*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, KEMAS 9 (1) (2013) 85-91
- Sulistiyowaty Etik, Hamam Hadi, Susetyowaty, Gunawan Atma. 2008. *Pemberian Diet Ekstra Formula Komersial dan Diet Ekstra Filtrat Ikan Gabus Intradialisis Serta Pengaruhnya Terhadap Kadar Serum Albumin dan Kreatinin Pasien dengan Hemodialisis di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang*. Malang : RSUD Dr. Saiful Anwar.
- Supariasa, 2012. *Pendidikan dan Konsultasi Gizi*. Jakarta : EGC
- Syahwal Sajiman, Dewi Zulfiana. 2018. *Pemberian Snack Bar Meningkatkan Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Remaja Putri*. Banjarmasin: Jurnal Action: Aceh Nutrition Journal.

- T Siti Saniyatul Miratis Sulthoniyah, Titik Dwi Sulistiyati, dan Eddy Suprayitno. 2013. *Pengaruh Suhu Pengukusan Terhadap Kandungan Gizi dan Organoleptik Abon Ikan Gabus (Ophiocephalus striatus)*. THPI STUDENT Journal, Vol 1 No. 1 pp 33-45 Universitas Brawijaya.
- Teguh J. Widjaja, Diana K. Jasaputra, Rina Lizza Roostati. 2010. *Analisis Kadar Interferon Gamma Pada Penderita Tuberkulosis Paru dan Orang Sehat*. J Respir Indonesia Vol.30, No.2 , April 2010.
- Usydus Z., Szlinder-Richert J., Adamczyk M. dan Szatkowska U. 2011. *Marine and farmed fish in the polish market: Comparison of the nutritional value*. Journal Food Chem. 126 (1) : 78–84.
- Widodo Slamet, Riyadi Hadi, Tanziha Ikeu. 2015. *Perbaikan Status Gizi Anak Balita Dengan Intervensi Biskuit Berbasis Blondo, Ikan Gabus (Channa Striata), Dan Beras Merah (Oryza Nivara)*. Makassar: J. Gizi Pangan.

Lampiran 1

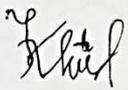
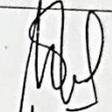
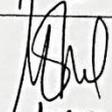
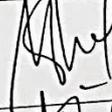
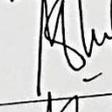
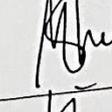
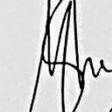
JADWAL PENELITIAN

No	Kegiatan	2019		2020			
		November	Desember	Januari	Februari	Maret	April
1	Penelusuran Pustaka						
2	Pengumpulan Data						
3	Penyelesaian Proposal						
4	Seminar Proposal						
5	Perbaikan Proposal						
6	Pengumpulan Data						
7	Pengolahan Data						
8	Penulisan Hasil Penelitian						
9	Seminar Skripsi						
10	Perbaikan Skripsi						

Lampiran 2

BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : KRISTINA MARTALINA MANALU
 NIM : P01031216061
 Judul : *Literature Review* : Pengaruh Konsumsi Aneka Olahan Ikan Gabus (*Channa Striata*) Terhadap Kadar Hemoglobin (Hb) Penderita Tuberkulosis
 Dosen Pembimbing : Mincu Manalu, S.Gz, M.Kes

No	Tanggal	Topik Bimbingan	Tanda tangan Mahasiswa	Tanda tangan Dosen
1	1 Agustus 2019	Mendapatkan arahan dari Pembimbing		
2	03 Agustus 2019	Mengajukan judul kembali ke pembimbing		
3	04 Agustus 2019	mengajukan judul kembali ke pembimbing		
4	10 Agustus 2019	Diskusi mengenai lokasi penelitian		
5	13 Agustus 2019	Pengarahan dalam surat survey		
6	29 Agustus 2019	Revisi Bab I & II oleh dosen pembimbing		
7	10 Desember 2019	Revisian Bab I-III oleh pembimbing		
8	8 Januari 2020	Seminar proposal		
9	10 Januari 2020	Revisian proposal		

10	20 Januari 2020	Revisian proposal	Isaef	
11	02 Februari 2020	Melakukan dan konsultasi penelitian.	Keef	
12	21 April 2020	Melakukan penelitian	Keef	
13	05 Mei 2020	Revisian hasil penelitian Bab IV	Keef	
14	01 Juni 2020	Revisian Bab III - IV oleh penguji I & II	Keef	
15	10 Juni 2020	Revisian Bab I sampai V	Keef	
16	12 Juni 2020	Seminar Hasil	Keef	
17	15 Juni 2020	Revisian Bab III dan kesimpulan.	Keef	
18	20 Juli 2020	Revisian Bab IV dan V	Keef	

Lampiran 3

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Kristina Martalina Manalu
Tempat/ Tanggal Lahir : Gunungsitoli, 11 Desember 1997
Jumlah Anggota Keluarga : 6 orang
Alamat Rumah : Jalan Diponegoro Gang Nusantara no 1,
Gunungsitoli
No Hp / Telp : 081265647142
Email : Kristinamartalinamanalu4@gmail.com
Riwayat Pendidikan : 1. TK Cendrawasih Gunungsitoli (2003-2004)
2. SDS RK Mutiara Gunungsitoli (2004-2010)
3. SMPS Bunga Mawar Gunungsitoli (2010-
2013)
4. SMAN 1 Gunungsitoli (2013-2016)
Hobby : Berenang
Motto : Selalu berusaha dan jangan mengeluh

Lampiran 4

ETHICAL CLEARANCE



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLTEKKES KESEHATAN KEMENKES MEDAN
Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136
Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644
email : kep.k.poltekkesmedan@gmail.com



PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 01.62/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2020

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

"Pengaruh Konsumsi Aneka Olahan Ikan Gabus (*Channa Striata*) Terhadap Kadar Hemoglobin (Hb) Penderita Tuberkulosis Paru"

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/ Peneliti Utama : **Kristina Martalina Manalu**
Dari Institusi : **Prodi DIV Gizi Dan Dietetika Poltekkes Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :
Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian kesehatan.
Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.
Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.
Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.
Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Mei 2020
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua

Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M. Kes
NIP. 196101101989102001

Lampiran 5.

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Kristina Martalina Manalu

NIM : P01031216061

Menyatakan bahwa data penelitian yang terdapat di skripsi saya adalah benar saya ambil dan apabila tidak, saya bersedia mengikuti ujian ulang (ujian utama) saya dibatalkan.

Yang membuat pernyataan,

A green postage stamp with the text "METERAI TEMPEL" at the top, a serial number "B2134AHF772181407", the value "6000", and "RUPIAH" at the bottom. A signature is written over the stamp.

(Kristina Martalina Manalu)