



EVALUASI MANAJEMEN PROGRAM TABLET TAMBAH DARAH DAN KONSENTRASI HEMOGLOBIN REMAJA PUTRI *STUNTED* DAN *NON-STUNTED* DI CIANJUR

NADHEA ALRIESSYANNE HINDARTA



**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**



@Hak cipta milik IPB University

IPB Univer



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Evaluasi Manajemen Program Tablet Tambah Darah dan Konsentrasi Hemoglobin Remaja Putri *Stunted* dan *Non-stunted* Di Cianjur” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis yang lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2021

Nadhea Alriessyanne Hindarta
NIM I151190261



@Hak cipta milik IPB University

IPB Univer



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

RINGKASAN

NADHEA ALRIESSYANNE HINDARTA. Evaluasi Manajemen Program Tablet Tambah Darah dan Konsentrasi Hemoglobin Remaja Putri *Stunted* dan *Non-stunted* Di Cianjur. Dibimbing oleh HADI RIYADI dan ALI KHOMSAN.

Stunting merupakan salah satu masalah gizi kronis di Indonesia yang belum terselesaikan hingga saat ini. Kejadian *stunting* tidak hanya terjadi pada anak-anak tetapi juga pada remaja. Anak *stunted* akan cenderung tumbuh menjadi remaja atau dewasa *stunted*. Anemia menjadi salah satu faktor yang berkontribusi dalam pembentukan generasi *stunting*. Wanita anemia akan berisiko melahirkan bayi prematur, berat badan lahir rendah (BBLR), dan *small-for-gestational-age* (SGA). Ketiga masalah tersebut berisiko 3,2 kali menyebabkan anak tumbuh dengan masalah *stunting*. Selain itu, anemia juga berisiko terjadi pada individu *stunting*. Kondisi anemia dan *stunting* yang terjadi bersama-sama disebut *co-occurrence anemia-stunting*.

Suplementasi tablet tambah darah (TTD) merupakan program penurunan kejadian *stunting* dengan mencegah dan memperbaiki kejadian anemia gizi besi baik pada individu *stunted* dan *non-stunted*. Salah satu sasaran dari program ini yakni remaja putri. Efek yang diharapkan dari program ini yakni adanya perbaikan konsentrasi hemoglobin. Dalam praktiknya, terdapat beberapa faktor yang dapat memengaruhi konsentrasi hemoglobin antara lain pengetahuan tentang anemia dan TTD, tingkat kepatuhan konsumsi TTD, keragaman pangan, dan manajemen dan pelaksanaan program TTD. Tujuan dari penelitian ini adalah 1) menganalisis manajemen program suplementasi TTD oleh tenaga pelaksana gizi dan guru UKS, 2) menganalisis perbedaan konsentrasi hemoglobin pada remaja putri *stunted* dan *non-stunted* di Cianjur.

Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* dan menjadi bagian dari penelitian Khomsan *et al.* (2020) yang berjudul *Weekly Iron-Folic Acid (WIFA) Supplementation Program for School Girl Adolescents and Its Impact on Anemia, Fitness, and Anthropometric Status: Study in High and Low Stunting Areas* yang dibiayai oleh Neys-van Hoogstraten Foundation, The Netherlands 2019-2020. Penelitian ini sendiri dilakukan pada Juni 2019-Januari 2021 dengan melibatkan 11 sekolah. Subjek penelitian meliputi 1) 9 tenaga pelaksana gizi dan 7 guru UKS, 2) 120 siswi remaja putri penerima program TTD. Dari 120 siswi, terdapat 107 siswi yang memiliki data lengkap dengan rincian 33 subjek *stunted* dan 74 subjek *non-stunted*. Subjek dan lokasi penelitian dipilih secara *purposive* di Kabupaten Cianjur. Penelitian ini menggunakan data sekunder meliputi data siswi remaja putri, dan data primer meliputi data manajemen program TTD. Data kuantitatif dan kualitatif manajemen program TTD oleh tenaga pelaksana gizi dan guru UKS dipaparkan pada penelitian ini. Data kuantitatif siswi remaja putri *stunted* dan *non-stunted* dianalisis statistik menggunakan uji univariat, bivariat, dan multivariat. Analisis bivariat menggunakan Uji *T Independent* atau Uji *Mann-Whitney* untuk uji beda variabel pada kelompok *stunted* dan *non-stunted* tergantung pada status distribusi, serta uji Korelasi *Pearson* atau Uji Korelasi *Spearman* untuk uji hubungan pengetahuan, kepatuhan konsumsi TTD, dan keragaman pangan dengan konsentrasi hemoglobin tergantung pada status distribusi. Analisis multivariat

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

menggunakan uji *Regression Stepwise* untuk mendapatkan model variabel independen dengan signifikan terbaik terhadap konsentrasi hemoglobin.

