



KETAHANAN PANGAN, KUALITAS DIET, DAN RISIKO SINDROM METABOLIK PADA NELAYAN DAN PETANI KELAPA SAWIT

BESTI VERAWATI



**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

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.



PERNYATAAN MENGENAI DISERTASI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa disertasi dengan judul “Ketahanan Pangan, Kualitas Diet, dan Risiko Sindrom Metabolik pada Nelayan dan Petani Kelapa Sawit” 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 lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir disertasi ini.

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

Bogor, Oktober 2025

Besti Verawati
I1604221013



@Hak cipta milik IPB University

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

BESTI VERA WATI. Ketahanan Pangan, Kualitas Diet, dan Risiko Sindrom Metabolik pada Nelayan dan Petani Kelapa Sawit. Dibimbing oleh HADI RIYADI, ALI KHOMSAN, dan IKEU EKAYANTI.

Sindrom Metabolik (MetS) merupakan kumpulan faktor risiko seperti obesitas sentral, hipertensi, dislipidemia, dan resistensi insulin yang berisiko meningkatkan terjadinya Diabetes Melitus (DM) dan penyakit kardiovaskular (PKV), yang menjadi penyebab kematian tertinggi di Indonesia. Meningkatnya prevalensi MetS di Indonesia dipengaruhi oleh meningkatnya obesitas dan DM. Nelayan dan petani kelapa sawit diketahui memiliki prevalensi MetS yang tinggi, yang dipengaruhi oleh faktor seperti pola makan tidak sehat, hipertensi, rendahnya kadar HDL, merokok, dan kurangnya aktivitas fisik.

Perbedaan sosial ekonomi, pola konsumsi, dan gaya hidup antara nelayan dan petani kelapa sawit berperan penting dalam kerawanan pangan, yang pada gilirannya berdampak pada kualitas diet dan risiko MetS. Ketahanan pangan yang buruk dapat menurunkan kualitas diet, meningkatkan risiko penyakit tidak menular, sedangkan kualitas diet yang buruk dapat memperburuk ketahanan pangan, melemahkan kesehatan, dan mengurangi produktivitas.

Penelitian ini bertujuan menganalisis ketahanan pangan, kualitas diet, dan risiko MetS pada nelayan dan petani kelapa sawit. Secara khusus Penelitian ini bertujuan menganalisis perbedaan karakteristik sosial ekonomi, riwayat penyakit tidak menular (PTM) orang tua, kebiasaan merokok, perilaku pencarian kesehatan, aktivitas fisik, antropometri (indeks masa tubuh (IMT) dan persentase lemak tubuh), konsumsi kopi, konsumsi pangan, kebiasaan makan terkait sindrom metabolik (MetS), serta profil lipid pada nelayan dan petani kelapa sawit. Selain itu, penelitian ini juga menganalisis perbedaan ketahanan pangan, kualitas diet, serta determinan risiko MetS berdasarkan faktor-faktor tersebut.

Desain studi yang digunakan adalah *case control*. Penelitian dilaksanakan di Kota Lhokseumawe dan Kabupaten Aceh Utara pada April hingga Juli 2024. Pemilihan lokasi dan sampel penelitian dilakukan secara *purposive*. Penelitian terdiri dari dua tahap: skrining dan observasi. Pada tahap skrining, 346 subjek dari komunitas nelayan dan petani kelapa sawit diuji untuk menentukan kelompok MetS dan NonMetS melalui pengukuran kolesterol, glukosa darah puasa, tekanan darah, dan lingkar pinggang menggunakan sampel darah kapiler. Hasil skrining menunjukkan 120 subjek masuk kelompok MetS dan 120 subjek masuk kelompok NonMets. Tahap observasi melibatkan 60 pasangan (30 MetS dan 30 NonMetS) dari kedua komunitas.

Data pada penelitian ini terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer mencakup karakteristik sosial ekonomi, gaya hidup, riwayat penyakit keluarga, kebiasaan makan, konsumsi pangan, kualitas diet (HDI), aktivitas fisik, status gizi (IMT, lingkar pinggang, komposisi lemak tubuh), serta ketahanan pangan (FIES). Data dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner terstruktur, dan *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ). Data ketahanan pangan diukur menggunakan *Food Insecurity Experience Scale* (FIES) dan kualitas diet menggunakan *Healthy Diet Indicator* (HDI). Data biokimia darah (profil lipid,



glukosa darah puasa) oleh tenaga medis profesional di laboratorium rumah sakit daerah. Data sekunder diperoleh dari dokumen Gampong dan dinas terkait.

