

Kode>Nama rumpun : 351/Kesehatan Masyarakat
Topik : Obesitas

LAPORAN PENELITIAN
PENELITIAN DASAR UNGGULAN PERGURUAN TINGGI

**PENGEMBANGAN MODEL TERINTEGRASI BERBASIS SEKOLAH
DALAM MENANGGULANGI OBESITAS
PADA ANAK REMAJA SEKOLAH DI PROPINSI BALI**



TIM PENELITI :

Dr Ni Komang Wiardani, SST. M.Kes. NIDN : 4016036701
Dr. A.A.Ngurah Kusumajaya, SP, MPH. NIDN : 40112116901

POLITEKNIK KEMENKES DENPASAR

2022

HALAMAN PENGESAHAN

PENELITIAN DASAR UNGGULAN PERGURUAN TINGGI

Judul Penelitian	:	Pengembangan Model Terintegrasi Berbasis Sekolah Dalam Menanggulangi Obesitas Pada Anak Remaja Sekolah di Propinsi Bali
Kode>Nama Rumpun Ilmu		351 /Kesehatan Masyarakat
Peneliti		
a. Nama	:	Dr. Ni Komang Wiardani, SST.M.,Kes.
b. NIDN	:	4016036701
c. Jabatan Fungsional	:	Lektor
d. Program Studi	:	Gizi
e. No HP	:	087862378317
d. Alamat Surel (email)		wiardani1603@gmail.com
Anggota Peneliti 1		
a. Nama	:	A.A. Ngurah Kusumajaya, SP, MPH
b. NIDN	:	4012116901
c. Program Studi	:	Gizi
d. Perguruan Tinggi	:	Poltekkes Kemenkes Denpasar
Lama Penelitian Keseluruhan	:	2 tahun
Usulan Penelitian Tahun ke	:	I (pertama)
Biaya Penelitian		
Biaya Penelitian		Rp.53.093.781

Denpasar, 27 Oktober 2022

Mengetahui,
Kepala Pusat PPM

Ketua,

Dr. I Putu Suiraoaka, SST.M.Kes.
NIP197301241995031001

Dr. Ni Komang Wiardani, SST. M.Kes
NIP. 196703161990032002

Mengesahkan,
Plt. Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar,

Gusti Ayu Marhaeni, SKM, M.Biomed
NIP. NIP 196512311986032008

ABSTRAK

Permasalahan obesitas pada remaja cenderung meningkat dan sebagai penyebab penyakit tidak menular (PTM) pada masa dewasa. Kondisi ini disebabkan perilaku makan tidak sehat dan penggunaan internet yang mengurangi aktivitas fisiknya. Penelitian bertujuan mengidentifikasi berbagai determinan obesitas dan merumuskan model integrasi penanggulangan obesitas pada remaja sekolah di Bali. Penelitian dilakukan di Bali dengan subyek remaja obesitas ($IMT > +1SD$) di Sekolah Menengah Pertama (SMP). Besar sampel adalah 428 orang, ditentukan dengan Multistage Random Sampling. Data yang dikumpulkan meliputi identitas, perilaku makan, aktivitas fisik dan penggunaan internet. Data diolah dan dianalisis secara univariat dan bivariat. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 248 sampel (60,3%) laki laki dan 39,7% perempuan. Sebanyak 75,5% sampel mengalami obesitas tk II dan 24,5% mengalami obesitas Tk. 1. Terdapat 34,2% dengan asupan energi > kecukupan yang dianjurkan (AKG). Perilaku makan sampel menunjukkan 53,6% memiliki kebiasaan makan malam, 49,5% sering mengonsumsi camilan gurih, 55,6%, minuman manis, 59,1%, mengonsumsi fast food > 1 x/mg, 49,8% tidak biasa sarapan pagi, 61,1% menggunakan media internet > 2 jam sehari, 53,0% sampel memiliki aktivitas fisik rendah. Hasil analisis bivariat menunjukkan hubungan signifikan perilaku makan, aktivitas fisik, pemakaian internet dengan status obesitas. Hasil analisis multivariat menunjukkan asupan energi, konsumsi camilan dan minuman manis, kebiasaan olah raga dan penggunaan internet merupakan determinan utama obesitas pada remaja sekolah. Simpulan: perilaku makan, kebiasaan olah raga dan penggunaan internet berhubungan dengan status obesitas pada remaja sekolah di Propinsi Bali.

Kata Kunci : Obesitas, remaja, perilaku makan, aktivitas fisik, internet

ABSTRACT

The problem of obesity in adolescents tends to increase and as a cause of non-communicable diseases (PTM) in adulthood. This condition is caused by unhealthy eating behavior and internet use which reduces physical activity. The aim of the study was to determine eating behavior, physical activity and internet use in obese school adolescents in Bali. The study was conducted in Bali with obese adolescents (BMI/U>+1SD) in junior high schools. The sample size is 428 people, determined by Multistage Random Sampling. The data collected included identity data, eating behavior, physical activity and use of internet. The results showed that as many as 258 people (60.3%) were male and 39.7% female. A total of 75.5% of people were obese at level II and 24.5% were level I obesity. There are 34.2% with energy intake > the recommended adequacy (RDA). Adolescent eating behavior showed 53.6% had the habit of eating dinner, 49.5% often consumed savory snacks, 55.6% consumed sweet drinks, 59.1% consumed fast food >1 x/mg, 49.8% was unusual breakfast, 61.1% use internet >2 hours a day, 53.0% samples have low physical activity. The results of the bivariate analysis showed a significant relationship between eating behavior, physical activity, internet use with the obesity status. The results of the multivariate analysis showed energy intake, consumption of sweet snacks and drinks, exercise habits and internet use were the main determinants of obesity in school adolescents. Conclusion: eating behavior, physical activity and internet media use are related to obesity status in junior high school adolescents in Bali Province.

Keywords: obesity, adolescent, eating behavior, physical activity, internet

RINGKASAN

Permasalahan obesitas anak dan remaja memperlihatkan kecenderungan meningkat dari tahun ke tahun yang diikuti dengan peningkatan berbagai penyakit tidak menular. Permasalahan obesitas pada anak dan remaja bersifat multifaktorial sehingga diperlukan adanya intervensi yang terintegrasi. Intervensi berbasis sekolah perlu diprioritaskan mengingat sebagian besar anak dan remaja adalah usia sekolah dengan tingkat partisipasi sekolah yang tinggi. Hasil review terhadap beberapa penelitian menunjukkan bahwa intervensi terpadu bersifat signifikan terhadap perbaikan outcome status gizi, namun demikian agar program bisa berkelanjutan perlu didasari oleh teori perubahan perilaku dengan melibatkan berbagai komponen.

Penelitian secara umum bertujuan untuk mengembangkan dan menerapkan model terintegrasi berbasis sekolah dalam mencegah dan menanggulangi obesitas pada anak remaja sekolah. Penelitian dilaksanakan 2 tahap. Pada tahap 1 bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai determinan obesitas remaja dan merumuskan suatu model terintegrasi berbasis sekolah dalam menanggulangi obesitas. Penelitian tahap I adalah penelitian observasional dengan design *cross sectional* dilengkapi studi kualitatif (indef interview) untuk mengidentifikasi determinan obesitas pada anak dan remaja dan merumuskan model intervensi terintegrasi berbasis sekolah. Penelitian dilakukan di Propinsi Bali dengan lama penelitian 6 bulan. Sasaran penelitian adalah anak remaja Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang mengalami obesitas ($IMT/U > +1SD$). Penentuan subyek dilakukan dengan Multistage Random sampling. Dipilih 3 Kabupaten dengan prevalensi obesitas tertinggi di Bali, kemudian dipilih secara acak subyek yang memenuhi kriteria. Berdasarkan perhitungan besar sampel, jumlah sampel yang terlibat dalam penelitian adalah 428 orang.

Data yang dikumpulkan pada tahap 1 meliputi data identitas responden, status obesitas dengan menggunakan IMT, determinan obesitas yang meliputi pola makan dengan wawancara menggunakan formulir recall dan Semi Quantitatif Food Frequency (SQ-FFQ), aktivitas fisik dengan International Physical Activity (IAQ). Data tentang persepsi obesitas, program sekolah, kebijakan dilakukan dengan indep interview terhadap responden yang terkait. Data yang terkumpul selanjutnya diolah dan dianalisis sesuai dengan jenis data dan tujuan. Data tersebut akan dijadikan sebagai dasar dalam merumuskan suatu model terintegrasi berbasis sekolah untuk menanggulangi obesitas pada anak dan remaja sekolah yang akan diuji efektifitasnya pada tahap 2.

Adapun luaran yang ingin dicapai pada penelitian tahap 1 adalah terbentuknya model dan pedoman Penanggulangan Obesitas dalam bentuk model terintegrasi berbasis Sekolah yang bersertifikat HKI dan publikasi hasil di dalam jurnal nasional terakreditasi. Kesiapan Terapan (TKT) penelitian untuk tahap 1 yaitu telah teridentifikasi berbagai determinan obesitas anak dan remaja yang kemudian dirumuskan menjadi suatu model terintegrasi berbasis sekolah dalam menanggulangi obesitas remaja

Hasil penelitian terhadap 428 anak remaja sekolah menunjukkan 60,3% remaja sekolah berjenis kelamin laki-laki dan 39,7% berjenis perempuan dan umur terbanyak 13 tahun (49,3%). Status Obesitas menunjukkan bahwa 75,5% memiliki obesitas tk II dengan IMT/U $> +2$ SD dan 24,5% berstatus obes tk I (IMT/U $+1$ SD- 2 SD) Faktor Determinan obesitas meliputi : Asupan dan perilaku makan menunjukkan rata-rata asupan energi sampel 2563 kal /hari, 34,6% tingkat konsumsi energi dan 43,7% konsumsi protein $>$ AKG. Perilaku makan sampel menunjukkan 53,5% memiliki kebiasaan makan malam $>$ jam 20.00, 49,5% mengonsumsi camilan yang manis, 55,6% mengonsumsi minuman manis setiap hari, 59,1% mengonsumsi fast food $>$ 2kali seminggu, 49,8% tidak sarapan pagi saat berangkat sekolah, 55,6% jarang konsumsi buah dan sayur, Aktivitas fisik sampel menunjukkan 53,0% memiliki aktivitas fisik rendah serta 61,0% jarang berolahraga di luar sekolah. Penggunaan internet pada remaja yang mengalami obesitas menunjukkan 61,2% menggunakan internet $>$ 2 jam sehari, 56,7% menggunakan media online untuk pemesanan makanan kesukaan secara online dan 52,3% menghabiskan waktu nonton tv dan layar elektronik sambil makan

Asupan energi dan Protein, konsumsi camilan dan minuman manis, kebiasaan olahraga dan pemakaian internet $>$ 2 jam merupakan determinan utama obesitas pada remaja sekolah di Propinsi Bali. Model terintegrasi berbasis sekolah dirumuskan dari hasil penelitian dalam bentuk promosi kesehatan yang terdiri dari komponen program Edukasi, Penerapan pola Makan sehat dan Peningkatan aktivitas Fisik dengan melibatkan kelompok remaja obes, duta gizi sekolah serta dukungan sosial sekolah, orang tua dan masyarakat (komite sekolah).

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	.....	iii
ABSTRAK	.....	iv
RINGKASAN	.....	vii
DAFTAR ISI	.....	viii
DAFTAR TABEL	.....	ix
DAFTAR GAMBAR	.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	.....	1
BAB I PENDAHULUAN	.....	4
A. Latar Belakang Masalah	.....	5
B. Rumusan Masalah	.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	.....	6
A. Obesitas pada Usia Sekolah	.....	8
B. Faktor Determinan Obesitas Pada anak dan Rremaja	.....	11
C. Dampak Obesitas pada Anak dan Remaja	.....	12
D. Penanggulangan Obesitas melalui Model Trintegrasi Berbasis sekolah	.....	15
E. Model Perubahan perilaku Precede Prooced Model (PPM)	.....	20
F. Kerangka Konsep	.....	21
G. Definisi Operasional	.....	23
H. Hipotesis Penelitian	.....	24
BAB III. TUJUAN DAN MANFAAT	.....	24
A. Tujuan Penelitian	.....	24
B. Manfaat Penelitian	.....	25
BAB IV METODE PENELITIAN	.....	25
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	.....	24
B. Lokasi Penelitian	.....	25
C. Populasi dan Sampel	.....	27
D. Instrumen dan Teknik Pengambilan data	.....	28
E. Prosedur dan Alur Pelaksanaan Penelitian	.....	29
F. Jenis Dan Cara Pengumpulan data	.....	30
G. Pengolahan dan Analisis Data	.....	31
H. Etika Penelitian	.....	32
BAB V HASIL DAN DAN PEMBAHASAN	.....	32
A. Hasil Penelitian	.....	32
1. Gambaran Umum Lokasi penelitian	.....	32
2. Hasil Penelitian Kuantitatif	.....	33

3. Hasil Penelitian Secara Kualitatif	44
4. Rumusan Model Penanggulangan Obesitas Terintegrasi Berbasis Sekolah Pada Remaja Sekolah	36
B. Pembahasan	50
	56
BAB VI RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA	
BAB VIII. KESIMPULAN DAN SARAN	64
A. Simpulan	65
B. Saran	65
	66
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	35

DAFTAR TABEL

No	Judul Tabel	Halaman
1	Klasifikasi Status Gizi Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 2 tahun 2020 tentang Standar Antropometri	7
2	Sebaran Sampel Berdasarkan Karakteristik	34
3	Proporsi Status Gizi Sampel Berdasarkan faktor Demografi	40
4	Proporsi Sttatus Obesitas Berdasarkan Pola Kebiasaan Makan	41
5.	Status Obesitas Berdasarkan Aktivitas dan Pemakaian Internet	42
6	Hasil Analisis Multivariat Determinan Utama Obesitas	43

DAFTAR GAMBAR

No	Judul table	Halaman
1.	Model Promosi Kesehatan Preceed Proceed Model	19
2.	Kerangka Konsep Penelitian	20
3.	Sebaran Sampel Menurut Status Gizi	35
4.	Tingkat Konsumsi Energi dan Protein Sampel	36
5.	Distribusi Sampel Berdasarkan Pola Kebiasaan Makan	37
6.	Distibusi Sampel Berdasarkan Aktivitas Fisik	38
7.	Distribusi Sampel Berdasarkan pemakaian Internet	39
8	Model Terintegrasi Berbasis Sekolah Dalam Menaggulangi Obesitas Pada Remaja Sekoal	55

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul
1	SK penelitian sesuai skema penelitian
2	SK Tim Peneliti
3	Kontrak Penelitian
4	Surat Ijin Penelitian
5	Persetujuan Etik Penelitian
6	Persetujuan Setelah Penjelasan (PSP) (format terlampir)
7	Instrumen Penelitian
8	Pengolahan Data Akhir
9	Luaran Penelitian
10	Rekapitulasi Realiasi Anggaran
11	Biodata Ketua dan Anggota Peneliti
12	Surat Pernyataan Ketua Peneliti

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berbagai upaya kebijakan dan program di bidang kesehatan dan perbaikan di bidang gizi telah dilakukan Pemerintah, namun demikian upaya tersebut belum mampu menurunkan permasalahan gizi secara signifikan. Indonesia saat ini masih mengalami masalah gizi yang cukup serius yaitu permasalahan gizi ganda atau *Double Burden Malnutrition (DBM)*, bahkan sudah menjadi *Triple Burden* seiring dengan meningkatnya berbagai penyakit akibat masalah gizi ganda. Beban masalah gizi ditandai dengan masalah kekurangan gizi khususnya pada balita yang belum sepenuhnya dapat diselesaikan, sementara itu masalah kelebihan berat badan dan obesitas justru meningkat pada berbagai golongan usia termasuk usia sekolah dan remaja. Permasalahan obesitas anak dan remaja memperlihatkan kecenderungan meningkat dari tahun ke tahun yang diikuti dengan peningkatan berbagai penyakit tidak menular.

Permasalahan obesitas pada usia sekolah saat ini menjadi sorotan berbagai negara dunia termasuk Indonesia. Hal ini disebabkan permasalahan obesitas pada usia sekolah terus meningkat secara dramatis setiap tahun dan sebagai hulu permasalahan penyakit tidak menular (PTM) pada masa dewasa. Organisasi dunia WHO menyatakan adanya peningkatan dramatis obesitas anak dan remaja 5-19 tahun yaitu 4,0% tahun 1975 meningkat menjadi >18% pada 2016 (World Health Organization, 2018b). Pada tahun 2010 terdapat 1 dari 10 anak mengalami obesitas, dan meningkat lagi di 2018 menjadi 1 dari 5 anak usia sekolah mengalami kegemukan atau obesitas (Kemenkes RI, 2014), (Rachmi *et al.*, 2019). Pada negara berkembang di Asia, anak yang obesitas meningkat lebih cepat daripada di negara maju yang berimplikasi pada penyakit tidak menular seperti hipertensi, diabetes, jantung dan stroke. Di Indonesia, data Riskesdas 2013 dan 2018 menunjukkan, terjadi peningkatan prevalensi kegemukan dan obesitas anak usia 6-12 di Indonesia yaitu 18,8% pada

2013. meningkat menjadi 20,8% pada 2018 (Balibangkes RI, 2018). Sedangkan prevalensi obesitas pada remaja umur 13-15 tahun yaitu 10,8% menjadi 16,0% dan usia 16-18 tahun menjadi 13,5% pada 2018. (Kemenkes RI, 2013, 2018)

Obesitas pada anak dan remaja merupakan masalah multifaktor yang melibatkan berbagai aspek secara langsung maupun tidak langsung. perubahan gaya hidup yang ditandai peningkatan asupan makanan padat energi, perubahan pola makan dari tradisional ke modern, urbanisasi dan penurunan aktivitas fisik, semuanya berperan terhadap peningkatan obesitas (UNICEF, 2019). Faktor tersebut didukung oleh kontribusi faktor lain seperti aspek sosial ekonomi, budaya, perilaku dan lingkungan. (WHO, 2017).. Hasil penelitian pada beberapa kota di Indonesia juga menunjukkan telah terjadi perubahan pola makan remaja di Indonesia. Separuh remaja Indonesia ternyata tidak sarapan pagi dan mereka lebih menyukai makan camilan buatan pabrik atau produk olahan, yang sebagian besar merupakan makanan dengan tinggi energi, gula dan lemak (UNICEF, 2019).Aktvitas fisik yang rendah sebagian besar diakibatkan oleh waktu anak sekolah dan remaja sebagian besar digunakan untuk aktivitas secara online baik itu media sosial, game online dan lingkungan obesogenik yang sangat mendukung risiko obesitas anak dan remaja .

Obesitas bukanlah hanya sebatas masalah estetika saja, melainkan seperti fenomena gunung es yang menyimpan segudang permasalahan yang apabila tidak ditangani segera akan memberi dampak terhadap beban negara dan mengancam keberlangsungan generasi yang akan datang. Untuk itu pencegahan dan penanggulangan obesitas harus diperhatikan dari generasi emas mendatang yaitu anak dan remaja. Kesehatan remaja menjadi bagian sangat penting untuk diperhatikan Perhatian terhadap kesehatan remaja secara internasional telah dijabarkan dalam *The Global Strategy For Women's, Children's And Adolescents' Health (2016-2030)* yang menempatkan remaja pada posisi yang strategis dalam pencapaian SdGs (World Health Organization, 2018b)

Remaja Indonesia saat ini akan menjadi bagian dari generasi emas Indonesia, Pertumbuhan penduduk Indonesia ditandai dengan adanya *window opportunity* di mana rasio ketergantungannya positif, yaitu jumlah penduduk usia produktif lebih

banyak dari pada penduduk usia non-produktif, yang puncaknya terjadi sekitar tahun 2030. Pada tahun 2030 -2040 mendatang usia anak dan remaja yang sehat dengan status gizi yang baik akan memberikan bonus demografi bagi Indonesia. Mereka akan berusia antara 30-45 tahun yang merupakan usia produktif dan menjadi tenaga kerja yang produktif dan SDM yang unggul. (Presiden RI, 2020). Apabila obesitas anak dan remaja tidak dicegah dan ditanggulangi saat ini, akan dipastikan berkembang menjadi obesitas dewasa dan sangat berisiko menderita penyakit PTM. Dampak lebih jauh maka mereka saat dewasa menjadi SDM yang tidak produktif dan bahkan akan menjadi beban negara karena tingginya biaya kesehatan yang harus dikeluarkan untuk mereka (Kemenkes, 2012)

Pencegahan dan penanggulangan obesitas pada masa anak dan remaja mutlak harus dilakukan secara komprehensif dan terintegrasi baik melalui perbaikan gizi anak dan remaja seperti edukasi gizi, perbaikan pola makan, peningkatan aktivitas, serta perbaikan lingkungan. Upaya tersebut juga perlu melibatkan berbagai komponen terkait seperti sekolah, keluarga dan masyarakat serta berpedoman pada teori perubahan perilaku. Hal ini sesuai dengan review beberapa hasil penelitian intervensi obesitas menunjukkan bahwa penanggulangan terintegrasi multikomponen disertai dengan perubahan perilaku memberikan hasil yang lebih baik (Elvsaa *et al.*, 2017) (Martin *et al.*, 2018). Upaya perbaikan tersebut khususnya status obesitas usia sekolah akan mampu memutus rantai inter-generasi masalah gizi, masalah penyakit tidak menular dan kemiskinan.

Berdasarkan data Biro Pusat Statistik (BPS, 2021), Anak usia 6-18 tahun sebagian besar berada di lingkungan sekolah, khusus usia 6-12 tahun partisipasi sekolah > 95%. Mereka lebih banyak berinteraksi dan menghabiskan waktu mereka disekolah. Sekolah juga merupakan komunitas tersentral yang memungkinkan kegiatan yang berbasis penyuluhan dan edukasi dan lainnya dilakukan secara bersamaan dengan jumlah peserta yang lebih banyak (Rosdiana, 2018). Dengan demikian strategi pendekatan dan penanggulangan obesitas pada anak usia sekolah 6-18 tahun menjadi skala prioritas utama untuk dilakukan di sekolah. (Rachmi *et al.*, 2019) kepercayaan orang tua dan masyarakat terhadap sekolah

sebagai institusi pendidikan juga memudahkan upaya pencegahan dan penanggulangan obesitas bagi anak sekolah dan merekapun dapat dilibatkan pada program tersebut.

Beberapa studi berbasis sekolah yang di lakukan pada beberapa negara dilakukan seperti Italia (Mazzeschi *et al.*, 2014) di California ,(Narayanan *et al.*, 2019) di China oleh (Qian *et al.*, 2019) dan (Miyawaki, 2019), memberikan intervensi seperti edukasi, perbaikan pola makan, kurikulum sekolah, lingkungan sekolah, school feeding terbukti efektif dalam memperbaiki pola makan, peningkatan aktivitas fisik serta perbaikan profil lipid pada anak yang mengalami obesitas. Beberapa hasil penelitian pada intervensi obesitas juga menyarankan perlu adanya pengembangan strategi penanggulangan yang komprehensif yang berfokus pada perubahan perilaku terutama sikap dan ketrampilan serta memperhatikan faktor lingkungan dan kebutuhan anak sekolah (Notoatmodjo, 2007; Wadden, dkk, 2022). Penerapan program ini didasarkan atas teori perubahan perilaku yang menyatakan bahwa kesuksesan perubahan perilaku dapat dicapai dengan peningkatan pengetahuan, sikap dan ketrampilan (Notoatmodjo, 2007).

Implementasi model terintegrasi berbasis sekolah pada anak dan remaja obesitas mengadopsi kerangka teori perubahan perilaku *Precede Proceed Model (PPM)* dari L.W Green (1980). Teori *PPM* sering digunakan pada program promosi kesehatan yang berbasis masyarakat dalam rangka mengubah perilaku masyarakat (Green and Crauter, 2005). *PPM* merupakan suatu model perubahan perilaku yang menyediakan struktur yang komprehensif untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor penyebab, membuat perencanaan, implementasi dan evaluasi program (Kholid, 2012). *Precede (Predisposing, Reinforcing dan Enabling Construct dalam educational diagnosis)* menguraikan proses perencanaan untuk membantu mengembangkan rencana dan sasaran program penanggulangan obesitas. Sedangkan *Proceed (Policy, Regulatory dan Contracts, Organizational dalam educational dan environment, development)* berperan memandu pelaksanaan dan evaluasi program yang telah dirancang (Kholid, 2012).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis tertarik untuk meneliti tentang peannggungalang obesitas dengan menggunakan model terintegrasi berbasis sekolah pada anak usia sekolah di propinsi Bali mengingat Bali merupakan salah satu wilayah dengan prevalensi obesitas berdasarkan IMT/U pada anak dan remaja sekolah cukup tinggi melebihi prevalensi nasional, yaitu usia 6-12 tahun kegemukan dan obesitas 23,6 % , usia 12-15 tahun sebesar 21,8 % dan usia 16-18 tahun 17,5% (Riskesdas 2018). Proporsi penduduk Bali usia 5- 19 tahun 1022 juta jiwa atau sekitar 23,6% dari total penduduk Bali. Sedangkan angka partisipasi sekolah dasar sebanyak 99,12 %, SMP 97,27 % dan remaja SMU 78,97% (BPS Bali, 2019). Sehingga dengan demikian intervensi obesitas berbasis sekolah perlu menjadi prioritas yang utama

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut , maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah faktor faktor determinan obesitas pada anak dan remaja sekolah di Propinsi Bali
2. Manakah yang merupakan deteminan utama yang mempenagruhi status obesitas pada anak remaja sekolah di Provinsi Bali
3. Bagaimana Model terintegrasi berbasis sekolah yang sesuai untuk menanggulangi obesitas pada anak dan remaja sekolah di Propinsi Bali

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Obesitas Pada Anak Usia Sekolah

Obesitas merupakan kondisi sebagai akibat ketidak seimbangan energi yang masuk dan yang dikeluarkan. Menurut (Vaamonde, 2020) obesitas adalah suatu keadaan atau kondisi medis terjadinya penimbunan jaringan lemak tubuh secara berlebihan yang mengganggu kesehatan. Dengan demikian obesitas diartikan sebagai penyakit. Beberapa pengertian dan definsisi obesitas dari berbagai sumber merujuk pada hal yang hampir sama yaitu kelebihan berat badan yang tandai penumpukan lemak sebagai akibat keseimbangan energi yang positif dimana jumlah energi yang masuk lebih besar dari energi yang digunakan oleh tubuh sehingga disimpan dalam tubuh sebagai cadangan energi dalam bentuk lemak yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan. Peningkatan. Obesitas juga dapat didefinisikan sebagai proses di mana lemak terakumulasi selama jangka waktu yang panjang karena peningkatan tingkat penyimpanan trigliserida dalam jaringan adipose, dan konsekuensi dari asupan makanan yang berlebihan dibandingkan dengan jumlah yang diperlukan, sehingga untuk menyeimbangkan jumlah energy, maka kelebihanannya dialihkan ke penyimpanan cadangan energi dalam tubuh dalam bentuk lemak (Aung 2016).

Penentuan kegemukan dan obesitas didasarkan atas akumulasi lemak tubuh yang dapat dinilai dari beberapa indikator yaitu indeks masa tubuh, komposisi lemak tubuh dan distribusi lemak tubuh. Pengukuran antropometri merupakan pengukuran dimensi tubuh berat badan dan tinggi badan. Metode antropometri yang paling umum dan sering digunakan adalah Indeks Masa Tubuh (IMT). Penilaian status obesitas pada anak dan remaja juga dapat menggunakan indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U) dengan cara membandingkan nilai berat badan dan tinggi badan pada standar menurut umur anak tersebut. IMT didefinisikan sebagai berat badan seseorang yang dinyatakan dengan kilogram dibagi dengan kuadrat tinggi

badan dalam satuan meter. Indeks Masa Tubuh (IMT) merupakan indeks yang sederhana untuk mengklasifikasikan kelebihan berat badan dan obesitas atau risiko kegemukan pada anak, remaja dan dewasa.

Menurut Kemenkes RI, kelebihan berat badan pada anak dan remaja diklasifikasikan menjadi gizi lebih (kegemukan) dan obesitas. Seseorang anak dapat dikatakan mengalami kegemukan jika berat badan dengan ambang batas $IMT/U > 1$ Standar Deviasi sampai dengan 2 Standar Deviasi sedangkan obesitas adalah kelebihan berat badan sebagai akibat dari penimbunan lemak berlebihan dengan ambang batas $IMT/U > 2$ Standar Deviasi (Kementerian Kesehatan RI 2020). Klasifikasi kegemukan dan obesitas pada anak dapat menggunakan tabel 1.

Tabel 1
Klasifikasi Status Gizi Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas
Indeks Massa Tubuh Menurut Umur (IMT/U) Umur 5-18 tahun	Obesitas	> 2 SD
	Gizi Lebih	> 1 SD s.d. 2 SD
	Normal	-2 SD s.d. < 1 SD
	Gizi Kurang	-3 SD s.d. < -2 SD
	Gizi Buruk	< -3 SD

Ket : SD = Standar Deviasi/simpang baku rujukan

B. Penyebab Obesitas Pada Usia Sekolah

Obesitas tidak hanya terjadi sesaat, tetapi merupakan konsekuensi dari kondisi dan perilaku hidup seseorang. Menurut WHO, obesitas merupakan masalah epidemiologi global yang merupakan ancaman serius bagi masyarakat termasuk anak dan remaja. Obesitas merupakan masalah multifaktor yang melibatkan berbagai aspek secara langsung maupun tidak langsung. Peningkatan asupan energi, perubahan pola makan dari tradisional ke modern, urbanisasi dan penurunan aktivitas fisik, semuanya berperan terhadap peningkatan obesitas (UNICEF, 2019). Faktor tersebut didukung oleh kontribusi faktor lain seperti aspek sosial ekonomi, budaya, perilaku dan lingkungan. Menurut WHO (2016) obesitas pada masa remaja terjadi akibat perubahan gaya hidup termasuk mengkonsumsi makanan padat energi yang

tinggi kandungan lemak dan karbohidrat tetapi rendah vitamin dan mineral, dan kurang melakukan aktivitas fisik karena gaya hidup sedentary.

