

KARYA TULIS ILMIAH
HUBUNGAN KONSUMSI YODIUM TERHADAP PERTUMBUHAN
LINIER BALITA DI PESISIR PANTAI
MALABERO KOTA BENGKULU
TAHUN 2016



DI SUSUN OLEH:

TRI HARSI
PO5130113038

KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES BENGKULU
JURUSAN GIZI PROGRAM STUDI
DIPLOMA III BENGKULU
2015/2016

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah dengan Judul :

**HUBUNGAN KONSUMSI YODIUM TERHADAP PERTUMBUHAN LINIER ANAK
BALITA DI PESISIR PANTAI MALABERO KOTA BENGKULU
TAHUN 2016**

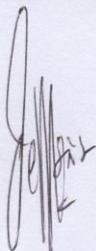
Yang Dipersiapkan dan Dipertahankan Oleh :

**TRI HARSI
PO. 5130113 038**

KTI ini telah Diperiksa dan Disetujui
Untuk Dipresentasikan Dihadapan Tim Penguji
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu
Jurusan Gizi
Tanggal, Mei 2016
Oleh :

Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah

Pembimbing I



**Dr. Demsa Simbolon, SKM, MKM
NIP. 197205281997022003**

Pembimbing II



**Darwis, SKP, M.Kes
NIP. 196301031983121002**

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah Dengan Judul

**HUBUNGAN KONSUMSI YODIUM TERHADAP PERTUMBUHAN
LINIER BALITA DI PESISIR PANTAI MALABERO KOTA BENGKULU
TAHUN 2016**

Yang di persiapkan dan dipresentasikan oleh:

TRI HARSI

Nim : PO 5130113038

Karya Tulis Ini Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh Dewan Pembimbing dan
Pertahanan Diharapkan Dewn Penguji Politeknik Kesehatan Kementerian
Kesehatan Bengkulu Jurusan Gizi

Tanggal, 15 juli 2016

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima

Ketua dewan penguji

Miratul haya, SKM.,M.Gizi
NIP : 197308041997032003

Penguji I

Rida yulianti, S.GZ., M.SC
NIP :198807022010122001

Penguji II

Dr. Demsa Simbolon ,SKM, MKM
NIP : 197608172000032001

Penguji III

Darwis, S.Kp, M.Kes
NIP :196301031983121002

Mengesahkan

Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu



Kamsiah, SST.,M.Kes
NIP:197408181997032002

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT, atas segala berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Hubungan Konsumsi yodium Terhadap Pertumbuhan Linier Balita Di Pesisir Pantai Malabero Kota Bengkulu Tahun 2016“ tepat pada waktunya.

Penulis mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak dalam penyusunan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Darwis,S.Kp,M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu dan dosen pembimbing II yang telah memberikan masukan dan saran yang bersifat membangun sehingga Proposal Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan.
2. Kamsiah,SST.,M.Kes selaku ketua jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu
3. Dr. Demsa Simbolon, SKM, MKM selaku Pembimbing I yang telah memberi kritik dan saran selalu menyediakan waktu untuk memberikan konsultasi serta saran yang bersifat membangun sehingga Proposal Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan.
4. Miratul haya, SKM., M.gizi selaku dosen penguji I dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Risda yulianti, S.GZ., M.SC selaku dosen penguji II dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.

6. Seluruh dosen yang membantu dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini
7. Pengelola perpustakaan Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
8. Kepada Kedua orang tua dan saudara-saudara tercinta terima kasih atas dukungan dan doanya.
9. Teman-teman terdekat dan seangkatan dalam memberi semangat serta dorongan untuk menyelesaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini.

Semoga bimbingan dan bantuan, serta nasehat yang telah diberikan akan menjadi berkat bagi kita semua. Akhir kata penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Bengkulu, April 2016

penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti	6
1.4.2 Manfaat Bagi Masyarakat	6
1.4.3 Keaslian Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Yodium	8
2.1.1 Pengertian yodium	8
2.1.2 Fungsi yodium	8
2.1.3 Sumber yodium	9
2.1.4 Kebutuhan yodium.....	9
2.1.5 Angka kecukupan yodium yang dianjurkan	10
2.2 Status gizi	

2.2.1 Pengertian status gizi	11
2.2.2 Pengukuran status gizi tinggi badan menurut umur(TB/U).....	11
2.2.3 Klasifikasi status gizi.....	12
2.3 Pertumbuhan	12
2.3.1 Pertumbuhan linier.....	13
2.3.2 Pertumbuhan masa jaringan	13
2.3.3 Stunted	14
2.4 Hubungan konsumsi yodium terhadap pertumbuhan linier balita.....	14
2.4.1 Kerangka konsep	15
2.5 Hipotesis	15

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian	16
3.2 Kerangka Konsep.....	16
3.3 Definisi Operasional	17
3.4 Populasi dan Sampel	18
3.4.1 Populasi	18
3.4.2 Sampel	18
3.5 Waktu dan Tempat	19
3.5.1 Waktu Penelitian	19
3.5.2 Tempat Penelitian	19
3.6 Jenis data dan pengumpulan data	19
3.7 Pengolahan data.....	20
3.8 Analisis data.....	21
3.9 Analisis bivariat.....	22

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil.....	23
4.1.1 Jalannya penelitian.....	23
4.1.2 Analisa univariat.....	24

4.1.3 Analisa bivariat.....	25
4.2 Pembahasan	26
4.2.1 Konsumsi yodium anak balita usia 2-5 tahun di wilayah kerja puskesmas pasar ikan.....	26

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 kesimpulan	30
5.2 Saran	30

LAMPIRAN

DAFTAR PUSTAKA

**HUBUNGAN KONSUMSI YODIUM TERHADAP PERTUMBUHAN
LINIER BALITA DI PESISIR PANTAI
MALABERO KOTA BENGKULU
TAHUN 2016**

ABSTRAK

Pada negara berkembang, prevalensi stunted yang terjadi pada anak balita sangat tinggi. Kajian gizi kurang berdasarkan tinggi badan menurut umur masih sekitar 30-40% anak balita di Indonesia di klasifikasikan pendek. Keadaan gizi yang tidak baik pada usia balita akan berlanjut pada gangguan pertumbuhan anak, sekitar 53,4% anak balita menderita gizi kurang. di *daerah endemik gangguan akibat kurang yodium (GAKY)* cenderung lebih buruk di banding daerah non-endemik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan konsumsi yodium terhadap pertumbuhan linier balita.

Design penelitian ini *cross sectional*. Populasi yang diambil adalah anak balita yang ber umur 2-5 tahun serta sampelnya berjumlah 73 orang anak balita. faktor yang menjadi variabel independent dalam analisis ini masing-masing terdiri: umur anak balita, jenis kelamin anak balita, TB anak balita, BB anak balita, serta konsumsi yodium dan faktor dependent pertumbuhan linier anak balita.

Hasil analisis menunjukkan bahwa konsumsi yodium kurang prevalensi status gizi pendek lebih besar 73,1%, dan konsumsi yodium cukup prevalensi status gizi pendek 4,8%.. Diharapkan puskesmas pasar ikan yang berada didekat pesisir pantai malabero kota bengkulu dapat melakukan penyuluhan dan survey konsumsi secara mendalam seperti halnya saat posyandu jangan hanya di ukur/ditimbang berat badannya saja tapi pihak puskesmas seharusnya juga memperhatikan pertumbuhan liniernya seperti mengumpulkan data tinggi badan pda balita agar dapat melihat bagaimana perkembangan dan pertumbuhan linier balita yang berada di wilayah tersebut.

Kata kunci: anak balita, pertumbuhan linier, yodium.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang masih banyak mengalami masalah gizi terutama anemia gizi besi (AGB), kurang vitamin A (KVA), dan kurang energi protein (KEP) Namun demikian masih ada beberapa yang merupakan masalah nasional dan memerlukan perhatian yang lebih besar, yaitu masalah kekurangan zat gizi mikro, Seperti zink, dan besi. Sampai saat ini, kekurangan zink, Besi dan merupakan masalah gizi utama di Indonesia, dan yang terbaru sekarang ini adalah masalah defisiensi zat gizi mikro (yodium) (Arali, 2008).

Kekurangan gizi pasca masa anak-anak selalu di hubungkan dengan kekurangan vitamin dan mineral yang spesifik, berhubungan dengan mikro nutrien tertentu. Beberapa tahun terakhir ini terjadi Peningkatan terhadap kosenkuensi dari defisiensi mikronutrien, di mulai dari meningkatnya resiko terhadap penyakit infeksi dan kematian yang dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan mental. Pertumbuhan pada tahun pertama kehidupan dirincikan dengan penambahan gradual, baik pada percepatan pertumbuhan linier maupun laju penambahan berat badan. Pertumbuhan bayi cenderung ditandai dengan pertumbuhan cepat (*growth spurt*) yang di mulai pada usia 3 bulan hingga usia 2 tahun, kemudian pertumbuhan pada anak pada usia 2 tahun sampai usia 5 tahun menjadi lebih lambat di bandingkan dengan ketika masih bayi, walaupun

pertumbuhan terus berlanjut dan akan mempengaruhi kemampuan motoris, sosial, emosional, dan perkembangan kognitif.