Dimensi *input* pada manajemen program TTD di Cianjur telah tersedia secara optimal. Belum semua aspek pada dimensi *process* dilaksanakan dengan baik oleh tenaga pelaksana gizi, meliputi aspek perencanaan, penggerakan, pengawasan, dan penilaian. Dimensi *output* memaparkan bahwa rerata jumlah tablet yang diterima dan dikonsumsi pada tahun 2019 belum sesuai dengan rekomendasi pemerintah yakni masing-masing $20,84 \pm 19,70$ dan $12,88 \pm 15,73$. Tingkat kepatuhan siswi mengonsumsi TTD hanya mencapai 41,7%. Dimensi *impact* menunjukkan bahwa rerata konsentrasi hemoglobin siswi $13,45 \pm 1,37$ g/dl dengan *outcome* prevalensi anemia sebesar 11,7%.

Terdapat 12,1% remaja putri mengalami anemia dan 9,1% remaja putri mengalami *co-occurrence anemia-stunting*. Kondisi anemia dan *co-occurrence of anemia-stunting* dapat berdampak buruk pada kualitas kehamilan dimasa depan. Buruknya kualitas kehamilan pada individu anemia dan *stunting* akan berisiko melahirkan bayi dengan masalah *stunting* dan anemia.

Rata-rata skor pengetahuan tentang anemia kelompok *stunted* dan *non-stunted* termasuk dalam kategori baik, sedangkan rata-rata skor pengetahuan tentang TTD kelompok *stunted* dan *non-stunted* termasuk dalam kategori cukup. Tidak terdapat perbedaan signifikan pengetahuan tentang anemia ($p=0,451$) dan suplementasi TTD ($p=0,634$) di kedua kelompok. Hal ini dapat disebabkan karena remaja putri berasal dari daerah yang sama, yakni Cianjur bagian utara. Persamaan wilayah menyebabkan informasi gizi yang diterima cenderung sama dibandingkan dengan perbedaan wilayah seperti perkotaan dengan pedesaan.

Jumlah subjek yang patuh konsumsi TTD terbesar berasal dari kelompok *non-stunted* yakni sebanyak 63,6%. Alasan subjek patuh konsumsi TTD yakni khawatir mengalami anemia, sedangkan alasan subjek tidak patuh konsumsi yakni khawatir terhadap efek samping (mual/muntah, sakit kepala), rasa tablet tidak enak, dan lupa.

Terdapat 27,4% subjek *stunted* dan 30,3% subjek *non-stunted* yang memiliki keragaman pangan adekuat. Subjek memiliki konsumsi yang rendah pada kelompok bahan makanan sumber vitamin A meliputi kelompok sayuran hijau gelap, sayuran dan buah kaya vitamin A, serta jeroan. Terdapat perbedaan konsumsi kelompok susu dan produk olahannya *recall* hari ke-1 dan ke-2 ($p=0,014$). Hal ini dapat terjadi secara kebetulan tanpa dikaitkan dengan hari istimewa atau hari perayaan tertentu. Selain itu tidak terdapat perbedaan konsumsi pada kelompok *stunted* dan *non-stunted* di semua kelompok bahan makanan. Hal ini dapat disebabkan karena adanya persamaan terkait rentang usia, jenis kelamin, pendidikan gizi, sosioekonomi, dan area tempat tinggal.

Tidak terdapat perbedaan signifikan konsentrasi hemoglobin di kedua kelompok ($p=0,887$). Hal ini dapat disebabkan karena adanya perbaikan faktor penyebab anemia pada individu *stunted*, seperti tidak adanya penyakit infeksi atau inflamasi kronik berulang. Terdapat hubungan keragaman pangan dengan konsentrasi hemoglobin yang dinyatakan dalam status anemia ($p=0,019$). Skor keragaman pangan ≥ 5 mampu menurunkan risiko anemia sebesar 0,124 kali.

Kata kunci: anemia, konsentrasi hemoglobin, manajemen, *stunted*, suplementasi TTD

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

SUMMARY

NADHEA ALRIESSYANNE HINDARTA. Evaluation of Management Program of Weekly Iron-Folic Acid Supplementation and Haemoglobin Concentration of Stunted and Non-Stunted Female Students in Cianjur Regency. Supervised by HADI RIYADI and ALI KHOMSAN.