Adanya transisi demografi dan perubahan akulturasi budaya berkaitan erat dengan perubahan gaya hidup dan kebiasaan makan masyarakat termasuk kebiasaan makan anak dan remaja. Asupan gizi anak dan remaja saat ini cenderung mengarah pada konsumsi makanan siap saji yang tinggi energi, lemak garam, tapi miskin serat dan zat gizi mikro, minuman manis dan snack dengan densitas energi tinggi.. Anak dan remaja saat ini cenderung memiliki perilaku makan salah, yaitu tindakan memilih makanan dalam kemasan dan minuman ringan (soft drink) yang miskin zat gizi (Lestari dan Indriani 2017). Hasil Penelitian UNICEF (2017) menunjukkan telah terjadi perubahan pola makan remaja di Indonesia. Separuh remaja Indonesia ternyata tidak sarapan pagi, sepertiga remaja makan camilan buatan pabrik atau produk olahan, yang merupakan makanan dengan tinggi energi, gula dan lemak. Hasil Survei Konsumsi Makanan Individu di Indonesia (2016), menunjukkan secara nasional penduduk Indonesia mengonsumsi gula kategori berisiko sebesar 4,8%, serta mengasup garam kategori berisiko sebanyak 18,3% dan lemak sebanyak 26,5%. Perubahan pola makan yang tidak sehat serta pesatnya kemajuan industri pengolahan makanan mendorong peningkatan prevalensi berat badan berlebih pada remaja hingga dua kali lipat dalam 10 tahun terakhir. Konsumsi sayur dan buah dan remaja juga masih tergolong rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa remaja usia 11-15 tahun pada 40 negara di dunia hanya 38% yang mengonsumsi buah setiap hari dan 36% yang mengonsumsi sayur setiap hari (Niswah *et al.*, 2017). Khusus untuk kalangan remaja Indonesia yang berusia 10-19 tahun diketahui lebih dari 90% mereka mengonsumsi buah kurang dari 5 porsi sehari ((Seameo Recfon, 2019)

Beberapa hasil penelitian *cross sectional* dan prospektif menunjukkan gaya hidup dengan pola makan tidak sehat seperti fast food, makanan dan minuman manis yang tinggi energi, tinggi lemak dan rendah serat) merupakan faktor risiko peningkatan indeks masa tubuh sebagai indikator utama obesitas (Martin *et al.*, 2018) . Pola makan tidak seimbang disertai penurunan aktivitas fisik mendorong timbulnya

peningkatan deposit lemak, akibat asupan lemak makanan mencapai 40-50% dari total energi persaji yang menyebabkan kelebihan asupan energi sekitar 50-100 kalori yang disertai penurunan aktivitas fisik. Kondisi ini bisa meningkatkan berat badan 2-2,5 kg pada akhir tahun. Beberapa hasil penelitian menemukan bahwa asupan energi berlebih secara positif berkaitan dengan peningkatan lemak tubuh dimana setiap penambahan 100 Kalori asupan energi meningkatkan 45 g lemak tubuh (Bowen, dkk., 2015.)

Ditinjau dari aktivitas fisik, tingkat aktivitas fisik usia sekolah tergolong rendah. Sekitar 81% remaja memiliki aktivitas fisik di bawah standar yang direkomendasikan (78% pada remaja laki-laki dan 84% pada remaja perempuan). Hal ini ditemukan pada sebagian besar negara baik negara yang berpenghasilan rendah, sedang maupun tinggi (WHO, 2016).. Aktivitas remaja di Indonesia cenderung rendah. Data riskesdas menunjukkan terjadi peningkatan prosentase aktivitas fisik kurang dari 26,1 % tahun 2013 menjadi 33,5% tahun 2018 pada penduduk > 10 tahun Kegiatan belajar di Sekolah dalam waktu yang panjang (*full days school*) membuat mereka tidak punya waktu yang cukup untuk bermain apalagi berolahraga. Kondisi ini diperburuk dengan semakin banyaknya remaja yang terhubung dengan akses internet. (UNICEF, 2019)

Adanya globalisasi dan perkembangan teknologi informasi digital yang begitu pesat telah menciptakan perubahan besar pada kebiasaan dan aktivitas anak remaja. Aktivitas anak dan remaja lebih banyak dilakukan dengan game online, menonton TV belanganan, internet atau gadget yang cukup dilakukan dengan duduk atau berbaring. Sekitar 60% waktu remaja habis digunakan untuk melakukan aktivitas fisik sedentari seperti menonton televisi dan bermain game komputer (Niswah *et al.*, 2017). Tersedianya berbagai kebutuhan yang sifatnya *delivery dan online* juga membuat anak dan remaja menjadi semakin malas bergerak. Semakin canggihnya fasilitas dan lingkungan yang modern mengurangi kesempatan anak untuk melakukan aktivitas fisik sehari-hari. Demikian juga tersedianya fasilitas wifi pada berbagai *cafe* atau restoran siap saji tempat remaja menikmati makan dalam bentuk *fastfood* dan camilan manis juga semakin menurunkan aktivitas fisik

dan memicu kelebihan asupan energi remaja.(Steinberger *et al.*, 2016). Energi yang tidak digunakan akan disimpan di jaringan adiposa dalam bentuk lemak yang akan menyebabkan terjadinya obesita(Bhadoria *et al.*, 2015)

Ruang gerak remaja juga semakin terbatas dengan minimnya fasilitas pedestrian terutama di wilayah perkotaan, akibatnya anak tumbuh dalam ruang gerak yang sempit dan cenderung mulai menerapkan gaya hidup sedentari sejak usia dini (Cahyana, 2019). *National Institute for Health and Care Excellence* (NICE) Inggris juga menyalahkan lingkungan *obesogenic* sebagai pemicu obesitas. Lingkungan *obesogenic* dicirikan oleh ciri fisik dan sosial lingkungan yang mendorong gaya hidup yang tidak banyak gerak dan menawarkan ketersediaan makanan padat energi dan miskin nutrisi (Niswah *et al.*, 2017)

Obesitas juga berkaitan dengan persepsi tentang obesitas. Fenomena menarik yang juga terjadi di masyarakat yaitu bahwa obesitas merupakan lambang kemakmuran dan kesejahteraan suatu keluarga. Sebagian besar menganggap gemuk itu sehat, menarik dan lucu. Persepsi tersebut justru menghambat upaya untuk pencegahan dan pengendalian dari obesitas pada anak dan remaja yang menyebabkan berat badan mereka semakin bertambah. Setiap anak dan remaja memiliki persepsi yang berbeda tentang obesitas. Baik yang positif dan negatif. Tetapi sebagian remaja mempersepsikan obesitas sebagai masalah yang sangat mengganggu dan menjadi beban sosial, anak merasa tertekan dan tidak nyaman dalam lingkungan sosialnya sehingga berusaha mencari jalan keluar untuk memecahkan masalah tersebut. Beberapa hasil penelitian di Amerika mendukung pernyataan, bahwa remaja yang memiliki persepsi diri negatif (*body image* negatif) yang merasa diri gemuk rentan mengalami tekanan mental yang menggiring terhadap terjadinya stress dan justru mencari pelarian dengan makan lebih banyak lagi sehingga timbul gangguan makan yang memperparah kondisi obesitas yang dialami.

Faktor genetik sangat berperan dalam peningkatan berat badan. Data dari berbagai studi genetik menunjukkan adanya beberapa alel yang menunjukkan

predisposisi untuk menimbulkan obesitas. Studi genetik terbaru telah mengidentifikasi adanya mutasi gen yang mendasari obesitas. Terdapat sejumlah besar gen pada manusia yang diyakini mempengaruhi berat badan dan adipositas (Kurdanti, et al. 2015). Selain itu, obesitas maternal (obesitas pada ibu) sebelum dan saat selama masa kehamilan berlangsung merupakan faktor prediktor yang kuat dalam terjadinya obesitas pada anaknya (World Health Organization 2016).

C. Dampak Obesitas Pada Anak dan Remaja

Obesitas yang terjadi pada anak-anak dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan sehingga juga menimbulkan beberapa gangguan kesehatan seperti penyakit kardiovaskular dan diabetes mellitus (Aprilia 2015). Bahkan pada masa remaja obesitas memiliki risiko komorbid lebih besar

Obesitas bukanlah merupakan masalah terminal, melainkan memiliki keterkaitan erat dengan penyakit tidak menular (PTM). Prevalensi obesitas di Indonesia mengalami kenaikan yang nyata dari 2013–2018 dan disaat yang sama prevalensi PTM juga mengalami peningkatan. Dalam tiga dekade terakhir, penyakit tidak menular (PTM) meningkat dari 39,8 % tahun 1990 menjadi 69,9% tahun 2017. Bahkan terjadi peningkatan yang tajam beban penyakit yang diukur dengan *Disability Adjusted Life Years (DALYs) Lost* dari 1990 ke 2017 terutama terlihat pada penyakit diabetes (157,1%), penyakit jantung iskemik (113,9%) dan kanker paru (113,1%).(Kemenkes, 2020). Akibatnya bisa diprediksi, pada dekade terakhir terjadi pergeseran penyebab kematian dari penyakit menular ke PTM. (Nugroho, 2020)(Nugroho, 2020)²¹(Nugroho, 2020)(Nugroho, 2020)(Nugroho, 2020)(Nugroho, 2020)(Nugroho, 2020)(Nugroho, 2020)

Obesitas yang terjadi pada anak dan remaja juga dapat menimbulkan dampak sosial dan psikologis bagi anak dan remaja seperti kurang percaya diri dengan tingkat kehadiran di sekolah lebih rendah dan penurunan prestasi belajar. Obesitas pada masa remaja efek negatif pada otak selama kehidupan dan berkontribusi pada disfungsi kognitif selama penuaan. Disamping itu obesitas anak dan remaja menjadi

bahan ejekan teman dilingkungan sosial yang semakin menurunkan harga dirinya. (WHO, 2018)

Permasalahan obesitas juga mendatangkan kerugian ekonomi. Kerugian ekonomi dipicu oleh biaya perawatan penyakit komorbiditas obesitas yaitu penyakit tidak menular (PTM) yang memang memerlukan biaya tidak kecil per individu penderitanya. Diprediksi potensi kerugian ekonomi secara nasional sebagai dampak obesitas mencapai Rp 3.492 miliar – Rp 8.717 miliar atau 0,04% -0,10% dari total PDB Indonesia.

D. Penanggulangan Obesitas melalui Model Terintegrasi Berbasis Sekolah

Penalaksanaan dan penanggulangan obesitas dapat dilakukan melalui terapi farmakologi dan non farmakologi. Terapi farmakologi diberikan pada obesitas tingkat lanjut yang sudah disertai dengan indikasi klinis. Sedangkan terapi non farmakologi diberikan pada penyandang obes yang belum disertai dengan indikasi klinis yang difokuskan pada upaya pencegahan dan pengendalian obesitas.

Adapun upaya pencegahan dan penanggulangan untuk mengakhiri obesitas pada anak harus dilakukan secara komprehensif dan terintegrasi yang lebih diutamakan kepada perbaikan gaya hidup. Menurut WHO (2020) pencegahan dan pengendalian obesitas meliputi beberapa upaya: 1) Perbaikan dan Peningkatan Konsumsi Makanan Sehat; 2) Peningkatan Aktivitas Fisik; 3) Pengenalan makanan/diet dan aktivitas fisik usia dini; 4) Pendidikan gizi makanan sehat dan peningkatan aktivitas fisik usia sekolah; dan 5) Pengaturan dan pemantauan berat badan (World Health Organization 2020a).

Model terintegrasi penanggulangan obesitas adalah suatu model yang dirumuskan pada rencana intervensi yang diberikan kepada anak remaja yang mengalami obesitas. Implementasi model modifikasi gaya hidup terpadu dilakukan berbasis sekolah dengan memberdayakan komponen sekolah seperti guru, anak sekolah, lingkungan sekolah dan juga didukung oleh keluarga. Perumusan model didasarkan atas kajian literatur dan analisis kebutuhan berbasis bukti. Komponen model terintegrasi yaitu edukasi gizi dalam meningkatkan literasi gizi usia sekolah,

penerapan diet sehat, seimbang, peningkatan aktivitas fisik dan penyediaan kantin sekolah sehat.

1. Edukasi Gizi

Pendidikan kesehatan yang direkomendasikan oleh WHO meliputi kegiatan peningkatan pengetahuan, sikap dan ketrampilan dalam rangka perbaikan perilaku seseorang. Edukasi gizi merupakan bagian pendidikan kesehatan.

Penyuluhan dan edukasi mengenai gaya hidup sehat merupakan komponen utama dalam upaya pencegahan obesitas pada remaja. Beberapa studi menunjukkan bahwa penyuluhan dan edukasi pada remaja secara langsung dapat memberikan efek perubahan perilaku, misalnya perbaikan pola makan dan peningkatan aktivitas fisik pada anak sekolah dan remaja. (Trude *et al.*, 2018) Pendidikan gizi dan kesehatan tentang obesitas adalah upaya yang dilakukan untuk meningkatkan pemahaman anak usia sekolah 6-18 tahun tentang obesitas, penyebab obesitas, bahaya obesitas dan upaya untuk mencegah dan mengatasi obesitas melalui perbaikan pola makan, peningkatan aktivitas fisik. Peningkatan pemahaman ini diharapkan akan diikuti dengan perubahan persepsi dan sikap tentang obesitas dan melakukan perubahan perilaku untuk mencegah dan mengatasi obesitas. Melalui pendidikan dan konsultasi gizi, maka orang yang mengalami masalah obesitas dapat melakukan upaya-upaya yang terencana untuk menanggulangi obesitas yang dialami dengan menurunkan atau mempertahankan berat badan ideal melalui perbaikan pola makan, peningkatan kepatuhan menjalankan diet dan peningkatan aktivitas fisik (Gallotta *et al.*, 2016)

Program pendidikan gizi dan kesehatan pencegahan dan penanggulangan obesitas pada anak sekolah usia 6-18 tahun dapat dilakukan melalui pendidikan kurikuler dan ekstra kurikuler. Pada bidang kurikuler, program pendidikan gizi dan kesehatan dapat diintegrasikan pada beberapa mata pelajaran seperti mata pelajaran Biologi, Kesehatan, pendidikan Kesehatan Jasmani sesuai jenjang pendidikan dengan menambah jumlah jam pelajaran pada mata pelajaran tersebut. Beberapa yang dapat diberikan dan disisipkan pada mata pelajaran seperti: a) Kegemukan (penyebab dan dampaknya); b) Manfaat zat gizi bagi tubuh dan

kesehatan; c) Pengenalan tentang gizi seimbang; d) Makanan sumber zat gizi yang meningkatkan asupan energi; e) Makanan siap saji dan dampaknya bagi kesehatan; f) Pengenalan minuman yang sehat dan tidak sehat; g) Manfaat buah dan sayur; h) Pengaturan jadwal dan porsi makan sehari; i) Isi Piringku; j) Pentingnya sarapan pagi; k) Bekal sekolah dan manfaatnya; l) Kantin sekolah; m) Penerapan pola hidup bersih dan sehat; n) Manfaat Cuci tangan; Kebersihan lingkungan; q) Aktivitas fisik dan manfaatnya; r) Pemahaman Kesegaran Jasmani.

Metode edukasi yang digunakan dapat disesuaikan dengan kebutuhan remaja, bisa melalui tatap muka langsung menggunakan leaflet, lembar balik atau modul, secara tidak langsung menggunakan video pembelajaran edukasi atau edukasi berbasis online sesuai dengan kebutuhan pada anak dan remaja sekolah.

2. Perbaikan Perilaku Makan

Usia anak dan remaja yang dalam masa pertumbuhan dan perkembangan, tidak dianjurkan untuk melakukan diet rendah energi untuk mengurangi berat badan seperti halnya orang dewasa. Asupan gizi yang optimal pada anak dan remaja, baik dalam hal kuantitas maupun kualitas, sangat penting untuk pertumbuhan serta perkembangan yang optimal. Dalam menerapkan pola makan yang sehat, maka remaja yang obesitas dianjurkan untuk mengonsumsi makanan yang memenuhi prinsip gizi seimbang sesuai dengan kebutuhan. Gizi seimbang adalah susunan pangan sehari-hari yang mengandung zat gizi dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh untuk mencapai status gizi optimal dengan memperhatikan pola hidup bersih dan sehat, melakukan aktivitas fisik dan olah raga secara teratur serta memonitor berat badan secara rutin untuk memertahankan berat badan ideal. Perbaikan perilaku makan pada anak sekolah dapat dilakukan melalui edukasi secara langsung dan tidak langsung, melalui penerapan school feeding dalam bentuk sarapan pagi dan program kudapan sekolah, bekal sekolah dan penyediaan kantin sehat bagi anak sekolah. Program sarapan pagi bagi anak sekolah dalam rangka memahami pentingnya sarapan pagi bersama dapat dilakukan dalam 2 kali seminggu dengan tema “Sarapan Pagi Sehat Bergizi.” Program kudapan

sekolah juga merupakan bagian penting sebagai asupan energi diantara waktu belajar utama untuk meningkatkan daya tahan tubuh dan meningkatkan konsentrasi belajar anak sekolah. Program kudapan dapat diberikan dalam bentuk *cooking class* setiap minggu dengan memberdayakan orang tua (komite sekolah) secara bersama sama. Jenis makanan kudapan dapat berupa jajanan, buah buahan yang menggunakan sumber daya pangan lokal. Untuk mengurangi asupan energy dan peningkatan asupan serat diharapkan pengolahan makanan kudapan dikombinasikan dengan buah dan sayuran

3. Peningkatan Aktivitas Fisik

Sekolah mempunyai peran penting dalam upaya pencegahan maupun penanggulangan obesitas pada anak. Aktivitas fisik dan latihan fisik menjadi komponen yang terintegrasi dalam mencegah obesitas dan menjaga berat badan Ideal, Melalui sekolah, perlu dikembangkan serangkaian kegiatan aktivitas untuk merangsang tumbuhnya rasa senang para siswa terhadap latihan jasmani, yang pada akhirnya diharapkan dapat terbiasa melakukan latihan jasmani dalam kehidupan sehari hari (Wiradnyani, et al. 2016).

Prinsip utama aktivitas fisik anak sekolah adalah meningkatkan pengeluaran energi dan membakar kelebihan lemak. Olahraga bermanfaat bagi anak sekolah baik untuk masa sekarang dan masa yang akan datang. Keuntungan tersebut antara lain menjaga berat badan, membangun tulang, perlindungan kardiovaskuler, kesehatan mental (Elinder, et al. 2018).(WHO. *et al.*, 2017) Anjuran aktivitas fisik yang dilakukan seseorang usia 5-17 tahun menurut WHO yaitu melakukan aktivitas fisik selama 60 menit per hari yang diakumulasi dalam bentuk berbagai kegiatan olah raga dan aktivitas lainnya. Diharapkan aktivitas fisik anak sekolah dilakukan dalam bentuk olah raga atau senam bersama selama 30 menit sebelum jam pelajaran dimulai atau melakukan aktivitas fisik 150 menit setiap minggu (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI 2019).

Peningkatan aktivitas fisik anak sekolah untuk mencegah peningkatan risiko obesitas pada anak sekolah dapat dilakukan : 1) Mengintegrasikan dalam kurikulum Pendidikan Kesehatan dan Jasmani,; 2) Mengembangkan kegiatan latihan jasmani

dan olah raga dalam kurikulum Penjaskes untuk anak sekolah yang berisiko obesitas; 3) Penerapan kurikulum interdisipliner pendidikan mempromosikan aktivitas fisik; 4) Edukasi dampak kegiatan sedentary dan anjuran mengurangi kegiatan sedentary maksimal 2 jam per hari dengan meningkatkan olahraga pada waktu senggang; 5) Praktek kegiatan aktivitas fisik dalam bentuk latihan fisik yang terencana, terstruktur, berulang dan bertujuan memperbaiki atau menjaga kesegaran jasmani anak sekolah (Fadhila dan Yuliarti 2017)

E. Teori Perubahan Perilaku Precede Proceed Model

Model *Precede- Proceed* merupakan suatu model perubahan perilaku yang menyediakan struktur yang komprehensif untuk menilai kesehatan dan kualitas hidup terutama status gizi seseorang dan kebutuhannya, yang dijadikan sebagai dasar dalam merancang, melaksanakan dan mengevaluasi program penanggulangan obesitas pada masyarakat sesuai kebutuhan (Supariasa, 2012). Kunci dari strategi perubahan perilaku ini adalah dengan menyatukan potensi sekolah melalui pemberdayaan kelompok tertentu seperti anak sekolah, guru ,orang tua dan lain lain . Sasaran utama adalah memberikan stimulus kepada sasaran dengan cara memberikan edukasi, pendidikan ketrampilan yang menjadi penyebab masalah kesehatan (Cohen , 2000)

Teori *Lawrence W. Green* merupakan salah satu teori modifikasi perubahan perilaku yang dapat digunakan dalam mendiagnosis masalah kesehatan dan sebagai alat untuk merencanakan suatu kegiatan atau mengembangkan suatu model pendekatan yang dapat digunakan untuk membuat perencanaan kesehatan yang dikenal dengan kerangka kerja *Precede dan Proceed* (Notoatmudojo, 2012). Kerangka kerja *precede* mempertimbangkan beberapa faktor yang membentuk status kesehatan dan membantu perencana terfokus pada faktor tersebut sebagai target untuk intervensi. *Precede* juga menghasilkan tujuan spesifik dan kriteria untuk evaluasi. Kerangka *Proceed* menyediakan langkah-langkah tambahan untuk mengembangkan kebijakan dan memulai pelaksanaan dan proses evaluasi (Green dan Krauter, 2005).

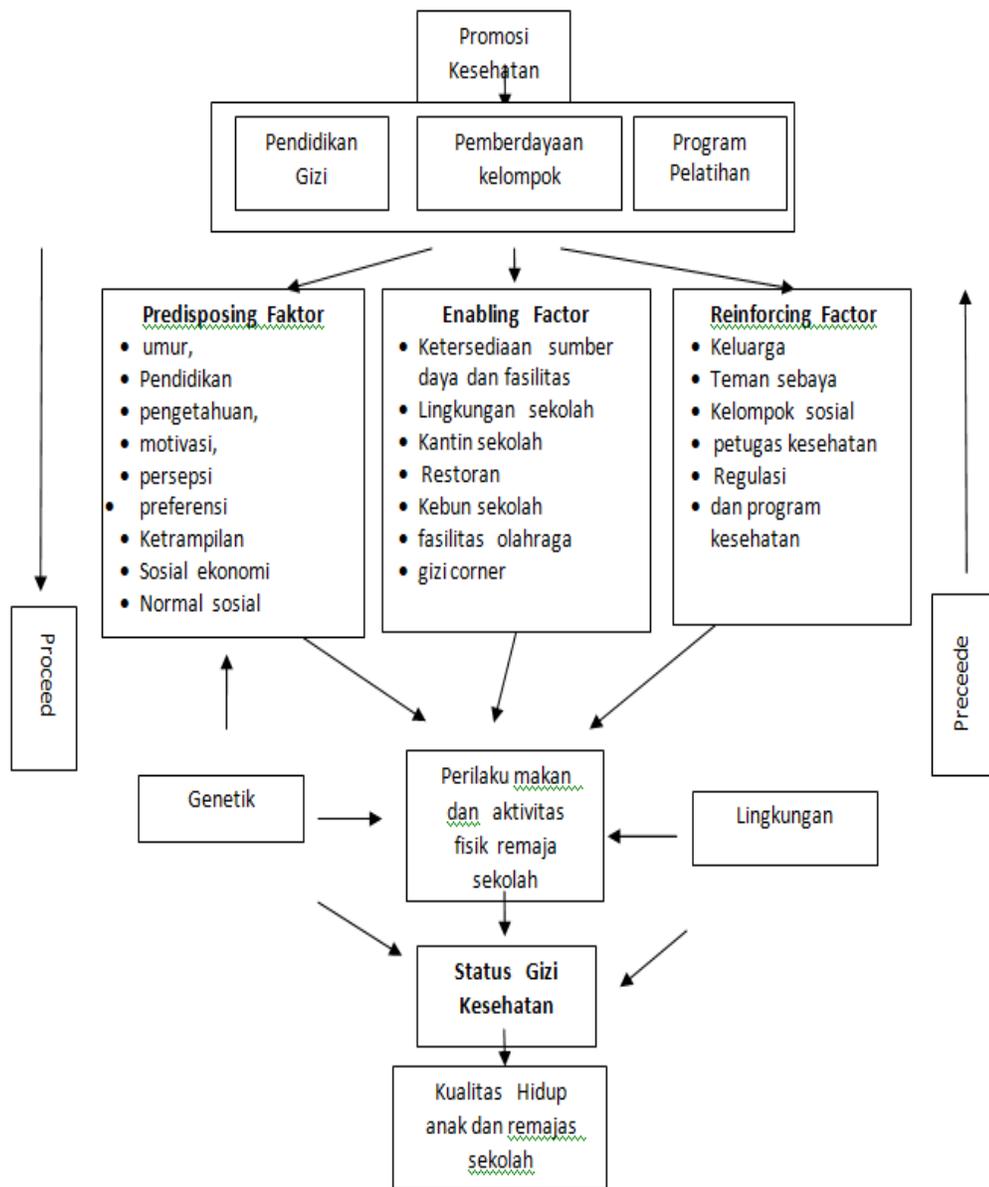
Penerapan teori ini dimulai dengan mengidentifikasi dan menganalisis berbagai factor penyebab dan perubahan perilaku yaitu faktor predisposisi (*predisposing*), faktor pendukung (*enabling*) dan faktor penguat (*reinforcing*). Proses identifikasi dan analisis (*Precede*) bertujuan menentukan bentuk program yang tepat digunakan pada intervensi obesitas. Selanjutnya adalah menentukan strategi implementasi dan evaluasi program (*Proceed*) yang mencakup kebijakan, regulasi, edukasi dan perbaikan lingkungan (Green dan Krauter, 2005). Faktor predisposisi mencakup pengetahuan dan sikap individu yaitu pengetahuan dan sikap terhadap masalah obesitas, pengetahuan, persepsi terhadap obesitas, motivasi, sosial ekonomi maupun nilai nilai yang mempengaruhi sikap individu (Notoatmodjo, 2012). Faktor pemungkin (*enabling*) merupakan faktor pendukung terhadap perubahan perilaku yaitu sarana dan prasarana pendukung perilaku seperti kantin sekolah, restoran *fast food*, sarana olahraga, sarana layanan kesehatan. Faktor penguat (*reinforcing*) meliputi faktor sikap dan perilaku tokoh, sikap dan perilaku petugas kesehatan, keluarga, teman sebaya, kelompok sosial termasuk regulasi yang berlaku terkait dengan distribusi makanan dan minuman, peraturan dan ijin penjualan *fast food*, kebijakan dan program kesehatan.

Penerapan model ini dilakukan melalui dua tahapan utama kegiatan yaitu *Precede dan Proceed*. Masing masing tahapan dimodifikasi dan dikompilasi menjadi beberapa langkah pokok *Precede dan Proceed* dalam mencapai suatu tujuan (Kholid, 2012), yaitu

- 1) Pengkajian sosial. Pengkajian sosial umumnya mengidentifikasi persepsi masyarakat tentang permasalahan yang terjadi. Menilai kualitas hidup kelompok masyarakat khususnya status obesitas serta masalah sosial yang berhubungan dengan obesitas.
- 2) Pengkajian edpidemiologis, yaitu mengkaji masalah kesehatan terkait dengan personal, waktu dan tempat, seperti menghitung prevalensi dan angka kejadian obesitas di suatu masyarakat dalam periode waktu tertentu
- 3) Melakukan analisis faktor faktor yang mempengaruhi, memperkuat dan motivasi perilaku kesehatan yaitu *predisposing, enabling dan reinforcing* faktor.

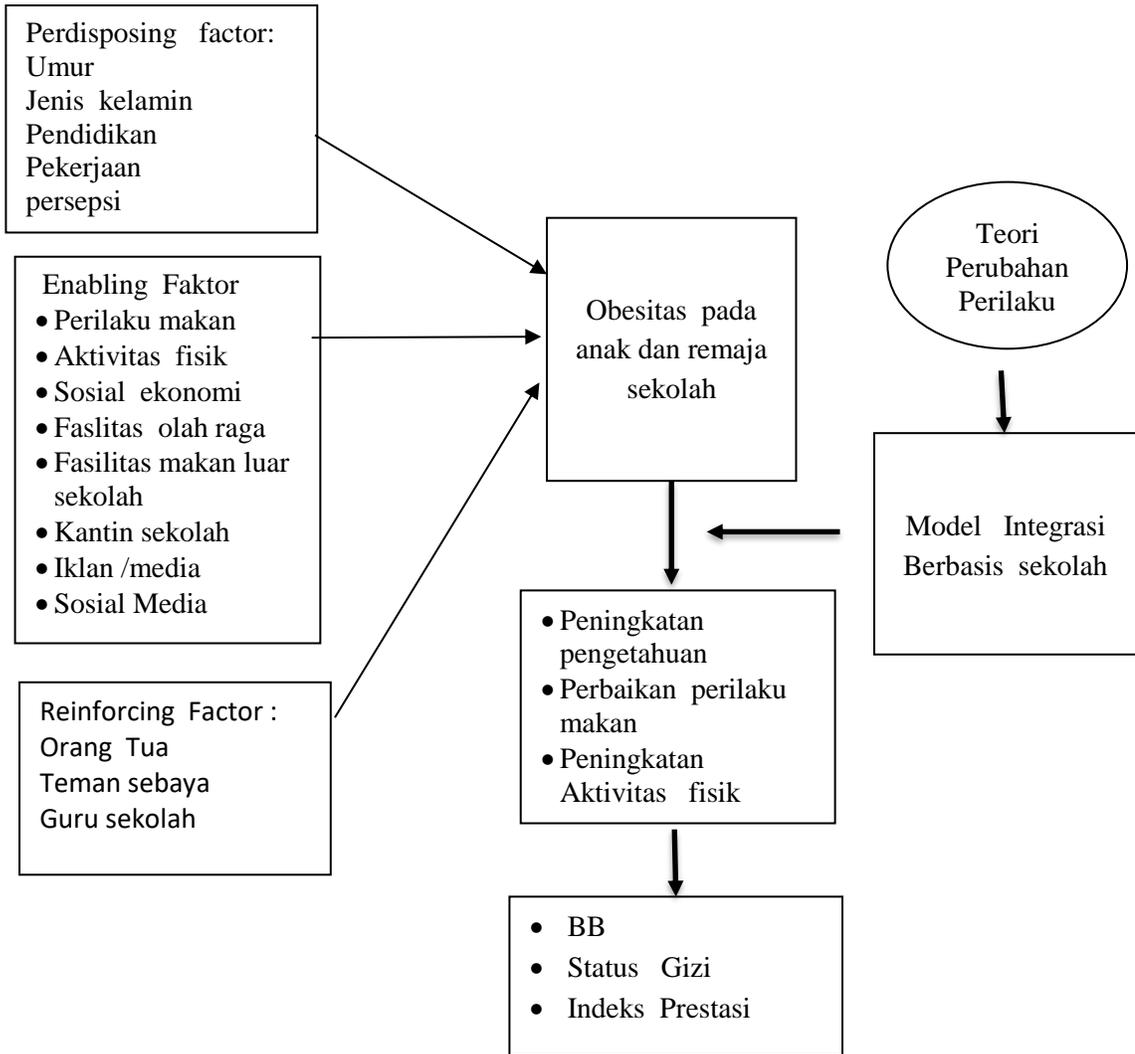
- 4) Merencanakan program intervensi obesitas dan memastikan bahwa program intervensi yang diberikan kepada masyarakat cocok, sesuai kebutuhan dan dapat menyebabkan perubahan perilaku yang diinginkan .
- 5) Pelaksanaan intervensi yang telah direncanakan pada tahap *Precede* .
- 6) Melakukan monitoring dan evaluasi program intervensi yang diberikan
- 7) Evaluasi dampak, yaitu mengukur efektifitas program atau intervensi yang sudah dilakukan dengan mengukur outcome intervensi.
- 8) Evaluasi Hasil. Mengukur perubahan perubahan secara menyeluruh, manfaat dan kualitas hidup masyarakat (perilaku dan lingkungan). Tahap akhir merupakan penilaian terhadap keberlanjutan program.