Pertumbuhan linear yang tidak sesuai dengan umur akan merefleksikan masalah gizi kurang, Gangguan pertumbuhan linear akan dampak terhadap pertumbuhan, perkembangan, kesehatan, dan produktivitas. Masalah gizi kurang jika tidak di tangani akan menimbulkan masalah yang besar, bangsa indonesia akan mengalami *lost generation* (Rosha, 2012).

Tumbuh kembang seorang anak di pengaruhi oleh masukan zat gizi yang di konsumsi dalam bentuk makanan. Pertumbuhan fisik sering di jadikan indikator untuk mengukur status gizi baik individu maupun populasi. Anak- anak yang menderita gizi kurang berpenampilan lebih pendek dengan bobot badan lebih rendah di bandingkan rekan- rekan sebayanya yang sehat dan bergizi baik (Khomsam, 2003).

Kebutuhan gizi yang berperan dalam tumbuh kembang anak secara garis besar mencakup kebutuhan akan air, kalori, karbohidrat, protein, lemak, mineral, dan vitamin. salah satu mineral yang penting di dalam pertumbuhan linier anak adalah yodium (Handayani, M. dkk, 2003).

Yodium merupakan bagian integral dari kedua macam hormon tiroksin triioditonin (T3) dan tetraiodotironin (T4). Fungsi utama homon hormon ini adalah mengatur pertumbuhan dan perkembangan. Hormon tiroid mengontrol kecepatan tiap sel menggunakan oksigen. Dengan demikian, hormon tiroid mengontrol kecepatan pelepasan energi dari zat

yang menghasilkan energi. Tiroksin dapat merangsang metabolisme sampai 30%. Disamping itu, kedua hormon ini mengatur suhu tubuh, reproduksi, pembentukan sel darah merah serta fungsi otot dan saraf (Almatsier, 2004).

Beberapa *survey* di Indonesia menunjukkan bahwa Prevalensi berat kurang (*underweight*) pada 2013 dibandingkan tahun 2007. Prevalensi berat kurang (*underweight*) yang cukup berarti terlihat di Lebong dan Seluma dan sedikit penurunan di Kaur, Mukomuko, Rejang Lebong. Provinsi Bengkulu Prevalensi pendek pada anak umur 5-12 tahun adalah 32,1% (15,1% sangat pendek dan 17% pendek), lebih tinggi dari angka nasional 30,7% (12,3% sangat pendek dan 18,4% pendek). Prevalensi pendek terendah di Kabupaten Mukomuko (24,55%) dan tertinggi di Kabupaten Kepahyang (52,1%) (Riskesdas, 2013).

Berdasarkan hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) tahun 2007 menunjukkan bahwa cakupan konsumsi garam yang mengandung cukup yodium (≥ 30 ppm) masih jauh dari target USI 90%. Cakupan konsumsi garam yang mengandung cukup yodium secara nasional sebesar 62,3% dan khusus di provinsi Jawa Barat sebesar 58,3%.

Survey pemantauan garam beryodium di provinsi Bengkulu tahun 2008 sebanyak 972 desa/kelurahan yang diteliti dengan presentase garam beryodium yang baik tercatat sebanyak 57,6%. Presentase desa atau kelurahan dengan garam beryodium yang baik di Kota Bengkulu sebesar

87,7%. Hasil *survey* pemantauan garam beryodium di kota Bengkulu tahun 2008 sebanyak 8 kecamatan atau 57 desa/ kelurahan yang diteliti dengan presentase garam beryodium baik tercatat sebanyak 50 desa/kelurahan. *Survey* penggunaan garam beryodium di puskesmas pasar ikan terdapat 25 % desa atau kelurahan yang menggunakan garam beryodium baik (profil dinkes kota, 2008).

Stunting atau pendek merupakan salah satu indikator status gizi kronis yang menggambarkan terhambatnya pertumbuhan karena malnutrisi jangka panjang. Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1995/MENKES/SK/XII/2010 tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak, pendek dan sangat pendek adalah status gizi yang didasarkan pada indeks panjang badan menurut umur (PB/U) atau tinggi badan menurut umur (TB/U) yang merupakan padanan istilah *stunted* (Pendek) dan *severely stunted* (Sangat pendek). *Z-score* untuk kategori pendek adalah -3 SD sampai dengan ≤ -2 SD dan sangat pendek adalah ≤ -3 SD.

Defisiensi yodium dapat terjadi pada golongan rentan, yaitu anak-anak, ibu hamil dan ibu menyusui serta orang tua. Fungsi pencernaan terganggu karena fungsi pankreas, gangguan pembentukan kilomikron dan kerusakan permukaan saluran cerna. Di samping itu dapat terjadi diare dan gangguan fungsi kekebalan. Kekurangan yodium kronis mengganggu pusat sistem saraf dan fungsi otak (Almasier, 2010).

Gangguan akibat kekurangan yodium yang di kenal dengan GAKY meliputi gangguan pertumbuhan fisik dan perkembangan mental gangguan fisik mencakup antara lain: gondok, dan badan kerdil, gangguan motorik seperti kesulitan berdiri atau berjalan tidak normal sedangkan keterbelakangan mental termasuk di antaranya berkurangnya kecerdasan. Akibat yang paling berat adalah kretin, yaitu menderita dua keleinan atau lebih bayi yang menderita kretin tidak dapat di sembuhkan. Selain itu kekurangan yodium juga dapat mengakibatkan terjadinya gangguan reproduksi, keguguran dan bayi lahir mati (BPSUNICEF 2005). Dampaknya terbukti pada semua golongan,terutama pada masa kandungan masa neonatal dan masa bayi yang mana-masa tersebut pertumbuhannya sangat cepat (Almatsier, 2005).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah di atas dapat di rumuskan masalah penelitian sebagai berikut : Apakah Ada Hubungan Konsumsi Yodium Terhadap Pertumbuhan Linier Balita di Pesisir Pantai Malabero Kota Bengkulu?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui Hubungan Konsumsi Yodium Terhadap Pertumbuhan Linier Balita di Pesisir Pantai Malabero Kota Bengkulu.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Diketahui Gambaran Konsumsi Yodium Balita di Pesisir Pantai Malabero Kota Bengkulu
2. Diketahui Gambaran Pertumbuhan Linier Balita di Pesisir Pantai Malabero Kota Bengkulu
3. Diketahui Hubungan Konsumsi Yodium Terhadap Pertumbuhan Linier Balita di Pesisir Pantai Malabero Kota Bengkulu

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat bagi peneliti

Memperoleh pengalaman langsung dalam merencanakan penelitian, melaksanakan penelitian dan menyusun hasil penelitian tentang Pengaruh Konsumsi Yodium Terhadap Pertumbuhan Linear Balita di Pesisir Pantai Malabro Kota Bengkulu.

1.4.2 Manfaat Bagi masyarakat

Hasil penelitian ini dapat di gunakan sebagai sumbangan ilmu pengetahuan dalam mengungkapkan Hubungan Konsumsi Yodium Dengan Pertumbuhan Linear Balita di Pesisir Pantai Malabero Kota Bengkulu

1.4.3 Keaslian Penelitian

Penelitian ini berdasarkan penelitian sebelumnya :

Nama peneliti/ tahun	Judul penelitian	Hasil	Persamaan	Perbedaan
Mazarina devi (2012)	Hubungan penggunaan garam beryodium dengan pertumbuhan linier anak	Adanya hubungan antara konsumsi yodium terhadap pertumbuhan linier	Meneliti tentang Pertumbuhan linier anak/balita	Tempat, waktu, asupan yodium, garam beryodium

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Yodium

2.1.1 Pengertian Yodium

Yodium ada di dalam tubuh dengan jumlah sangat sedikit, yaitu sebanyak kurang lebih 0,00004% dari berat badan atau 15-2 mg. Sekitar 75% dari yodium ini ada di dalam kelenjar tiroid, yang di gunakan untuk mensintesis hormon tiroksin, tetraiodotironin (T3) dan tetraiodotironin (T4). Hormon- hormon ini di perlukan untuk pertumbuhan normal, perkembangan fisik dan mental hewan dan manusia (Almatsier, 2005).

2.1.2 Fungsi Yodium

Yodium di dalam tubuh terdapat pada kelenjar tiroid yang di ginakan untuk mensintesis hormon tiroksin yang berupa triiodotiroid (T3) dan tetraiodotironin (T4). Hormon ini di perlukan untuk pertumbuhan normal, perkembangan fisik dan mental, mengatur suhu tubuh, reproduksi, pembentukan sel darah merah, serta fungsi otot dan saraf. Yodium berperan dalam perubahan karoten menjadi bentuk aktif vitamin A dan sitesis protein. Yodium sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangn anak secara fisik dan mental ,pertumbuhan terhambat yang dalam keadaan berat dapat menyebabkan cebol (Kreatinisme) (Almatsier, 2011).

2.1.3 Sumber Yodium

Laut merupakan sumber utama yodium. Oleh karena itu, makanan laut berupa ikan, udang dan kerang serta ganggang laut merupakan sumber yodium yang baik. Di daerah pantai, air dan tanah mengandung banyak yodium sehingga tanaman yang tumbuh di daerah pantai mengandung cukup banyak yodium. Semakin jauh tanah itu dari pantai semakin sedikit pula kandungan yodiumnya, sehingga tanaman yang tumbuh, termasuk rumput yang di makan hewan sedikit sekali atau tidak mengandung yodium (Almatsier, 2011).