Stunting is one of the chronic malnutrition problems in Indonesia that has not been resolved. A stunting is not only a nutritional problem for children but also becomes a prolong problem into their adolescents time. Stunted children will tend to grow into stunted adolescents or stunted adults.

Anaemia is one of many contributing factors to the formation of the stunting generation. Anaemic women in their reproductive age are at risk of giving preterm birth, low birth weight (LBW), and small-for-gestational-age (SGA) babies. Moreover, the preterm birth, LBW, and SGA are exposed to 3,2 times higher risk to develop into stunted children. Apart as a contribution factor to the creation of the stunting generation, anaemia also becomes significant risk to happen in stunted individual. The condition of anaemia and stunting incidence that occurs simultaneously is known as co-occurrence anaemia-stunting.

Weekly Iron-Folic Acid Supplementation (WIFA) is one of the Indonesia government programs to prevent and overcome iron deficiency anaemia in order to reduce stunting. One of the targets of this program is adolescent girl. The expected effect of the WIFA consumption is the improvement of haemoglobin concentration. The haemoglobin concentration can be affected by several factors such as the anemia and WIFA knowledge, compliance of WIFA consumption, dietary diversity, and WIFA program management. The objectives of this research are 1) to analyze WIFA management program by nutrition executive staff and teacher, 2) to analyze haemoglobin concentration of stunted and non-stunted female students in Cianjur Regency.

This study applied a cross sectional design and was a part of the research of Khomsan *et al.* (2020) entitled Weekly Iron-Folic Acid (WIFA) Supplementation Program for School Girl Adolescents and Its Impact on Anemia, Fitness, and Anthropometric Status: Study in High and Low Stunting Areas and funded by the Neys-van Hoogstraten Foundation, The Netherlands 2019-2020. This study was conducted from June 2019 to June 2020 that involved 11 schools. The subjects are 1) 9 nutrition executive staffs and 7 teachers, 2) 120 female students receiver WIFA program. From 120 female students, there are 107 female students who had complete data with details of 33 subjects stunted dan 74 subjects non-stunted. Subjects and location of research was chosen by using purposive technique in Cianjur Regency. This study used secondary data including data related to female students, and used primary data including data related to WIFA management program. Quantitative and qualitative data of WIFA management program by nutrition executive staffs and teachers were presented in this study. Quantitative data of stunted and non-stunted groups were analyzed using univariate, bivariate, and multivariate analysis. Bivariate analysis used Independent T test or Mann-Whitney test to determine difference variables of two groups depending on distribution, the Pearson correlation test or Spearman correlation test to determine

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Penguatan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Penguatan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

the relationship between knowledge, adherence WIFA consumption, and food diversity with haemoglobin concentration depending on distribution. Multivariate analysis used Regression Linear Stepwise test to analyze independent model variable with a significant effect on haemoglobin concentration.

The input dimensions of the WIFA program management in Cianjur have been optimally available. Aspects of the process dimension have been implemented properly by the nutrition staff, including aspects of planning, mobilization, supervision, and assessment. The output dimension explained that the average number of tablets received and consumed in 2019 is not in accordance with the government's recommendations, which are 20.84 ± 19.70 and 12.88 ± 15.73 , respectively. The level of compliance of students taking WIFA only reached 41.7%. The impact dimension shows that the average haemoglobin concentration of students was 13.45 ± 1.37 g/dl with an outcome prevalence of anaemia was 11.7%.

This research shows that there were 12.12% had anaemia and 9.09% experienced co-occurrence anaemia-stunting. The conditions of anaemia and occurrence anaemia-stunting in adolescents girls require serious handling because that conditions could have impacts on problems during pregnancy. The poor quality of pregnancy that occurs in anaemic and stunted individuals will lead to give birth of children with stunting and anaemia problems.

The average score of knowledge about anaemia of both groups included in good category, while the average score of knowledge about WIFA of both groups included in moderate category. There was no significant difference in knowledge about anaemia ($p=0.451$) and WIFA ($p=0.634$) of both groups. This can be caused the subjects came from the same area, namely the northern of Cianjur. Regional similarities caused the nutritional information receiving tends to be the same.