Model *Precede – Proceed (PPM)* merupakan suatu proses berkelanjutan dalam bentuk siklus. Informasi yang diperoleh selama pelaksanaan dipergunakan untuk pengembangantujuan dan sasaran. Informasi yang sama dapat memberikan kriteria terhadap keberhasilan program yang diukur pada fase evaluasi berikutnya.



Gambar . 1 Model Promosi kesehatan Preceed Proceed Model

F. KERANGKA KONSEP



Gambar 2. Kerangka Konsep penelitian

G. Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Cara pengukuran	Hasil ukur /skala ukur
1	Obesitas adalah suatu kondisi kelebihan lemak tubuh pada anak sekolah yang ditentukan secara antropometri menggunakan indicator IMT/U	Menimbang berat badan dengan timbangan elektrik dan mengukur tinggi badan dengan microtoise	Menghitung nilai z score (skala interval)
2	Determinan obesitas adalah berbagai factor (pperodposing, enabling dan reinforcing) baik meliputi baik demografi, asupan energi dan protein, aktivitas fisik maupun lingkungan lingkungan yang dapat menyebabkan terjadinya obesitas pada anak dan remaja sekolah	Wawancara dengan menggunakan kuisisioner	Nominal dan ordinal
3	Model Integrasi berbasis sekolah adalah model yang dirumuskan dan akan diterapkan dalam mengatasi obesitas pada anak dan remaja sekolah	Identifikasi variable dan wawancara	Nominal
4	Predisposing Faktor adalah factor yang terdapat dalam diri individu sendiri yang dapat mempengaruhi sikap dan perilaku yang mengarah pada obesitas seperti : umur, jenis kelamin Pendidikan dan pengetahuan, persepsi tentang obesitas	Wawancara menggunakan kuisisioner	Nominal dan Ordinal

4	<p>Enabling factor</p> <p>Adalah factor lingkungan fisik dan non fisik yang dapat mempengaruhi sikap dan perilaku subyek yang dapat mengarah pada obesitas seperti : sosial media, fasilitas tempat dan akses tempat makan , fasilitas olah raga dan bermain, penggunaan media online/gadget</p>	<p>Diperoleh dengan wawancara menggunakan kuesioner</p>	Ordinal
5	<p>Reinforcing factor</p> <p>adalah berbagai factor yang memperkuat perubahan sikap dan perilaku subyek yang mengarah apada obesitas seperti : tingkat Pendidikan dan jenis pekerjaan orang tua, kebijakan sekolah, dukungan teman sebaya</p>	<p>Diperoleh melalui dengan wawancara mendalam untuk mengetahui sikap, dukungan dan kebijakan sekolah</p>	
5	<p>Asupan makanan adalah gambaran mengenai jumlah asupan energi dan protein yang dikonsumsi oleh subyek sehari dibandingkan dengan kecukupan</p>	<p>Wawancara menggunakan form recall 1 x 24 jaam</p>	Ratio dan ordinal
5	<p>Pola makan adalah kebiasaan makan subyek yang mendukung terhadap terjadinya obesitas seperti : konsumsi fast food, makanan dan minuman manis, makan malam, sarapanpagi, pembelian makanan online,</p>	<p>Wawanacara dengan form SQ FFQ 1 bulan terakhir</p>	Ordinal

6	Tingkat Aktivitas fisik adalah kegiatan aktivitas yang dilakukan oleh subyek dalam sehari yang dihitung dan diukur dari pengeluaran energi sehari dengan menggunakan standar aktivitas IPAQ dikategorikan menjadi rendah , sedang dan tinggi	Wawancara menggunakan Form IPAQ	Ordinal
---	--	---------------------------------	---------

H. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang dapat dirumuskan pada penelitian tahap 1 adalah

- Ada hubungan antara berbagai determinan obesitas dengan status obesitas pada anak dan remaja sekolah di Propinsi Bali
- Terdapat determinan yang berpengaruh utama terhadap status obesitas pada anak remaja sekolah di propinsi Bali

BAB III

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian bertujuan untuk menyusun dan mengimplemnetasikan model terintegrasi berbasis sekolah kepada anak dan remaja sekolah sehingga dapat menanggulangi permasalahan obesitas pada anak dan remaja usia sekolah. Tujuan dijabarkan dalam tujuan setiap tahapan penelitian dalam dua tahap penelitian .Tujuan penelitian tahap 1:

1. Mendistripsikan faktor faktor determinan obesitas pada anak dan remaja sekolah di Provinsi Bali
2. Menganalisis hubungan antara faktor Determinan dengan status obesitas pada anak remaja sekolah di Propinsi Bali
3. Merumuskan model terintegrasi berbasis sekolah untuk menanggulangi obesitas pada anak remaja Sekolah di Provinsi Bali

B. Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin diperoleh dengan dilaksanakan penelitian adalah :

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang gizi dan kesehatan dalam mengatasi masalah gizi ganda yaitu obesitas yang terjadi pada anak dan remaja sekolah.
2. Diharapkan anak remaja sekolah semakin memahami dan menyadari bahaya obesitas bagi kesehatannya dan dapat menerapkan pola dan gaya hidup sehat untuk mencegah dan mengatasi obesitas .
3. Penelitian juga diharapkan dapat menjadi masukan dan bahan pertimbangan dalam menyusun program intervensi obesitas terintegrasi berbasis sekolah bagi anak dan remaja sekolah baik bagi pengelola sekolah maupun bagi pemegang program kesehatan dan gizi anak sekolah.

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Pada penelitian tahap pertama merupakan penelitian kuantitatif Observasional dengan menggunakan rancangan *cross sectional* yang dikombinasikan dengan dengan penelitian kualitatif dengan metode pendekatan Phenomenologi, yaitu dengan melakukan pengamatan terhadap suatu fenomena dan memberikan gambaran yang akurat tentang fenomena tersebut (Martha, 2016). Penelitian bertujuan untuk menggali factor deterterminan obesitas pada anak dan remaja serta menggali pengetahuan, persepsi terhadap obesitas, dampak yang ditimbulkan oleh kegemukan dan obesitas, program penanggulangan obesitas, untuk merumuskan model pengembangan yang bersifat terintegrasi dengan melibatkan berbagai komponen .

B. Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Propinsi Bali, mengingat Bali adalah merupakan salah satu wilayah dengan prevalensi obesitas pada anak dan remaja yang melebihi prevalensi tingkat Nasional. Berdasarkan data Riskesdas 2018, rata rata prevalensi obesitas diIndonesia usia 6-12 tahun 20,8 % dan usia 12-15 tahun 16,0% , sedangkan di Bali ,prevalensi obesitas usia 6-12 sekitar 23,6 % dan usia 12-15 tahun sebesar 21,8 % (Riskesdas 2018). Penelitian dilaksanakan selama 2 tahun yang dilakukan secara bertahap . Khusus pada penelitian tahap I , dilaksanakan mulai Bulan April - Oktober 2022

C. Populasi dan Sampel ;

Populasi penelitian adalah anak dan remaja sekolah yang mengalami kegemukan dan obesitas dengan Indeks Masa Tubuh ($>24,5 \text{ kg/m}^2$) dengan Indikator IMT/ U adalah $> + 1 \text{ SD}$. Sedangkan sampel adalah sebagian populasi dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut :

Kriteia Inklusi

- 1) Anak sekolah SMP kelas kelas 7 atau 8
- 2) Laki laki dan perempuan umur 12-15 tahun
- 3) Dapat berkomunikasi lisan dan bekerja sama dengan baik
- 4) Bersedia menjadi subyek penelitian dengan menandatangani inform concent yang diwakilkan oleh wali (Kepala Sekolah)
- 5) Bisa diukur berat badan dan tinggi badannya

Kriteria Ekslusi

- 1) Anak dan remaja yang mengalami obesitas yang sudah disertai dengan tanda klinis dan memerlukan farmakoterapi
- 2) Pindah sekolah selama pelaksanaan penelitian

1. Penentuan Besar sampel dan cara Pengambilan Sampel

Penentuan besar sampel disesuaikan dengan design penelitian yang digunakan . Pada penelitian tahap 1 menggunakan rumus besar sampel untuk studi *cross sectional* . Jumlah penduduk usia 10 -14 tahun di propinsi Bali tahun 2019 adalah (349,200) orang dengan prediksi parsipasi sekolah 97,2 % atau sekitar 339,422 orang besarnya proporsi obesitas 12- 15 tahun adalah 21 ,8% (Riskesdas 2018), maka estimasi anak sekolah SMP usia 12-15 tahun yang mengalami obesitas adalah sebesar 71. 293 orang , maka besar sampel berdasarkan estimasi proporsi adalah adalah sebagai berikut (Nazir , 2010)

$$n = \frac{N \cdot p(1-p)}{(N-1)D + p(1-p)}$$

Keterangan :

- n= sampel
- N= populasi
- P =proporsi (0,5)
- D = derajat ketepatan $D = B (0,05/4) = 0,0065$

Berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh besar sampel sebanyak 369,7 = 370 orang, ditambah dengan cadangan 10%, sehingga total minimal besar sampel minimal pada tahap penelitian tahap 1 adalah 408 orang.

2. Teknik pengambilan sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan sistem *Multi Stage Random Sampling*. Propinsi Bali terdiri dari 9 Kabupaten Kota, dari 9 kabupaten tersebut akan dipilih 3 lokasi kabupaten/kota dengan proporsi Obes lebih tinggi dibandingkan kabupaten lainnya yaitu Denpasar, Badung, dan Tabanan. Selanjutnya dari masing masing kabupaten/Kota akan dipilih dua sekolah SMP. Kemudian sampel di masing masing sekolah diambil kelas 7 dan 8 secara proporsional random sampling. berdasarkan metode tersebut, ditetapkan 2 sekolah di masing masing kabupaten yaitu Kota Denpasar (SMPN 3 Denpasar dan SMPN 9 Denpasar), Badung (SMPN 1 Kuta Utara dan SMPN 4 Kuta Selatan), Tabanan (SMPN 1 dan SMPN .2 Tabanan).

D. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengambilan Data

1. Instrumen penelitian

Instrumen dan alat yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian tahap 1 adalah

- Kuesioner (identitas sampel, pola kebiasaan makan, pengetahuan, persepsi tentang obesitas)
- Formulir survey konsumsi FFQ dan Recall 1 x 24 jam
- Formulir Indep Interview
- Formulir aktivitas fisik IPAQ
- Software antropometri
- Tabel Antropometri (WHO Antro 2020).

E. Alat Penelitian

- Timbangan injak elektrik ketelitian 0,1 kg

- Alat ukur tinggi badan Microtoice ketelitian 0,1 cm
- Buku foto makanan
- Buku Pedoman Gizi seimbang
- Recording,kamera
- Alat tulis

F. Prosedur dan Alur Pelaksanan Penelitian

Prosedur pelaksanaan penelitian dilakukan secara bertahap dengan berpedoman pada modifikasi langkah langkah pendekatan model perubahan Perilaku *Precede Proceed Model (PPM)*. Penelitian tahap 1 bertujuan untuk menggali berbagai determinan yang berkontribusi terhadap terjadinya obesitas pada anak remaja sekolah, faktor yang mempengaruhi perilaku individu dari segi *enabling, predisposing dan reinforcing* serta kebijakan pemerintah terkait obesitas, persepsi tentang obesitas, dan aspirasi masyarakat untuk program penanggulangan obesitas.

Adapun prosedur pelaksanaan penelitian tahap 1 sebagai berikut

1. Pengurusan ijin Penelitian di Propinsi dan kabupaten kota dan sekolah
2. Pengurusan ijin etika Penelitian
3. Sosialiasi dan penjelasan pelaksanaan penelitian kepada pihak sekolah dan subyek penelitian
4. Skrining obesitas pada anak sekolah kelas 7 dan 8 yang menjadi lokasi penelitian
5. Melakukan pengumpulan data antropometri dan wawancara
6. Melakukan kegiatan FGD dan indep interview dengan pihak yang diperlukan (kepala sekolah, pengelola UKS, petugas kesehatan, disdikpora)
7. Melakukan identitifikasi dan analisis faktor faktor penentu kesehatan ditinjau dari segi genetik, perilaku dan lingkungan dan analisis faktor faktor yang mempengaruhi, memperkuat dan motivasi prilaku kesehatan yaitu *predisposing, enabling dan reinforcing* faktor.

8. Pengolahan dan analisis data dan perumusan model
9. Pelaporan

G. Jenis Data dan cara pengumpulan data

Jenis Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder

1. Data primer :

- a. data identitas sampel, data demografi, data pengetahuan, kebiasaan makan, persepsi obesitas, sosial ekonomi keluarga, penggunaan medis sosial, fasilitas makan dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuisisioner kuesioner
- b. data status gizi / status obesitas dikumpulkan melalui penimbangan BB menggunakan timbangan injang electric merek seca ketelitian 0,1 kg dan tinggi badan menggunakan microtoice one med ketelitian 0,1 cm.
- c. Data konsumsi makanan (jumlah asupan dan frekuensi pemakaian bahan dalam 1 bulan terakhir dikumpulkan dengan kuisisioner sQ FFQ, sedangkan asupan sehari dilakukan dengan wawancara recall 1 x 24 jam
- d. Data aktivitas fisik subyek penelitian dalam 1 minggu terakhir dikumpulkan dengan kuisisioner *IPAQ Short Term*.

2. Data sekunder

- a. Data jumlah siswa SMP kelas 7 dan 8 diperoleh melalui pencatatan pada buku register siswa di masing masing sekolah.
- b. Data profil sekolah melalui pencatatan pada buku lapran pendidikan masing masing sekolah

Data dikumpulkan oleh peneliti dengan bantuan tenaga enumerator yaitu alumni Jurusan Gizi Poltekes Denpasar yang berjumlah 6 orang dan satu guru di Lokasi yang telah mendapat penjelasan tentang penelitian dan tentang prosedur pengumpulan data

H. Pengolahan dan Analisis Data

Data penelitian tahap 1 yang telah terkumpul selanjutnya diolah dan dianalisis sesuai dengan jenis data dan tujuan yang ingin dicapai

1. Bagian Diskriptif

- a. Dilakukan dengan mendeskripsikan rerata dan standar deviasi terhadap variabel umur, berat badan, tinggi badan, IMT, kebiasaan makan, asupan energi dan zat gizi makro, IMT, skor persepsi, skor pengetahuan dan aktivitas fisik, penggunaan media. Data dalam bentuk kategori dideskripsikan dalam bentuk proporsi dan dipersentasekan, serta disajikan dalam bentuk tabel dan grafik.
- b. Data status gizi (IMT /U) dari hasil pengukuran BB dan TB, dihitung IMT masing-masing, kemudian diolah dengan menggunakan aplikasi antropometri WHO sehingga diperoleh Z skor yang kemudian diklasifikasikan status obesitas standar WHO (Permenkes 2020)
- c. Data asupan energi dan zat gizi dalam sehari diolah dengan menggunakan program aplikasi menu
- d. Data kualitatif hasil wawancara mendalam disajikan dan diolah dan disajikan secara deskriptif

2. Bagian Analitik

- a. Melakukan uji normalitas data dengan *Kolmogorov-Smirnov Test*, untuk melihat distribusi data tiap kelompok yang berskala numerik (jika $p > 0.05$, maka data terdistribusi normal dan sebaliknya).
- b. Uji Chi Square untuk mengetahui proporsi obesitas berdasarkan faktor risiko kelompok umur, sosial ekonomi / jenis pekerjaan ortu, tingkat pengetahuan, persepsi, tingkat konsumsi energi, lemak, karbohidrat, kebiasaan olah raga, frekuensi olahraga, tingkat aktivitas fisik, penggunaan media, gadget dan frekuensi konsumsi *fast food*.

- c. Uji Regresi logistik berganda untuk data katagori dan regreai linier untuk data skala rasio untuk melihat faktor determinan utama yang mempengaruhi obesitas pada sampel.

I. Etika Penelitian

Penelitian ini menghormati hak-hak subyek, untuk itu prinsip etika diterapkan pada penelitian ini yaitu:

1. **Respect for persons** Peneliti menghormati harkat dan martabat manusia, otonomi, perbedaan nilai budaya dan menjamin kerahasiaan sebagai subyek peneliti. Untuk itu peneliti melakukan persetujuan setelah penjelasan (PSP) dengan pengisian Lembar Persetujuan (*Informed consent*) kepada responden atau wali yang bertanggung jawab terhadap responden setelah diberikan penjelasan tentang penelitian yang akan dilakukan.

2. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Kerahasiaan merupakan etika dengan memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian. Peneliti menjelaskan kepada responden atau wali bahwa peneliti akan menjaga kerahasiaan informasi terkait data yang telah dikumpulkan dan hanya digunakan untuk keperluan penelitian.

3. **Benificience.** Benificience yaitu tidak berbuat merugikan subyek. Peneliti telah mempertimbangkan bahwa penelitian ini lebih banyak manfaat daripada kerugian dari penelitian ini. Peneliti juga memaksimalkan manfaat dan meminimalkan risiko dengan penelaahan hasil penelitian terdahulu. Pelaksanaan penelitian sesuai dengan prosedur menghindari tindakan penyalahgunaan agar responden dapat terlindungi dan terhindar dari bahaya atau cedera fisik dan psikologis.

4. Justice Berlaku adil.

Peneliti berlaku adil tanpa membedakan antar subyek penelitian. Semua subyek akan mendapatkan peluang dan perlakuan yang sama selama pelaksanaan penelitian

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian dengan Judul Pengembangan Model Terintegrasi Berbasis Sekolah Dalam Menanggulangi Obesitas Anak remaja Sekolah Provinsi Bali telah dilaksanakan sesuai dengan protokol penelitian setelah mendapatkan ijin penelitian dari Kadis Penanaman Modal Provinsi Bali No. B.30.070/1460 – 1462 E/IZIN-C/DPMPTSP, tanggal 28 April 2022 serta Surat Ijin Komisi Etik Poltekkes Kemenkes Denpasar Nomor : LB.02.03/EA/KEPK/ 0584 /2022.

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di sekolah terpilih sesuai dengan metode penelitian yaitu di Tiga Kabupaten /Kota yang mewakili provinsi Bali dengan prevalensi kegemukan dan obesitas tertinggi yaitu Denpasar di SMP 3 Denpasar, SMP 9 Denpasar, Kabupaten Badung di SMP 1 Kuta Utara , SMP 4 Kuta selatan, Kabupaten Tabanan yaitu SMP 1 Tabanan dan SMP 2 Tabanan . Semua adalah merupakan sekolah negeri yang letaknya di pusat kota dan juga daerah wisata yang sangat dekat jaraknya dengan fasilitas pusat perbelanjaan serta restoran fast food yang mudah diakses oleh remaja sekolah .

Jumlah siswa keseluruhan di masing masing sekolah cukup banyak yaitu SMP 3 Denpasar 980 orang ; SMPN9 Denpasar 1050 Siswa ; SMPNI Kuta Utara 1300 orang; SMPN 4 Kuta Selatan 1335 orang ; SMPN I Tabanan 879 orang dan SMP 2 Tabanan 953 orang. Hal ini sesuai dengan data BPS berdasarkan hasil sensus penduduk tahun 2020 bahwa tingkat partisipasi anak sekolah tinggi mencapai angka 95% dan sebagian besar menghabiskan waktu sekolah.

Dalam bidang kurikulum sekolah , penerpana kurikulum sekolah SMP mengacu pada aturan permendikbud yaitu Permendikbud No 35 tahun 2018 tentang struktur kurikulum 2013 MTS-SMP. Khusus Pendidikan kesehatan sudah

tertuang dalam struktur kurikulum yaitu pada mata pelajaran B szebagai muatan nasional yaitu pada mata pelajaran Pendidikan asmani, Olah raga dan Kesehatan. Setiap sekolah diberikan kesempatan mengembangkan muatan kurikulum tersebut sesuai dengan kebutuhan sekolah dalam bentuk muatan lokal.

Fasilitas kesehatan yang tersedia di masing masing sekolah adalah ruang UKS dan program UKS yang terdiri dari 3 program pokok yaitu Pendidikan kesehatan, pelayanan kesehatan dan pembinaan lingkungan sekolah sehat. Pelayanan kesehatan sekolah melalui UKS adalah pelayanan kesehatan ringan jika selama di sekolah anak anak mengalami gangguan kesehatan seperti pusing, sakit perut , panas, dan lain lain . Pelaksanaan UKS domonitor oleh pihak sekolah (Kepala sekolah selaku penanggung jawab serta dari Dinas Pendidikan dan kesehatan yang dilakukan secara berkala.

2. Hasil Penelitian Kuantitatif

a. Identitas Sampel

Sampel penelitian adalah anak remaja sekolah SMP kelas 7 atau 8 yang mengalami kegemukan dan Obesitas dengan indikator $IMT > 24,5 \text{ kg/m}^2$ atau $z \text{ score } IMT /U > + 1 \text{ SD}$ dengan rentang umur 12-15. Berdasarkan atas hasil dan pengumpulan data yang dilakukan jumlah anak sekolah berhasil dikumpulkan datanya adalah sebesar 428 orang, melebihi total sampel minimal yang diperlukan sebesar 408 orang.

Adapun karakteristik sampel ditinjau jenis kelamin , sebagian besar sampel berjenis kelamin laki laki yaitu sebanyak 258 orang (60,3%). Berdasarkan karakteristik umur, rata rata umur sampel adalah 13,01 tahun ($\pm 0,71$), umur terendah adalah 12 tahun dan tertinggi 14 tahun. Proporsi tertinggi adalah pada usia 13 tahun yaitu 212 orang (49,5%).

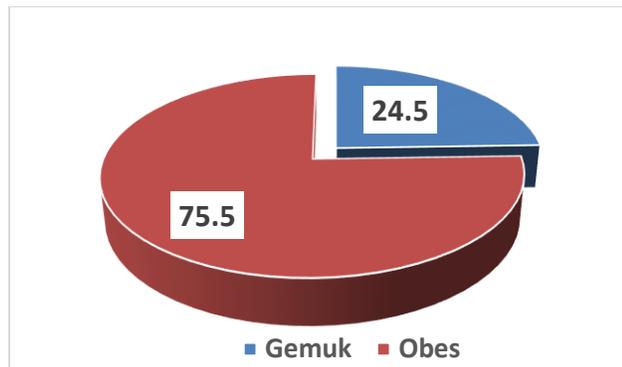
Orang tua merupakan salah satu factor reinforcing yang berkontribusi terhadap status gizi anak, seperti Pendidikan dan sosial ekonomi (pekerjaan orang tua). Tingkat Pendidikan orang tua sampel sebagian besar memiliki tingkat pendidikan perguruan tinggi 260 orang (62,7%) dan 168 orang (39,3%) memiliki tingkat Pendidikan SMU. Ditinjau dari jenis pekerjaan orang tua, jenis pekerjaan orang tua sampel adalah pegawai negeri, karyawan /pegawai swasta, wiraswasta, pedagang dan lain lain seperti polisi, dokter, pensiunan dan pekerja bangunan. Poporsi pekerjaan orang tua sampel terbanyak adalah bekerja di bidang swasta yaitu 171 orang (40,0%) dan paling sedikit adalah pedagang (13%). Karakteristik sampel dan orang tua tersaji pada tabel 2.

Tabel 2. Sebaran Sampel Berdasarkan Karakteristik

Karakteristik	F	%
Jenis Kelamin		
Laki laki	258	60,3
Perempuan	170	39,7
Total	428	100,0
Umur		
12 tahun	106	24,8
13 tahun	212	49,3
14 tahun	110	25,7
Total	428	100,0
Pendidikan Orang Tua		
SLTA /sederajat	168	39,3
Perguruan Tinggi	260	60,7
Total	428	100,0
Pekerjaan Orang Tua		
ASN	82	19,2
Swata	171	40,0
Wiraswasta	103	24,1
Lain lain	72	16,8
Total	428	100,0

b. Status Obesitas sampel

Status gizi yang dilihat pada sampel adalah status obesitas sesuai dengan kriteria inklusi populasi. Status Gizi atau status obesitas sampel di hitung menggunakan indeks antropometri IMT /U yang dihitung berdasarkan atas nilai z skor . Berdasarkan atas nilai z skor , rata rata nilai z score sampel adalah 3,10 ($\pm 1,2$), dengan nilai terendah 1,59 dan tertinggi 6,7. Apabila dikategorikan, berdasarkan atas tingkat obesitas yang dialami, sesuai dengan nilai z score pada standar baku rujukan WHO, dikatakan gemuk jika $IMT/U +1 sd - 2 SD$ dan obes jika $IMT/U > + 2 SD$. Data menunjukkan bahwa sebanyak 323 orang (75,5%) berstatus obesitas dan 105 (24,5 %) dengan status gizi lebih (gemuka).

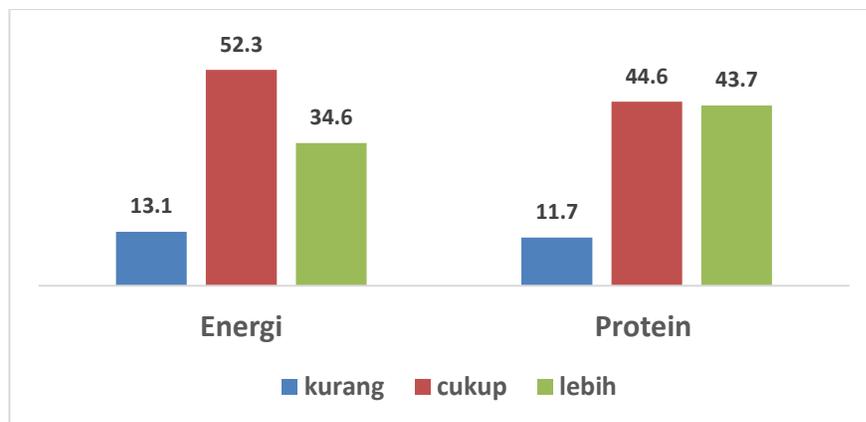


Gambar 3. Sebaran Sampel menurut Status Obesitas

c. Asupan Energi dan Protein

Salah satu faktor yang berpengaruh secara langsung terhadap status obesitas selain faktor infeksi adalah asupan makanan khususnya asupan energi dan protein. Data hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata asupan energi sampel yang diperoleh dengan metode survey konsumsi recall 1 x 24 jam adalah 2563,9 Kal ($\pm 473,9$), dengan nilai terendah 1628,4 Kal dan tertinggi 2663 kal, sedangkan untuk asupan protein, rata-rata asupan protein sampel sehari adalah 95,4 gram ($\pm 14,2$), dengan konsumsi terendah 66,1 gram dan tertinggi 130,0 gram. Apabila asupan energi dan protein tersebut dibandingkan dengan angka kecukupan

gizi energi dan protein , maka terdapat 224 orang (52,3 %) asupan energi sampel baik, tetapi sebanyak 148 (34,6 %) memiliki tingkat konsumsi energi tinggi yaitu >110 % AKG dan 56 (13,1%) konsumsi energi kurang. Demikian untuk konsumsi protein, sebanyak 187 (43,7%) konsumsi protein sampel berada diatas angka kecukupan dan masih terdapat 50 orang (11,7 %) dengan tingkat konsumsi protein kurang . Tingkat konsumsi energi dan protein sampel dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Tingkat Konsumsi Energi dan Protein Sampel

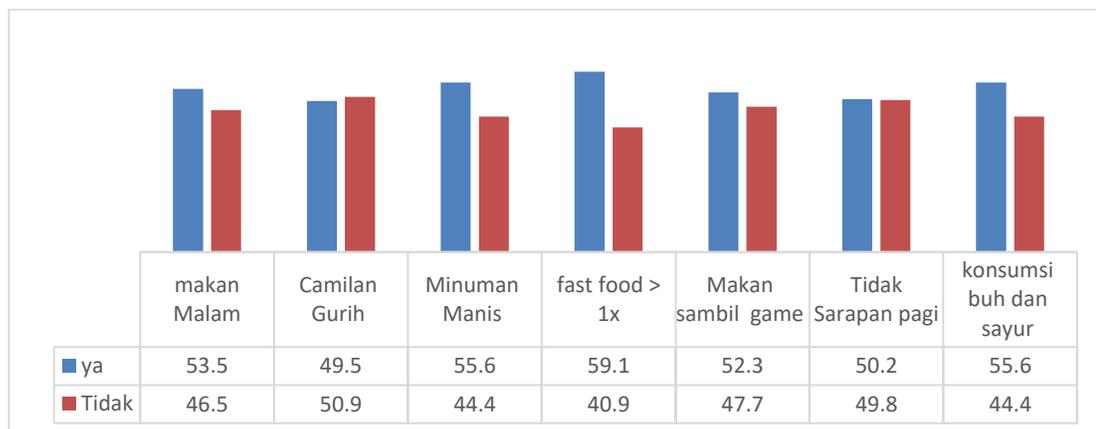
d. Pola Kebiasaan Makan sampel

Pola kebiasaan makan sampel yang digali melalui wawancara dan kuisisioner SQ FFQ meliputi kebiasaan makan malam , konsumsi camilan tinggi energi, konsumsi minuman manis, konsumsi fast food, makan sambil nonton / main game . Berdasarkan atas pengumpulan data penelitian, diketahui bahwa sebanyak 248 sampel (53,5,%) memiliki kebiasaan makan malam > jam 20.00 baik dalam bentuk snak atau makanan lengkap , dan 180 (42,1) yang tidak lagi makan setelah jam 20.00 wita.