Bahan pangan yang bersifat sebagai sumber yodium adalah yang berasal dari laut yang di kenal dengan seafood. Akan tetapi di daerah dimana seafood tidak tersedia, diet yodium lebih mudah di peroleh dalam bentuk bahan pangan hasil fortifikasi atau berupa suplemen. Salah satu bahan pangan yang berhasil di fortifikasi dengan yodium adalah garam. Menurut ketentuan peraturan menteri kesehatan RI 1986, kandungan KIO₃ yang di anjurkan adalah >30 ppm (Soeida, 2007).

2.1.4 kebutuhan yodium

Jumlah kebutuhan yodium setiap hari untuk mencegah terjadinya defisiensi tergantung dari umur kondisi fisiologi, tetapi tidak di pegaruhi jenis kelamin. Ibu hamil dan menyusui memerlukan jumlah yang lebih banyak di banding kelompok umur yang lain. Angka kecukupan yodium

setiap harinya sangat kecil, yaitu antara 90 µg-200 µg/hari tergantung dari kelompok umur dan kondisi fisiologinya (Khomsam, 2003).

2.1.5 Angka kecukupan yodium yang Dianjurkan

Kebutuhan yodium sehari sekitar 1-2 µg per kg berat badan. Widya Karya Pangan dan Gizi (1998) menganjurkan Akg untuk yodium sebagai berikut :

Tabel 2.1 Angka Kecukupan iodium yang dianjurkan

NO	Kelompok Umur	Berat badan (Kg)	Tinggi badan (cm)	Energi (Kkal)	Protein (gr)	Iodium (mcg)
1	0-6 bulan	6	61	550	12	90
2	7-11 bulan	9	71	725	18	120
3	1-3 tahun	13	91	1125	26	120
4	4-6 tahun	19	112	1600	35	120
5	7-9 tahun	27	130	1850	49	120
6	Bumil			+180- 300	+20	+70
7	Busui			+330- 400	+20	+100

Sumber : *Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi, 2013 *Angka Kecukupan Iodium*

Tabel 2.2 Bahan Makanan Sumber Yodium

Bahan makanan	Kandungan yodium (ug) per 100 gram bahan
Ganggang laut kering	62.4000
Garam beryodium	7.600
Minyak ikan cod	839
Udang	115
Kerang	102
Tiram	78
Bayam	58
Ikan sarden	28
Susu	14
Telur ayam	13
Daging sapi	8
Rumput laut	120

Sumber : *(wibisono dan ayu bulan, 2009)*

2.2 Status gizi

2.2.1 Pengertian Status Gizi

Status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Status gizi di bedakan menjadi status gizi kurang, baik atau lebih. Status gizi juga di hubungkan dengan kesehatan tubuh yaitu menyediakan energi, membangun dan memelihara jaringan tubuh, serta mengatur proses-proses kehidupan dalam tubuh (Altmatsier, 2005).

2.2.2 Pengukuran Status Gizi Tinggi Badan Menurut Umur (TB/U)

Tinggi badan merupakan antropometri yang menggambarkan pertumbuhan skeletal, dalam keadaan normal tinggi badan tubuh didasarkan penambahan umur. Pertumbuhan tinggi badan tidak seperti berat badan, pertumbuhan tinggi badan relatif kurang sensitif terhadap defisiensi jangka pendek. Pengaruh defisiensi zat gizi terhadap tinggi badan baru akan tampak pada waktu yang cukup lama. Indeks TB/U) lebih menggambarkan status gizi masa lalu (Supariasa, 2005).

Beaton dan Bengoa (1973) yang di kutip oleh supariasa (2002) menyatakan bahwa indeks TB/U di samping memberikan gambaran status gizi masa lampau, juga erat kaitannya dengan status sosial ekonomi. Menurut supariasa (2002), indeks tinggi badan menurut umur memiliki keuntungan dan kelemahan seperti di bawah ini :

a. Keuntungan indeks TB/U

Keuntungan dari indeks tinggi badan menurut umur (TB/U) antara lain baik untuk menilai status gizi masa lampau, alat untuk ukuran panjang dapat di buat sendiri, murah dan mudah di bawa.

b. Kelemahan indeks TB/U

Indeks tinggi badan menurut umur (TB/U) memiliki beberapa kelemahan yaitu, tinggi badan cepat naik, bahkan tidak mungkin turun, pengukuran relatif sulit dilakukan karena anak harus berdiri tegak, selain itu juga ketepatan umur sulit di dapatkan.

2.3 Klasifikasi status gizi

Dalam menentukan klasifikasi status gizi harus ada ukuran baku yang disebut *Reference*. Baku rujukan menurut standar WHO-2005.

a. Indeks TB/U

- 1). Normal, bila Z-skor terletak $-2 SD$ $+2SD$
- 2). Tidak normal, bila Z-skor terletak $-3 SD$, $< -2 SD$

2.4 Pertumbuhan

Pertumbuhan dan perkembangan merupakan peristiwa dua hal yang sifatnya berbeda, tetapi saling berkaitan satu sama lain dan sulit untuk di pisahkan, pertumbuhan berkaitan dengan masalah perubahan dalam jumlah yang besar, ukuran atau dimensi tingkat sel, organ maupun individu yang artinya dapat di ukur dengan ukuran berat (Gram, kilogram) ukuran panjang (cm, meter) dan keseimbangan metabolik (Satoto, 1990) perkembangan anak mulai di dalam kandungan ibu sampai umur 2 tahun di sebut masa kritis

tumbuh kembang. Bila anak gagal melalui periode kritis ini maka anak tersebut sudah terjebak dalam kondisi "point of no return" artinya walaupun anak dapat dipertahankan hidup tapi kapasitas tumbuh kembang nya tidak bisa di kembalikan ke kondisi potensialnya (Buku saku gizi, 2010).

Pada dasarnya pertumbuhan di bagi menjadi 2 yaitu, pertumbuhan yang bersifat linier dan pertumbuhan massa jaringan. Dari sudut pandang antropometri, kedua jenis pertumbuhan ini mempunyai arti yang berbeda. Pertumbuhan linier menggambarkan status gizi yang di hubungkan pada saat lampau, dan pertumbuhan massa jaringan menggambarkan status gizi yang di hubungkan pada saat sekarang/pengukuran (Supariasa dkk, 2002).

a. Pertumbuhan linier

Ukuran yang berhubungan dengan tinggi (Panjang atau *strature*) dan merefleksikan pertumbuhan skeletal. Contohnya ukuran linier adalah panjang badan, lingkar dada, lingkar kepala. Ukuran linier yang rendah biasanya menunjukkan gizi kurang akibat kekurangan energi dan protein yang diderita waktu lampau, ukuran linier yang paling sering di gunakan adalah tinggi badan atau panjang badan (Supariasa dkk, 2002).

b. Pertumbuhan Masa Jaringan

Bentuk dan ukuran massa jaringan adalah masa tubuh. Contoh ukuran massa tubuh berat badan, lila, tebal lemak apabila ukuran ini rendah atau kecil menunjukkan keadaan gizi kurang akibat kekurangan energi dan protein yang di derita pada waktu pengukuran di lakukan ukuran massa jaringan yang sering di gunakan (Supariasa dkk, 2002).

c. Stunted

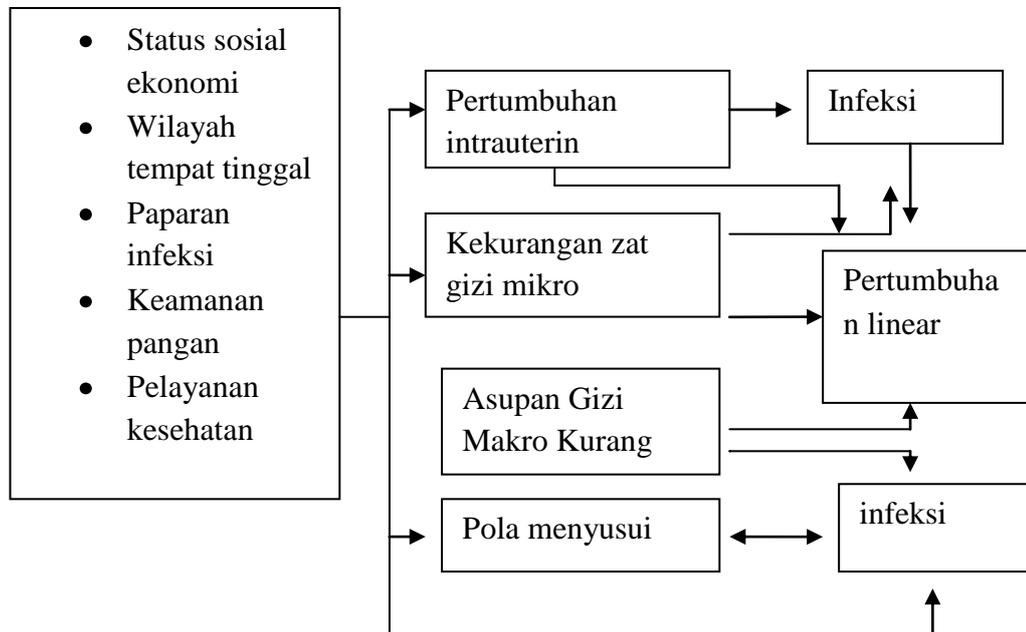
Stunted merupakan gambaran keadaan massa lalu (Kronis) karena hambatan atau gangguan pertumbuhan tinggi badan atau pertumbuhan linier memerlukan waktu lama, dalam hitungan bulan atau bahkan tahun. Jik suatu masyarakat yang bersangkutan terdapat masalah pembangunan secara umum seperti : layanan sosial air bersih, pendidikan, kesehatan dan lain lain (Khomsam, 2003).