The highest number of subjects that adhered from non-stunted groups (63,6%) and 51,6% of all subjects research. The most reason subjects adhering the consumption of WIFA was preventing anaemia, while the reasons for the subjects not adhering to the consumption of WIFA were worry about side effects (nausea/vomiting, headache), bad taste of the tablets, and forgetfulness.

There were 27.37% subjects of the stunted group and 30.30% subjects of the non-stunted group had adequate food diversity. The subjects had low percentage consumption of food groups rich vitamin A, including dark green leafy vegetables, vitamin A rich fruits and vegetables, and organ meats/offals. There was difference in the consumption of milk and milk products group on the first and second recall day ($p=0.014$). This could happen without being associated with a special day or a celebration day. Moreover, there was no difference consumption of stunted and non-stunted groups in all of food groups. This could be due to similarities in age range, gender, education level, socioeconomic, and area of residence.

This research shows no difference in haemoglobin concentration of both groups ($p=0.887$). This could be caused by improvement of the factors causing anemia in stunted individuals, such as the absence of recurrent chronic infectious or inflammatory diseases. Moreover, there was significant correlation dietary diversity with concentration haemoglobin which was expressed in anaemia status ($p=0,019$). Dietary diversity score ≥ 5 can reduce the risk of anaemia by 0.124 times.

Keywords: anemia, haemoglobin concentration, management, stunted, WIFA supplementation

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



© Hak Cipta Milik IPB, Tahun 2021 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB Univer



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



EVALUASI MANAJEMEN PROGRAM TABLET TAMBAH DARAH DAN KONSENTRASI HEMOGLOBIN REMAJA PUTRI *STUNTED* DAN *NON-STUNTED* DI CIANJUR

NADHEA ALRIESSYANNE HINDARTA

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister pada
Program Studi Ilmu Gizi

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**



@Hak cipta milik IPB University

IPB Univer



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB Univer

Tim Penguji pada Ujian Tesis:
1 Prof.Dr.Ir. Faisal Anwar, M.S.





@Hak cipta milik IPB University

IPB Univer



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Tesis : Evaluasi Manajemen Program Tablet Tambah Darah dan Konsentrasi Hemoglobin Remaja Putri *Stunted* dan *Non-stunted* di Cianjur
Nama : Nadhea Alriessyanne Hindarta
NIM : 1151190261

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr.Ir. Hadi Riyadi, M.S.

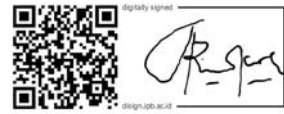


Pembimbing 2:
Prof.Dr.Ir. Ali Khomsan, M.S.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Rimbawan
NIP 196204061986031002



Dekan Sekolah Pascasarjana:
Prof.Dr.Ir. Anas Miftah Fauzi, M.Eng.
NIP 196004191985031002



Tanggal Ujian: 9 Juli 2021

Tanggal Lulus: 16 Agustus 2021



@Hak cipta milik IPB University

IPB Univer



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini dapat diselesaikan. Tema tesis yang dilaksanakan sejak bulan Juni 2019 hingga Januari 2021 yakni ialah konsentrasi hemoglobin remaja putri *stunted* dan program TTD, dengan judul “Evaluasi Manajemen Program Tablet Tambah Darah dan Konsentrasi Hemoglobin Remaja Putri *Stunted* dan *Non-stunted* Di Cianjur”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Dr. Ir. Hadi Riyadi, M.S. dan Prof. Dr. Ir. Ali Khomsan, M.S. yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada moderator seminar, penguji diluar komisi pembimbing, banyak pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang mana telah memberikan dukungan kepada penulis dalam menyusun karya ilmiah ini. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada ibu serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayang.

Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2021

Nadhea Alriessyanne Hindarta

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB Univer



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Hipotesis	5
1.5 Manfaat	5
II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 <i>Stunting</i>	6
2.2 Anemia pada Remaja	8
2.3 <i>Stunting</i> -Anemia pada Remaja	12
2.4 Keragaman Pangan	15
2.5 Program Suplementasi Tablet Tambah Darah (TTD)	21
2.6 Pengetahuan Tentang Anemia dan Suplementasi TTD	24
2.7 Kepatuhan Konsumsi Suplementasi TTD	26
2.8 Manajemen Program Suplementasi TTD	27
III KERANGKA PEMIKIRAN	31
IV METODE PENELITIAN	35
4.1 Desain, Tempat, dan Waktu Penelitian	35
4.2 Jumlah dan Cara Pengambilan Sampel	35
4.3 Jenis dan Cara Pengambilan Data	37
4.4 Pengolahan dan Analisis Data	41
4.5 Definisi Operasional	50
V HASIL DAN PEMBAHASAN	53
5.1 Dimensi Masukan (<i>Input</i>) Manajemen Program TTD	53
5.2 Dimensi Proses (<i>Process</i>) Manajemen Program TTD	56
5.3 Dimensi Luaran (<i>Output</i>) Manajemen Program TTD	67
5.4 Dimensi Dampak (<i>Impact</i>) Manajemen Program TTD	68
5.5 Dimensi Hasil (<i>Outcome</i>) Manajemen Program TTD	68
5.6 Karakteristik Remaja Putri	68
5.7 Pengetahuan Remaja Putri tentang Anemia	69
5.8 Pengetahuan Remaja Putri tentang TTD	72
5.9 Kepatuhan Konsumsi TTD	74
5.10 Keragaman Pangan	76
5.11 Analisis Konsentrasi Hemoglobin Antar Kelompok	80
5.12 Analisis Hubungan Variabel Penelitian dengan Konsentrasi Hemoglobin	82



DAFTAR ISI (*LANJUTAN*)

VI	SIMPULAN DAN SARAN	84
6.1	Simpulan	84
6.2	Saran	85
	DAFTAR PUSTAKA	86
	LAMPIRAN	101
	RIWAYAT HIDUP	126

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR TABEL

1	Kategori status gizi tinggi badan menurut umur berdasarkan z-score WHO 2007	6
2	Kategori angka kejadian <i>stunting</i>	6
3	Level hemoglobin berdasarkan jenis kelamin dan usia	11
4	Kategori skor keragaman pangan	21
5	Rekomendasi regimen suplementasi tablet tambah darah untuk remaja putri	22
6	Variabel, jenis data, indikator, dan cara pengumpulan data	38
7	Pengkategorian variabel penelitian	41
8	Konsumsi grup makanan pada keragaman pangan	47
9	Klasifikasi tinggi badan menurut umur (TB/U)	49
10	Klasifikasi indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U)	49
11	Daftar sekolah dan puskesmas	53
12	Karakteristik tenaga pelaksana gizi	53
13	Karakteristik guru UKS atau guru penanggung jawab	55
14	Ketersediaan kartu kontrol konsumsi TTD di tingkat puskesmas	56
15	Sebaran jawaban tenaga pelaksana gizi tahap perencanaan kegiatan program TTD puskesmas	57
16	Kategori pelaksanaan perencanaan kegiatan program TTD puskesmas	58
17	Sebaran jawaban tenaga pelaksana gizi tahap penggerakan kegiatan program TTD puskesmas	58
18	Kategori pelaksanaan penggerakan kegiatan program TTD puskesmas	59
19	Sebaran jawaban tenaga pelaksana gizi tahap pengawasan kegiatan program TTD puskesmas	60
20	Kategori pelaksanaan pengawasan kegiatan program TTD puskesmas	61
21	Sebaran jawaban tenaga pelaksana gizi tahap penilaian kegiatan program TTD puskesmas	61
22	Kategori pelaksanaan penilaian kegiatan program TTD puskesmas	62
23	Sebaran jawaban tenaga pelaksana gizi tahap pencatatan dan pelaporan kegiatan program TTD puskesmas	63
24	Kategori pelaksanaan pencatatan dan pelaporan kegiatan program TTD puskesmas	63
25	Sebaran jawaban Guru UKS/Guru PJ terkait pelaksanaan kegiatan program TTD sekolah	64
26	Kategori pelaksanaan kegiatan program TTD oleh guru UKS/guru PJ	65
27	Jumlah distribusi dan konsumsi TTD	67
28	Kepatuhan subjek mengonsumsi TTD	68
29	Status anemia siswi penerima program TTD	68
30	Karakteristik remaja putri <i>stunted</i> dan <i>non-stunted</i> berdasarkan usia dan konsentrasi hemoglobin	69
31	Status anemia remaja putri <i>stunted</i> dan <i>non-stunted</i>	69

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR TABEL (*LANJUTAN*)