Analisis data dalam penelitian ini mencakup deskripsi variabel menggunakan uji *chi-square* untuk variabel kategorik, uji *t-test* untuk variabel numerik, dan analisis regresi logistik untuk mengidentifikasi faktor risiko sindrom metabolik. Hasil analisis regresi dilaporkan dalam bentuk *Odds Ratio* (OR) dengan *Confidence Interval* (CI) 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam karakteristik sosial ekonomi, status kesehatan, dan gaya hidup antara kedua kelompok. Petani cenderung memiliki riwayat penyakit tidak menular (PTM) lebih tinggi, pengeluaran nonpangan yang lebih besar, serta pengetahuan gizi yang lebih baik dibandingkan dengan nelayan. Selain itu, nelayan lebih aktif dalam kegiatan fisik saat waktu senggang, sedangkan petani lebih aktif dalam pekerjaan rumah tangga dan transportasi.

Obesitas sentral dan kadar trigliserida yang tinggi lebih sering ditemukan pada petani, sementara kebiasaan merokok, konsumsi kopi, dan pola makan yang tidak sehat, seperti konsumsi karbohidrat, lemak, dan garam yang tinggi, banyak ditemukan pada individu dengan sindrom metabolik di kedua kelompok. Ketahanan pangan dan kualitas diet juga menunjukkan perbedaan yang signifikan. Nelayan yang menderita MetS lebih sering menghadapi kerawanan pangan, sementara petani, meskipun memiliki akses pangan yang lebih baik, tetap menghadapi tantangan dalam pemenuhan makanan bergizi. Kualitas diet yang rendah berkontribusi pada peningkatan risiko sindrom metabolik di kedua kelompok.

Faktor risiko MetS yang dominan di kalangan nelayan meliputi kerawanan pangan dan rendahnya kualitas diet, sedangkan pada petani, faktor utama yang mempengaruhi risiko adalah kelebihan asupan energi dan kualitas diet yang buruk. Faktor sosial ekonomi, seperti jumlah anggota keluarga dan pengeluaran non-pangan, serta faktor antropometri seperti obesitas sentral dan kadar lemak tubuh, turut memengaruhi risiko MetS.

Analisis regresi menunjukkan bahwa pada nelayan, kerawanan pangan dan kualitas diet rendah merupakan faktor paling signifikan yang meningkatkan risiko MetS, sementara pada petani, kelebihan konsumsi energi dan kualitas diet yang buruk menjadi faktor utama. Asupan serat dan vitamin C dapat memberikan perlindungan di kelompok nelayan, sedangkan vitamin E dan magnesium berperan sebagai faktor pelindung pada petani. Temuan ini mengindikasikan perlunya intervensi kontekstual berbasis komunitas yang mempertimbangkan akses pangan, edukasi gizi, dan gaya hidup sehat untuk menurunkan risiko sindrom metabolik pada kelompok rentan seperti nelayan dan petani.

Kata kunci: ketahanan pangan, kualitas diet, nelayan, petani kelapa sawit, sindrom metabolik

SUMMARY

BESTI VERAUATI. Food Security, Diet Quality, and Risk of Metabolic Syndrome among Fishermen and Oil Palm Farmers. Supervised by HADI RIYADI, ALI KHOMSAN, and IKEU EKAYANTI.

Metabolic Syndrome (MetS) is a cluster of risk factors such as central obesity, hypertension, dyslipidemia, and insulin resistance that increase the likelihood of developing Diabetes Mellitus (DM) and cardiovascular disease (CVD), which are leading causes of death in Indonesia. The rising prevalence of MetS in Indonesia is influenced by increasing rates of obesity and DM. Fishermen and oil palm farmers are known to have a high prevalence of MetS, influenced by factors such as unhealthy diets, hypertension, low HDL levels, smoking, and physical inactivity.

Socioeconomic disparities, consumption patterns, and lifestyle differences between fishermen and oil palm farmers play a significant role in food insecurity, which in turn affects diet quality and MetS risk. Poor food security can lower diet quality and increase the risk of non-communicable diseases, while poor diet quality may further weaken food security, deteriorate health, and reduce productivity.

This study aims to analyze food security, diet quality, and the risk of MetS among fishermen and oil palm farmers. Specifically, it examines differences in socioeconomic characteristics, parental history of non-communicable diseases (NCDs), smoking habits, health-seeking behavior, physical activity, anthropometry (BMI and body fat percentage), coffee consumption, food intake, eating habits related to MetS, and lipid profiles among both groups. Additionally, it analyzes differences in food security (FIES), diet quality (HDI), and determinants of MetS risk based on these factors.