2.5 Hubungan Konsumsi Yodium Terhadap Pertumbuhan Linier Balita

Status gizi berdasarkan TB/U pada keluarga yang mengkonsumsi tidak cukup (<30 ppm), status gizi kurang lebih besar dari pada gizi baik. Sedangkan untuk keluarga yang mengkonsumsi cukup yodium (≥ 30 ppm) status gizi lebih baik.

Berdasarkan analisis menunjukkan bahwa konsumsi Yodium mempengaruhi status gizi anak (TB/U) karena yodium salah satu zat gizi yang berperan dalam pertumbuhan. Senyawa T3 berfungsi mengontrol metabolisme sel, Selama terjadi proses tumbuh kembang, yodium sangat di butuhkan untuk membantu produksi senyawa T3. Apabila senyawa T3 kurang akibat kebutuhan yodium yang tidak tercukupi, maka metabolise basal sel akan rendah, sehingga proses tumbuh kembang menjadi terganggu dan terhambat (Devi, 2012).

Kerangka Teori



Sumber : Bhutta, Z.A.et al (2008) ,kadjilal et al (2010) Mezariana, D..et al (2012)

2.6 Hipotesis

Ha : Ada hubungan konsumsi Yodium terhadap pertumbuhan linier balita di pesisir pantai zakat kota bengkulu

Ho: Tidak ada hubungan konsumsi yodium terhadap pertumbuhan linier balita di pesisir pantai zakat kota bengkulu

BAB III

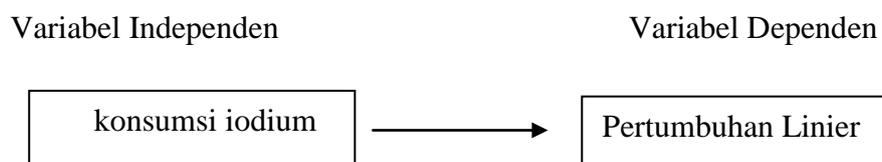
METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang di gunakan dalam penelitian ini adalah analitik deskriptif dengan pendekatan (cross sectional). Untuk mempelajari hubungan antara variabel independen (faktor resiko) yakni perilaku konsumsi yodium dengan variabel dependen (efek) pertumbuhan linier pada balita di pesisir pantai zakat kota bengkulu tahun 2015, dengan menggunakan *food frequency questionner* semi kuantitatif terhadap asupan makan responden.

3.2 Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan formulasi atau simplifikasi dari kerangka teori atau teori-teori yang mendukung penelitian. Kerangka konsep ini terdiri dari variabel- variabel serta hubungan variabel yang satu dengan yang lain (Notoatmodjo, 2010). Adapun kerangka konsepnya terlihat sebagai berikut :



3.3 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah mengidentifikasi variabel secara operasional berdasarkan karakteristik yang di teliti ketika melakukan pengumpulan secara cermat terhadap suatu objek dengan menggunakan parameter yang jelas.

3.3 Definisi Oprasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1	Konsumsi yodium	Jumlah konsumsi asupan makanan yodium perhari yang di nilai dari bahan makanan yang di makan oleh responden	Wawancara	Formulir FFQ (<i>food frequency record</i>) semi kuantitatif	<ol style="list-style-type: none"> 1. 0 = kurang, jika asupan yodium < 90% dari AKG 2. 1 = cukup, jika asupan yodium 90 – 120 % dari AKG 	Ordinal
2	Pertumbuhan linier	<p>Hasil pengukuran dengan menggunakan perbandingan z-score TB/U menurut WHO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat Pendek = < -3 SD 2. Pendek = -3 SD s/d < -2 SD 3. Normal = -2 SD s/d + 2 SD 4. Tinggi = >2 SD 	Mengukur tinggi badan	Mikrotoice	<ol style="list-style-type: none"> 1. 0 = pendek (bila z-skor < -2 SD 2. 1= normal (bila z-skor -2 SD s/d +2 SD) 	Ordinal

Sumber : standar antropometri penilaian status gizi anak (WHO 2005)

3.4 Populasi Dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak balita usia 2-5 tahun yang berjumlah 642 balita, yang meliputi wilayah kerja puskesmas pasar ikan kota bengkulu tahun 2016.

3.4.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang akan di teliti atau sebagian dari karakteristik yang dimiliki populasi. Sampel dalam penelitian ini yaitu semua balita yang berada di puskesmas pasar ikan kota bengkulu dengan teknik pengambilan sampel *total sampling* dimana sampel yang menjadi objek penelitian ini adalah balita usia 2-5 tahun berjumlah 642 balita. (Notoatmojo, 2005). Dengan rumus Analitik kategorik tidak berpasangan :

$$\begin{aligned}
 N_1 = N_2 &= \left(\frac{\sqrt{2PQ + Z_1^2 \sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2}}}{(P_1 - P_2)^2} \right)^2 \\
 N_1 = N_2 &= \frac{(1,96\sqrt{2PQ} + 0,84\sqrt{57,6.42,4 + 62,3.37,7})^2}{(4,7)^2} \\
 &= \frac{(1,96\sqrt{2PQ} + 0,84\sqrt{2,44 + 2,348})^2}{22,09} \\
 &= \frac{(1,96\sqrt{4} + 58,13)^2}{22,09} \\
 &= \frac{(59,48)^2}{22,09} \\
 &= 73 \text{ orang}
 \end{aligned}$$

Z_α = deviat baku alfa (judgement)

Z_β = deviat baku beta (judgment)

P_2 = proporsi pada kelompok standar tidak beresiko atau kontrol
(kepuustakaan)

P_1 = proporsi pada kelompok uji beresiko atau kasus

$P1-P2$ = selisih proporsi minimal yang di anggap bermakna (judgement)

P = proporsi total = $(P1+P2)/2$

Dengan cara pengambilan sampel secara total sampling

3.5 Waktu Dan Tempat Penelitian

3.5.1 Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan 7 maret 2016 sampai dengan bulan april tahun 2016.

3.5.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan diwilayah kerja puskesmas pasar ikan yang berada didekat pesisir pantai malabero kota bengkulu.

3.6 Jenis Data Dan Pengumpulan Data

3.6.1 Jenis Data

a. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti saat pengumpulan data. Data tentang konsumsi bahan makanan yang mengandung yodium dan pengukuran antropometri kepada balita di pesisir pantai malabero kota bengkulu.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang di peroleh secara tidak langsung dari responden seperti jenis kelamin dan usia responden.

3.6.2 Pengumpulan Data

3.6.3 Teknik Pengumpulan Data Dalam Penelitian Ini Adalah

a. Pengukuran Atropometri

Metode ini dilakukan untuk mendapatkan data tinggi badan. Data tinggi badan diukur menggunakan mikrotoise kapasitas 200cm memiliki ketelitian 0,1 cm. Setelah itu dikaitkan dengan data umur, data ini dibandingkan dengan TB/U

b. Metode Kuesioner

Kuesioner adalah metode pengumpulan data melalui daftar konsumsi makan selama sehari, seminggu, dan sebulan yang diisi oleh responden dan ditentukan score nilainya. Metode ini digunakan untuk mengetahui asupan gizi responden. Adapun responden dalam penelitian ini yaitu orang tua, balita yang berusia 2-5 tahun.

3.7 Instrumen penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian meliputi :

1. Mikrotoise dengan ketelitian 0,1 cm
2. Timbangan injak ketelitian 1 kg
3. Ceklist
4. Alat tulis
5. Food frequency questioner (FFQ) semi kuantitatif

3.8 Pengolahan data

Data yang sudah terkumpul di olah dengan menggunakan program software komputer dengan tahapan sebagai berikut :

a. *Editing* (Pemeriksaan data)

Kegiatan ini meliputi pemeriksaan serta melengkapi dan memperbaiki data yang telah ada secara keseluruhan.

b. *Coding* (Pengkodean)

Pengumpulan data yang telah didapat maka dilakukan pengkodean data coding ini dilakukan sendiri oleh peneliti.

c. *Entry data* (Memasukkan data)

Setelah data dicoding maka selanjutnya adalah memasukkan data kedalam paket program komputer.

d. *Cleaning* (Pembersihan data)

Sebelum data di analisis lebih lanjut maka di lakukan cleaning yaitu data dicek kebenarannya sehingga tidak terdapat kekeliruan dalam menganalisis.

3.9 Analisis data

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan dan mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penilaian (Notoatmodjo, 2010). Data yang diperoleh dari hasil pengumpulan dapat disajikan dalam bentuk tabel. Dalam penelitian ini ingin mengukur berapa banyak konsumsi bahan makanan yang mengandung yodium.