Dilihat dari camilan / makanan selingan yang manis, berlemak dan tinggi energi seperti cake, coklat, cookis, sebagian besar sampel mengonsumsinya setiap

hari sebanyak 212 orang (49,5%) dan yang menyatakan tidak setiap hari 216 orang (50,5%). Minuman manis dan soft drink juga menjadi kegemaran remaja, sebanyak 238 (55,6 %) mengonsumsi minuman manis setiap hari dan 190(44,4%) menyatakan mengonsumsi jarang (1 kali seminggu) . Selain snack gurih dan minuman manis, makanan siap saji /fast food juga menjadi makanan pavorit remaja. Sebanyak 253(59,1%) mengonsumsi fast food >1kali seminggu baik fast food lokal maupun luar. Makanan dan minuman tersebut, selain dikonsumsi saat bersama teman sering dikonsumsi saat remaja sedang nonton, main gadget atau game . hal ini dibuktikan sebanyak 224 (52,3%) remaja menikmati makanan sambil nonton, main gadget. .

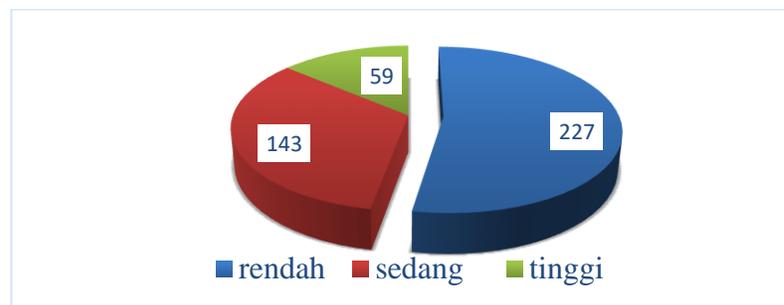
Sarapan pagi menjadi bagian penting bagi anak sekolah sebagai penyedia atau cadangan energi saat di sekolah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 213 (49,8 %) sampel tidak sarapan pagi saat berangkat sekolah dan sekitar 215 (50,2% orang) yang biasa sarapan pagi. Dari konsumsi buah , sebagian besar menyatakan mengonsumsi buah setiap hari walaupun kurang dari 3 porsi sehari itu 215 orang (44), dan 238 (55,6%) jarang konsumsi buah dan sayur. Kebiasaan makan sampel dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Distribusi Sampel berdasarkan Pola Kebiasaan Makan

e. **Aktivitas Fisik**

Aktivitas fisik pada sampel dihitung berdasarkan atas jumlah pengeluaran energi dalam menit per minggu kegiatan menggunakan instrument Internasional Physical Activity (IPAQ). Data menunjukkan bahwa rata rata skor aktivitas fisik sampel adalah 407,25 metmin/minggu (± 231), dengan skor aktivitas fisik tertinggi 1169 dan terendah 117,3. Jika dikelompokkan berdasarkan tingkatan aktivitas fisik, maka terdapat sebanyak 227 (53,0%) sampel memiliki aktivitas rendah <400 Met/minggu, aktivitas sedang sebanyak 143 (33,4%) dan sampel yang memiliki aktivitas tinggi sebanyak 58 orang (13,6%). Tingkat aktivitas fisik yang rendah berkaitan dengan kebiasaan olah raga dimana sebanyak 261 (61,0%) jarang berolah raga, hanya 167 (39,0%) sering berolahraga.

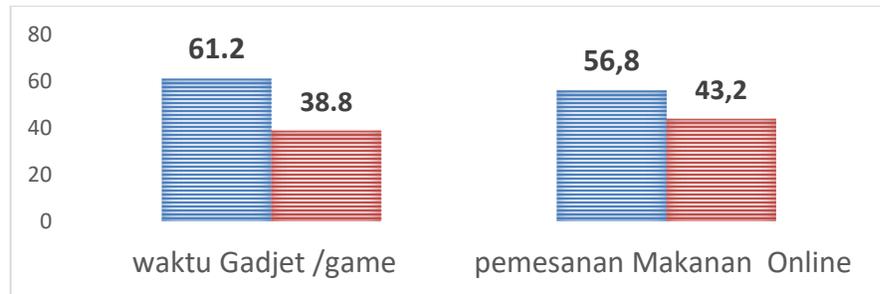


Gambar 6. Distribusi Sampel Berdasarkan Aktivitas Fisik

f. **Pemanfaatan Internet dan Media Sosial**

Pada masa era digital dan media sosial, konsumen terbesar internet adalah remaja. Remaja menggunakan internet dan media sosial untuk berinteraksi dengan lingkungannya dan melakukan kegiatan seperti game online, termasuk maraknya perilaku konsumsi makan melalui media sosial. Sebagian sampel menggunakan waktunya untuk bermain gadget atau game online >2 jam sehari yaitu 262 (61,2%) yang biasanya dilakukan saat pulang sekolah, saat istirahat dan menjelang tidur malam dan 166 (38,8%) dengan waktu < 2 jam sehari.. Penggunaan media internet juga berperan terhadap perilaku konsumsi makan sampel, dimana 243 orang (56,8%) sampel menggunakan media online untuk mengonsumsi makanan tertentu

yang menjadi kesukaannya. Informasi mengenai berbagai jenis makanan kesukaan banyak diketahui melalui iklan di media sosial dibandingkan media tetapi 185(43,2%) yang jarang mengonsumsi dan membeli makanan melalui media online.



Gambar 7. Distribusi Sampel Berdasarkan Pemakaian Gadget dan pemesanan makanan Onlie

g. Pengaruh Teman Sebaya

Masa remaja merupakan masa mencari jati diri, mereka mulai mengenal dan bergaul dengan lingkungan diluar lingkungan keluarga seperti teman sekolah yang sering diajak bermain, Hal ini bisa dilihat dari kebiasaan untuk melakukan *hangout* dengan makan bareng bersama teman sebaya, yang dilakukan oleh 229 (53,5%) sampel, terutama saat pulang sekolah atau waktu libur. Sampel yang mengatakan jarang makan di luar rumah sebanyak 199 (46,5%).

h. Analisis Bivariat Faktor Determinan dengan Status Obesitas

Analisis bivariat ditujukan untuk mengetahui tingkat kemaknaan dari proporsi status obesitas berdasarkan berbagai faktor determinan baik faktor demografi, perilaku makan, aktivitas fisik, penggunaan internet serta lingkungan sosial.

1) Status Obesitas Berdasarkan Faktor Demografi

Faktor demografi meliputi umur dan jenis kelamin sampel serta Pendidikan dan pekerjaan orang tua. Hasil penelitian dan analisis menunjukkan bahwa faktor demografi seperti umur, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan dari orang tua tidak menyebabkan perbedaan signifikan terhadap status obesitas sampel. ($p > 0,05$). Walaupun proporsi sampel yang laki laki lebih banyak dibandingkan

perempuan, tetapi memiliki peluang sama untuk mengalami gizi lebih dan obesitas. Demikian juga halnya dengan tingkat Pendidikan dan pekerjaan orang tua, proporsi obesitas pada sampel tidak berbeda signifikan dilihat dari tingkat Pendidikan dan pekerjaan orang tua ($p > 0,05$), seperti yang ditunjukkan pada tabel 3.

Tabel 3. Proporsi Status Gizi Sampel berdasarkan Faktor Demografi.

Variabel	Status Obesitas						Khi Kuadrat	P value
	Gizi lebih		Obes		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Jenis Kelamin								
Laki laki	62	14,5	226	52,8	288	67,3	4,02	0,06
Perempuan	43	10,0	97	22,7	140	32,7		
Total	105	24,5	323	75,5	428	100,0		
Umur								
12 tahun	25	5,8	81	18,9	106	24,8	2,18	0,333
13 tahun	58	13,6	154	36,0	212	49,5		
14 tahun	22	5,1	88	20,6	110	25,7		
Total	105	24,5	323	75,5	428	100,0		
Pendidikan Orang Tua								
SMU Sederajat	40	9,3	128	29,9	168	39,3	0,78	0,65
Perguruan Tinggi	65	15,2	195	45,6	260	60,7		
Total	105	24,5	323	75,5	428	100,0		
Pekerjaan Orang Tua								
ASN	15	3,5	67	15,6	82	19,1	4,07	0,396
Swasta	50	11,7	121	28,3	171	40,0		
Wiraswasta	23	5,4	80	18,7	113	24,1		
Lain lain	17	4,0	55	12,8	72	16,8		
Total	105	24,5	323	75,5	428	100,0		

2) Status Obesitas berdasarkan Pola Kebiasaan Makan

Perilaku makan meliputi konsumsi serta kebiasaan makan yang dilakukan remaja. Apabila status obesitas dianalisis berdasarkan tingkat konsumsi energi dan protein, maka hasil penelitian menunjukkan bahwa sampel dengan status obesitas sebanyak 131 orang (40,6%) memiliki konsumsi energi lebih ($> 110\%$ AKG) dan 166 orang (51,4%) tingkat konsumsi protein di atas angka kecukupan gizi.

Tabel 4. Proporsi Status Obesitas Berdasarkan Pola Kebiasaan Makan

Variabel	Status Gizi						Khi	P
	Lebih		Obes		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Konsumsi Energi								
Kurang	32	7,5	24	5,6	56	13,1		
Cukup	56	13,1	168	39,3	224	52,3		
Lebih	12	4,0	123	30,6	148	34,6		
Total	105	24,5	323	75,5	428	100,0	45,79	0,000
Konsumsi Protein								
Kurang	32	7,5	18	4,2	50	11,7		
Cukup	51	11,9	140	32,7	191	44,6		
Lebih	22	5,1	165	38,6	187	43,7		
Total	105	24,5	323	75,5	428	100,0	59,01	0,000
Makan Malam								
Ya	47	11,0	182	42,5	229	53,5		
Tidak	58	13,6	142	32,9	199	46,5	4,27	0,039
Total	105	24,5	323	75,5	428	100,0		
Konsumsi Fast Food								
Sering	35	8,2	218	50,9	253	59,1		
Jarang	70	16,3	105	24,5	175	40,9		
Total	105	24,5	323	75,5	428	100,0	38,25	0,000
Konsumsi camilan gurih								
Sering	31	7,2	181	42,3	212	49,5		
Jarang	74	17,3	142	33,3	216	50,5		
Total	105	24,5	323	75,5	428	100,0	22,28	0,000
Konsumsi minuman manis								
Sering	35	8,2	203	47,4	238	55,6		
Jarang	70	14,3	120	28,1	190	44,4		
Total	105	24,5	323	75,5	428	100,0	17,96	0,000
Konsumsi makan saat nonton								
Sering	44	10,2	180	42,1	224	52,3		
Jarang	61	14,3	143	33,4	204	47,7	6,59	0,014
Total	105	24,5	323	75,5	428	100,0		
Sarapan pagi								
Ya	60	14,0	155	36,2	215	50,2		
Tidak	46	10,5	168	39,3	213	49,8	2,65	0,103
Total	105	24,5	323	75,5	428	100,0		
Konsumsi buah dan sayur								
Sering	37	8,6	153	35,7	190	44,4		
Jarang	68	15,9	170	39,7	238	55,6	4,72	0,030
Total	105	24,5	323	75,5	428	100,0		

Beberapa faktor perilaku makan juga menunjukkan hubungan yang signifikan dengan status obesitas sampel seperti kebiasaan makan malam, konsumsi camilan manis, minuman manis/soft drink, konsumsi fast food, dan konsumsi makan saat menggunakan media digital /internet ($p < 0,05$).

3) Faktor lingkungan dan Media Terhadap Status Gizi Remaja

Selain konsumsi dan perilaku makan, faktor lain yang juga turut berperan terhadap obesitas pada remaja adalah faktor aktivitas fisik, lingkungan sosial, pengaruh teman sebaya serta paparan media sosial /internet. (tabel 5)

Tabel 5. Status Gizi Sampel berdasarkan Aktivitas Fisik dan Pemakaian Internet

Variabel	Status Gizi						Khi kuadrat	P value
	Lebih		Obes		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Kebiasaan Olah raga di Luar Sekolah								
Jarang	42	9,5	219	51,2	261	61,0	25,70	0,000
Sering	63	14,7	104	24,2	167	39,0		
Total	105	24,5	323	75,5	428	100,0		
Tingkat Aktivitas Fisik								
Ringan	40	9,3	187	43,7	227	53,0	12,54	0,002
Sedang	47	11,0	96	22,4	143	33,4		
Tinggi	18	4,2	40	9,3	28	13,6		
Total	105	24,5	323	75,5	428	100,0		
Penggunaan gadget /Game online > 2 jam /hari								
Ya	44	10,3	218	50,9	262	61,2	21,85	0,000
Tidak	61	14,3	105	24,5	166	38,8		
Total	105	24,5	323	75,5	428	100,0		
Pemesanan makanan secara online								
Sering	48	11,2	195	45,6	243	56,8	4,75	0,029
Jarang	57	13,3	128	29,9	145	43,2		
Total	105	24,5	323	75,5	428	100,0		
Makan bersama teman di Luar rumah								
Sering	49	11,4	180	42,1	299	53,5	2,61	0,106
Jarang	56	13,1	143	33,4	199	46,5		
Total	105	24,5	323	75,5	428	100,0		

Tabel 5 menunjukkan bahwa ditinjau dari kebiasaan olah raga di luar sekolah, menunjukkan proporsi obesitas lebih tinggi pada sampel yang jarang berolahraga dibandingkan dengan sampel yang sering berolahraga yaitu 51,2% , dan hasil tersebut menunjukkan perbedaan signifikan dengan nilai $p = 0,000$. Tabel 4 juga menunjukkan bahwa Proporsi obesitas pada sampel yang sering mengadakan makan bersama (hangout) dengan teman sebaya 42,1 % dan yang jarang 33,4%. Hasil analisis chi kuadrat menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan proporsi obesitas sampel baik yang sering ataupun jarang makan bersama dengan teman sebaya di luar rumah ($p = 0,106$).

i. Analisis Multivariat Determinan Obesitas dengan Status Obesitas

Analisis multivariat logistik berganda terhadap variable yang menunjukkan hasil yang signifikan dengan obesitas pada analisis hubungan bivariat . Berdasarkan atas analisis bivariat variabel demografi tidak berhubungan signifikan dengan status obesitas, tetapi variabel perilaku makan, aktivitas fisik dan penggunaan internet/media sosial menunjukkan hubungan yang signifikan. Hasil analisis multivariat dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Analisis Multivariat Determinan Utama Obesitas

Variabel	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I.	
							Lower	Upper
Tingkat Konsumsi Energi	.591	.248	5.667	1	.017	1.806	1.110	4.940
Tingkat konsumsi Protein	.998	.236	17.810	1	.000	2.713	1.707	7.312
Tingkat Aktivitas Fisik	-.261	.189	1.901	1	.168	.770	.531	1.116
Kebiasaan makan Malam	-.525	.291	3.251	1	.071	.592	.335	1.047
Kebiasaan mengonsumsi Camilan Manis berlemak	-.672	.298	5.101	1	.024	.510	.285	.915
Konsumsi Fast Food > 1 kali minggu	-1.023	.297	11.848	1	.001	.360	.201	.644
Kebiasaan Konsumsi Minuman Manis	-.777	.285	7.451	1	.006	.460	.263	.803
Kebiasaan konsumsi buah dan sayur setiap hari	-.036	.292	.015	1	.903	.965	.544	1.712
konsumsi makanan online	.089	.294	.093	1	.761	1.094	.615	1.945
Kebiasaan olah raga	-.769	.286	7.216	1	.007	.463	.264	.812
Game online > 2 jam	-.589	.283	4.334	1	.037	.555	.319	.966
Nonton sambil makan	-.551	.282	3.830	1	.050	.576	.332	1.001

Hasil analisis multivariat logistik berganda pada tabel 6 menunjukkan bahwa determinan yang berpengaruh pada status obesitas pada sampel adalah tingkat konsumsi energi dan protein, konsumsi fast food, konsumsi makanan camilan, minuman manis, kebiasaan olah raga dan game online, ($p < 0,05$). Tabel 5 juga memperlihatkan bahwa tingkat konsumsi energi dan protein memiliki tingkat signifikansi paling tinggi dengan nilai *confidence interval* 1,7– 7,3 untuk energi dan protein dengan nilai 1,12 – 4,9 .

3. Hasil Penelitian Secara Kualitatif

Untuk melengkapi data penelitian kuantitatif serta merumuskan model intervensi yang tepat bagi anak remaja, maka penelitian dilengkapi dengan metode kualitatif melalui wawancara dengan subyek .

Adapun subyek penelitian kualitatif adalah, anak remaja sekolah (12 orang) tentang persepsi obesitas, kepala Sekolah dan Guru (4 orang di masing masing sekolah orangtua (2 orang) pemegang program dan kebijakan dari Disdikpora dan Dinas Kesehatan Propinsi Bali .

a. Persepsi Tentang Obesitas dan Berat badan Ideal

Obesitas merupakan suatu kondisi dimana terjadi ketidak seimbangan positif dimana jumlah asupan jauh lebih besar dibandingkan dengan pengeluaran energi yang berakibat pada penimbunan cadangan energi dalam bentuk lemak yang bisa diamati dari proporsi tubuh yang lebar dan banyak penumpukan lemak. Apabila dibandingkan dengan berat badan ideal, maka dikatakan obesitas jika $BB > 120\%$ BB Ideal. Ketika informan remaja diminta pendapatnya tentang obesitas mereka menjawab secara umum tahu obesitas yaitu berat badan lebih atau gemuk . Kondisi ini bisa diamati dari fisik seperti pipi yang terlihat agak tembem, pinggang lebar , perut agak besar.

“menurut saya *obesitas adalah berat badan lebih , seperti kayak teman saya, badannya besar, perutnya gede karena makannya banyak dan ngga mau olah raga., atau mungkin susah bergerak karena gemuk* dan biasanya kalau ditimbang jarum timbangan langsung naik cepat. Makanya banyak ngga mau ditimbang beratnya takut gak muat dan ketahuan gemuk , kalau cari baju sekolah pasti khsuus karena kesempitan”

Berat badan Ideal merupakan BB idaman yang merupakan proporsi Ideal berat badan untuk mempertahankan kesehatan yang optimal. Berat badan ideal menggambarkan proporsi keseimbangan secara fisik yang seharusnya dimiliki seseorang remaja. BB ideal sangat penting artinya bagi anak yang masih sedang masa pertumbuhan dan perkembangan. Menurut informan BB ideal menggambarkan ukuran tubuh yang sedang, seimbang antara berat dan tinggi, tidak terlalu tinggi atau pendek, tidak gemuk atau kurus, tubuh terlihat ramping, langsing, tidak ada lemak yang menumpuk . Berat badan ideal sebenarnya menjadi idaman setiap orang termasuk informan. Setiap orang pasti ingin Berat badannya IDEAL, tetapi sulit dicapai .

“sebenarnya saya belum pahan mana disebut Ideal,, tetapi *BB ideal itu mungkin langsing, kayak artis artis korea , tubuh semampai dan kerempeng . saya juga gak tahu apa berat saya ideal , tapi sekarang merasa badan agak gemuk , apalagi dilihat di kaca, gak tahulabh. Pokoknya tidak ideal .. jauh kali ,, habisnya saya kan dirumah saja, apalagi saat pandemi, makan banyak , nggak bisa kemana mana. Kalua mau makan tinggal go food aja kalua di rumah ngga ada makanan.*

b. Persepsi Penyebab Obesitas

Obesitas merupakan permasalahan kompleks yang disebabkan oleh berbagai faktor seperti pola makan yang salah , aktivitas fisik yang kurang, pemakaian gadget yang berlebihan dan faktor lingkungan lain yang mendukung seperti fasilitas dan akses makanan, penyediaan makanan dalam keluarga (peran orang tua), ketersediaan kantin di sekolah dan sebagainya . Berdasarkan hasil wawancara dengan

anak remaja sekolah, sebagian menyatakan bahwa penyebab obesitas adalah karena makan dalam jumlah berlebihan, seperti makan fastfood, makanan yang manis, mereka menyatakan bahwa makanan tersebut sebagian besar menjadi kegemaran remaja walaupun tidak dimakan setiap hari karena selalu dingatkan orang tua. Mereka menganggap bahwa makanan tersebut menarik dan pasti enak seperti yang mereka lihat melalui iklan di media sosial yang sekarang ini marak mempromosikan makanan siap saji, cake dan minuman aneka rasa dengan harga yang terjangkau.

“ya sering makan, makanan dan minuman manis, kan kayaknya menarik trus enak, apalagi harganya gak mahal, kadang beli dan makan rame rame patungan. Dikantin juga ada minuman, jajan dan makanan spt sosis bakar, naget, bakso, frid chicken. Belinya saat istirahat. Apa itu ya bikin gemuk,?? ..

.Hal yang lain kemungkinan karena kurang aktivitas /kurang gerak Dari pemahaman terhadap teori yang dipelajari mereka sebagian paham bahwa kalau tidak bergerak berarti tidak ada kalori yang dibakar. Sebagian besar informan menyatakan jarang olah raga di rumah, hanya di sekolah

“Olahraga ya disekolah aja, di rumah jarang, paling sekedar bantu nyapu rapikan kamar, kecuali diikutin pertandingan baru olah raga nambah.” Klo di rumah mles olahraga sendiri, lagian banyak PR sekarang.

Selain jumlah makanan dan aktivitas kurang gerak, hal lain yang turut berperan terhadap obesitas adalah faktor lingkungan fisik seperti penyediaan fasilitas sekolah olah raga, kantin sekolah, fasilitas kesehatan) maupun faktor lainnya seperti faktor geneti. Informan belum bisa memberikan informasi secara detail tentang faktor lain penyebab obesitas. tapi mereka justru menanyakan bahwa mengamati beberapa temannya yang justru makan sedikit tapi memiliki badan yang gemuk.

Kepala sekolah dan orang tua menyatakan bahwa bahwa media sosial memegang peranan besar terhadap perubahan perilaku remaja, apalagi dengan adanya media

online seperti go food, sangat gampang cari makanan yang disukai . Begitu juga fasilitas warung fast food menjamur dimana mana dari kota sampai ke desa ,yang sangat gampang diakses anak sekolah. Hal ini juga dibenarkan oleh anak remaja , bahwa mereka sering memesan makanan melalui online dan juga makan bersama sama di restoran fast food bersama teman apalagi sebelum pandemi, lebih sering pesan makanan secara online dibandingkan makan langsung di restoran.

c. Dampak Obesitas

Kegemukan dan obesitas memberikan dampak yang kurang baik pada seseorang baik secara fisik dan psikis. Secara fisik akan terjadi perubahan pada proporsi tubuh, timbul berbagai penyakit terkait obesitas yang terjadi pada masa remaja dan yang akhirnya dapat menurunkan produktivitas dan prestasi pada remaja sekolah. Remaja dengan obesitas juga berisiko terhadap penyakit tidak menular sebagai akibat terjadinya hipertensi dan resistensi insulin. Berdasarkan wawancara yang dilakukan terhadap dampak obesitas, informan masih bersifat ragu ragu, mereka menyatakan obesitas mungkin akan menimbulkan penyakit, stress , tidak percaya diri, suka menyendiri kalau gemuk sekali . tetapi hal menarik dari pernyataan mereka bahwa gemuk dan tidak sama saja, tidak perlu merasa rendah diri

“Kayaknya klo obebitas terus menerus mungkin bikin sakit, pasti malulah klo jalan sama temen yg bodinya kerempeng, , nggak pd banget. Tapi ya dicuekin aja, yang penting happy dan makan enak.emang gue pikirin.”

d. Program Penanganan Obesitas Remaja

Informasi yang diberikan oleh informan bahwa belum ada program khusus bagi anak yang gemuk di sekolah. Di Sekolah hanya ada program UKS untuk melayani anak anak yang sakit selama disekolah. Mereka tahu bahwa untuk mencegah obesitas harus makan yang sehat dan bergizi , olahraga yang cukup dan istirahat yang cukup . dan mereka ingin jika ada program bagi mereka atau

temannya yang mengalami obesitas seperti ada penyuluhan disertai kuis atau permainan, ada demo masak makanan sehat atau adanya suatu edukasi melalui media online akan lebih cepat diterima anak sekolah.

e. Obesitas dan Program Penanggulangan dari Sudut Pandang Sekolah

Hasil wawancara dengan pihak sekolah yaitu kepala Sekolah/Guru dan juga pemegang kebijakan/program menyatakan bahwa obesitas merupakan masalah yang banyak melanda anak remaja sekolah dan terlihat terus meningkat. Menurut mereka bahwa banyak faktor penyebab obesitas pada mereka, tetapi menurut mereka hal yang besar pengaruhnya adalah makanan terutama makanan siap saji serta makanan dan minuman manis, soft drink. Makanan jenis ini banyak dikonsumsi oleh anak remaja sekolah, terutama di luar lingkungan sekolah yang sulit dikontrol oleh sekolah. Faktor kedua yang besar pengaruhnya adalah pemakaian handphone, game dan internet. Sekarang semua anak memiliki handphone dan memang seperti saat pembelajaran daring di masa pandemik itu diperlukan, tetapi hp lebih sering digunakan untuk bermain game atau yang lainnya, sehingga anak lupa belajar, lupa makan serta malas bergerak.

Untuk mengantisipasi dan mengurangi konsumsi makanan yang kurang sehat pada anak, di sekolah saat ini sudah disediakan kantin yang dikelola oleh sekolah bersama pihak ketiga sehingga jenis makanan yang tersedia di kantin dapat dikontrol. Sekolah menyadari sepenuhnya bahwa tidak bisa dihindari bahwa masih ada makanan ringan dalam kemasan dan minuman kemasan yang di kantin. Secara bertahap hal ini memang perlu diperbaiki. Untuk itulah perlu menurut mereka adanya pembinaan kantin dari pihak pemerintah dalam hal ini Dinas kesehatan atau BPOM tentang kantin sehat dan baik.

Dalam upaya program obesitas, di sekolah belum diadakan program khusus tentang hal ini, sekolah baru sebatas menyediakan UKS yang bisa melayani anak sekolah dengan masalah kesehatan ringan, saat berada di sekolah seperti pusing, sakit perut. UKS juga sudah dilengkapi dengan timbangan berat badan dan tinggi

yang bisa dipergunakan oleh siswa. Disamping itu pada kurikulum sekolah, ada mata pelajaran penjaskes, biologi yang menyisipkan pelajaran tentang makanan sehat.

f. Upaya Program Perbaikan /Penanggulangan Obesitas

Upaya perbaikan terhadap penanggulangan dan pencegahan obesitas pada anak sekolah sangat penting dilakukan dan harus segera dilakukan agar jumlah anak remaja yang mengalami obesitas tidak bertambah banyak. Menurut informan ,suatu program akan berhasil dengan baik apabila dilakukan secara terintegrasi dan terpadu dengan melibatkan berbagai komponen untuk berpartisipasi aktif. Saran dari informan adalah adanya program perbaikan edukasi pada anak remaja tentang bagaimana makanan sehat , dampak makanan siap saji dan minuman kemasan. Edukasi tentang pola hidup bersih dan sehat, perbaikan kantin sekolah dengan menyediakan makanan yang lebih sehat bagi anak anak dan remaja sekolah. Saat ini di Bali mungkin belum ada sekolah SMP yang menyediakan program makan sekolah sehingga peran kantin sangat penting karena waktu anak anak sebagian besar ada di sekolah.

Kedepannya informan berharap akan bisa juga melaksnakan program bekal sekolah atau makan bersama di sekolah yang bekerjasama dengan orang tua , walaupun disadari ini agak sulit dilakukan pada anak remaja sekolah dibandingkan dengan anak SD. Sekolah juga mengharapkan adanya pemeriksaan kesehatan yang rutin dilakukan secara berkala oleh tenaga kesehatan yang bisa diintegrasikan di UKS, sehingga kesehatan anak bukan hanya menjadi tanggung jawab sekolah , tetapi tanggung jawab bersama antara sekolah, pemerintah, orang tua dan mayarakat.

Sedangkan pandangan orang tua terhadap program pencegahan obesitas sekolah ,mereka ingin adanya suatu proram yang memang melibatkan orang tua seperti bentuk edukasi, penyediaan kantin sehat sekolah . program bekal sekolah atau penyediaan makan sekolah menurut mereka bagus , sehingga mengurangi paparan

terhadap makanan yang tidak sehat. Bila diperlukan adanya pojok gizi sekolah yang memberdayakan anak remaja sekolah itu sendiri dalam memberikan informasi kepada teman temannya. Adanya kegiatan demo makanan sehat bagi anak remaja yang langsung melibatkan mereka bisa menjadi hal yang menarik, Disamping itu , jika ada lahan sekolah seperti kebun sekolah mini juga bagus diadakan yang bisa menanam buah dan sayur disekolah, sekaligus sebagai pembelajaran kepada anak-anak yang selama ini sulit makan buah dan sayur.

Tentunya program harus melibatkan semua seperti guru, anak sekolah, orang tua melalui komite sekolah, pemerintah dan swasta . Dengan melibatkan semua komponen tentunya program akan menjadi lebih bagus.

4. Rumusan Model Penanggulangan Obesitas Terintegrasi Berbasis Sekolah pada Anak dan Remaja Sekolah

Upaya pencegahan dan penanggulangan untuk mengakhiri obesitas pada anak harus dilakukan secara komprehensif dan terintegrasi yang lebih diutamakan kepada perbaikan gaya hidup. Menurut WHO (2020) pencegahan dan pengendalian obesitas meliputi beberapa upaya: 1) Perbaikan dan Peningkatan Konsumsi Makanan Sehat; 2) Peningkatan Aktivitas Fisik; 3) Pengenalan makanan/diet; 4) Pendidikan gizi makanan sehat dan peningkatan aktivitas fisik usia sekolah; dan 5) Pengaturan dan pemantauan berat badan (World Health Organization 2020a).