A case-control study design was used. The study was conducted in Lhokseumawe City and North Aceh Regency from April to July 2024. Study sites and participants were selected purposively. The study consisted of two phases: screening and observation. In the screening phase, 346 individuals from fishing and farming communities were tested to classify them into MetS and Non-MetS groups based on cholesterol, fasting blood glucose, blood pressure, and waist circumference measurements using capillary blood samples. The screening results identified 120 MetS subjects and 120 Non-MetS subjects. The observation phase involved 60 pairs (30 MetS and 30 Non-MetS) from both communities.

Primary and secondary data were collected. Primary data included socioeconomic characteristics, lifestyle, family health history, eating habits, food intake, diet quality (HDI), physical activity, nutritional status (BMI, waist circumference, body fat composition), and food security (FIES). Data were obtained through interviews using structured questionnaires and the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Food security was assessed using the Food Insecurity Experience Scale (FIES), and diet quality was measured using the Healthy Diet Indicator (HDI). Blood biochemical data (lipid profile, fasting blood glucose) were obtained by medical professionals at regional hospitals. Secondary data were collected from village records and relevant government agencies.

Data analysis included descriptive statistics, chi-square tests for categorical variables, t-tests for numerical variables, and logistic regression analysis to identify



risk factors for MetS. Regression results were reported as Odds Ratios (OR) with 95% Confidence Intervals (CI).

The study found significant differences in socioeconomic characteristics, health status, and lifestyle between the two groups. Farmers tended to have a higher prevalence of NCD history, higher non-food expenditures, and better nutritional knowledge compared to fishermen. Additionally, fishermen were more physically active during leisure time, while farmers were more active in household and transportation activities.

Central obesity and high triglyceride levels were more common among farmers, whereas smoking habits, coffee consumption, and unhealthy dietary patterns such as high carbohydrate, fat, and salt intake were prevalent among individuals with MetS in both groups. There were also significant differences in food security and diet quality. Fishermen with MetS more frequently experienced food insecurity, while farmers, despite better food access, still faced challenges in meeting nutritious dietary needs. Poor diet quality contributed to the increased risk of MetS in both groups.

Among fishermen, the dominant risk factors for MetS were food insecurity and poor diet quality, while for farmers, excessive energy intake and poor diet quality were the main contributors. Socioeconomic factors such as household size and non-food expenditure, as well as anthropometric factors like central obesity and body fat percentage, also influenced MetS risk. Regression analysis showed that among fishermen, food insecurity and poor diet quality were the most significant risk factors for MetS, whereas among farmers, excessive energy intake and poor diet quality were the primary contributors. Dietary fiber and vitamin C intake had protective effects among fishermen, while vitamin E and magnesium were protective factors among farmers.

These findings suggest the need for context-specific, community-based interventions that consider food access, nutrition education, and healthy lifestyle promotion to reduce the risk of metabolic syndrome among vulnerable groups such as fishermen and farmers.

Keywords: diet quality, fishermen, food security, metabolic syndrome, oil palm farmers



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, tahun 2025
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 apa pun tanpa izin IPB.



@Hak cipta milik IPB University

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.

KETAHANAN PANGAN, KUALITAS DIET, DAN RISIKO SINDROM METABOLIK PADA NELAYAN DAN PETANI KELAPA SAWIT

BESTI VERAWATI

Disertasi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Doktor pada
Program Studi Ilmu Gizi

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



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.

Penguji Luar Komisi Pembimbing pada Ujian Tertutup Disertasi:

- 1 Dr. dr. Karina Rahmadia Ekawidyani, M.Gizi.
- 2 Dr. Sudikno S.K.M., M.K.M.

Promotor Luar Komisi Pembimbing pada Sidang Promosi Terbuka Disertasi:

- 1 Dr. dr. Karina Rahmadia Ekawidyani, M.Gizi
- 2 Dr. Sudikno S.K.M., M.K.M.

Judul Disertasi : Ketahanan Pangan, Kualitas Diet, dan Risiko Sindrom Metabolik
pada Nelayan dan Petani Kelapa Sawit

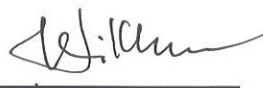
Nama : Besti Verawati
NIM : I1604221013

Disetujui oleh

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



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



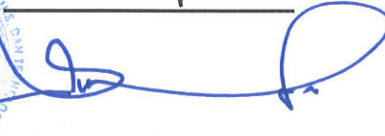
Pembimbing 3:
Dr. Ir. Ikeu Ekayanti, M.Kes.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Prof. Dr. Rimbawan
NIP 196204061986031002

Dekan Fakultas Ekologi Manusia:
Prof. Dr. Sofyan Sjaf, S.Pt., M.Si
NIP 197810032009121003


Tanggal Ujian Tertutup : 23 Juni 2025
Tanggal Sidang Promosi : 31 Juli 2025

Tanggal Lulus: 20 OCT 2025



@Hak cipta milik IPB University

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.