32	Pengetahuan remaja putri <i>stunted</i> dan <i>non-stunted</i> tentang anemia	70
33	Rata-rata dan sebaran skor pengetahuan remaja putri <i>stunted</i> dan <i>non-stunted</i> tentang anemia	72
34	Pengetahuan remaja putri <i>stunted</i> dan <i>non-stunted</i> tentang TTD	72
35	Rata-rata dan sebaran skor pengetahuan remaja putri <i>stunted</i> dan <i>non-stunted</i> tentang TTD	74
36	Jumlah distribusi TTD ke sekolah	74
37	Kepatuhan remaja putri <i>stunted</i> dan <i>non-stunted</i> mengonsumsi TTD	75
38	Keragaman pangan remaja putri <i>stunted</i> dan <i>non-stunted</i>	76
39	Keragaman pangan berdasarkan kelompok bangun makanan dan asupan recall	76
40	Keragaman pangan berdasarkan kelompok bangun makanan dan kelompok status gizi	78
41	Hubungan variabel independen dengan konsentrasi hemoglobin	82
42	Analisis regresi variabel independen dengan konsentrasi hemoglobin	82
43	Hasil analisis regresi keragaman pangan dengan konsentrasi hemoglobin	82

DAFTAR GAMBAR

1	Siklus <i>stunting</i> antargenerasi	7
2	Risiko kejadian <i>stunting</i> dari ibu anemia	10
3	Siklus krebs menghasilkan 2 suksinil Co-A	14
4	Suksinil Co-A sebagai bahan dasar biosintesis heme	15
5	Defisiensi vitamin A penyebab anemia	19
6	Reduksi ferri menjadi ferro oleh vitamin C	20
7	Manajemen program suplementasi tablet tambah darah	29
8	Model pemberian tablet tambah darah dengan hasil paling optimal	30
9	Kerangka pemikiran	33

DAFTAR LAMPIRAN

1	Lampiran 1 Persetujuan komisi etik	102
2	Lampiran 2 Kuesioner pengetahuan tentang anemia dan suplementasi tablet tambah darah	103
3	Lampiran 3 Kuesioner tingkat kepatuhan konsumsi tablet tambah darah	105
4	Lampiran 4 Kuesioner recall makanan dan minuman	106
5	Lampiran 5 Form penilaian skor keragaman pangan	107
6	Lampiran 6 Kuesioner pelaksanaan program tablet tambah darah oleh tenaga pelaksana gizi puskesmas	109
7	Lampiran 7 Kuesioner pelaksanaan program tablet tambah darah oleh guru UKS/ PJ di tingkat sekolah	111

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR LAMPIRAN (LANJUTAN)

8	Lampiran 8 Hasil analisis uji beda jumlah TTD yang didistribusikan ke sekolah berdasarkan kelompok remaja putri <i>stunted</i> dan <i>non-stunted</i>	113
9	Lampiran 9 Hasil analisis uji beda jumlah TTD yang dikonsumsi berdasarkan kelompok remaja putri <i>stunted</i> dan <i>non-stunted</i>	114
10	Lampiran 10 Hasil analisis uji beda keragaman pangan berdasarkan kelompok bahan makanan dan asupan <i>recall</i> menggunakan uji <i>Mann-Whitney</i>	115
11	Lampiran 11 Hasil analisis uji beda keragaman pangan berdasarkan kelompok bahan makanan dan asupan <i>recall</i> menggunakan uji <i>Independent- T</i>	116
12	Lampiran 12 Hasil analisis uji beda keragaman pangan berdasarkan kelompok bahan makanan dan kelompok remaja putri <i>stunted</i> dan <i>non-stunted</i> menggunakan uji <i>Mann-Whitney</i>	117
13	Lampiran 13 Hasil analisis uji beda keragaman pangan berdasarkan kelompok bahan7makanan dan kelompok remaja putri <i>stunted</i> dan <i>non-stunted</i> menggunakan uji <i>Independent- T</i>	118
14	Lampiran 14 Hasil analisis uji beda variabel antar kelompok <i>stunted</i> dan <i>non-stunted</i> menggunakan uji <i>Independent- T</i>	119
15	Lampiran 15 Hasil analisis uji hubungan variabel penelitian remaja putri dengan konsentrasi hemoglobin menggunakan uji <i>Pearson Correlation</i>	120
16	Lampiran 16 Hasil analisis uji hubungan variabel penelitian remaja putri dengan konsentrasi hemoglobin menggunakan uji <i>Spearman Correlation</i>	121
17	Lampiran 17 Hasil analisis regresi variabel independen dengan variabel dependen pada populasi siswi	122
18	Lampiran 18 Hasil analisis regresi variabel independen dengan variabel dependen pada remaja putri <i>stunted</i>	124
19	Lampiran 19 Hasil analisis regresi variabel independen dengan variabel dependen pada remaja putri <i>non-stunted</i>	125