Model terintegrasi penanggulangan obesitas adalah suatu model yang dirumuskan pada rencana intervensi yang diberikan kepada anak remaja yang mengalami obesitas. Implementasi model modifikasi gaya hidup terpadu dilakukan berbasis sekolah dengan memberdayakan komponen sekolah seperti guru, anak sekolah, lingkungan sekolah dan juga didukung oleh keluarga. Perumusan model didasarkan atas kajian literatur dan analisis kebutuhan berbasis bukti. Komponen model terintegrasi yaitu edukasi gizi dalam meningkatkan literasi gizi usia sekolah, penerapan diet sehat. School Feeding , Cooking Class dan peningkatan aktivitas fisik

a. Kampanye dan Edukasi Gizi

Pendidikan kesehatan yang direkomendasikan oleh WHO meliputi kegiatan peningkatan pengetahuan, sikap dan ketrampilan dalam rangka perbaikan perilaku seseorang. Penyuluhan dan edukasi mengenai gaya hidup sehat merupakan komponen utama dalam upaya pencegahan obesitas pada remaja. Beberapa studi menunjukkan bahwa penyuluhan dan edukasi pada remaja secara langsung dapat memberikan efek perubahan perilaku, misalnya perbaikan pola makan dan peningkatan aktivitas fisik pada anak sekolah dan remaja (Trude, et al. 2018). Pendidikan gizi dan kesehatan tentang obesitas adalah upaya yang dilakukan untuk meningkatkan pemahaman anak usia sekolah 6-18 tahun tentang obesitas, penyebab obesitas, bahaya obesitas dan upaya untuk mencegah dan mengatasi obesitas melalui perbaikan pola makan, peningkatan aktivitas fisik.

Program pendidikan gizi dan kesehatan pencegahan dan penanggulangan obesitas pada anak sekolah usia 6-18 tahun dapat dilakukan melalui pendidikan kurikuler dan ekstra kurikuler. Pada bidang kurikuler, program pendidikan gizi dan kesehatan dapat diintegrasikan pada beberapa mata pelajaran seperti mata pelajaran Biologi, Kesehatan, pendidikan Kesehatan Jasmani sesuai jenjang pendidikan dengan menambah jumlah jam pelajaran pada mata pelajaran tersebut. Beberapa yang dapat diberikan dan disisipkan pada mata pelajaran seperti:

Metode edukasi yang digunakan disesuaikan dengan kebutuhan remaja, dilakukan secara langsung kepada remaja dengan menggunakan leaflet, modul disertai dengan game. Secara tidak langsung menggunakan video pembelajaran edukasi atau edukasi berbasis online sesuai dengan kebutuhan pada anak dan remaja sekolah. Di Sekolah juga akan dibuat kampanye Gizi dalam bentuk Pojok Gizi yang memuat berita-berita gizi pemasangan poster disekitar sekolah dan kantin. Edukasi diberikan setiap minggu dengan memberdayakan duta Gizi Remaja Sekolah yang telah dibentuk sebelumnya.

b. School Feeding

Usia anak dan remaja yang dalam masa pertumbuhan dan perkembangan, tidak dianjurkan untuk melakukan diet rendah energi untuk mengurangi berat badan

seperti halnya orang dewasa. Asupan gizi yang optimal pada anak dan remaja, baik dalam hal kuantitas maupun kualitas, sangat penting untuk pertumbuhan serta perkembangan yang optimal. Dalam menerapkan pola makan yang sehat dianjurkan untuk mengonsumsi makanan yang memenuhi prinsip gizi seimbang sesuai dengan kebutuhan, dengan memperhatikan pola hidup bersih dan sehat, melakukan aktivitas fisik dan olah raga secara teratur serta memonitor berat badan secara rutin untuk memertahankan berat badan ideal. Kepada remaja disiapkan menu sehari sesuai kebutuhan yang bisa diterapkan sehari-hari di rumah dengan kerjasama orang tua. Untuk di sekolah pengenalan makanan sehat diterapkan dalam bentuk *school feeding*. Penerapan *school feeding* dalam bentuk sarapan pagi yang dibawa dalam bentuk bekal sekolah. Program sarapan pagi bagi anak remaja sekolah juga dalam rangka memahami pentingnya sarapan pagi bersama dilakukan dalam 2 kali seminggu dengan tema “Sarapan Pagi Sehat Bergizi.”

c. Cooking Class

Program kudapan sekolah juga merupakan bagian penting sebagai asupan energi diantara waktu belajar utama untuk meningkatkan daya tahan tubuh dan meningkatkan konsentrasi belajar anak sekolah. Program kudapan dapat diberikan dalam bentuk *cooking class* setiap minggu dengan memberdayakan orang tua (komite sekolah) secara bersama-sama. Jenis makanan kudapan dapat berupa jajanan, buah-buahan yang menggunakan sumber daya pangan lokal yang dikonsumsi saat waktu istirahat.

d. Peningkatan Aktivitas Fisik

Sekolah mempunyai peran penting dalam upaya pencegahan maupun penanggulangan obesitas pada anak. Aktivitas fisik dan latihan fisik menjadi komponen yang terintegrasi dalam mencegah obesitas dan menjaga berat badan Ideal. Melalui sekolah, perlu dikembangkan serangkaian kegiatan aktivitas fisik yang menyenangkan. Prinsip utama aktivitas fisik anak sekolah adalah meningkatkan pengeluaran energi dan membakar kelebihan lemak. Anjuran aktivitas fisik yang dilakukan seseorang usia 5-17 tahun menurut WHO yaitu melakukan

aktivitas fisik selama 60 menit per hari yang diakumulasi dalam bentuk berbagai kegiatan olah raga dan aktivitas lainnya. Diharapkan aktivitas fisik anak sekolah dilakukan dalam bentuk olah raga atau senam bersama selama 30 menit sebelum jam pelajaran dimulai atau melakukan aktivitas fisik 150 menit setiap minggu. Peningkatan aktivitas fisik dilakukan dengan mengembangkan kegiatan latihan jasmani dan olah raga dalam kurikulum Penjaskes serta mengangkat budaya lokal tari Bali dalam bentuk senam yang menarik bagi remaja sekolah. Penerapan kurikulum interdisipliner pendidikan mempromosikan aktivitas fisik, anjuran mengurangi kegiatan sedentary maksimal 2 jam per hari dengan meningkatkan olahraga pada waktu senggang.

e. Monitoring Status Gizi

Monitoring status gizi anak remaja dalam dilakukan menggunakan aplikasi yang dikembangkan oleh WHO yaitu AntroCall. Dengan menggunakan aplikasi tersebut setiap anak remaja dapat memantau terus perkembangan berat badan setiap hari dengan memasukkan data yang diperlukan seperti data identitas, data berat badan dan tinggi badan. Kepada setiap siswa diminta untuk memasang aplikasi tersebut di dalam Hp mereka masing-masing.

f. Pemberdayaan Sumber Daya Model Terintegrasi berbasis Sekolah

1) Duta Gizi Remaja

Remaja sekolah itu sendiri dapat diberdayakan dalam melaksanakan model terintegrasi tersebut. Remaja bisa menjadi role model penerapan model penanggulangan obesitas terintegrasi dengan nama Duta Gizi Remaja. Remaja bisa menstarnfer pengetahuan dan perilaku sehat kepada remaja obesitas. Duta Gizi remaja yang merupakan bagian dari remaja tersebut sebagai teman sebaya. Pemberdayaan remaja sebagai duta gizi remaja diseleksi terlebih dahulu dan diberikan pembekalan tentang upaya pencegahan obesitas sehingga bisa melakukan tugasnya dengan baik.

2) Guru dan Sekolah

Mengingat bahwa program berbasis sekolah, maka peranan Kepala Sekolah dan guru sangat penting dalam memberikan dukungan dan memonitoring pelaksanaan program secara berkala. Guru menjadi panutan bagi anak remaja sehingga setiap nasehat yang diberikan oleh guru lebih dipatuhi untuk dijalankan. Sekolah juga membantu memfasilitasi kegiatan di sekolah sehingga program menjadi lebih terkontrol.

3) Orang Tua

Orang tua dapat diberdayakan dalam pelaksanaan program model terintegrasi, terutama dalam penyediaan makanan anak remaja di rumah dan penyediaan bekal sekolah. Orang tua, ibu bisa diajak untuk pelaksanaan cooking class bersama anak remaja sehingga mereka menjadi lebih memahami arti penting kudapan sekolah.

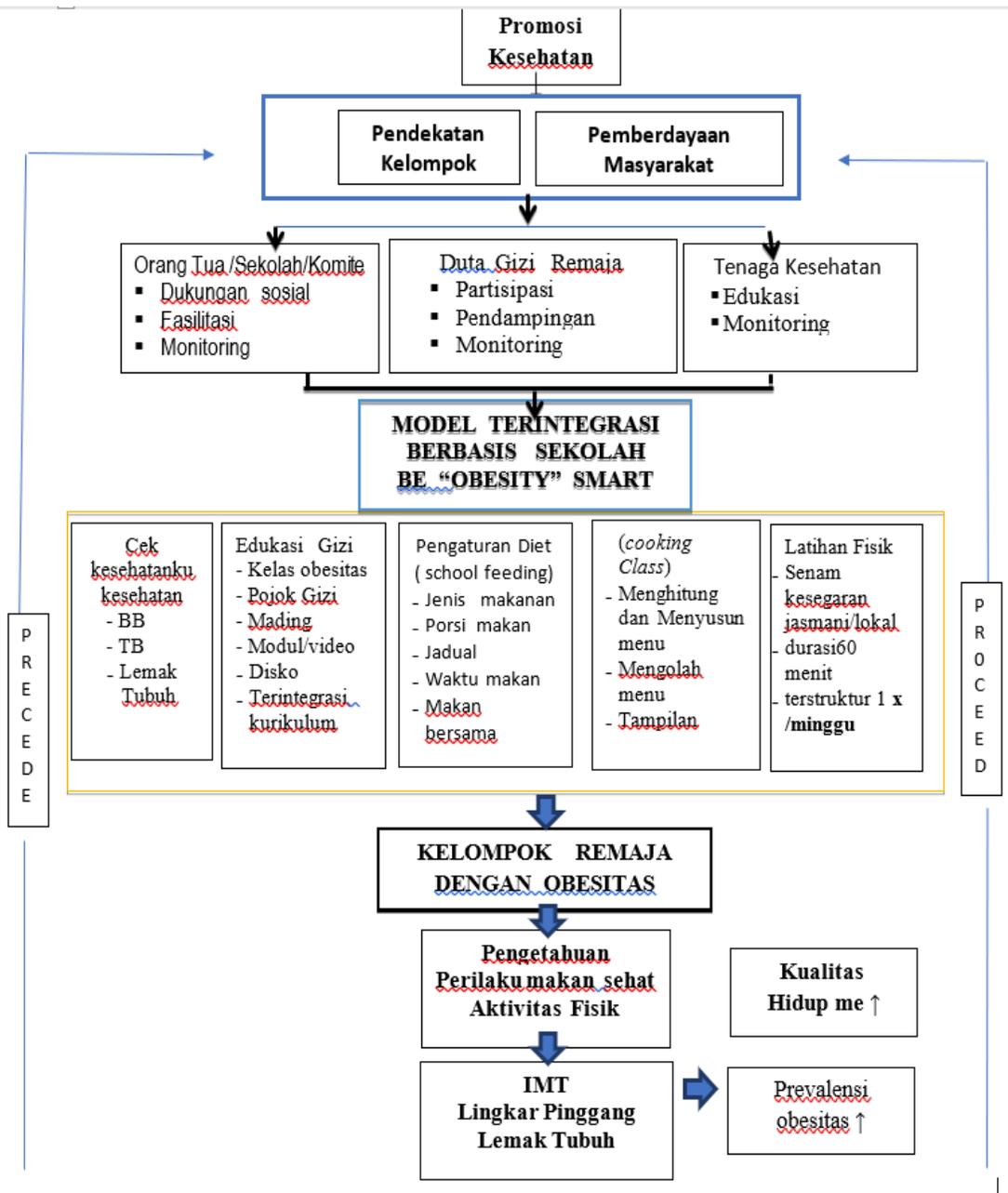
4) Komite sekolah

Komite Sekolah merupakan suatu organisasi perkumpulan orang tua siswa. Komite sangat penting artinya dalam memberikan dukungan kepada sekolah untuk menerapkan model terintegrasi pada remaja. Komite bisa membantu memfasilitasi kebutuhan yang diperlukan dan dikembangkan sekolah dalam menerapkan model terintegrasi pada anak dan remaja serta memberikan dukungan sosial kepada siswa sekolah dalam menjalankan program.

5) Tenaga Kesehatan

Tenaga kesehatan memiliki peran dalam proses pemantauan gizi dan kesehatan. Program kesehatan bagi anak sekolah dan remaja bisa diimplementasikan setiap bulan. UKS dimanfaatkan bersama dengan pencegahan obesitas program UKS yang lengkap sudah mengintegrasikan berbagai upaya kesehatan bagi remaja sekolah.

Bagan Model terintegrasi secara ringkas disajikan pada gambar 8



Gambar 8 :
 Model Terintegrasi Berbasis Sekolah
 Dalam Menanggulangi Obesitas Pada Remaja Sekolah
BE O'SMART
 (Bersama Enyahkan Obesitas , Sehat Menuju Anak Dan Remaja Tangguh)

B. Pembahasan

Strategi pendekatan pencegahan dan penanggulangan obesitas anak dan remaja difokuskan berbasis sekolah mengingat bahwa jumlah anak remaja 6-17 tahun yang sebagian besar berada dan menghabiskan waktu di sekolah. Tingkat partisipasi anak sekolah hampir mencapai 95% (BPS, 2021). Sekolah merupakan salah satu lembaga yang ikut bertanggung jawab terhadap kesehatan dan gizi siswa yang mengikuti pendidikan di sekolah tersebut. Sebagian besar waktu mereka dihabiskan di sekolah, program gizi dapat dilakukan secara rutin dan terkontrol, adanya kepercayaan orang tua dan masyarakat terhadap institusi sekolah sebagai lembaga resmi pendidikan dimana peserta didik belajar hal hal yang baik dan kesempatan sekolah untuk menjadi bagian dari upaya pencegahan dan perbaikan gizi anak sekolah. (Rachmi *et al.*, 2019)

Penelitian dilakukan terhadap anak-anak remaja sekolah yang berisiko dan sudah mengalami obesitas dengan indikator $IMT/U > +1SD$ dengan jumlah sampel sebesar 428 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur mereka sudah sesuai dengan karakteristik anak sekolah SMP yang berusia antara 11-15 tahun. Dilihat dari jenis kelamin, proporsi anak remaja yang mengalami obesitas lebih banyak pada laki-laki dibandingkan dengan perempuan yaitu 67,3% dan perempuan 32,7%, dimana secara proporsional jumlah siswa SMP laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan perempuan. Penelitian Winkvist, dkk (2020) pada remaja di Western Swedia juga menunjukkan bahwa proporsi obesitas lebih banyak pada pria dibandingkan wanita ($p = 0,000$). (Winkvist *et al.*, 2016). Disamping itu, memasuki usia remaja, remaja perempuan yang memasuki masa pubertas mulai meningkatkan kepedulian terhadap penampilan dan bentuk tubuhnya (Fikawati, 2017; Nugroho, 2020)

Status Gizi anak dan remaja sekolah ditentukan secara antropometri dengan menggunakan indikator IMT/U berdasarkan standar baku WHO (2014). Berdasarkan indikator tersebut, didapatkan sampel yang mengalami obesitas tk.

II dengan $IMT/U > +2SD$ sekitar 75,5% , lebih banyak dibandingkan dengan yang berstatus gizi lebih (obes tk I) dengan $IMT > +1-2SD$. Hasil penelitian ini sedikit berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Juniarta, 2020, terhadap status Gizi anak SMP di Kuta, dimana hanya 21,4 % anak yang mengalami dengan $IMT > +2SD$ dari seluruh anak yang berisiko obes (Juniarta , 2020). Hal ini menunjukkan bahwa *trend* obesitas pada anak meningkat dan memerlukan adanya kewaspadaan dengan mengendalikan faktor yang berisiko menimbulkan obesitas. Proporsi atau jumlah generasi z dengan usia 8-21 tahun berjumlah paling banyak yaitu 27,94% (Statistik, 2021). Dalam waktu 10-20 tahun ke depan mereka adalah generasi emas yang memberikan bonus demografi bagi Indonesia karena mereka merupakan usia produktif yang tangguh dan unggul.(Kemenkes RI, 2014). Jika obesitas tidak tertangani di masa anak dan remaja, maka akan berisiko terhadap terjadinya obesitas dewasa yang berdampak pada munculnya berbagai penyakit tak menular yang sangat mempengaruhi produktivitas dan kualitas hidup mereka (WHO, 2018b), (Kemenkes RI, 2014), (Csete and Nestle, 2015),

Berbagai faktor berkontribusi terhadap terjadinya obesitas pada anak dan remaja baik faktor *predisposing, enabling dan reinforcing*. Hasil identifikasi terhadap berbagai determinan obesitas pada remaja dikelompokkan menjadi faktor demografi, perilaku makan dan asupan, pengetahuan, faktor aktivitas fisik, faktor lingkungan sosial (teman sebaya), media dan lingkungan fisik, serta pengaruh perkembangan teknologi informasi. Hasil penelitian pada asupan dan perilaku makan menunjukkan bahwa rata rata asupan energi sampel adalah 2563,90 Kkal/hari. Sedangkan tingkat asupan zat gizi setelah dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG), sekitar 34,6% sampel memiliki konsumsi energi $>AKG$ dan sebanyak 43,7 % konsumsi protein $>AKG$. Hasil analisis statistik bivariat juga menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan pada tingkat konsumsi energi dan protein antara status gizi lebih dan obesitas. Sampel yang obes lebih banyak yang mengonsumsi energi dan protein di atas kecukupan ($p < 0.005$). Konsumsi energi dan protein di atas AKG menyebabkan timbunan

energi dalam tubuh yang disimpan dalam bentuk lemak sehingga mengakibatkan obesitas. Penelitian yang dilakukan oleh Yaus, dkk (2021) di wilayah Eastent Algeriapada anak sekolah remaja, menunjukkan rata-rata asupan energi total remaja adalah 3775,44 Kkal/hari. Asupan energi total berasal dari karbohidrat dan lemak yang berlebihan berkontribusi terhadap peningkatan Indeks masa tubuh remaja, disertai dengan tingkat aktivitas fisik yang rendah. (Yous, 2021). Demikian juga penelitin (Akoto *et al.*, 2022) pada remaja di Ghana menunjukkan bahwa sebagian besar remaja tidak mengonsumsi energi (94,5%) dan protein (68,8%) sesuai anjuran yang meningkatkan prevalensi obesitas remaja. Remaja laki-laki mengonsumsi energi lebih banyak energi dibandingkan remaja perempuan ($p=0,000$). Konsumsi makanan yang berlebih terutama sumber energi menyebabkan menyebabkan keseimbangan energi positif, dimana energi disimpan dalam bentuk cadangan (lemak). Beberapa hasil penelitian menemukan bahwa asupan energi berlebih secara positif berkaitan dengan peningkatan lemak tubuh dimana setiap penambahan 100 Kalori asupan energi meningkat 45 g lemak tubuh (Bowen, dkk., 2015)

Dilihat dari perilaku makan sampel kebiasaan makan malam, kebiasaan makan camilan manis dan gurih, minuman manis dan soft drink, konsumsi fast food sarapan pagi, konsumsi buah dan sayur menunjukkan sebagian besar sampel punya kebiasaan makan >jam 20.0 (53,5%), mengonsumsi fast food >2 kali seminggu (59,1%), konsumsi minuman manis hampir setiap hari (55,6%), konsumsi makanan camilan gurih setiap hari 49,5% serta kebiasaan makan pada saat nonton (TV, youtube). Dilihat dari konsumsi buah dan sayur, 55,6% sampel jarang mengonsumsi sayur dan buah sesuai dengan porsi anjuran (3-5 porsi sehari). Masih terdapat 49,8% sampel yang tidak biasa sarapan pagi setiap hari. Berdasarkan analisis statistik menunjukkan adanya hubungan antara perilaku makan sampel dengan status obesitas yang dialami. Semua perilaku makan tersebut berhubungan signifikan dengan status obesitas yang dialami oleh sampel (kebiasaan makan malam, konsumsi fast food, konsumsi camilan gurih, minuman manis. ($p < 0,05$). Perilaku makan sampel yang tidak berhubungan secara dengan obesitas hanya sarapan pagi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian yang dilakukan di Indonesia maupun di luar Indonesia seperti di Eropa, China, Timur Tengah dan lainnya. Penelitian Akoto, dkk (2022), pada remaja di Ghana menunjukkan 56,9% remaja mengonsumsi fast food dengan frekuensi sering seperti pizza, burger dan makanan manis seperti es krim >3 kali seminggu dan 47,5 % remaja tidak sarapan pagi. Penelitian (Braithwaite *et al.*, 2014), pada 17 negara menunjukkan konsumsi fast food tinggi pada anak dan semakin meningkat pada remaja dan berhubungan dengan peningkatan BMI pada anak dan remaja. Demikian juga dengan juga porsi makan dan kecepatan makan berhubungan positif dengan BMI pada remaja ($p=0,001$). (Xie *et al.*, 2019). Fast food merupakan makanan siap saji yang digemari remaja seperti fried chicken, burger, pizza. Di beberapa negara termasuk Indonesia, ketersediaan makanan siap saji semakin banyak dengan porsi yang besar dan memiliki densitas energi tinggi. (Braithwaite *et al.*, 2014). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara frekuensi fast food dan tingkat obesitas pada sampel. Fast food atau makanan siap saji, selain mengandung energi dan lemak tinggi, makanan tersebut juga mengandung tinggi garam, rendah mikro mineral dan rendah serat. Nilai energi per porsi saji makanan tersebut >200 Kalori, seperti ayam goreng dada 500 Kal, pizza (200-300 Kal), Cheese burger 350-300 Kal. Konsumsi sering dan porsi berlebih akan berdampak pada asupan energi yang berlebih yang disimpan dalam bentuk cadangan lemak yang mengarah pada obesitas. (World Health Organization, 2018a).

Saat ini kalangan remaja konsumsi makanan kekinian meningkat dramatis seiring dengan perkembangan teknologi. Makanan yang dianggap kekinian dalam bentuk camilan gurih dan manis serta minuman manis, seperti cake dengan berbagai topping manis dan gurih, pudding, biskuit dengan gula tinggi serta minuman manis seperti sirup gula, kopi susu, susu dengan brown sugar, minuman boba, soft drink. dan lainnya. Minuman yang sering dikonsumsi sampel adalah minuman kekinian seperti boba, kopi susu, susu soda. Camilan dan minuman tersebut sering ditambahkan gula/pemanis untuk meningkatkan cita rasa. Khusus pada minuman manis, sumber kalori hanya berasal dari gula atau pemanis seperti fruktosa dan sukrosa. Review terhadap

beberapa penelitian yang dilakukan (Keller, 2015), menyatakan terdapat hubungan secara langsung antara makanan pemanis gula dengan obesitas pada anak dan remaja. Diperkirakan 25 % remaja di Amerika Serikat mengonsumsi makanan dan minuman manis >750 ml/hari dan menyumbangkan >350 kal. Penelitian yang dilakukan (Katzmarzyk *et al.*, 2016), pada 6062 anak di 11 negara, ada hubungan linier antara konsumsi soft drink dengan peningkatan BMI. Penelitian yang dilakukan (Xie *et al.*, 2019) di pada 536 remaja di China menunjukkan bahwa konsumsi makanan manis dan penambahan gula pada makanan yang dikonsumsi berhubungan positif dengan peningkatan BMI remaja ($p=0,023$). Penambahan gula dalam minuman mengandung karbohidrat sederhana yang mudah diserap dengan cepat oleh tubuh, yang meningkatkan kadar gula dalam darah. Jika konsumsi berlebihan juga akan disimpan dalam tubuh menjadi lemak sehingga berisiko terhadap obesitas (Kundarti, 2015).

Buah dan sayur merupakan makanan yang penting bagi kesehatan. Buah dan sayur banyak mengandung vitamin dan mineral dan antioksidan yang sangat penting artinya dalam meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Buah dan sayur mengandung serat yang sangat baik bagi kesehatan saluran cerna. Serat larut membantu mengikat kelebihan glukosa dan kolesterol sehingga menurunkan kadar glukosa dan kolesterol yang sangat baik bagi seseorang yang mengalami obesitas. Menurut anjuran WHO, dianjurkan setiap orang untuk mengonsumsi buah dan sayur dalam porsi yang cukup setiap hari yaitu 3-5 porsi sehari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 55,6 % sampel jarang mengonsumsi sayuran secara rutin dengan alasan kurang suka dengan sayuran dan rasa tidak enak. Hasil Riskesdas 2018, juga menunjukkan bahwa >90 % penduduk usia >10 tahun mengonsumsi sayur kurang dari anjuran (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Penelitian yang dilakukan oleh (Wall *et al.*, 2018) pada remaja usia 13-14 tahun menggunakan data ISAAC, menunjukkan perbedaan signifikan BMI pada remaja yang mengonsumsi buah dan sayur ≥ 3 kali sehari dibandingkan dengan kelompok remaja yang jarang/ tidak pernah mengonsumsi buah dan sayur dengan perbedaan nilai IMT 0,274 kg/m². Sedangkan penelitian yang dilakukan (Fayasari, 2020) pada remaja sekolah di Bogor menunjukkan bahwa sekitar hanya 24,3% remaja di kota dan 13 ,

2 % remaja sekolah di desa mengonsumsi buah dan sayur sesuai anjuran. Hal ini menunjukkan bahwa diperlukan adanya suatu upaya untuk bisa meningkatkan asupan buah dan sayur remaja mengingat pentingnya sayur dan buah bagi kesehatan dan pencegahan obesitas pada remaja.

Jika dilihat dari aktivitas fisik dan kebiasaan olah raga, hasil penelitian menunjukkan 61,0% sampel jarang berolahraga diluar sekolah dengan alasan sudah capek pulang sekolah. Hal ini diikuti dengan tingkat aktivitas fisik sampel yang juga sebagian besar rendah (53%). Penelitian (Suza, 2020) pada 114 remaja SMP di Medan menunjukkan terdapat 30,7% remaja dengan aktivitas ringan dan 29,8% mengalami obesitas dan ada hubungan signifikan antara aktivitas fisik dengan obesitas ($p < 0,05$). Penelitian (Li *et al.*, 2020) menggunakan data NSCH 2016-2017 pada anak usia 10-17 tahun, menunjukkan bahwa aktivitas fisik rendah ditemukan pada anak dengan gizi lebih dan obesitas. Penelitian yang dilakukan di Amerika juga menunjukkan bahwa rata rata aktivitas fisik remaja menurun yaitu 39% pada laki laki dan 56% pada wanita dan berkontribusi terhadap obesitas usia 11-15 tahun sebesar 38%. Aktivitas fisik yang rendah menyebabkan kurangnya pengeluaran energi dan akan disimpan kembali dalam tubuh menjadi cadangan energi yang menimbulkan obesitas dan risiko penyakit kardiovaskuler. 50-17% akan menjadi obesitas pada dewasa dan penyakit kardiovaskuler, DM tipe 2, penyakit muskuloskeletal .(Bhadoria *et al.*, 2015) (Alricsson and Kahlin, 2016)

Hasil penelitian penggunaan internet dan media sosial menunjukkan rata rata remaja menggunakan waktu untuk menggunakan internet dan media > 2 jam perhari, Sebagian besar mereka menggunakan aplikasi What apss, dan Instagram. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Allis, dkk (2020) pada 200 Anak dan remaja usia 5-15 tahun di Saudi Arabia menunjukkan mereka semakin meningkat umur aktivitas fisik semakin rendah (64% pada remaja dan 38% pada anak anak dan sebagian besar mereka menggunakan waktu > 2 jam untuk screen time (nonton TV) dan bermain game elektronik dan berhubungan signifikan dengan obesitas. (Aliss *et al.*, 2020). Penelitian Boskurt, dkk (2017)

terhadap 437 anak dan remaja menunjukkan bahwa rata-rata mereka menggunakan waktu untuk internet > 21 jam /minggu dan berhubungan signifikan dengan peningkatan pada subyek obesitas ($p < 0,05$) (Bozkurt *et al.*, 2018). Penelitian (Anggraini, 2019), terhadap remaja SMP di Depok, juga menunjukkan adanya hubungan antara durasi waktu penggunaan media sosial dan *typing* terhadap kelebihan berat badan pada remaja. Penggunaan internet yang berlebihan memberikan dampak negative terhadap remaja seperti perilaku makan yang kurang baik, kualitas tidur yang buruk bahkan sampai penurunan prestasi belajar remaja. Hasil penelitian lainnya menunjukkan bahwa remaja yang menggunakan media elektronik dan internet >6 jam pada malam hari memiliki perilaku makan yang kurang bagus dan kualitas tidur buruk (hanya 2 jam) (Durmus, Ortabag and Ozdemir, 2021).