3.10 analisis bivariat

Analisis bivariat bertujuan untuk melihat hubungan antara variabel bebas (independen) dengan variabel (dependen) menggunakan tabel 2x2 uji statistik chi-square dengan terikat kepercayaan 95% keseluruhan data diolah dengan menggunakan perangkat komputer keputusan:

1. HO diterima bila $P < 0,05$ yang berarti ada hubungan antara konsumsi yodium terhadap pertumbuhan linier
2. HO ditolak bila $P > 0,05$ yang berarti tidak ada hubungan antara konsumsi yodium terhadap pertumbuhan linier

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Jalannya Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja UPTD Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu pada bulan Maret 2016 yang bertepatan di Daerah Pesisir Pantai Malebero Kota Bengkulu. penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen (Konsumsi yodium) dan variabel dependen (Pertumbuhan linier). Pengambilan data dengan menggunakan FFQ (*Food Frequency Questionnaire*) untuk mengetahui asupan konsumsi yodium balita, Sedangkan pertumbuhan linier di kumpulkan dengan cara pengukuran antropometri menimbang BB dan TB balita yang berusia 2-5 tahun.

Tahap pertama yang dilakukan pada awal Penelitian adalah persiapan penelitian dengan mengurus surat pengantar dari poltekkes kemenkes Bengkulu yang ditunjukkan kepada kantor pelayanan perizinan terpadu (KP2T) selanjutnya surat dari KP2T di tunjukkan ke badan pelayanan terpadu dan penanaman modal (BPPTPM) kemudian tembusan surat di serahkan ke kantor dinas kesehatan kota kemudian surat tembusan terakhir diserahkan ke kepala UPTD puskesmas pasar ikan kota Bengkulu.

Penelitian ini dilakukan mulai tanggal 07 maret 2016 s/d 07 april 2016 di wilayah kerja puskesmas pasar ikan yang bertepatan di dekat

Pesisir Pantai Malabero Kota Bengkulu. Populasi yang di ambil adalah seruluh balita yang berusia 2-5 tahun yang berjumlah sebanyak 73 balita yang di ambil secara *total sampling*, yaitu orang tua balita tersebut bersedia dan berpartisipasi hingga penelitian selesai. Dari data primer yaitu data di kumpulkan secara langsung yang di peroleh dari responden dengan menggunakan data identitas dan pengukuran antropometri secara langsung. data dalam penelitian ini menggunakan data *katagorik* maka di lakukan *coding* (Pengkodean data), Kemudian dilakukan *editing*, *tabulating*, setelah itu data di olah dengan menggunakan program komputer.

Data yang terkumpul kemudian di rekapitulasi dan di catat dalam master tabel untuk selanjutnya di analisis. Setelah data di olah, selanjutnya adalah pembuatan laporan hasil penelitian dan pembahasan penelitian yang telah di analisis. Data yang telah di peroleh di olah dan di analisis dengan menggunakan *descriptive statistics* untuk melihat distribusi frekuensi dari masing- masing variabel. Data kadar yodium di lakukan dengan menggunakan uji non parametrik yaitu uji chi-square untuk melihat hubungan konsumsi asupan yodium terhadap pertumbuhan linier.

4.1.2 Analisa Univariat

Analisis univariat di lakukan untuk mendeskripsikan (Menggambarkan) karakter masing-masing variabel yang di teliti baik variabel bebas (Konsumsi yodium) maupun variabel terikat (Pertumbuhan

linier). Berdasarkan hasil penelitian, dapat dilihat dalam bentuk tabel di bawah ini:

Tabel 4.1 Gambaran Konsumsi Yodium Balita di Wilayah Puskesmas Pasar Kan Kota Bengkulu 2016

Konsumsi yodium (%AKG)	Nilai	Frekuensi	Presentase (%)
SD	47,7% 0,456		
Min-Max	34-120,1		
Kurang (< 90%)		52	71,2
Cukup (90-120%)		21	28,8
Total		73	100

Berdasarkan tabel 4.1 di ketahui konsumsi yodium balita di wilayah kerja Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu tahun 2016 sebagian besar kurang 71,2% .

Tabel 4.2 Gambaran Status Gizi Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2016

Status Gizi	Nilai	Frekuensi	Presentase (%)
SD	-1,09 0,502		
Min-Max	-3,64-0,21		
Pendek		39	53,4
Normal		34	46,6
Total		73	100

Berdasarkan tabel 4.3 diketahui status gizi balita di wilayah kerja Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu tahun 2016 sebagian besar pendek (53,4%).

4.1.3 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan, Baik variabel independen (Konsumsi yodium) maupun variabel dependen (Pertumbuhan linier)

Untuk melihat analisis hubungan konsumsi yodium terhadap pertumbuhan linier pada balita di gunakan uji Chi Square dapat dilihat pada tabel 4.3

Tabel 4.3 Karakteristik Balita Berdasarkan Jenis Kelamin dan % AKG Konsumsi Yodium Terhadap Pertumbuhan Linier Balita

Jenis kelamin	%AKG				Total	
	Cukup		Kurang		n	%
	n	%	n	%		
Laki-laki	12	32,4	25	67,6	37	100
Perempuan	9	24,3	27	73,0	36	100

Berdasarkan tabel 4.3 di ketahui bahwa balita yang berjenis kelamin laki-laki berjumlah 37 orang balita, 12 orang balita cukup mengkonsumsi yodium dan 25 orang balita kurang mengkonsumsi yodium, Sedangkan balita yang berjenis kelamin perempuan berjumlah 36 orang balita, 9 orang balita cukup mengkonsumsi yodium dan 27 orang balita kurang mengkonsumsi yodium.

Tabel 4.4 Hubungan Kosumsi Yodium Terhadap Pertumbuhan Linier Balita

No	Konsumsi yodium	Status Gizi				Total n	Nilai P	OR (95%(I))
		Pendek		Normal				
		N	%	N	%			
1	Kurang	38	73,1	14	26,9	100	0,000 54,286 (6,649-443,202)	
2.	Cukup	1	4,8	20	95,2	100		
	Jumlah	39	53,4	34	46,6	100		

Dari tabel 4.3 terlihat bahwa ada sebanyak 38 dengan presentase (73,1%) responden memiliki status gizi pendek. Sedangkan responden dengan asupan yang cukup sebanyak 20 dengan presentase (95,2%). Konsumsi yodium kurang dapat beresiko status gizi pendek yakni sebesar 54,286

4.2 Pembahasan

4.2.1 Konsumsi Yodium

Status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Status gizi di bedakan menjadi status gizi kurang, baik atau lebih. Status gizi juga di hubungkan dengan kesehatan tubuh yaitu menyediakan energi, membangun dan memelihara jaringan tubuh, serta mengatur proses-proses kehidupan dalam tubuh (Altmatsier, 2005).

Status gizi yang baik berkaitan dengan pemenuhan zat gizi yang di konsumsi masyarakat khususnya zat gizi mikro. Kekurangan akan zat besi mikro (Mikronutrien) yaitu yodium, secara luas melimpah lebih dari sepertiga penduduk dunia. Kosekuensi serius dari kekurangan tersebut terdapat dari individu dan keluarga termasuk ketidak mampuan belajar secara baik penurunan produktivitas kerja, kesakitan, bahkan kematian pada balita (Aritonang dan Evinaria, 2005).

Berdasarkan hasil penelitian di dapatkan hasil presentase pada anak balita laki-laki yang cukup mengkonsumsi yodium sebanyak 32,4% dan yang kurang sebanyak 67,6%. pada anak balita yang berjenis kelamin perempuan yang cukup mengkonsumsi yodium sebanyak 24,3% dan yang kurang sebanyak 73,0% (Tabel 4.1). Pada penelitian Mazariana Devi anak yang kurang mengkonsumsi yodium sebanyak 51,4% berjenis kelamin laki-laki, sedangkan berdasarkan hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) tahun 2007 menunjukkan bahwa cakupan konsumsi garam yang mengandung yodium (≥ 30 ppm) masih jauh dari target USI 90%. Cakupan konsumsi garam yang mengandung cakupan cukup yodium secara nasional sebesar 62,3% sedangkan di Bengkulu sebesar 57,6%.

Yodium merupakan salah satu zat gizi esensial bagi tubuh karena merupakan komponen dari hormon tiroksin. Yodium di kosentrasikan di dalam kelenjar gondok (*Glandula thyroide*) untuk di pergunakan dalam sintesa hormon tiroksin. Hormon ini di timbun dalam folike kelenjar gondok, terkonjungsi dengan protein di perlukan untuk di pecah dan lepas. Hormon tiroksin yang di dikeluarkan dan fortikel kelenjar masuk ke dalam aliran darah (Kanjilal, 2010).

Yodium adalah sejenis mineral yang terdapat di alam, baik di tanah, maupun di air, merupakan zat gizi mikro yang di perlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan mahluk hidup (Lipriore dkk, 2004). Yodium di perlukan untuk membentuk hormon tiroksin yang di perlukan

oleh tubuh untuk mengatur pertumbuhan dan perkembangan mulai dari janin dan sampai dewasa (Waterlow JC. 1998).