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa asupan energi dan protein, kebiasaan konsumsi makan camilan gurih dan minuman manis, kebiasaan olah raga kurang, pemakaian internet dan makan disertai dengan *screen time* merupakan determinan obesitas pada anak remaja sekolah, hal ini merupakan suatu hal yang penting untuk diperhatikan. Asupan energi dan protein berlebih sebagai akibat adanya konsumsi berlebihan camilan manis dan minuman manis yang banyak mengandung energi disertai dengan aktivitas fisik rendah akibat tidak terbiasa olah raga, penggunaan gadget yang lama serta diperparah oleh kondisi makan sambil menonton layar (*screen time*), tentunya semakin menyebabkan timbunan energi yang mengarah pada kesimbangan energi positif yang meningkatkan BMI remaja. Kondisi ini apabila tidak terkendali akan menimbulkan berbagai dampak buruk bagi remaja baik jangka pendek atau jangka Panjang. (World Health Organization, 2017)(WHO, 2018)

Remaja adalah generasi emas yang menjadi harapan kemajuan bangsa sehingga kesehatan mereka menjadi sangat penting untuk diperhatikan. Permasalahan obesitas remaja merupakan masalah yang kompleks, sehingga memerlukan adanya penanganan yang sifatnya terintegrasi dengan melibatkan

komponen sekolah, orang tua, masyarakat dan pemerintah. Hasil wawancara mendalam dengan orang tua, pihak sekolah dan pemegang program, mereka semua menyadari bahwa permasalahan obesitas remaja harus segera diperbaiki dan menjadi tanggung jawab bersama untuk mengatasinya. Perbaikan meliputi aspek perbaikan pengetahuan, sikap dan perilaku dan gaya hidup remaja, faktor lingkungan yang mendukung gaya hidup sehat remaja dengan dukungan dari orang tua, sekolah dan masyarakat sebagai reinforcing factor. Beberapa penelitian tentang strategi terpadu dan komprehensif dalam mengatasi obesitas remaja sekolah juga berhasil dengan baik seperti (Partridge, 2018), (Gallotta *et al.*, 2016), (Brown *et al.*, 2019) (Bappenas, 2017). Beberapa program memadukan aspek perilaku, aktivitas, sosial yang disesuaikan dengan karakteristik anak dan remaja. Pengembangan model terintegrasi diharapkan permasalahan obesitas dapat ditanggulangi dan menurunkan prevalensinya pada remaja.

BAB VI

RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA

Penelitian ini dilakukan dalam dua tahap yaitu tahap I dan tahap II. Sesuai dengan hasil penelitian yang diperoleh, maka rencana tindak lanjut untuk pelaksanaan penelitian pada tahap 2 adalah sebagai berikut :

1. menyelesaikan luaran utama penelitian tahap I yaitu publikasi hasil penelitian dalam jurnal nasional terakreditasi Gizi Indonesia yang saat ini masih dalam proses review dari tim reviewer Jurnal Gizi Indonesia.
2. Menyempurnakan buku pedoman Model Terintegrasi Berbasis Sekolah dalam menanggulangi obesitas pada remaja sekolah di Propinsi Bali serta melakukan uji coba penggunaan pedoman tersebut pada anak remaja sekolah, sehingga model tersebut mudah dipahami dan dapat diterapkan pada remaja sekolah.
3. Menyiapkan design penelitian intervensi tahap 2 sesuai tujuan penelitian dan sesuai dengan karakteristik remaja sekolah yang dituangkan secara rinci dalam protocol penelitian tahap 2
4. Merencanakan instrument dan rencana alat yang digunakan dalam penelitian
5. Merencanakan sasaran remaja sekolah dari pelaksanaan penelitian tahap 2. Sasaran penelitian direncanakan akan diambil dari lokasi sekolah remaja yang menjadi lokasi penelitian pada tahap I
6. Menyempurnakan protoKol penelitian tahap 2 sesuai dengan tujuan penelitian
7. Mmenyiapkan tim peneliti yang akan dilibatkan pada proses penelitian tahap 2.
8. Pengurusan ijin dan etik penelitian

BAB VIII

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Penelitian yang dilakukan terhadap 428 remaja sekolah Menengah Pertama (SMP) yang mengalami obesitas di Propinsi Bali disimpulkan sebagai berikut :

1. Sebanyak 60,3% remaja sekolah berjenis kelamin laki laki dan 39,7% berjenis kelamin perempuan dengan umur terintti adalah 13 tahun (49,3%0. Status Obesitas menunjukkan bahwa 75,5 % memiliki obesitas tk II dengan $IMT/U > +2 SD$ dan 24,5% berstatus obes tk I ($IMT/U +1SD-2SD$)
2. Faktor Determinan obesitas meliputi :
 - a. Asupan dan perilaku makan menunjukkan rata rata asupan energi remaja sekolah yang mengalami obesitas adalah 2563 kal /hari, dan sebanyak 34,6% tingkat konsumsi energi 43,7% konsumsi energi >AKG. Sedangkan dari perilaku makan remaja obes menunjukkan sebanyak 53,5,% memiliki kebiasaan makan malam >jam 20.00 baik dalam bentuk snak atau makanan lengkap, 49,5% mengonsumsi camilan yang manis, berlemak dan tigggi energi seperti cake, cokelat, cookis. 55,6 % mengonsumsi minuman manis setiap hari dalam bentuk sirup gula, soft drink, minuman kemasan. 59,1% mengonsumsi fast food >2kali seminggu , 49,8 % tidak sarapan pagi saat berangkat sekolah, 55,6% jarang konsumsi buah dan sayur
 - b. Aktivitas fisik remaja sekolah obes menunjukkan bahwa rata rata aktivitas fisik mereka adalah 407,25 met min /hari dan sebanyak 53,0 % memiliki aktivitas fisik rendah serta 61,0% jarang berolahraga di luar sekolah .
 - c. Penggunaan internet pada remaja yang mengalami obesitas menunjukkan 61,2% menggunakan internet > 2 jam sehari, 56,7 % menggunakan media online untuk pemesanan makanan kesujkaan secara online dan 52,3% menghabiskan waktu nonton tv dan layar ekletronik sambil makan (camiulan /minuman)

- d. Terdapat hubungan signifikan antara asupan dan perilaku makan, aktivitas fisik dan olah raga serta pemakaian internet dengan status obesitas pada remaja sekolah yang mengalami Obesitas. Asupan energi dan Protein, Konsumsi camilan dan minuman manis, kebiasaan olahraga dan pemakaian internet > 2 jam merupakan determinan utama obesitas pada remaja sekolah di Propinsi Bali
- e. Model terintegrasi berbasis sekolah dirumuskan dari hasil penelitian baik secara kuantitatif dan kualitatif dengan nama “Be Obesity Smart” dalam bentuk promosi kesehatan yang terdiri dari komponen program Edukasi, Penerapan pola Makan sehat dan Peningkatan aktivitas Fisik dengan melibatkan kelompok remaja obes, duta gizi sekolah serta dukungan sosial sekolah, orang tua dan masyarakat (komite sekolah)

B. Saran

1. Diperlukan adanya perhatian yang lebih serius dan upaya upaya yang terpadu, terintegrasi terhadap permasalahan obesitas yang dihadapi oleh remaja sekolah SMP di Bali.
2. Diperlukan adanya dukungan pendidik, orang tua, pemerintah dan masyarakat dalam upaya pencegahan dan penanggulangan obesitas pada remaja baik dukungan fisik dan sosial maupun regulasi yang sesuai dengan karakteristik remaja sekolah sehingga dalam mengubah dan mewujudkan perilaku hidup sehat pada remaja yang dapat mengurangi prevalensi obesitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Akoto, S. *et al.* (2022) 'Lifestyle habits, macronutrient intake, and obesity prevalence among adolescents in rural-periurban community senior high schools in the Ho municipality of Ghana', *Frontiers in Nutrition*, 9(August), pp. 1–12. doi: 10.3389/fnut.2022.955898.
- Aliss, E. M. *et al.* (2020) 'Physical activity pattern and its relationship with overweight and obesity in Saudi children', *International Journal of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 7(4), pp. 181–185. doi: 10.1016/j.ijpam.2020.03.007.
- Alicsson, M. and Kahlin, Y. (2016) 'Physical activity and health in adolescents', *Sedentary Lifestyle: Predictive Factors, Health Risks and Physiological Implications*, 15(3), pp. 115–130.
- Anggraini, N. V. (2019) 'Hubungan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Dengan Kelebihan Berat Badan Di Kalangan Remaja Sma Di Depok', *Jurnal Keperawatan Widya Gantari Indonesia*, 3(2), p. 27. doi: 10.52020/jkwgi.v3i2.1253.
- Bappenas (2017) 'Peta Jalan Implementasi Gerakan Nasional Percepatan Perbaikan Gizi 2017-2019', pp. 1–282.
- Bhadoria, A. *et al.* (2015) 'Childhood obesity: Causes and consequences', *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 4(2), p. 187. doi: 10.4103/2249-4863.154628.
- Bozkurt, H. *et al.* (2018) 'Internet use patterns and Internet addiction in children and adolescents with obesity', *Pediatric Obesity*, 13(5), pp. 301–306. doi: 10.1111/ijpo.12216.
- Braithwaite, I. *et al.* (2014) 'Fast-food consumption and body mass index in children and adolescents: An international cross-sectional study', *BMJ Open*, 4(12), pp. 1–9. doi: 10.1136/bmjopen-2014-005813.
- Badan Pusat Statistik. (2020). Angka Partisipasi Sekolah (APS) menurut Provinsi, 2011-2019. Diambil kembali dari <https://www.bps.go.id>: <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/1054>
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI. (2013). Laporan Riset Kesehatan Dasar 2013 <https://www.litbang.kemkes.go.id>: <http://labdata.litbang.kemkes.go.id>
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI. (2018). Laporan Riset Kesehatan Dasar 2013 <https://www.litbang.kemkes.go.id>: <http://labdata.litbang.kemkes.go.id>
- Brown, J. E. (2011). *Nutrition: Through the Life Cycle (Instructor's 4th Edition)*. Wadsworth: Cengage Learning.
- Brown, T. *et al.* (2019) 'Interventions for preventing obesity in children', *Cochrane*

Database of Systematic Reviews, 2019(7). doi: 10.1002/14651858.CD001871.pub4.

- Centre for Diseases Control and Prevention. (2020, Tips to Help Children Maintain a Healthy Weight). Healthy Weight, Nutrition, and Physical Activity. Diambil kembali dari <https://www.cdc.gov>
- Csete, J. and Nestle, M. (2015) *Global Nutrition, Routledge Handbook of Global Public Health*. doi: 10.4324/9780203832721.ch30.
- Durmus, G., Ortabag, T. and Ozdemir, S. (2021) ‘Determining the relationship between obesity and problematic internet use among adolescents’, *Iranian Journal of Public Health*, 50(9), pp. 1796–1804. doi: 10.18502/ijph.v50i9.7052.
- Elvsaa, I. K. Ø. *et al.* (2017) ‘Multicomponent Lifestyle Interventions for Treating Overweight and Obesity in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analyses’, *Journal of Obesity*, 2017. doi: 10.1155/2017/5021902.
- Fayasari, A., Amelia, C. M. and Wijayanti, T. S. (2020) ‘Factors Related to Fruit Vegetable Consumption of Adolescent in Rural and Urban Areas’, *STRADA Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 9(2), pp. 1006–1016. doi: 10.30994/sjik.v9i2.393.
- Gallotta, M. C. *et al.* (2016) ‘Effects of combined physical education and nutritional programs on schoolchildren’s healthy habits’, *PeerJ*, 2016(4), pp. 1–20. doi: 10.7717/peerj.1880.
- Juniartha, I. G. N. and Darmayanti, N. P. E. (2020) ‘Gambaran Status Gizi Siswa Sekolah Menengah Pertama (Smp) Di Kuta, Bali’, *Coping: Community of Publishing in Nursing*, 8(2), p. 133. doi: 10.24843/coping.2020.v08.i02.p04.
- Katzmarzyk, P. T. *et al.* (2016) ‘Relationship between soft drink consumption and obesity in 9-11 years old children in a multi-national study’, *Nutrients*, 8(12), pp. 1–13. doi: 10.3390/nu8120770.
- Keller, A. and Bucher Della Torre, S. (2015) ‘Sugar-sweetened beverages and obesity among children and adolescents: A review of systematic literature reviews’, *Childhood Obesity*, 11(4), pp. 338–346. doi: 10.1089/chi.2014.0117.
- Kemenkes, R. (2012) *Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Kegemukan dan Obesitas pada Anak Sekolah, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Kemenkes RI (2014) *Pedoman Standar Nasional Pelayanan Kesehatan Peduli Remaja, Kemenkes RI*.
- Kementerian Kesehatan RI (2018) *Penerapan Pola Konsumsi Makanan dan Aktivitas Fisik, Jurnal Solma*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak. 2020: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

- Khusun, H., & Wiradnyani, L. A. (2020). Promosi Gizi Berbasis Sekolah di Indonesia Buku Pertama Untuk Akademisi. Jakarta: SEAMEO RECFON Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Kurdanti,, W., Suryani, I., Syamsiatun, N. H., Siwi, L. P., Marta, M., Adityanti, . . . Sholihah, I. K. (2015). Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian obesitas pada remaja. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 11(4), 179-190. doi:<https://doi.org/10.22146/ijcn.22900>
- Li, X. *et al.* (2020) ‘Association between Physical Activity and Age among Children with Overweight and Obesity: Evidence from the 2016-2017 National Survey of Children’s Health’, *BioMed Research International*, 2020. doi: 10.1155/2020/9259742.
- Martin, A. *et al.* (2018) ‘Physical activity, diet and other behavioural interventions for improving cognition and school achievement in children and adolescents with obesity or overweight’, *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2018(3). doi: 10.1002/14651858.CD009728.pub4.
- Mazzeschi, C. *et al.* (2014) ‘Description of the EURO BIS program: A combination of an Epoque community-based and a clinical care intervention to improve the lifestyles of children and adolescents with overweight or obesity’, *BioMed Research International*, 2014. doi: 10.1155/2014/546262.
- Miyawaki, A., Lee, J. S. and Kobayashi, Y. (2019) ‘Impact of the school lunch program on overweight and obesity among junior high school students: A nationwide study in Japan’, *Journal of Public Health (United Kingdom)*, 41(2), pp. 362–370. doi: 10.1093/pubmed/fdy095.
- Muhammad, H. F. (2019). Pemanfaatan sekolah sebagai sarana pencegahan obesitas sejak dini pada remaja. *Journal of Community Empowerment for Health*, 1(2), 107 - 114. doi:<https://doi.org/10.22146/jcoemph.39796>
- Narayanan, N. *et al.* (2019) ‘A school-based intervention using health mentors to address childhood obesity by strengthening school wellness policy’, *Preventing Chronic Disease*, 16(11), pp. 1–14. doi: 10.5888/pcd16.190054.
- Niswah, S. R. *et al.* (2017) ‘Adolescent obesity and related behaviours: trends and inequalities in the WHO region 2002-2014, Observations from the Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) WHO collaborative cross-national study’, *World Health Organization, Regional Office for Europe*, 130(4), pp. 207–217. doi: 10.3345/kjp.2018.07360.
- Notoatmodjo, S. (2012). Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka
- Nugroho, P. S. (2020) ‘Jenis Kelamin Dan Umur Berisiko Terhadap Obesitas Pada Remaja Di Indonesia’, *An-Nadaa: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(2), p. 110. doi: 10.31602/ann.v7i2.3581.
- Partridge, S. R. and Redfern, J. (2018) ‘Strategies to engage adolescents in digital health interventions for obesity prevention and management’, *Healthcare*

- (Switzerland), 6(3), pp. 1–10. doi: 10.3390/healthcare6030070.
- Presiden Republik Indonesia (2020) ‘Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional’, *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020*, pp. 2020–2024.
- Qian, L. *et al.* (2019) ‘Effects of a comprehensive nutrition education programme to change grade 4 primary-school students’ eating behaviours in China’, *Public Health Nutrition*, 22(5), pp. 903–911. doi: 10.1017/S1368980018003713.
- Rachmi, C. N. *et al.* (2019) ‘Buku Panduan Siswa AKSI BERGIZI’, *Kemenkes RI*, pp. 1–188.
- Rosdiana, R. (2018) ‘Intervensi Gaya Hidup Terhadap Pencegahan Obesitas Pada Remaja Di Smp Khadijah Kota Makassar’, *MPPKI (Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia): The Indonesian Journal of Health Promotion*, 1(2), pp. 63–68. doi: 10.31934/mppki.v1i2.220.
- SEAMEO RECFON (no date) ‘02Modul_SBNP_PembuatKebijakan_11Juni Ok.pdf’.
- SEAMEO RECFON (2020) *Promosi Gizi Berbasis Sekolah di Indonesia (Buku Untuk Akademisi)*. Pertama. Jakarta: The Global Alliance for Improved Nutrition (GAIN).
- Statistik(BPS), B. P. (2021) *Angka Pratisipasi Sekolah Menurut Umur dan pendidikan di Propinsi Bali*. Jakarta. Available at: <https://www.bps.go.id/>.
- Statistik, B. P. (2021) *Jumlah Penduduk Indonesia Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin 2021*. Jakarta. Available at: <https://www.bps.go.id>.
- Steinberger, J. *et al.* (2016) ‘Cardiovascular Health Promotion in Children: Challenges and Opportunities for 2020 and Beyond: A Scientific Statement for Healthcare Professionals from the American Heart Association MPH on behalf of the American Heart Association Council on Cardiovascula’, *Circulation*, September(134 (12)), pp. 236–255. doi: 10.1161/CIR.0000000000000441.
- Suza, D. E., Miristia, V. and Hariati, H. (2020) ‘Physical activities and incidence of obesity among adolescent in Medan, Indonesia’, *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 8(4), pp. 198–203. doi: 10.3889/oamjms.2020.4225.
- Trude, A. C. B. *et al.* (2018) ‘A multilevel, multicomponent childhood obesity prevention group-randomized controlled trial improves healthier food purchasing and reduces sweet-snack consumption among low-income African-American youth’, *Nutrition Journal*, 17(1), pp. 1–15. doi: 10.1186/s12937-018-0406-2.
- UNICEF (2019) *State of the World’s Children 2019: Children, food and nutrition*, *Unicef*. Available at: <https://www.unicef.org/media/63016/file/SOWC-2019.pdf>.
- Vaamonde, J. G. and Álvarez-Món, M. A. (2020) ‘Obesity and overweight’, *Medicine (Spain)*, 13(14). doi: 10.1016/j.med.2020.07.010.
- Wall, C. R. *et al.* (2018) ‘Association between Frequency of Consumption of Fruit, Vegetables, Nuts and Pulses and BMI: Analyses of the International Study of

- Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC)', *Nutrients*, 10(3), pp. 1–11. doi: 10.3390/nu10030316.
- Winkvist, A. *et al.* (2016) 'Dietary intake, leisure time activities and obesity among adolescents in Western Sweden: A cross-sectional study', *Nutrition Journal*, 15(1), pp. 1–12. doi: 10.1186/s12937-016-0160-2.
- World Health Organization (2017) 'Report of the Commission on Ending Childhood Obesity: implementation plan: executive summary', *Implementation Plan: Executive summary*, p. No. WHO/NMH/PND/ECHO/17.1. Available at: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259349/WHO-NMH-PND-ECHO-17.1-eng.pdf>.
- World Obesity Federation *et al.* (2017) 'Atlas of Childhood Obesity', *BMC Public Health*, 18(October), pp. 1–242. Available at: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204235/1/0Ahttps://www.worldobesity.org/nlsegmentation/global-atlas-on-childhood-obesity>.
- WHO (2018) 'Taking action on childhood obesity report', *Who*, pp. 1–8.
- World Health Organization (2018a) 'A healthy diet sustainably produced', *International Archives of Medicine*, 7(1), p. 21. Available at: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/278948/WHO-NMH-NHD-18.12-eng.pdf?ua=1%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.jand.2016.11.005>.
- World Health Organization (2018b) 'Taking action on childhood obesity', *World Health Organization*, pp. 1–8. Available at: <https://www.who.int/end-childhood-obesity/publications/taking-action-childhood-obesity-report/en/%0Ahttp://www.who.int/end-childhood-obesity/publications/taking-action-childhood-obesity-report/en/>.
- <https://www.who.int>: https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab_1
- World Health Organization. (2020b). Physical activity. Diambil kembali dari <https://www.who.int>: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Xie, Q. *et al.* (2019) 'Effect of eating habits on obesity in adolescents: a study among Chinese college students', *Journal of International Medical Research*, 48(3). doi: 10.1177/0300060519889738.
- Yous, F.-A. (2021) 'No TitleComparative mapping approach of energy intake and expenditure of obesity prevalence among school adolescents', *Clinical Nutrition ESPEN*, 43, Jun 20(Obesity), pp. 397–407.



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN

POLITEKNIK KESEHATAN DENPASAR
Alamat : Jalan Sanitasi No. 1 Sidakarya, Denpasar
Telp : (0361) 710447, Faksimile : (0361) 710448
Laman (Website) : <https://www.poltekkes-denpasar.ac.id/>
Email : info@poltekkes-denpasar.ac.id



KEPUTUSAN DIREKTUR POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
NOMOR : HK.02.03/ P3M/2373/ 2022

TENTANG
SUSUNAN TIM PENELITI
PENELITIAN DASAR UNGGULAN PERGURUAN TINGGI DENGAN JUDUL

PENGEMBANGAN MODEL TERINTEGRASI BERBASIS SEKOLAH
DALAM MENANGGULANGI OBESITAS
PADA ANAK REMAJA SEKOLAH DI PROPINSI BALI

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

DIREKTUR POLTEKKES KEMENKES DENPASAR

- Menimbang : a. bahwa dalam rangka melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi dan meningkatkan mutu pendidikan di Poltekkes Kementerian Kesehatan perlu dikembangkan penelitian bagi civitas akademika Poltekkes Kemenkes Denpasar;
bahwa sebagai Pelaksanaan dari Keputusan Menteri Negara Koordinator Bidang Pengawasan Pembangunan dan pendayagunaan Aparatur Negara nomor 38/Kep./MK.Waspan/8/1999 Tanggal 24 Agustus 1999 dipandang perlu untuk membentuk Tim Peneliti Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi Dengan Judul Pengembangan Model Terintegrasi Berbasis Sekolah Dalam Menanggulangi Obesitas Pada Anak Remaja Sekolah Di Propinsi Bali yang ditetapkan dengan suatu surat keputusan.
b. bahwa untuk maksud tersebut di atas perlu ditetapkan nama- nama seperti yang tercantum dalam surat keputusan ini yang dianggap cakap dan memenuhi syarat-syarat yang diperlukan untuk diserahkan tugas dimaksud.
- Mengingat ;
1. Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 2. Undang-Undang RI Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru Dan Dosen
 3. Undang-Undang RI Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi;
 4. Undang-Undang RI Nomor 36 Tahun 2014 Tentang Tenaga Kesehatan;
 5. Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2021 tentang Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara Tahun Anggaran 2022
 6. Peraturan Pemerintah RI Nomor 39 Tahun 1995 Tentang Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan;
 7. Peraturan Pemerintah RI Nomor 37 Tahun 2009 Tentang Dosen;
 8. Peraturan Pemerintah RI Nomor 41 Tahun 2009 Tentang tunjangan profesi guru dan dosen, tunjangan khusus guru dan dosen serta tunjangan kehormatan professor;
 9. Peraturan Pemerintah RI Nomor 4 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi Dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;

10. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 17 Tahun 2013 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 46 Tahun 2013 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 17 Tahun 2013 tentang Jabatan Fungsional Dosen dan Angka Kreditnya;
11. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 47 Tahun 2009 tentang Sertifikasi Pendidik Untuk Dosen;
12. Peraturan Bersama Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI dan Kepala Badan Kepegawaian Negara Nomor 4/VIII/PB/2014 dan Nomor 24 Tahun 2014 tentang Ketentuan Pelaksanaan Jabatan Fungsional Dosen dan Angka Kreditnya;
13. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 49 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
14. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 92 Tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Penilaian Angka Kredit Jabatan Fungsional Dosen dan Angka Kreditnya;
15. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 44 Tahun 2015 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
16. Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan RI No.48/D3/Kep/1983 Tentang Beban Tugas Tenaga Pengajar Pada Perguruan Tinggi;
17. Keputusan Menteri Keuangan RI No. 356/KMK.05/2009 tentang Penetapan Poltekkes Denpasar pada Kementerian Kesehatan sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pola Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
18. Keputusan Kepala Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan Kementerian Kesehatan RI Nomor HK.02.03/IV.1/07264/2014 tentang Pedoman Penghitungan Beban Kerja Dosen Poltekkes Kemenkes.

- Memperhatikan :
1. Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Poltekkes Kemenkes Denpasar Tahun Anggaran 2022 Nomor : SP DIPA-024.12.2.632181 tanggal 17 Nopember 2021 serta Petunjuk Operasional Keegiatannya
 2. Buku Pedoman Penelitian Bagi Poltekkes Kemenkes Tahun 2020, SK Kepala Badan PPSDM Kesehatan Kemenkes RI Nomor HK.02.02.III/0188/2020
 3. Buku Pedoman Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Poltekkes Kemenkes Edisi II Tahun 2021, SK Kepala Badan PPSDM Kesehatan Kemenkes RI Nomor HK.02.03/1/6190/2021
 4. Surat Keputusan Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar No. HK.02.03/WD I/910/2022 Tentang Revisi Penetapan Proposal Penelitian Poltekkes Kemenkes Denpasar Dan Tim Peneliti Yang Mendapat Bantuan Biaya Tahun Anggaran 2022

MEMUTUSKAN

- Menetapkan : KEPUTUSAN DIREKTUR POLTEKKES DENPASAR TENTANG SUSUNAN TIM PENELITI PENELITIAN DASAR UNGGULAN PERGURUAN TINGGI DENGAN JUDUL PENGEMBANGAN MODEL TERINTEGRASI BERBASIS SEKOLAH DALAM MENANGGULANGI OBESITAS PADA ANAK REMAJA SEKOLAH DI PROPINSI BALI
- Pertama : Menunjuk nama-nama seperti yang tercantum pada Lampiran Surat Keputusan ini sebagai Tim PENELITI PENELITIAN DASAR UNGGULAN PERGURUAN TINGGI DENGAN JUDUL PENGEMBANGAN MODEL TERINTEGRASI BERBASIS SEKOLAH DALAM MENANGGULANGI OBESITAS PADA ANAK REMAJA SEKOLAH DI PROPINSI BALI
- Kedua : Menetapkan uraian tugas Tim Penelit PENELITIAN DASAR UNGGULAN PERGURUAN TINGGI Poltekkes Kemenkes Denpasar adalah sebagai berikut:
1. Melaksanakan mekanisme penelitian sesuai dengan protokol penelitian yang telah disahkan oleh Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar
 2. Melaporkan perkembangan penelitian ke Tim Pengelola Penelitian tingkat Poltekkes Kemenkes Denpasar dan mengupload di SIMLITABKES
 3. Menyusun hasil penelitian, melaksanakan seminar hasil, dan membuat laporan akhir penelitian
- Ketiga : Tim Peneliti dalam melaksanakan tugasnya dapat berkonsultasi dan mengikutsertakan pihak-pihak terkait di dalam dan di luar Kementerian Kesehatan;
- Keempat : Dalam melaksanakan tugas Tim Peneliti bertanggung jawab kepada Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar.
- Kelima : Semua pembiayaan yang dikeluarkan berkenaan dengan kegiatan tersebut dibebankan kepada Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Poltekkes Kemenkes Denpasar, Tahun Anggaran 2022, Nomor : SP DIPA-024.12.2.632181 tanggal 17 Nopember 2021 serta Petunjuk Operasional Keegiatannya
- Keenam : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkannya, dengan ketentuan apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini akan diadakan perubahan sebagaimana mestinya

Ditetapkan di Denpasar
Pada tanggal 10 Mei 2022

DIREKTUR POLTEKKES KEMENKES DENPASAR,



ANAK AGUNG NGURAH KUSUMAJAYA

Tembusan Yth. :

1. Direktorat Jendral Tenaga Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
2. Ketua Senat Poltekkes Kemenkes Denpasar
3. Ketua SPI Poltekkes Kemenkes Denpasar
4. Para Ketua Jurusan di lingkungan Poltekkes Kemenkes Denpasar
5. Yang bersangkutan untuk maklum dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab

Lampiran 1. : Surat Keputusan Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar
Nomor : : HK.02.03/ P3M/2373/ 2022
Tanggal : 10 Mei 2022

SUSUNAN TIM PENELITIAN
PENELITIAN DASAR UNGGULAN PERGURUAN TINGGI DENGAN JUDUL
PENGEMBANGAN MODEL TERINTEGRASI BERBASIS SEKOLAH
DALAM MENANGGULANGI OBESITAS
PADA ANAK REMAJA SEKOLAH DI PROPINSI BALI

Ketua : Dr. Ni Komang Wiardani, SST. M.Kes. (Poltekkes Kemenkes Denpasar)
Anggota : Dr. A.A. Ngurah Kusumajaya, SP. MPH(Poltekkes Kemenkes Denpasar)
Enumerator : Ni Kadek Mahesa Dwipayani (Alumni Poltekkes Denpasar)
Enumerator : Made Sri Rahayuningsih (Alumni Poltekkes Denpasar.)
Enumerator : Ni Kadek Sinta Oktaviani (Alumni Poltekkes Denpasar)
Enumerator : Ni Luh Putu Yudani Angelina Putri (Poltekkes Denpasar)
Enumerator : NI Made Diah Anggreni (Poltekkes Denpasar)
Enumerator : I Gusti Agung Priayniti Ananda K.K (Poltekkes Denpasar)
Pengolah data: Doni Aryawan (Poltekkes Denpasar)
Pembantu Lapangan
1. I Wayan Sudina (SMP 3 Denpasar)
2. I Wayan Dana (SMP 1 Kuta Utara)
3. Dra. Wayan Raiyani (SMP 9 Denpasar)
Narasumber Indep Interview
1. I Wayan Widarsa (SMP 1 Tabanan)
2. I Wayan Murdana (SMP 3 Denpasar)
3. Gusti Ayu Nyoman Kamayani (SMP 2 Tabanan)

DIREKTUR POLTEKKES KEMENKES DENPASAR,



ANAK AGUNG NGURAH KUSUMAJAYA

Lampiran 2. : Surat Keputusan Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar
Nomor : HK.02.03/ P3M/2373/2022
Tanggal : 10 Mei 2022

SUSUNAN TIM PENELITI
PENELITIAN DASAR UNGGULAN PERGURUAN TINGGI DENGAN JUDUL
**PENGEMBANGAN MODEL TERINTEGRASI BERBASIS SEKOLAH
DALAM MENANGGULANGI OBESITAS
PADA ANAK REMAJA SEKOLAH DI PROPINSI BALI**

No	Nama	Gol	Jabatan dalam SK	Honor (Rp/bln)
1	Dr. Ni Komang Wiardani, SST, M.Kes.	III	Ketua	-
2	Dr. A.A. Ngurah Kusumajaya, SP, MPH	III	Anggota	-
3	.....	.....	Konsultan	
4	Ni Kadek Mahesa Dwipayani	-	Enumerator	300.000
5	Made Sri Rahayuningsih	-	Enumerator	300.000
6	Ni Kadek Sinta Oktaviani	-	Administrasi	200.000
7	Ni LUh Putu Yudani Angelina Putri	-	Enumerator	300.000
8	NI Made Diah Anggreni	-	Enumerator	300.000
9	I Gusti Agung Priayniti Ananda K.K	-	Enumerator	300.000
10	Dony Arwayan		Pengolah Data	1.540.000
12	I Ketut Sudina	III	Pembantu Lapangan	300.000
13	I Wayan Dana	III	Pembanytu lapangan	300.000
14	Dra. Wayan Raiyani	III	Pembantu lapangan	300.000
15	Gusti Ayu Nyoman Kamayani	IV	Narasumber Indep	600.000
16	I Wayan Widarsa	IV	Narasumber Indep	600.000
17.	I Wayan Murdana	IV	Narasumber Indep	600.000
19.	Ni Nengah Wiantari	-	Narasumber Indep	600.000

DIREKTUR POLTEKKES KEMENKES DENPASAR,



ANAK AGUNG NGURAH KUSUMAJAYA



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN

POLITEKNIK KESEHATAN DENPASAR

Alamat : Jalan Sanitasi No. 1 Sidakarya, Denpasar

Telp : (0361) 710447, Faksimile : (0361) 710448

Laman (Website) : <https://www.poltekkes-denpasar.ac.id/>

Email : info@poltekkes-denpasar.ac.id



KONTRAK PELAKSANAAN PENELITIAN PENGEMBANGAN MODELING SKEMA PENELITIAN DASAR UNGGULAN PERGURUAN TINGGI

NOMOR : KN.01.03/PPK/ 1176.22 /2022

ANTARA

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR

DENGAN

PENELITI

Tentang

PELAKSANAAN KEGIATAN PENELITIAN PENGEMBANGAN MODELING SKEMA PENELITIAN DASAR UNGGULAN PERGURUAN TINGGI POLTEKKES KEMENKES DENPASAR YANG DINYATAKAN LULUS SELEKSI DAN MENDAPATKAN BANTUAN BIAYA TAHUN ANGGARAN 2022

Pada hari ini Selasa tanggal Satu Bulan Maret tahun Dua Ribu Dua Puluh Dua Yang bertanda tangan di bawah ini :

1. Drs. I Wayan Mustika, M.Kes., Selaku Pejabat Pembuat Komitmen Poltekkes Kemenkes Denpasar berkedudukan dan berkantor di Jl. Sanitasi No. 1 Sidakarya Kota Denpasar, dalam hal ini bertindak atas nama Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar sebagai Kuasa Pengguna Anggaran DIPA Poltekkes Kemenkes Denpasar, selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**.
2. Dr. Ni Komang Wiardani, SST.M.Kes, Selaku Peneliti Dosen Jurusan Gizi Program Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Poltekkes Kemenkes Denpasar, berkedudukan dan berkantor di Jl. Gemitir No.72 Denpasar Timur, dalam hal ini bertindak sebagai Pelaksana Penelitian, selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

Berdasarkan kesepakatan bersama antara PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA yang didasarkan pada :

1. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 178/PMK.05/2018, telah diatur ketentuan mengenai tata cara pembayaran dalam rangka pelaksanaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara
2. Surat Keputusan Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar Nomor : HK.02.03/WD I/ 910 /2022 tanggal 10 Februari 2022 tentang Revisi Penetapan Proposal Penelitian Poltekkes Kemenkes Denpasar dan Tim Peneliti yang Mendapatkan Bantuan Biaya Tahun Anggaran 2022

3. Daftar Isian Pelaksanaan Kegiatan (DIPA) Poltekkes Kemenkes Denpasar Tahun Anggaran 2022, Nomor : SP DIPA-024.12.2.632181/2022 Tanggal 17 November 2021, MAK 5034.DDC.007.054.A.521219

Sepakat untuk mengadakan Kontrak pelaksanaan kegiatan Penelitian Dosen dengan ketentuan-ketentuan sebagaimana tertuang dalam pasal-pasal tersebut di bawah ini :

Pasal 1 Ruang Lingkup

Ruang lingkup Kontrak meliputi pelaksanaan kegiatan Penelitian Pengembangan Modeling Skema Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi dengan judul : **“Pengembangan Model Terintegrasi Berbasis Sekolah Dalam Menangulangi Obesitas pada Anak Remaja Sekolah di Propinsi Bali”**, pembiayaan, jangka waktu pelaksanaan, tata cara pembayaran, serta hak dan kewajiban para pihak.