Kebutuhan tubuh akan yodium rata-rata mencapai 1-2 mikrogram sedangkan di katakan kurang (jika $\leq 100\mu\text{g}/\text{hari}$) dan cukup (jika $> 100\mu\text{g}/\text{hari}$) perkilogram berat badan perhari. widya karya nasional pangan dan gizi menganjurkan konsumsi yodium perhari berdasarkan kelompok umur. Sesungguhnya kebutuhan terhadap yodium sangatlah kecil, pada orang dewasa hanya 150 mikrogram. Sedangkan kebutuhan yodium untuk balita umur 2-5 tahun 90-120 mikrogram (devi, 2012).

Dari beberapa studi di kemukakan bahwa kekurangan yodium dapat berakibat antara lain pada gangguan pertumbuhan fisik dan keterbelakangan mental (Zahraini, 2009). Menurut gangguan yang terjadi akibat kekurangan yodium antara lain gangguan fisik meliputi pembesaran kelenjar tiroid (Gondok) dan kreatin (kerdil),Sedangkan gangguan keterbelakangan mental termasuk berkurangnya kekurangan tingkat kecerdasan anak (Zahraini, 2009).

4.2.2 Hubungan Konsumsi Yodium Terhadap Pertumbuhan Linier Balita

Berdasarkan uji statistik chi-square di dapatkan bahwa terdapat hubungan antara anak balita yang berusia 2-5 tahun dengan pertumbuhan linier di peroleh nilai $p= 0.000$, hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara konsumsi yodium terhadap pertumbuhan linier balita. Hal ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh devi (2012) bahwa terdapat hubungan antara penggunaan garam beryodium dengan pertumbuhan linier.

Hasil penelitian ini dengan menggunakan *Food Frequency Questioner (FFQ)* dan diolah menggunakan *nutrisurvey*, katagori 5 besar yang sering di konsumsi oleh balita diantaranya ikan teri segar, ikan kape kape, bayam, wortel, ikan beledang. Kadar iodium dalam 100 gram ikan teri segar 34,0 μ g, kadar iodium dalam 100 gram ikan kape kape 3,0 μ g, kadar iodium dalam 100 gram bayam 13,0 μ g, kadar iodium dalam 100 gram wortel 15,0 μ g, kadar iodium dalam 100 gram ikan beledang 4,0 μ g. Pada penelitian ini ada balita yang kurang asupan iodium sebanyak 38 orang.

Konsumsi yodium pada balita yang berada di wilayah kerja puskesmas pasar ikan kota bengkulu rata- rata kurang, kerana balita kurang/sangat jarang mengkonsumsi bahan makanan yang bersumber yodium seperti ikan salmon, ikan tuna, telur, dan rumput laut sehingga asupan yodium pada balita tidak terpenuhi.

Kekurangan intake yodium di sebabkan karena faktor lingkungan air dan tanah dengan kandungan yodium yang rendah akibat yodium terkikis tanah sehingga hewan dan tumbuhan yang di gunakan sebagai sumber bahan makanan bagi manusia akan kekurangan yodium bahan makanan sumber yodium antara lain seafood, rumput laut, dan garam yang telah di fortifikasi dengan yodium (Kanjilal, 2010).

Garam beryodium sangat efektif di gunakan sebagai gizi makanan. Garam berfungsi sebagai media perbaikan gizi dan sumber bahan makanan lainnya yang mengandung yodium untuk tubuh, selain itu bahan makanan

yang mengandung yodium sangat penting untuk pertumbuhan otak (Zulaikhah, 2010).

Berdasarkan hal di atas menunjukkan bahwa konsumsi yodium mempengaruhi status gizi yang berperan dalam pertumbuhan. Senyawa T3 berfungsi mengontrol jalannya metabolisme basal sel, Selama terjadi proses tumbuh kembang, yodium sangat di butuhkan untuk membantu produksi senyawa T3, apabila kadar senyawa T3 kurang akibat kebutuhan yodium yang tidak tercukupi, maka jalannya metabolisme basal akan rendah, sehingga proses tumbuh kembang menjadi terganggu dan terhambat (Devi, 2012).

Kendala pada penelitian ini adalah pada saat menanyakan untuk mengingat makanan yang di makan setahun yang lalu (Riwayat makan). Solusi dari kendala tersebut dapat dilakukan dengan cara pendekatan teknik wawancara lebih dalam.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dari penelitian di wilayah kerja puskesmas pasar ikan yang bertepatan di pesisir pantai malabero tahun 2016, dapat di buat kesimpulan sebagai berikut:

- a. Konsumsi yodium terhadap pertumbuhan balita menunjukkan bahwa balita yang kurang mengkonsumsi yodium prevalensi status gizi pendek lebih beresiko tinggi yakni 73,1% dan di tandai dengan hasil OR 52,286%
- b. Status gizi pada anak balita berumur 2-5 tahun hampir sebagian besar pendek
- c. Adanya hubungan antara konsumsi yodium terhadap pertumbuhan linier balita

5.2 Saran

- a. Bagi puskesmas

Diharapkan puskesmas pasar ikan yang berada di dekat pesisir pantai malabero kota bengkulu dapat melakukan penyuluhan dan survey konsumsi balita secara kontinyu seperti halnya pada saat posyandu jangan hanya diukur/ditimbang berat badannya saja tetapi pihak puskesmas seharusnya juga memperhatikan pertumbuhan liniernya seperti mengumpulkan data tinggi badan pada balita agar dapat melihat bagaimana

perkembangan dan pertumbuhan linier balita yang berada di wilayah tersebut.

b. Bagi peneliti lain

Perlu dilakukan penelitian tentang hubungan pertumbuhan linier balita terhadap asupan besi, kalsium, vitamin A dengan metode yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. 2004. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Granmedia Pustaka Utama. Jakarta
- Almatsier, S _ 2005_2010. *Prinsip dasar ilmu gizi* : Granmedia Pustaka Utama, Jakarta
- Almatsier, S _ 2005 *Prinsip dasar ilmu gizi* : Granmedia Pustaka Utama, Jakarta
- Almatsier, S. 2011 *Gizi Seimbang dalam daur kehidupan* : Granmedia Pustaka Utama, Jakarta
- Almatsier, S. 2005. *Penuntun Diet*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Arali, 2008. *Masalah Gizi*. [http:// anwarsasake.wordpress.com](http://anwarsasake.wordpress.com) diakses dari tanggal 10 oktober 2013.
- Aritonang, E. dan Evinaria. 2005. Pola Konsumsi Pangan, Hubungannya Dengan Status Gizi Dan Prestasi Belajar Pada Pelajar Sd Di Daerah Endemik Gaki Desa Kuta Dame Kecamatan Kerajaan Kabupaten Dairi Propinsi Sumatera Utara. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.
- Bc. Rosha, 2012. Analisa Determinan Stunting Anak 0-23 bulan. Panel Gizi Makan, 35(1) :34-41
- Bhutta, Z. 2008. *Material and child undernutrition : what work? Intervention for material and child undernutrition and survial*. 371. www.thelancet.com
- Departemen kesehatan RI. 2009. Buku Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah
- Devi, M. Hubungan Penggunaan Garam Beryodium Dengan Pertumbuhan Linier Anak 2012. Vol. 3 No. 1 Maret 2012 :52-57
- Dinas Kesehatan Kota Bengkulu. 2007. Profil Dinas Kesehatan Kota Bengkulu
- Handayani.M, Boedeman,E.P, Prawiroharto. 2003. *linier growth of schoolchildren who stunted and no stunted with factors of influence*. Tambo Gizi.
- Kanjilal. 2010. *Nutritional status of children in india : household socio economic condition as the contextual determinant*. International

- Khomsam, Ali.2003. *pangan dan gizi untuk kesehatan*. PT. Raja Grafindo persada. Jakarta
- Lopriore, Yamina Guidoum, André Briend and Francesco Branca . 2004. Spread fortified with vitamins and minerals induces catch- up growth and eradicates severe anemia in stunted refugee children aged 3–6 y . American Journal of Clinical Nutrition, Vol. 80, No. 4, 973-981, October 2004
- Notoatmojo, S 2005 pendidikan promoso dan perilaku kesehatan . Ui Jakarta
- 2005. metodologi penelitian kesehatan cetakan 1. Rineka cipta. Jakarta
- Riskesdas, 2013. *Riset kesehatan dasar*:Balitbangkes Kemenkes RI.
- Satoto. 1990. Growth and development of children .Unpublished disertasi, Universitas of Diponegoro, Semarang.
- Soeida. S, 2007. *Salah satu penyebab menurunnya tingkat kecerdasan dan upaya penanggulangannya*. Bengkulu.
- Supariasa, 2002. penilaian status gizi. EGC. Jakarta
- Waterlow JC.1988. Observations on the natural history of stunting. In: Waterlow JC, ed. Linear growth retardation in less developed countries. New York: Vevey/ Raven Press, :1–16. (Nestle Nutrition Workshop Series, vol 14.).
- Zahraini, 2009. Hubungan Status Gizi dan Status KADARSI.FakultasKesehatan Masyarakat UI.
- .

Lampiran 1: Pengambilan sampel tinggi badan



Lampiran 2 : pengambilan sampel BB



Lampiran 3 : penambilan data wawancara FFQ



kode sampe l	Umur	J k	B B	TB	TB/ U	kod e	iodine (mg)	AK G	%AK G	kod e	kode sampe l	Umur	J k	B B	TB	TB/ U	kod e	iodine (mg)	%AK G	kod e
1	56 bln	L	14	101	-1.4	1	142.5	120	118.75	1	30	60 bln	P	13	10 5	-1.1	1	142.5	118.75	1
2	57 bln	L	14	100	-1.8	1	140	120	116.67	1	31	60 bln	L	15	10 4	-1.5	1	102.5	85.41	0
3	59 bln	L	15	98	-2.6	0	138.0 5	120	115.04	1	32	40 bln	P	15	96	-0.9	1	143.2	119.33	1
4	33 bln	P	12	88	-1.7	1	141.5	120	117.97	1	33	48 bln	L	14	97	-1.7	1	126.9	105.75	0
5	60 bln	P	14	98	-2.6	0	92.5	120	77.83	0	34	48 bln	L	13	97	-1.7	1	127.5	106.25	0
6	35 bln	L	13	90	-1.7	1	140.5	120	117	1	35	60 bln	P	12	10 0	-2.1	0	86.6	72.16	0
7	34 bln	P	11	68	-3.1	0	45.9	120	38.25	0	36	24 bln	P	9	78	-2.6	0	79.9	66.58	0
8	24 bln	P	11	82	-1.4	1	139.5	120	116.25	1	37	24 bln	P	7	77	-3	0	97.5	81.25	0
9	31 bln	P	11	88	-1.2	1	104.0 5	120	86.7	0	38	24 bln	L	10	77	-3.6	0	45.95	38.29	0
10	27 bln	L	11	88	-1	1	144.5	120	120.4	1	39	24 bln	P	10	78	-3	0	99.91	83.25	0
11	47 bln	P	18	102	-0.2	1	143.8	120	119.83	1	40	31 bln	P	10	68	-3	0	46.6	38.83	0
12	48 bln	L	12	90	-3.3	0	85.5	120	71.25	0	41	33 bln	L	15	85	1.43	1	131.3 2	109.43	1
13	24 bln	P	12	85	-0.5	1	142.5	120	118.75	1	42	55 bln	P	11	97	-2.3	0	89.1	74.25	0
14	31 bln	P	10	84	-2.3	0	91.5	120	76.25	0	43	35 bln	L	11	87	0.6	1	144.1 5	120.1	1
15	28 bln	P	10	86	-1.2	1	142.5	120	118.25	1	44	34 bln	L	11	86	-0.6	1	100.7	83.92	0

16	24 bln	P	10	78	-2.7	0	76.1	120	63.41	0	45	26 bln	p	13	78	-3.1	0	47.1	34.25	0
17	39 bln	P	10	90	-2	1	139.5	120	116.25	1	46	31 bln	L	11	85	-2.4	0	67.6	56.33	0
18	41 bln	P	11	92	-1.8	1	106.0 6	120	88.37	0	47	26 bln	L	11	81	-2.7	0	65.1	54.25	0
19	48 bln	L	15	103	-0.3	1	126.2 5	120	105.20	0	48	30 bln	L	15	84	-2.6	0	125.7 8	104.81	0
20	36 bln	P	12	88	-2.1	0	89.92	120	74.93	0	49	59 bln	L	15	10 0	-2.3	0	68.11	56.75	0
21	48 bln	L	14	101	-0.7	1	130.5	120	108.75	1	50	54 bln	P	13	81	-2.2	0	69.91	58.25	0
22	27 bln	L	11	87	-1	1	128.1	120	106.75	0	51	30 bln	P	11	81	-2.8	0	61.9	51.58	0
23	36 bln	L	13	86	-3	0	49.1	120	40.91	0	52	24 bln	p	10	78	-2.7	0	62.2	51.83	0
24	58 bln	L	21	102	-1.7	1	124.5	120	103.75	0	53	39 bln	P	11	87	-2.8	0	61.9	51.58	0
25	26 bln	L	11	82	-2.5	0	94.1	120	78.41	0	54	37 bln	P	12	85	-3	0	63.9	53.25	0
26	24 bln	P	10	80	-2	1	120.1	120	100	0	55	36 bln	P	12	84	-3.3	0	46.9	39.08	0
27	52 bln	L	15	100	-1.5	1	122.1	120	101.75	0	56	29 bln	L	11	83	-2.7	0	56.13	46.77	0
28	28 bln	P	10	80. 5	-2.7	0	92.5	120	77.83	0	57	36 bln	L	13	89	-2.2	0	61.12	50.93	0
29	26 bln	L	10	78	-3.6	0	80.5	120	67	0	58	48 bln	L	19	94	-2.4	0	81.1	67.58	0

kode sampel	Umur	Jk	BB	TB	TB/U	kode	iodine (mg)	AKG	%AKG	kode
59	60 bln	P	22	100	-2.3	0	83.3	120	69.41	0
60	36 bln	L	13	88	-2.4	0	84.19	120	70.15	0
61	24 bln	L	12	80	-2.6	0	76.1	120	63.41	0
62	27 bln	P	11	83	-1.8	1	141.1	120	117.58	1
63	24 bln	L	12	69	-1.6	1	143.9	120	119.91	1
64	60 bln	L	15	99	-1.9	1	143.8	120	119.83	1
65	24 bln	P	11	69	-2.7	0	88.9	120	70.08	0
66	24 bln	L	11	85	-1	1	140.99	120	117.49	1
67	60 bln	L	20	103	-1.7	1	144.1	120	120.08	1
68	41 bln	P	15	88	-2.8	0	89	120	74.16	0
69	48 bln	P	21	94	-2.3	0	88.03	120	73.58	0
70	60 bln	L	20	105	-1.3	1	126.1	120	105.08	0
71	29 bln	L	14	83	-2.6	0	76.5	120	63.75	0
72	60 bln	L	17	106	-1.1	1	127.9	120	106.07	0
73	25 bln	p	13	80	-1	1	128.93	120	107.44	0



PEMERINTAH KOTA BENGKULU
DINAS KESEHATAN

Jalan Letjend.Basuki Rahmad No. Telp.(0736)21072 Kota Bengkulu

REKOMENDASI

Nomor : 070 /687 / SEKR-UM / DKK / XI / 2015

Tentang
IZIN PRA PENELITIAN

Dasar Surat dari Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu Nomor : DM.01.04/1551/2/XI/2015 tanggal November 2015 Perihal: izin pengambilan data awal atas nama :

N a m a : Tri Harsi
NPM : PO.5130113038
J u d u l : Hubungan Konsumsi yodium terhadap pertumbuhan linier balita di Pesisir Malabero Kota Bengkulu Tahun 2016
Lokasi : - Dinas Kesehatan Kota Bengkulu
- Pesisir Malabero Kota Bengkulu
Lama Kegiatan : 3 November 2015 s/d. 11 November 2015

Pada prinsipnya Dinas Kesehatan Kota Bengkulu tidak berkeberatan diadakan penelitian/kegiatan yang dimaksud dengan catatan / ketentuan:

- Tidak dibenarkan mengadakan kegiatan yang tidak sesuai dengan penelitian yang dimaksud.
- Harap mentaati semua ketentuan yang berlaku.
- Apabila masa berlaku surat izin sudah berakhir sedangkan pelaksanaannya belum selesai harap memperpanjang Rekomendasi penelitian
- Setelah selesai mengadakan kegiatan diatas agar melapor kepada Kepala Uptd. Puskesmas dan Dinas Kesehatan Kota Bengkulu (tembusan)
- Rekomendasi ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat ini tidak mentaati ketentuan seperti tersebut diatas.

Demikianlah Rekomendasi ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

DIKELUARKAN DI : B E N G K U L U
PADA TANGGAL : November 2015

an. **KEPALA DINAS KESEHATAN**

KOTA BENGKULU

0Sekretari



Nisman, S.Sos, SKM, MM

Pembina /NIP: 19670504 198803 1 002

Tembusan:

- Sdr. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu
- Yang bersangkutan



PEMERINTAH KOTA BENGKULU
DINAS KESEHATAN

Jalan Letjend.Basuki Rahmad No. 8 Telp.(0736)21072 Kota Bengkulu

REKOMENDASI

Nomor : 070 /237 / SEKR-UM / DKK / III / 2016

Tentang
IZIN PENELITIAN

Dasar Surat dari : 1.Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu Nomor: DM.01.04/1176/2/III/2016 tanggal Maret 2016
2.Kepala Kantor Pelayanan Perizinan Terpadu (KP2T) Provinsi Bengkulu Nomor: 503/7.a/506/KP2T/2016 tanggal 04 Maret 2016
3.Kepala Badan Pelayanan Perizinan Terpadu dan Penanaman Modal Kota Bengkulu Nomor: 070/251/03/BPPTPM/2016 tanggal 10 Maret 2016
Perihal izin penelitian Skripsi atas nama :

N a m a : Tri Harsi
N I M : PO5130113038
J u d u l : Hubungan konsumsi yodium terhadap pertumbuhan linier balita di Pesisir Pantai Malabero Kota Bengkulu Tahun 2015
Lokasi Penelitian : Wilayah Kerja Puskesmas Pesisir Pantai Malabero Kota Bengkulu
Lama Kegiatan : 08 Maret 2016 s/d. 08 April 2016

Pada prinsipnya Dinas Kesehatan Kota Bengkulu tidak berkeberatan diadakan penelitian/kegiatan yang dimaksud dengan catatan / ketentuan:

- Tidak dibenarkan mengadakan kegiatan yang tidak sesuai dengan penelitian yang dimaksud.
- Harap mentaati semua ketentuan yang berlaku.
- Apabila masa berlaku surat izin sudah berakhir sedangkan pelaksanaannya belum selesai harap memperpanjang Rekomendasi penelitian
- Setelah selesai mengadakan kegiatan diatas agar melapor kepada Kepala UPTD, Puskesmas dan Dinas Kesehatan Kota Bengkulu (tembusan)
- Rekomendasi ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat ini tidak mentaati ketentuan seperti tersebut diatas.