Pasal 2 Biaya Penelitian

1. Besarnya biaya pelaksanaan kegiatan Penelitian sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 adalah sebesar Rp. 53.093.000,- (Lima puluh tiga juta sembilan puluh tiga ribu rupiah) dan dibebankan pada DIPA Poltekkes Kemenkes Denpasar Tahun Anggaran 2022, Nomor : SP DIPA-024.12.2.632181/2022 Tanggal 17 November 2021.
2. Biaya sebagaimana dimaksud angka 1 (satu) meliputi segala pengeluaran yang dikeluarkan dalam pelaksanaan kegiatan Penelitian termasuk pajak-pajak, materai dan biaya-biaya lainnya yang harus dibayar oleh PIHAK KEDUA sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Pasal 3 Jangka Waktu

Pelaksanaan kegiatan penelitian Pengembangan Modeling Skema Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi dalam Kontrak ini dilakukan dalam waktu 238 hari kalender terhitung mulai tanggal 7 Maret s/d 30 Oktober 2022.

Pasal 4 Tata Cara Pembayaran

Mengacu pada Peraturan Menteri Keuangan Nomor : 203/PMK.05/2020 yang terdapat pada pasal 9 ayat (1) point b dimana Pembayaran Penelitian dilaksanakan secara bertahap sebagaimana diatur dalam Kontrak Penelitian dan pada pasal 11 ayat (2) dan (3) dirincikan tata cara pembayaran secara bertahap dan persyaratan pengajuan tagihan ke PIHAK PERTAMA dimana PIHAK KEDUA harus melampirkan dokumen pendukung sesuai ayat (2) point c, d dan f pada PMK No. 203/PMK.05/2020 setelah kontrak ini ditandatangani, dengan tata cara pembayaran sebagai berikut :

1. Pembayaran pelaksanaan kegiatan penelitian dilakukan dalam 2 (dua) termin melalui rekening PT. Bank Mandiri (Persero) Tbk dengan nomor rekening : 1450012990137 atas nama NI KOMANG WIARDANI
2. Pembayaran termin pertama diajukan oleh PIHAK KEDUA kepada PIHAK PERTAMA sebesar 70 % dari 53.093.000,- (Lima puluh tiga juta sembilan puluh tiga ribu rupiah) atau sebesar Rp. 37.165.100,- (Tiga puluh tujuh juta seratus enam puluh lima ribu seratus rupiah) sudah termasuk pajak yang dibayarkan setelah pengumpulan protokol dan penandatanganan kontrak penelitian.
3. Pembayaran termin kedua diajukan oleh PIHAK KEDUA kepada PIHAK PERTAMA sebesar 30 % dari Rp. 53.093.000,- (Lima puluh tiga juta sembilan puluh tiga ribu rupiah) atau

sebesar Rp. 15.927.900- (Lima belas juta sembilan ratus dua puluh tujuh ribu sembilan ratus rupiah) sudah termasuk pajak yang dibayarkan setelah pengumpulan laporan kemajuan dan laporan akhir penelitian.

Pasal 5 Pajak-Pajak

Hal-hal dan/atau segala sesuatu yang berkenaan dengan kewajiban pajak berupa PPN dan/atau PPh menjadi tanggungjawab PIHAK KEDUA dan harus dibayarkan oleh PIHAK KEDUA ke kantor pelayanan pajak setempat sesuai ketentuan yang berlaku.

Pasal 6 Hak dan Kewajiban

1. PIHAK PERTAMA

a. Hak :

- 1) Mendapatkan kepastian pelaksanaan penelitian sesuai dengan kesepakatan
- 2) Mendapatkan laporan dan luaran hasil pelaksanaan penelitian
- 3) Mendapatkan data mentah (*raw data*) yang berhubungan dengan pelaksanaan penelitian sewaktu-waktu dibutuhkan.

b. Kewajiban:

- 1) Melakukan pembayaran pelaksanaan kegiatan penelitian kepada PIHAK KEDUA sesuai dengan ketentuan pembayaran.
- 2) Melakukan pemantauan dan evaluasi
- 3) Melakukan penilaian luaran

2. PIHAK KEDUA

a. Hak :

Mendapatkan pembayaran atas pelaksanaan kegiatan penelitian dari PIHAK PERTAMA sesuai dengan ketentuan pembayaran

b. Kewajiban :

- 1) Bertanggung jawab mutlak dalam penggunaan dana penelitian yang besarnya sesuai dengan yang tercantum pada pasal 4.
- 2) Melaksanakan penelitian dan bertanggung jawab penuh atas hasil penelitian.
- 3) Tim pelaksana penelitian tidak dapat mengalihkan dan/atau memindahtangankan sebagian maupun seluruh kegiatan penelitian kepada pihak lain tanpa persetujuan PIHAK PERTAMA.
- 4) Menyampaikan Laporan Akhir Penelitian sebanyak 3 (tiga) rangkap beserta bukti kuitansi SPJ yang sudah dilaksanakan.
- 5) Melaksanakan Seminar Hasil penelitian
- 6) Menyimpan semua dokumen pertanggungjawaban keuangan terkait dengan kegiatan penelitian dan semua dokumen lainnya yang berhubungan dengan kegiatan penelitian.
- 7) Menyampaikan hasil luaran kegiatan penelitian yang relevan kepada PIHAK PERTAMA sesuai dengan skema dan harus mencantumkan nama Poltekkes Kemenkes Denpasar.

Pasal 7 Laporan Pelaksanaan

PIHAK KEDUA berkewajiban untuk menyampaikan kepada PIHAK PERTAMA berupa laporan kemajuan dan laporan akhir serta luaran penelitian dan rekapitulasi penggunaan anggaran sesuai dengan jumlah dana yang diberikan oleh PIHAK PERTAMA yang tersusun secara sistematis sesuai pedoman yang ditentukan oleh PIHAK PERTAMA.

Pasal 8
Hak Atas Kekayaan Intelektual

Dalam rangka perlindungan ciptaan yang dihasilkan dari kegiatan penelitian di Poltekkes Kemenkes Denpasar yang pelaksanaannya bersumber dari dana DIPA Poltekkes Kemenkes Denpasar dan berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta maka :

1. Kekayaan Intelektual yang dihasilkan dari penelitian ini menjadi milik Poltekkes Kemenkes Denpasar.
2. Tim Pelaksana penelitian dicantumkan sebagai nama pencipta pada kekayaan intelektual yang didaftarkan.

Pasal 9
Sanksi

Bilamana PIHAK KEDUA tidak dapat melaksanakan Kontrak penelitian dalam waktu yang telah disepakati, PIHAK PERTAMA memberikan peringatan tertulis mulai peringatan pertama sampai dengan peringatan ketiga

1. Apabila sampai dengan peringatan ketiga PIHAK KEDUA tidak dapat menyelesaikan Kontrak, maka PIHAK PERTAMA berhak untuk membatalkan secara sepihak Kontrak ini dan PIHAK KEDUA wajib mengembalikan biaya penelitian yang telah diterima dari PIHAK PERTAMA
2. Bila terjadi keterlambatan penyelesaian pelaksanaan penelitian karena kelalaian PIHAK KEDUA maka PIHAK KEDUA dikenakan denda keterlambatan sebesar 1/1000 (satu per mil) per hari dari nilai sisa pekerjaan yang akan/belum diselesaikan
3. Apabila dalam pelaksanaan terdapat penelitian yang dihentikan sebelum waktunya akibat kelalaian peneliti atau terbukti memperoleh pendanaan ganda atau mengusulkan Kembali penelitian yang telah didanai sebelumnya, peneliti tidak diperkenankan mengusulkan penelitian yang sumber pendanaannya dari Kementerian Kesehatan selama 2 tahun berturut-turut dan diwajibkan mengembalikan dana yang telah diterima ke kas negara

Pasal 10
Keadaan Memaksa (*Force Majeure*)

Keterlambatan pelaksanaan/penyelesaian pekerjaan yang diakibatkan oleh keadaan memaksa (*force majeure*) dapat membebaskan PIHAK KEDUA dari sanksi/denda seperti tersebut dalam pasal 9 Surat Kontrak Pelaksanaan Penelitian ini.

1. Yang dianggap sebagai keadaan memaksa (*force majeure*) tersebut adalah antara lain :
 - a. Bencana alam (gempa bumi, tanah longsor, banjir) dan keadaan cuaca yang tidak memungkinkan pekerjaan dilaksanakan
 - b. Adanya huru-hara, pemberontakan, kekacauan, kebakaran dan epidemi,
 - c. Kejadian lain di luar kekuasaan/kemampuan manusia dan kejadian tersebut dapat dipahami/disetujui oleh PIHAK PERTAMA
2. Apabila terjadi keadaan memaksa, maka PIHAK KEDUA harus memberhentikan secara tertulis kepada PIHAK PERTAMA selambat-lambatnya dalam waktu 20 (Dua puluh) hari sejak terjadinya keadaan memaksa disertai bukti yang sah, demikian pula keadaan memaksa berakhir.
3. Atas pemberitahuan PIHAK KEDUA, maka PIHAK PERTAMA dapat menyetujui atau menolak secara tertulis memaksa itu dalam waktu 3 x 24 jam sejak terjadinya pemberitahuan keadaan memaksa tersebut dari PIHAK KEDUA.
4. Jika dalam waktu 3 x 24 jam sejak diterimanya pemberitahuan PIHAK KEDUA kepada PIHAK PERTAMA tentang keadaan memaksa tersebut tidak ada jawaban dari PIHAK

PERTAMA, maka PIHAK PERTAMA dianggap menyetujui akibat terjadinya keadaan memaksa tersebut.

Pasal 11
Penyelesaian Perselisihan

1. Apabila terjadi perselisihan antara kedua belah pihak, maka pada dasarnya akan diselesaikan secara musyawarah
2. Apabila perselisihan tidak dapat diselesaikan melalui Badan Arbitrase resmi atau akan dibentuk Panitia Penyelesaian Perselisihan yang terdiri dari 3 (tiga) orang, yaitu :
 - a. Seorang wakil dari PIHAK PERTAMA,
 - b. Seorang wakil dari PIHAK KEDUA dan
 - c. Seorang wakil yang ditunjuk dan disetujui oleh kedua belah pihak
3. Apabila keputusan yang dibuat sebagaimana tersebut pada ayat 2 pada pasal ini tidak diterima oleh salah satu atau kedua belah pihak, maka penyelesaian akan diteruskan melalui Kantor Pengadilan Negeri Denpasar.

Pasal 12
Perubahan Tim Pelaksana dan Substansi Kegiatan

Perubahan terhadap susunan tim pelaksana dan substansi pelaksanaan Penelitian ini dapat dibenarkan apabila telah mendapat persetujuan tertulis dari Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Poltekkes Kemenkes Denpasar

Pasal 13
Penutup

1. Apabila terdapat perubahan dalam Kontrak ini akan dilakukan perubahan (adendum) atas kesepakatan PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA.
2. Kontrak ini dibuat dalam rangkap 3 (tiga) asli, masing-masing bunyinya, 2 (dua) diantaranya dibubuhi materai, mempunyai kekuatan hukum yang sama dan ditandatangani oleh kedua belah pihak

PIHAK PERTAMA,



Dr. I Wayan Mustika, M.Kes
NIP. 196508111988031002

PIHAK KEDUA,

Dr. Ni Komang Wiardani, SST.M.Kes
NIP. 196703161990032002



ບົຍໂກຊຸງປາບຶກຸນິຕາໂນ

PEMERINTAH PROVINSI BALI

ຂໍ້ຄຳບົກຄອຍຄຳຍາດນິທາຄຳບົກນາຄາຄຳ ທີ່ບາງມາຍຸບຶກຸນິ

DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

ຄນຄຳກາຍບຸງຄາຄຳ-ຄືທີ່ຍາງາຍ(ບ່ອນຄຸງຄຸງ) າກາຍກາຍຄາຄຳ(ອກຄາຄາ) ທຸ່ວຍຸບຶກຸນິ

JALAN RAYA PUPUTAN NITI MANDALA (80235), TELEPON (0361)243804

WEBSITE: www.dpmptsp.baliprov.go.id, Email: dpmptsp@baliprov.go.id

Nomor Lampiran : B.30.070/1461.E/IZIN-C/DPMPTSP

Lampiran : -

Hal : Surat Keterangan Penelitian

Bali, 28 April 2022

Kepada

Yth. Bupati Tabanan

cq. Kepala Sekolah SMPN 1 Tabanan

cq. Kepala Sekolah SMPN 2 Tabanan

di -

Tempat

I. Dasar

- Peraturan Gubernur Bali Nomor 63 Tahun 2019 tanggal 31 Desember 2019 Tentang Standar Pelayanan Perizinan Pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu.
- Surat Permohonan dari POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR Nomor LB.02.03/P3M/1752/2022, tanggal 05 April 2022, Perihal Permohonan Izin Penelitian.

II. Setelah mempelajari dan meneliti rencana kegiatan yang diajukan, maka dapat diberikan Rekomendasi kepada:

Nama : NI KOMANG WIARDANI

Pekerjaan : DOSEN

Alamat : JALAN TEGALSARI GANG CEMPAKA NO. 6 DENPASAR

Judul/bidang : PENGEMBANGAN MODEL TERINTEGRASI BERBASIS SEKOLAH DALAM MENANGGULANGI OBESITAS PADA ANAK REMAJA SEKOLAH DI PROPINSI BALI

Lokasi Penelitian : KABUPATEN TABANAN : SMPN 1 TABANAN, DAN SMPN 2 TABANAN

Jumlah Peserta : 2 Orang

Lama Penelitian : 6 Bulan (28 April 2022 - 28 Oktober 2022)

III. Dalam melakukan kegiatan agar yang bersangkutan mematuhi ketentuan sebagai berikut :

- Sebelum melakukan kegiatan agar melaporkan kedatangannya kepada Bupati/Walikota setempat atau pejabat yang berwenang.
- Tidak dibenarkan melakukan kegiatan yang tidak ada kaitanya dengan bidang/judul Penelitian. Apabila melanggar ketentuan Surat Keterangan Penelitian / Rekomendasi Penelitian akan dicabut dihentikan segala kegiatannya.
- Mentaati segala ketentuan perundang-undangan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat dan budaya setempat.
- Apabila masa berlaku Surat Keterangan Penelitian / Rekomendasi Penelitian ini telah berakhir, sedangkan pelaksanaan kegiatan belum selesai, maka perpanjangan Surat Keterangan Penelitian / Rekomendasi Penelitian agar ditujukan kepada instansi pemohon.

IZIN INI DIKENAKAN
TARIF RP 0,-

Ditandatangani secara elektronik oleh :
a.n. GUBERNUR BALI
KEPALA DINAS
Anak Agung Ngurah Oka Sutha Diana
NIP. 19631022 199108 1 001

Tembusan kepada Yth

- Gubernur Bali Sebagai Laporan
- Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Bali di Denpasar
- Yang Bersangkutan



Balai Sertifikasi Elektronik

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSrE



ບົຍໂກຊຸງປາບຶກຸນິຕາລິ

PEMERINTAH PROVINSI BALI

ຂໍ້ຄຳບັນທຶກຄອລິກຸຍາດາລິທາລິບັນທຶກຄອລິ ທີ່ບຸກຸມທຸງບົກຸຊຸງ

DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

ຄອລິກຸຍາດາລິ-ຂໍ້ຄຳຍາດາລິ(ບໍ່ທຸງທຸງ) ກຸຍາດາລິ(ອຸດາລາ) ທຸງທຸງບໍ່ທຸງ

JALAN RAYA PUPUTAN NITI MANDALA (80235), TELEPON (0361)243804

WEBSITE: www.dpmptsp.baliprov.go.id, Email: dpmptsp@baliprov.go.id

Nomor Lampiran : B.30.070/1460.E/IZIN-C/DPMPTSP

Lampiran : -

Hal : Surat Keterangan Penelitian

Bali, 28 April 2022

Kepada

Yth. Bupati Badung

cq. Kepala Sekolah SMPN 1 Kuta Utara

cq. Kepala Sekolah SMPN 4 Kuta Utara

di -

Tempat

I. Dasar

1. Peraturan Gubernur Bali Nomor 63 Tahun 2019 tanggal 31 Desember 2019 Tentang Standar Pelayanan Perizinan Pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu.
2. Surat Permohonan dari POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR Nomor LB.02.03/P3M/1752/2022, tanggal 05 Mei 2022, Perihal Permohonan Izin Penelitian.

II. Setelah mempelajari dan meneliti rencana kegiatan yang diajukan, maka dapat diberikan Rekomendasi kepada:

Nama : NI KOMANG WIARDANI

Pekerjaan : DOSEN

Alamat : JALAN TEGALSARI GANG CEMPAKA NO. 6 DENPASAR

Judul/bidang : PENGEMBANGAN MODEL TERINTEGRASI BERBASIS SEKOLAH DALAM MENANGGULANGI OBESITAS PADA ANAK REMAJA SEKOLAH DI PROPINSI BALI

Lokasi Penelitian : KABUPATEN BADUNG : SMPN 1 KUTA UTARA, DAN SMPN 4 KUTA UTARA

Jumlah Peserta : 2 Orang

Lama Penelitian : 6 Bulan (28 April 2022 - 28 Oktober 2022)

III. Dalam melakukan kegiatan agar yang bersangkutan mematuhi ketentuan sebagai berikut :

- a. Sebelum melakukan kegiatan agar melaporkan kedatangannya kepada Bupati/Walikota setempat atau pejabat yang berwenang.
- b. Tidak dibenarkan melakukan kegiatan yang tidak ada kaitanya dengan bidang/judul Penelitian. Apabila melanggar ketentuan Surat Keterangan Penelitian / Rekomendasi Penelitian akan dicabut dihentikan segala kegiatannya.
- c. Mentaati segala ketentuan perundang-undangan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat dan budaya setempat.
- d. Apabila masa berlaku Surat Keterangan Penelitian / Rekomendasi Penelitian ini telah berakhir, sedangkan pelaksanaan kegiatan belum selesai, maka perpanjangan Surat Keterangan Penelitian / Rekomendasi Penelitian agar ditujukan kepada instansi pemohon.

IZIN INI DIKENAKAN
TARIF RP 0,-

Ditandatangani secara elektronik oleh :
a.n. GUBERNUR BALI
KEPALA DINAS
Anak Agung Ngurah Oka Sutha Diana
NIP. 19631022 199108 1 001

Tembusan kepada Yth

1. Gubernur Bali Sebagai Laporan
2. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Bali di Denpasar
3. Yang Bersangkutan



Balai Sertifikasi Elektronik

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSrE



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN



POLITEKNIK KESEHATAN DENPASAR
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK)

Alamat : Jl. Sanitasi No 1 Sidakarya Denpasar Selatan

Telp : (0361) 710447 Faximili : (0361) 710448

Laman (website) : www.poltekkes-denpasar.ac.id

PERSETUJUAN ETIK / ETHICAL APPROVAL

Nomor : LB.02.03/EA/KEPK/ 0584 /2022

Yang bertandatangan di bawah ini Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Denpasar, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian, dengan ini memutuskan protokol penelitian yang berjudul :

Pengembangan Model Terintegrasi Berbasis Sekolah Dalam Menanggulangi Obesitas Pada Anak Remaja Sekolah Di Propinsi Bali

yang mengikutsertakan manusia sebagai subyek penelitian, dengan Ketua Pelaksana/Peneliti Utama :

Dr Ni Komang Wiardani, SST. M.Kes

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

Pada akhir penelitian, peneliti menyerahkan laporan akhir kepada KEPK-Poltekkes Denpasar. Dalam pelaksanaan penelitian, jika ada perubahan dan/atau perpanjangan penelitian, harus mengajukan kembali permohonan kaji etik penelitian (amandemen protokol)

Denpasar, 1 Juli 2022

Ketua,



Dr. Ni Komang Yuni Rahyani, S.Si.T., M.Kes



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN



POLITEKNIK KESEHATAN DENPASAR
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK)

Alamat : Jl. Sanitasi No 1 Sidakarya Denpasar Selatan
Telp : (0361) 710447 Faximili : (0361) 710448
Laman (website) : www.poltekkes-denpasar.ac.id

Lampiran Ethical Approval No : LB.02.03/EA/KEPK/ 0584 /2022

SARAN REVIEWER

Nama Peneliti	Judul	Saran Tindak lanjut	
		Reviewer 1	Reviewer 2
Dr Ni Komang Wiardani, SST. M.Kes	Pengembangan Model Terintegrasi Berbasis Sekolah Dalam Menanggulangi Obesitas Pada Anak Remaja Sekolah Di Propinsi Bali	Bisa dilanjutkan ke penelitian.	Perhatikan waktu pengumpulan data disesuaikan dengan dikeluarkannya persetujuan etik. Lengkapi PSP sesuai template, tambahkan kompensasi riil apa yang akan diberikan kepada responden, bantuan medis/psikososial dan konflik kepentingan.

Denpasar, 1 Juli 2022

Ketua,



Dr. Ni Komang Yuni Rahyani, S.Si.T., M.Kes

PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN

(*INFORMED CONSENT*)

SEBAGAI PESERTA PENELITIAN

Yang terhormat Bapak/ Ibu/Saudara/Adik, Kami meminta kesediannya untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Keikutsertaan dari penelitian ini bersifat sukarela/tidak memaksa. Mohon untuk dibaca penjelasan dibawah dengan seksama dan disilahkan bertanya bila ada yang belum dimengerti.

Judul		Pengembangan Model Terintegrasi Berbasis Sekolah Dalam Menanggulangi Obesitas pada Anak dan Remaja Sekolah di Provinsi Bali
Peneliti Utama		Dr. Ni Komang Wiardani, SST, M.Kes.
Institusi		Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar
Peneliti Lain		Dr. Anak Agung Ngurah Kusumajaya, SP, MPH.
Lokasi Penelitian		Provinsi Bali
Sumber pendanaan		Dana DIPA Poltekkes Kemenkes Denpasar

Penelitian ini bertujuan untuk menyusun dan menilai efektifitas model terintegrasi berbasis sekolah dalam menanggulangi dan mengatasi permasalahan obesitas pada anak remaja usia sekolah, yang akan dilakukan dua tahap yaitu tahap 1, bertujuan mengidentifikasi determinan dan perumusan mode terintegrasi berbasis sekolah pada anak dan remaja sekolah dan tahap 2 menilai efektifitas model terintegrasi penanggulangan obesitas pada anak dan remaja sekolah. Berbasis sekolah Jumlah peserta penelitian tahap 1 sebanyak 370 anak sekolah yang merupakan sampel penelitian dengan syaratnya yaitu 1) Anak sekolah SMP kelas 7 dan 8, 2) Laki laki dan perempuan umur 12-15 tahun, 3) Dapat berkomunikasi lisan dan bekerja sama dengan baik, 4) Bersedia menjadi subyek penelitian dengan menandatangani informed consent yang diwakilkan oleh Wali Kepala Sekolah, 5) bisa timbang berat badan dan diukur tinggi badannya. Kriteria eksklusi yaitu 1) Obesitas yang sudah disertai dengan tanda klinis dan memerlukan farmakoterapi, 2) Pindah sekolah selama pelaksanaan penelitian.

Peserta penelitian akan diwawancarai dengan panduan formulir wawancara selama kurang lebih 30 menit menyangkut identitas diri, kebiasaan makan sehari hari, asupan makanan sehari, pengetahuan tentang gizi, pola aktivitas fisik dan persepsi tentang obesitas. Peserta juga akan ditimbang berat badan

dan diukur tinggi badannya, selama kurang lebih 10 menit . Pada penelitian tahap satu 1, tidak ada perlakuan atau intervensi khusus penelitian yang memberikan efek negative atau menyakitkan fisik atau psikis peserta. Peserta hanya berdiri dengan posisi tegak pada saat diukur tinggi badan dan ditimbang Berat Badan. Kepesertaan dalam penelitian ini tidak langsung memberikan manfaat kepada peserta penelitian, Tetapi dapat memberi gambaran informasi yang lebih banyak tentang status gizi dan masalah obesitas yang dialami peserta dan faktor faktor yang berperan terhadap terjadinya obesitas yang akan dijadikan dasar dalam menentukan model intervensi terintegrasi untuk penanggulangan obesitas pada penelitian tahap 2. Pada penelitian tahap satu tidak ada intervensi apapun , hanya meminta informasi melalui wawancara dan pengukuran berat badan dan tinggi badan yang tidak memberikan efek samping apapun yang merugikan peserta.

Atas kesediaan berpartisipasi dalam penelitian ini maka peserta akan diberikan imbalan berupa konsumsi dan seminar kit sebagai pengganti waktu yang diluangkan untuk penelitian ini. Kompensasi lain yaitu peneliti akan menanggung biaya perawatan yang diberikan selama menjadi peserta penelitian ini jika terjadi hal yang merugikan peserta secara fisik. Peneliti menjamin kerahasiaan semua data peserta penelitian ini dengan menyimpannya dengan baik dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

Kepesertaan Bapak Ibu /saudara/ adik pada penelitian ini bersifat sukarela. Bapak/Ibu/Saudara/Adik dapat menolak untuk menjawab pertanyaan yang diajukan pada penelitian atau menghentikan kepesertaan dari penelitian kapan saja tanpa ada sanksi. Keputusan Bapak/Ibu/Saudara/Adik untuk berhenti sebagai peserta penelitian tidak akan mempengaruhi mutu dan akses/ kelanjutan pengobatan yang akan diberikan.

Jika setuju untuk menjadi peserta penelitian ini, Bapak/Ibu/Saudara/Adik diminta untuk menandatangani formulir ‘Persetujuan Setelah Penjelasan (Informed Consent) Sebagai *Peserta Penelitian/ *Wali’ setelah Bapak/Ibu/Saudara/Adik benar-benar memahami tentang penelitian ini. Bapak/Ibu/Saudara/Adik akan diberi Salinan persetujuan yang sudah ditanda tangani ini.

Bila selama berlangsungnya penelitian terdapat perkembangan baru yang dapat mempengaruhi keputusan Bapak/Ibu/Saudara/Adik untuk kelanjutan kepesertaan dalam penelitian, peneliti akan menyampaikan hal ini kepada Bapak/Ibu/Saudara/Adik

Bila ada pertanyaan yang perlu disampaikan kepada peneliti, silakan hubungi peneliti : Dr. Ni Komang Wiatdani, SST, M.Kes, **dengan no HP. 087862378317**

Tanda tangan Bapak/Ibu/Saudara/Adik dibawah ini menunjukkan bahwa Bapak/Ibu/Saudara/Adik telah membaca, telah memahami dan telah mendapat

kesempatan untuk bertanya kepada peneliti tentang penelitian ini dan **menyetujui untuk menjadi peserta *penelitian/Wali.**

Peserta/ Subyek Penelitian,

Wali,

Hubungan dengan Peserta/ Subyek

Penelitian:

Peneliti

Dr . Ni Komang Wiardani, M.Kes.

Tanggal ..

Mei 2022

KUESIONER PENELITIAN

PENGEMBANGAN MODEL TERINTEGRASI BERBASIS SEKOLAH DALAM MENANGGULANGI OBESITAS PADA ANAK REMAJA DI PROPINSI BALI

Kode Responden	
----------------	--

A. Identitas Responden

1	NAMA RESPONDEN	:	
2	No Urut Responden	:	
4	Tempat Tanggal Lahir/umur	:	
5	Jenis Kelamin		
6	Jumlah Anggota keluarga	:	
7	Anak Ke	:	
8	Pendidikan (KELAS)		
9	Nama Sekolah	:	
10	Alamat Sekolah	:	
12	Nama Orang Tua (KK)	:	
13	Pekerjaan Orang Tua (KK)	:	
14	Uang Bekal sehari		
15	Alamat Rumah		

B. Data Antropometri

1	Berat badan	:		Kg
2	Tinggi Badan	:		Cm
4	Lemak Tubuh	:		Cm

C. Pola Makan dan Aktivitas

NO	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1	Apakah saudara terbiasa makan malam hari diatas jam 19.00		
2	Apakah saudara biasa mengkonsumsi camilan seperti cokelat, cake, donat, minuman manis ?		
3	Apakah saudara biasa mengkonsumsi camilan dengan frekuensi > 3 kali sehari		
4	Apakah saudara biasa mengunjungi restoran fast food		
5	Kunjungan ke restoran fasfood > 1 kali /minggu		
6	Apakah Restoran fast food mudah diakses dari rumah atau sekolah ?		
7	Apakah saudara biasa mengkonsumsi minuman manis seperti sirup, boba dll ?		
8	Saudara biasa sarapan pagi di rumah sebelum ke sekolah ?		
9	Apakah saudara biasa mengkonsumsi buah dan sayur setiap hari		
10	Apakah saudara membawa bekal sekolah ?		
11	Apakah orang tua selalu menyediakan makanan dirumah ?		
12	Apakah saudara dan orang tua terbiasa memperoleh makanan untuk di rumah secara online		
13	Apakah Ibu /keluarga selalu memperhatikan makanan yang harus dimakan oleh anggota keluarga		
14	Apakah sudara terbiasa makan bersama sama anggota keluarga pada saat jam makan		
15	Apakah saudara sering makan di luar rumah bersama dengan orang tua / anggota keluarga		
16	Apakah saudara biasanya melakukan olah raga di luar sekolah seperti lapangan , tempat gymne		
17	Apakah saudara melakukan olahraga dalam seminggu 1 kali atau > 1 kali seminggu		
18	Saudara lebih suka bermain gadget dan game online dibandingkan olah raga		
19	Apakah saudara biasa menonton tv , bermain gadget di dalam kamar > 2 jam sehari		
20	Apakah saudara biasa bermain gadget, nonton tv , game sambil ditemani makanan/miuman		

D. Persepsi tentang Obesitas dan Citra Tubuh

No	Pernyataan	Tak Setuju	Netral	Setuju
1	Saya jarang memperhatikan penampilan saya			
2	Saya merasa khawatir akan menjadi gemuk dan malu jika menjadi gemuk			
3	Menurut saya penampilan saya tidak menarik			
4	Saya harus berpenampilan seperti artis idola saya			
5	Saya harus menurunkan berat badan saya yang menurut saya sudah berlebih			
6	Saya tidak memperlakukan berat badan saya yang penting makan enak dan happy			
7	Saya ingin mengurangi berat badan dengan berdiet			
8	Saya harus mengonsumsi suplemen untuk menjaga penampilan dan menurunkan BB			
9	Saya mengurangi porsi makan agar tidak bertambah berat badan			
10	Saya khawatir apabila seseorang mengatakan bahwa saya kelebihan berat badan			
11	Saya merasa nyaman-nyaman saja walaupun berat badan saya bertambah			
12	Saya berusaha menjaga bentuk tubuh dengan berolah raga			
13	Olah raga tidak akan menurunkan berat badan			
14	Saya harus mengurangi makanan yang banyak lemak seperti fast food untuk agar tidak menjadi gemuk			
15	Minuman dan makanan manis tidak akan membuat berat badan bertambah			
16	Saya harus menggunakan pakaian agak sempit agar terlihat langsing			
17	Saya menyukai penampilan saya saat ini			
18	Saya merasa malu jika ada yang mengejek kalau saya gemuk			
19	Saya harus makan makanan yang sehat agar tidak menjadi gemuk			
20	Saya harus berolahraga juga agar berat badan saya tidak meningkat			

E. Aktivitas Fisik

NO	JENIS KEGIATAN	Frekuensi Kegiatan				Lama waktu dalam 1 kali kegiatan (menit)	Ket
		Tak pernah	Hari	Minggu	Bulan		
	2	3	4	5	6	7	8
1	Mengangkat / memindahkan beban berat seperti galon, air di ember dll						
2	Mengangkat / memindahkan beban ringan (tas , laptop , buku						
3	Duduk sambil menulis/nonton						
4	Berdiri						
5	Berjalan kaki						
6	Naik sepeda						
7	Bersepeda motor						
8	Naik mobil						
9	Menyapu/menyiman						
10	Mengepel						
11	Mencuci						
12	Senam di Sekolah						
13	Basket /Badminton						
14	Sepak bola						
15	Joging						
16	Olah raga lain						
17	Nonton tv						
18	Bermain gadget/game						
19	tidur siang						
20	Tidur malam						

F. Formulir Asupan Makanan Sehari

Formulir *Food Recall* 1 x 24 jam

Hari /tanggal :

Kode Responden :

Waktu Makan	Nama Hidangan	Jenis Bahan Makanan	URT	Berat
1	2	3	4	5

Petugas

.....

4	Tahu								
5	K. merah								
6	K. buncis								
8	K.Hijau								
SAYURAN									
1	Bayam								
3	Kangkung								
4	k.panjang								
5	D.singkong								
7	Wortel								
8	Jamur								
9	Bunga Kol								
10	Buncis								
12	Brokoli								
15	Sawi Hijau								
BUAH-BUAHAN									
1	Pepaya								
2	Pisang								
3	Nenas								
4	Jeruk								
5	Apel								
6	Per								
7	Nangka								
8	Advokat								
9	Melon								
	Lemak dan Minyak								
1	Minyak kelapa								
3	Margarin								
4	Mentega								
5	Minyak babi								
6	Santan								
SNACK									
1	Pisang goreng								
2	Gorengan								
3	Cake/Donat								
4	Soft Drink								
5	Minuman Manis								
6	Lain lain....								

Denpasar ,

Enumerator

(.....)

PANDUAN FGD DAN WAWANCARA MENDALAM
PANDUAN FGD UNTUK ANAK REMAJA OBESITAS

Nama Fasilitator : _____
Tanggal Wawancara : _____
Nama Informan : _____
Umur : _____
Pendidikan : _____
Umur : _____

A. Pendahuluan

1. Memperkenalkan diri
2. Memberitahukan maksud kunjungan dan tujuan pelaksanaan FGD
3. Menjelaskan tentang kerahasiaan data informan
4. Mempersiapkan alat rekam (tape recorder)
5. Setelah tercipta suasana kondusif maka FGD baru bisa dimulai

B. Pertanyaan yang Diajukan

1. Bagaimana pendapat saudara tentang berat badan dan status gizi sekarang ?
2. Apakah saat ini saudara merasa tubuh sudah ideal atau merasa gemuk ?
3. Bagaimana pendapat tentang obesitas yang banyak dialami oleh remaja
4. Menurut saudara , bagaimanakah dampak kegemukan pada kesehatan
5. Jika ibu merasa khawatir jika ibu mengalami kegemukan , apa yang ibu lakukan untuk mengurangi rasa khawatir tersebut
6. Menurut saudara , apakah obesitas berhubungan dengan pola makan
7. Menurut saudara , bagaimanakah pola makan yang saudara terapkan sekarang apakah sudah memenuhi gizi seimbang
8. Bagaimana pendapat saudara dengan berbagai fasilitas makan fast food ?
9. Menurut saudara , apakah aktivitas fisik yang kurang sehari hari berhubungan dengan obesitas
10. Bagaimana pendapat saudara tentang adanya iklan di media (Koran, tv, media sosial) program diet ?
11. Menurut saudara , apakah sebaiknya makanan disiapkan ibu di rumah atau membeli makanan di luar rumah
12. Menurut saudara , apakah kan tin sekolah menjual makanan yang sehat
13. Apakah kegiatan olah raga dan sarana olah raaga disekolah sudah cukup untuk melakukan olah raga
14. Apakah saudara setuju , jika di sekolah diaadakan program untuk pencegahan obesitas, jika ya program seperti apa yang diinginkan
15. Apakah saudara setuju jika ada program pencegahan obesitas yang melibatkan remaja sendiri sebagai penggeraknya.

C. Penutup

Menyampaikan terimakasih atas semua informasi yang diberikan oleh informan dan mengucapkan salam

**PANDUAN WAWANCARA MENDALAM UNTUK PEMEGANG KEBIJAKAN
(KEPALA DINAS KESEHATAN /KEPALA PUSKESMAS)**

Nama Pewawancara : _____

Tanggal Wawancara : _____

Nama Informan : _____

A. Pendahuluan

1. Memperkenalkan diri
2. Memberitahukan maksud kunjungan dan tujuan pelaksanaan FGD
3. Menjelaskan tentang kerahasiaan data informan
4. Mempersiapkan alat rekam (tape recorder)
5. Setelah tercipta suasana kondusif maka FGD baru bisa dimulai

B. Pertanyaan yang Diajukan

1. Bagaimana proses pemantauan status gizi dan kesehatan pada anak dan remaja, dan bagaimana tindak lanjut hasil pemantauan tersebut?
2. Apakah ada program pemerintah terkait dengan upaya pencegahan dan penanggulangan obesitas secara promotif dan preventif, jika ya meliputi apa saja?
3. Bagaimana proses pemantauan terhadap makanan siap saji di masyarakat terutama dari segi nilai gizi dan keamanannya, apakah ada regulasinya?
4. Apa saja yang dilakukan pemerintah untuk membentuk pola aktivitas sehat pada masyarakat khususnya anak dan remaja sekolah?
5. Apa saja hambatan yang dijumpai dalam menjalankan program penanggulangan kegemukan pada masyarakat khususnya wanita dewasa?
6. Apakah ada program khusus kesehatan anak dan remaja yang diintegrasikan dengan kurikulum sekolah?
7. Apakah Bapak Setuju jika program penanggulangan obesitas dilakukan dengan model terintegrasi dengan memadukan program kesehatan dan kurikulum sekolah dan peran serta kelompok remaja?
8. Jika ada program terintegrasi, bagaimana peran yang dilakukan oleh Dinas atau bidang kesehatan dalam proses dan monitoring kegiatan?

C. Penutup

Menutup wawancara dengan mengucapkan terimakasih kepada informan atas segala informasi dan masukan yang diberikan

Denpasar,

Pewawancara

**PANDUAN WAWANCARA MENDALAM
UNTUK PETUGAS KESEHATAN/KEPALA SEKOLAH**

Nama Pewawancara : _____

Tanggal Wawancara : _____

Nama Informan : _____

1. Pendahuluan

1. Memperkenalkan diri
2. Memberitahukan maksud kunjungan dan tujuan wawancara
3. Menjelaskan tentang kerahasiaan informan
4. Mempersiapkan alat rekam (tape recorder)
5. Setelah tercipta suasana kondusif maka wawancara baru bisa dimulai

2. Pertanyaan yang Diajukan

1. Bagaimana pendapat bapak/ibu tentang obesitas yang banyak terjadi pada anak dan remaja sekolah ?
2. Menurut bapak/ibu apa penyebab dominan obesitas pada anak dan REMAJA
3. Bagaimana dampak psikologis obesitas pada anak dan remaja ?
4. Bagaimana cara pemantauan kesehatan pada Anak dan remaja sekolah melalui uks?
5. Bagaimanakah peran dan tanggung jawab Sekolah dalam dalam program obesitas anak dan remaja sekolah
6. Apa kendala yang dihadapi dalam upaya mencegah dan menanggulangi masalah obesitas pada anak dan remaja
7. Apakah menurut bapak/Ibu ,program pemerintah sudah sesuai untuk penanggulangan obesitas. Apakah perbaikan yang perlu dilakukan ?
8. Menurut bapak Ibu , bagaimana sebaiknya kantin yang baik bagi anak sekolah ,
9. Apakah sekolah Sudah menyediakan fasilitas olah raga yang cukup bagi aktivitas anak di sekolah
10. Menurut bapak/ibu, apakah setuju jika dibuat suatu program inovatif yang mencegah obesitas anak dan remaja , jika ya seperti apa sebaiknya

C. Penutup : menyampaikan ucapan terimakasih dan menyampaikan salam

Denpasar ,,
Pewawancara

**PANDUAN WAWANCARA MENDALAM UNTUK
ORANG TUA ANAK OBESITAS**

Nama Pewawancara : _____

Tanggal Wawancara : -----

Nama Informan : _____

A. Pendahuluan

1. Memperkenalkan diri
2. Memberitahukan maksud kunjungan dan tujuan wawancara
3. Menjelaskan tentang kerahasiaan informan
4. Mempersiapkan alat rekam (tape recorder)
5. Setelah tercipta suasana kondusif maka wawancara baru bisa dimulai

B. Pertanyaan yang Diajukan

1. Menurut bapak /Ibu , apakah anak ibu saat ini mengalami obesitas ?
2. Bagaimana pendapat bapak/ibu tentang obesitas yang banyak terjadi pada anak dan remaja sekolah ?, apakah merasa khawatir
3. Menurut Bapak Ibu apakah obesitas berbahaya bagi anak remaja
4. Menurut bapak/Ibu, apakah keluarga perlu menyediakan makanan sesuai selera anak tapi kurang memenuhi gizi seimbang
5. Bagaimana pendapat bapak/Ibu jika ada keluarga yang menyediakan makanan berlebihan di kulkas atau meja makan karena khawatir anak kurang makan ?
6. Menurut Bapak/ ibu bagaimana makanan yang baik dikonsumsi oleh remaja ?
7. Apa ibu setuju dengan penyediaan makanan secara online dan memberikan kebebasan anak untuk mengonsumsinya.
8. Bagaimana pendapat ibu jika , jika di sekolah ada program penanggulangan obesitas yang melibatkan orang tua
9. Bagaimana pendapat Bapak/ibu jika anak ibu sebagai remaja dilibatkan untuk membantu mengatasi obesitas teman sebayanya .
10. Menurut Bapak/Ibu ,m bagaimana program obesitas yang baik diterapkan pada anak dan remaja ?

C. Penutup

Menutup wawancara dengan menyampaikan ucapan terimakasih dan salam

**Denpasar,
Pewawancara**

BIODATA KETUA DAN ANGGOTA PENELITI

1. KETUA PENELITI

A. Identitas Pribadi

1	Nama	Dr .Ni Komang Wiardani , SST. M.Kes.
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Jabatan Fungsional	Lektior
4	NIP	196703161990032002
5	NIDN	4016036701
6	Tempat dan Tanggal lahir	Jembrana, 16 Maret 1967
7	Email	Wiardanu1603@gmail.com
8	No HP	087862378317
9	Web site Personal	-
10	Institusi	Poltekkes Denpasar
11	Program Studi	Gizi
12	Jenjang Pendidikan Terakhir	S3
13	Alamat	Jalan Tegalsari Gang Cempaka No. 6 Denpasar

B. SINTA (Terakhir 24 Mei 2021)

1	SINTA ID	5981860
2	Sinta Skor	0,07/2,69
3	Rank in National	39547
4	Rank in Affiliation	12
5	Scopus ID	0
6	H-Index	8
7	Article	59
8	Citation	231
9	Google Scholar ID	

10	Articles	
----	----------	--

D. Pengalaman Penelitian 5 tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	Jumlah
			Sumber	
1	2016	Pola Konsumsi makan dan Status Sindroma Metabolik Pada pemandu Wisata di Kabupaten Badung	Poltekes Denpasar	Rp.15.000.000
2	2017	Kebugaran Fisik Dan Pola Konsumsi Lemak Terhadap Kejadian Sindroma Metabolik Pada Aparatur Sipil Negara (ASN) Pemerintah Daerah Provinsi Bali	Poltekes Denpasar	Rp.40.000.000
3	2018	Efektivitas Edukasi Gizi Dengan Pendekatan Kelompok Disertai Pemberdayaan Pkk Meningkatkan Kepatuhan Diet Pada Wanita Dewasa Obesitas Di Kota Denpasar	BOPTN /Poltekes Denpasar	Rp. 39.940.000
4	2019	Strategi promosi kesehatan melalui pendekatan keluarga dan Pemberdayaan Masyarakat Menurunkan Risiko Penyakit Tak Menular Pada Masyarakat Di Denpasar	BOPTN/ Poltekes Denpasar	Rp.49.520.00
5	2020	Modul Buku Saku Antropometri Anak PAUD anak menilai Status Gizi dan Keadaan Stunting Anak PAUD	BOPTN/ Poltekes Denpasar	Rp. 30.000.000

E. Publikasi Artikel dalam Jurnal 5 tahun terakhir

No	Judul Artinell	Volume /No/tahun	URL
1	Hubungan Antara Tingkat Kepatuhan Diet Dengan Kadar Glukosa Dan Kolesterol Darah Pada Penderita Dm Tipe 2 Di Rsup Sanglah Denpasar. Jurnal Ilmu Gizi	Vol 6 Nomor 2 Agustus 2015: 128 – 134	http://ejournal.poltekes-denpasar.ac.id/
2	Macronutrient Intake and Metabolic Syndrome Status towards Tour Guide	Vol. 2 No. 1, April 2018	http://sciencescholar.us/journal/index.php/ijhs
3	Related Factors Increased Obesity Prevalence in Adult Women in Denpasar City	Vol. 9, No. 6 p.422-429/2018	http://ijhprd.com
4	Asupan Lemak, Obesitas Sentral Dan Hiperkolesterolemia Pada Aparatur Sipil Negara (Asn) Pemerintah Daerah Provinsi Bali.	41(2):67-76/2018	http://ejournal.persagi.org/index.php/Gizi_Indon

5	<i>Pola Konsumsi dan Status Obesitas pada Pemandu Wisata di Kabupaten Badung Provinsi Bali.</i>	Vol. 20 No. 1, Maret 2018	https://ejournal.poltekk.esjogja.ac.id/index.php/JNUTRI
6	<u>Identification of microbes, chemical, and organoleptic characteristics towards Teh Wong during Fermentation</u>	Vol 9(5).2018	http://ijhprd.com
7	Buku Saku Antropometri Gizi Anak Paud NN Ariati, NK Wiardani, AAN Kusumajaya, 2020	2020	
8	Implementation of child nutrition anthropometry pocketbook for early childhood education to increase the ability of teachers to assess nutritional status of early childhood education students in Gianyar Regency, Bali, Indonesia	Bali Medical Journal (Bali MedJ) 2021, Volume 10, Number 3: 940-944 P-ISSN.2089-1180, E-ISSN: 2302-2914	http://www.balimedicaljournal.org/

F. Pemakalah Seminar Ilmiah

No	Nama Pertuman	Tahun	Waktu dan tempat
1	Fruit Consumption with Iron Supplement Tablet Increases The Amount of Hemoglobin in Teenage Female Dancers.	2019	Asean Congress Nutrition, Nusa Dua Bali
2	Effectiveness of Nutritional Education with The Group Approach and Empowerment of Social Groups Improve Diet Compliance in Adult Women with Obesity in Denpasar (poster)	2019	Asean Congress Nutrition, Nusa Dua Bali
3	Health Promotion Strategy Through Family Approach And Community Empowerment In Reducing The Risk Of Non-Communicable Disease In Denpasar (oral Presentation)	2021	Internasioanl Convergence Health Science Yogyakarta

2. ANGGOTA PENELITI

1. Identitas Pribadi

Name : Anak Agung Ngurah Kusumajaya, SP.,MPH.
Gander : Male
Nationality : Indonesia
Office : Jurusan Gizi (Department of Nutrition)
Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar
Jl. Gemitir No.72 Denpasar Timur 80237 Bali - INDONESIA
Telp./Fax.0361-465232
Email : nkusumajaya@gmail.com

2. Educational Backgrounds

2.1. Degree and training course

2021	Doktor (Kesehatan Masyarakat-Gizi) Fakultas Kedokteran Universitas Udayana - Bali
2009	The 7 th South East Asian Nutrition Leadership Program SEAMEO - University of Indonesia
2007	Training Course on Child Growth Assessment World Health Organization, Regional Office for South-East Asia, training course in Bali, Indonesia
2006	Training of Entrepreneurship for Nutrition Lecturer Polytechnic of Health in Bandung
2004	Master of Public Health Curtin University of Technology, Western Australia (Major in Public Health, taking from 2002-2004)
1999	Undergraduate (S1) in Community Nutrition and Family Resources Faculty of Agriculture, Institute of Agriculture Bogor (IPB) Indonesia
1991	Diploma III Academy of Nutrition Denpasar Bali

3. Publications

No	Tahun	Judul
1.	2007	Persepsi Remaja Terhadap Body Image (Citra Tubuh) Kaitannya Dengan Pola Konsumsi Makan Dan Status Gizi AN Kusumajaya, N Wiardami, I Juniarsama - Jurnal Skala Husada, 2007
	2011	Perbedaan Konsumsi Energi, Protein, Vitamin A Dan Frekuensi Sakit Karena Infeksi Pada Anak Balita Status Gizi Pendek (Stunted) Dan Normal Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangasem I* IP Suiraoaka, AAN Kusumajaya, N Larasati - Jurnal Ilmu Gizi, 2011
	2013	Efektifitas Pemberian Tablet Besi Dan Susu Untuk Meningkatkan Kadar Haemoglobin Anak Sekolah Dasar Di Desa Tulikup Kabupaten Gianyar* Im Suantara, Aan Kusumajaya, Agr Kayanaya - 2013
	2014	Peningkatan Pengetahuan Dan Komitmen Ibu Hamil Untuk Menyusui Dalam Upaya Pencapaian Keberhasilan Pemberian Asi Eksklusif Aan Kusumajaya, Iga Widarti, Nn Ariati - 2014
	2015	Pola Konsumsi Dan Status Anemia Pada Vegetarian Vegan IWB Sukma, NM Dewantari, AAN Kusumajaya - J Ilmu Gizi, 2015
	2015	Cemaran Mikrobae. Colipada Es Dalumanyang Dijual Di Kota Denpasar I Puryana, NP Agustini, AAN Kusumajaya - Jurnal Skala Husada, 2015
	2016	Efektifitas Program Intervensi Anemia Zat Besi Pada Ibu Hamil Berbasis Masyarakat: Systematic Review AAN Kusumajaya – 2016
	2018	Asupan Lemak, Obesitas Sentral Dan Hiperkolesterolemia Pada Aparatur Sipil Negara (ASN) Pemerintah Daerah Provinsi Bali, Gizi Indonesia

		NK Wiardani, AAN Kusumajaya - 2018
2018		Macronutrient Intake And Metabolic Syndrome Status Towards Tour Guide NK Wiardani, AAN Kusumajaya, IW Juni Arsana – IJHS 2018.
2018		Pola Konsumsi Dan Status Obesitas Pada Pemandu Wisata Di Kabupaten Badung, Propinsi Bali Nk Wiardani, Aan Kusumajaya - Jurnal Nutrisia, 2018
2019		Pelatihan Pengolahan Jajanan Sehat Anak Sekolah Kepada UMKM Makanan Jajanan Di Kecamatan Ubud Kabupaten Gianyar NP Agustini, AAN Kusumajaya, IGPS Puryana - Jurnal Pengabmas Masyarakat Sehat (JPMS), 2019
2019		Peningkatan Pengetahuan Keamanan Makanan Jajanan Pada Anak Sekolah Di Kecamatan Ubud Kabupaten Gianyar Igps Puryana, Np Agustini, Aan Kusumajaya - Jurnal Pengabmas Masyarakat Sehat (Jpms), 2019
2020		Buku Saku Antropometri Gizi Anak Paud NN Ariati, NK Wiardani, AAN Kusumajaya, 2020
2020		Tingkat Konsumsi Kalsium, Seng, Vitamin E Dan Dismenorea Primer Pada Siswi SMAPDW Saraswati, IP Suiraoaka, AAN Kusumajaya - Jurnal Kesehatan, 2020
2021		Interpersonal Communication Training For Midwives And Nutritionists In Efforts To Support Antenatal Services In Badung District IP Suiraoaka, AAN Kusumajaya - International Conference On Interprofessional Health Collaboration And Community Empowerment, 2021
2021		Kusumajaya, A. A. N. (2021). Individual and social environmental factor as risk factor of BMI-for-age in school children. <i>International Journal of Health Sciences</i> , 5(2), 89-98. https://doi.org/10.29332/ijhs.v5n2.1242



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN



POLITEKNIK KESEHATAN DENPASAR
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK)

Alamat : Jl. Sanitasi No 1 Sidakarya Denpasar Selatan

Telp : (0361) 710447 Faximili : (0361) 710448

Laman (website) : www.poltekkes-denpasar.ac.id

PERSETUJUAN ETIK / ETHICAL APPROVAL

Nomor : LB.02.03/EA/KEPK/ 0584 /2022

Yang bertandatangan di bawah ini Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Denpasar, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian, dengan ini memutuskan protokol penelitian yang berjudul :

Pengembangan Model Terintegrasi Berbasis Sekolah Dalam Menanggulangi Obesitas Pada Anak Remaja Sekolah Di Propinsi Bali

yang mengikutsertakan manusia sebagai subyek penelitian, dengan Ketua Pelaksana/Peneliti Utama :

Dr Ni Komang Wiardani, SST. M.Kes

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

Pada akhir penelitian, peneliti menyerahkan laporan akhir kepada KEPK-Poltekkes Denpasar. Dalam pelaksanaan penelitian, jika ada perubahan dan/atau perpanjangan penelitian, harus mengajukan kembali permohonan kaji etik penelitian (amandemen protokol)

Denpasar, 1 Juli 2022

Ketua,



Dr. Ni Komang Yuni Rahyani, S.Si.T., M.Kes



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN



POLITEKNIK KESEHATAN DENPASAR
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK)

Alamat : Jl. Sanitasi No 1 Sidakarya Denpasar Selatan
Telp : (0361) 710447 Faximili : (0361) 710448
Laman (website) : www.poltekkes-denpasar.ac.id

Lampiran Ethical Approval No : LB.02.03/EA/KEPK/ 0584 /2022

SARAN REVIEWER

Nama Peneliti	Judul	Saran Tindak lanjut	
		Reviewer 1	Reviewer 2
Dr Ni Komang Wiardani, SST. M.Kes	Pengembangan Model Terintegrasi Berbasis Sekolah Dalam Menanggulangi Obesitas Pada Anak Remaja Sekolah Di Propinsi Bali	Bisa dilanjutkan ke penelitian.	Perhatikan waktu pengumpulan data disesuaikan dengan dikeluarkannya persetujuan etik. Lengkapi PSP sesuai template, tambahkan kompensasi riil apa yang akan diberikan kepada responden, bantuan medis/psikososial dan konflik kepentingan.

Denpasar, 1 Juli 2022

Ketua,



Dr. Ni Komang Yuni Rahyani, S.Si.T., M.Kes

REPUBLIC INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202288168, 13 November 2022

Pencipta

Nama : **Dr. Ni Komang Wiardani, SST.M.Kes. dan Dr. Anak Anak Agung Ngurah Kusumajaya, SP, MPH**

Alamat : Jalan Gemitir NO 72 Denpasar, Denpasar, BALI, 803237

Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar**

Alamat : Poltekkes Kemenkes Denpasar, Jalan Sanitasi No 1 Denpasar, Denpasar, BALI, 80237

Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Buku**

Judul Ciptaan : **Buku Pedoman Model Terintegrasi Berbasis Sekolah Dalam Menanggulangi Obesitas Pada Remaja Sekolah (BE "Obesity" SMART = Bersama Enyahkan Obesitas , Sehat Menuju Anak Dan Remaja Tangguh).**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 13 November 2022, di Denpasar

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.

Nomor pencatatan : 000403912

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia
Direktur Jenderal Kekayaan Intelektual
u.b.
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Anggoro Dasananto
NIP.196412081991031002

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

LAMPIRAN
SURAT PERNYATAAN KETUA PENELITI

Yang bertanda tangan di bawah ini,

N a m a	:	Dr. Ni Komang Wiardani, SST, M.Kes
NIP	:	19670316199032002
Pangkat/Golongan	:	Penata Tk.I/IIIId
Jabatan	:	Lektor

Dengan ini menyatakan bahwa penelitian lapran akhir penelitian saya dengan Judul **“Pengembangan Model Terintegrasi Berbasis Sekolah Dalam Menanggulangi Obesitas Pada Anak Remaja Sekolah Di Propinsi Bali”** “dengan skema penelitian Penelitian dasar Unggulan Perguruan Tinggi (PDUPT) “pada tahun anggaran 2022, bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga /sumber lainnya. Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya penelitian yang sudah diterima ke kas negara”

Demikian surat Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar benarnya

Denpasar, 27 Oktober 2022

Ka Pusat Penelitian dan Pengabmas

Poltekkes Denpasar

Yang Menyatakan

Dr I Putu Suraoka, SST, M.Kes.
NIP. 19730104 199503 1001

Dr. Ni Komang Wiardani, SST, M.Kes
NIP. 19670316199032002

Mengesahkan

Plt. Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar,

Gusti Ayu Marhaeni, SKM, M.Biomed
NIP. NIP 196512311986032008