Demikianlah Rekomendasi ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

DIKELUARKAN DI : B E N G K U L U
PADA TANGGAL : 16 Maret 2016
an. KEPALA DINAS KESEHATAN





PEMERINTAH PROVINSI BENGKULU
KANTOR PELAYANAN PERIZINAN TERPADU

Jl. Pembangunan No. 1 Telepon/Fax : (0736) 23512 Kode Pos : 38225
Website: www.kp2tprov Bengkulu.go.id Blog: www.kp2t Bengkulu.blogspot.com
BENGKULU

REKOMENDASI

Nomor : 503 / 7.a / **525** / KP2T / 2016

TENTANG PENELITIAN

- Dasar :
1. Peraturan Gubernur Bengkulu Nomor 22 Tahun 2014 Tentang Perubahan Ketiga Atas Peraturan Gubernur Nomor 07 Tahun 2012 Tentang Pendelegasian Sebagai Kewenangan Penandatanganan Perizinan dan Non (Bukan) Perizinan Pemerintah Provinsi Bengkulu Kepada Kepala Kantor Pelayanan Perizinan Terpadu Provinsi Bengkulu.
 2. Surat Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu Nomor: DM.01.04/1152/III/2016 Tanggal 07 Maret 2016 Perihal Izin Penelitian. Permohonan diterima di KP2T Tanggal 07 Maret 2016 .
Nama / NPM : Tri Harsi / P0 5130113038
Pekerjaan : Mahasiswa
Maksud : Melakukan Penelitian
Judul Proposal Penelitian : Hubungan Konsumsi Yodium Terhadap Pertumbuhan Linier Balita di Pasisir Pantai Malabero Kota Bengkulu Tahun 2015
Daerah Penelitian : Pasisir Pantai Malabero Kota Bengkulu
Waktu Penelitian : 07 Maret 2016 s/d 07 April 2016
Penanggung Jawab : Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Dengan ini merekomendasikan penelitian yang akan diadakan dengan ketentuan :

- a. Sebelum melakukan penelitian harus melapor kepada Gubernur/ Bupati/ Walikota Cq. Kepala Badan/Kepala Kantor Kesbang Pol dan Linmas atau sebutan lain setempat.
- b. Harus mentaati semua ketentuan Perundang-undangan yang berlaku.
- c. Selesai melakukan penelitian agar melaporkan/menyampaikan hasil penelitian kepada Kepala Kantor Pelayanan Perizinan Terpadu Provinsi Bengkulu.
- d. Apabila masa berlaku Rekomendasi ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan penelitian belum selesai, perpanjangan Rekomendasi Penelitian harus diajukan kembali kepada instansi pemohon.
- e. Rekomendasi ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang surat rekomendasi ini tidak mentaati/mengindahkan ketentuan-ketentuan seperti tersebut di atas.

Demikian Rekomendasi ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bengkulu, 07 Maret 2016

a.n Gubernur Bengkulu
Kepala Kantor Pelayanan Perizinan
Terpadu Provinsi Bengkulu



Tembusan disampaikan kepada Yth:

1. Kepala Badan Kesbangpol Provinsi Bengkulu
2. Kepala Badan Pelayanan Perizinan Terpadu dan Penanaman Modal (BPPTM) Kota Bengkulu
3. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu
4. Yang bersangkutan



PEMERINTAH KOTA BENGKULU
**BADAN PELAYANAN PERIZINAN TERPADU
DAN PENANAMAN MODAL**

Jalan WR.Supratman Kel.Bentiring Kota Bengkulu
Telp.(0736) 349731 fax. (0736) 26992

IZIN PENELITIAN

Nomor : 070 / 22⁰ / 03 / BPPTPM / 2016

- Dasar :
1. Peraturan Walikota Bengkulu Nomor 31 Tahun 2012 Tanggal 28 Desember 2012 Perubahan Atas Peraturan Walikota Bengkulu Nomor 07 Tahun 2009 Tentang Pelimpahan Wewenang Membuat, Mengeluarkan dan Menandatangani Perizinan Dan Non Perizinan Kepada Kepala Badan Pelayanan Perizinan Terpadu (BPPT).
 2. Surat Perintah Tugas Kepala Badan Pelayanan Perizinan Terpadu dan Penanaman Modal (BPPTPM) Nomor : 800 / 006 / BPPTPM / 2015. Nota Dinas Nomor : 560/ 40 / BPPTPM / 2015 Tanggal 24 Februari 2015. Perihal Dasar Penerbitan Izin Penelitian
- Memperhatikan :
- Rekomendasi Kepala Kantor Pelayanan Perizinan Terpadu (KP2T) Provinsi Bengkulu Nomor : 503/7.a/ 535/KP2T/2016 Tanggal 07 Maret 2016.

DENGAN INI MENERANGKAN BAHWA :

- Nama : Tri Harsi / PO 5130113038
Pekerjaan : Mahasiswa
Fakultas : Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Judul Penelitian : Hubungan Konsumsi Yodium terhadap Pertumbuhan Linier Balita di Pasisir Pantai Malabero Kota Bengkulu Tahun 2015
Daerah Penelitian : Pasisir Pantai Malabero Kota Bengkulu
Waktu Penelitian : 07 Maret 2016 s/d 07 April 2016
Penanggung jawab : Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu
- Dengan Ketentuan :
1. Tidak dibenarkan mengadakan kegiatan yang tidak sesuai dengan penelitian yang dimaksud
 2. Harus mentaati peraturan dan perundang – undangan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat setempat.
 3. Apabila masa berlaku surat keterangan penelitian ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaannya belum selesai maka yang bersangkutan harus mengajukan surat perpanjangan keterangan penelitian.
 4. Surat keterangan penelitian ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang surat ini tidak mentaati ketentuan seperti tersebut diatas.

Demikian Surat Keterangan ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : BENGKULU

Pada Tanggal : 08 Maret 2016

a.n.KEPALA BADAN PELAYANAN PERIZINAN
TERPADU DAN PENANAMAN MODAL KOTA BENGKULU
KEPALA BIDANG PEMERINTAHAN DAN KESRA

AFRI CANDRIANI, SE, M.Si
NIP. 19770205200212 2 002

Tembusan Yth.

1. Kepala Dinas Kesehatan Kota Bengkulu
2. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu
3. Yang Bersangkutan



DINAS KESEHATAN KOTA BENGKULU
UPTD. PUSKESMAS PASAR IKAN

JL. PASAR IKAN NO.254 TLP.28101



SURAT KETERANGAN

No : 070/70 /UPTD.PPI/TU-IV/2016

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala UPTD. Puskesmas Pasar Ikan kota Bengkulu,
menerangkan bahwa:

Nama : Tri Harsi
NPM : PO 5130113038
Jurusan : Program Studi D3 Gizi Poltekes Kemenkes Bengkulu.

Dengan ini menerangkan bahwa nama yang tersebut diatas telah selesai melaksanakan
Penelitian dengan judul "*Hubungan Konsumsi Yodium terhadap pertumbuhan Linier Balita di
pesisir pantai Malabero di wilayah kerja UPTD. Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu tahun
2016*", dengan lama kegiatan dimulai pada tanggal 08 Maret s/d 08 April 2016.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

DIKELUARKAN DI : BENGKULU
PADA TANGGAL : 02 April 2016

An. Kepala UPTD. Puskesmas Pasar Ikan
Kota Bengkulu
Ka. Sarung Tata Usaha



Pestasi Silitonga, SKM

1007 198703 2 003



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU

Jalan Indragiri Nomor 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225
Telepon: (0736) 341212 Faksimile: (0736) 21514, 25343
Website: www.poltekkes-kemenkes-bengkulu.ac.id, Email: poltekkes26bengkulu@gmail.com



Maret 2016

Nomor : DM. 01.04/159.../2/III/2016
Lampiran : -
Hal : **Izin Penelitian**

Yang Terhormat,
Kepala UPTD. Puskesmas Pasar Ikan
di -
Bengkulu

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam Bentuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi Mahasiswa Prodi Diploma III Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2015/2016, maka dengan ini kami mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan rekomendasi izin pengambilan data untuk penelitian dimaksud.

Nama mahasiswa tersebut adalah :

Nama : Tri Harsi
NIM : P0 5130113038
Judul KTI : Hubungan Konsumsi Yodium Terhadap Pertumbuhan Linier Balita Di Pesisir Pantai Malabero Kota Bengkulu Tahun 2016

Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.



Eliana, SKM, M.PH
NIP.196505091989032001