PRAKATA

Bismillahirrahmanirrahim. Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan disertasi dengan judul “Ketahanan Pangan, Kualitas Diet, dan Risiko Sindrom Metabolik pada Nelayan dan Petani Kelapa Sawit”. Terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Hadi Riyadi, M.S., Prof. Dr. Ir. Ali Khomsan, M.S., Dr. Ir. Ikeu Ekayanti, M.Kes., selaku komisi pembimbing yang senantiasa bersedia meluangkan waktu untuk berdiskusi, mengajarkan banyak ilmu, memberikan rasa optimis, koreksi, dan juga solusi pada penulis.
2. Prof. Dr. Ir. Sri Anna Marliyati, M.Si dan Prof. Dr. Ir. Dadang Sukandar, M.Sc sebagai penguji ujian kualifikasi lisan dan pembahas pada kolokium; Prof. Dr. Ir. Lilik Noor Yulianti, M.F.S.A., selaku moderator seminar; Dr.agr. Eny Palupi, S.T.P., M.Sc sebagai pimpinan sidang pada ujian kualifikasi lisan dan perwakilan prodi pada ujian tertutup; Prof. Dr. Rimbawan sebagai moderator kolokium. Dr. dr. Karina Rahmadia Ekawidyani, M.Gizi dan Dr. Sudikno, S.K.M, M.K.M sebagai penguji pada ujian tertutup.
3. Rektor IPB, Dekan FEMA IPB, Dekan Pascasarjana IPB, Ketua Departemen Gizi Masyarakat dan Ketua Program Studi S3 Ilmu Gizi serta seluruh dosen dan staf atas ilmu yang bermanfaat dan bantuan yang diberikan selama menjalani Pendidikan S3.
4. Pusat Pelayanan Pembiayaan dan Asesment Pendidikan Tinggi (PPAPT) Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi Republik Indonesia dan, dan Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) Kementerian Keuangan Republik Indonesia atas Beasiswa Pendidikan Indonesia (BPI) tahun 2022 serta pendanaan penelitian, serta kepada *Ney-van Hoogstraten Foundation* atas dukungan pendanaan penelitian yang diberikan.
5. Rektor Universitas Pahlawan dan Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan yang telah memberikan izin tugas belajar.
6. Kepala Desa Ujung Blang, Palingma Laut Ujung Blang, Kepala Desa Baree Blang, Kepala Desa Bare Tualang, RS Cut Meutia yang telah memberikan izin dan membantu penulis selama proses penelitian. Tim enumerator (Icha, Muthea, Avlia, Ame, Tasyah, Ila) yang membantu melaksanakan penelitian.
7. Ibunda tersayang Jasniwati dan Sumarni; Ayahanda Refni Alisman dan Arsil atas doa, dukungan, dan kasih sayangnya. Adikku Ns. Syarifah Aini, S.Kep dan Sukri yang selalu mendokan dan memberikan semangat.
8. Suami tercinta Nopri Yanto, M.Si dan kedua putri tersayang Cantika dan Cinta yang penuh kesabaran mendukung, mendoakan, dan mencurahkan kasih sayang serta motivasi.
9. Sahabat seperjuangan S3 Gizi atas semangat dan rasa kekeluargaan serta berbagai bantuan yang diberikan selama kuliah.

Semoga disertasi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Oktober 2025
Besti Verawati



@Hak cipta milik IPB University

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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
1.5 Kebaruan	5
1.6 Hipotesis	5
II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Nelayan Kecil dan Petani Sawit	7
2.2 Masalah Kesehatan pada Nelayan dan Petani	7
2.3 Sindrom Metabolik (MetS)	8
2.4 Kriteria Sindrom Metabolik	8
2.5 Patogenesis Sindrom Metabolik	10
2.6 Faktor Risiko Sindrom Metabolik	11
2.7 Ketahanan Pangan	16
2.8 Kualitas Diet	21
III KERANGKA PEMIKIRAN	26
IV METODE	30
4.1 Desain, Tempat, dan Waktu Penelitian	30
4.2 Jumlah dan Teknik Penarikan Sampel	30
4.3 Tahap Pelaksanaan Penelitian	33
4.4 Jenis dan Cara Pengumpulan Data	35
4.5 Pengolahan dan Analisis Data	37
4.6 Pengendalian Kualitas Data	50
4.7 Pertimbangan Etik Penelitian	51
4.8 Definisi Operasional	51
V HASIL DAN PEMBAHASAN	54
5.1 Gambaran Lokasi Penelitian	54
5.2 Karakteristik Sosial Ekonomi Nelayan dan Petani	56
5.3 Riwayat Penyakit Tidak Menular Orang Tua Nelayan dan Petani	59
5.4 Kebiasaan Merokok pada Nelayan dan Petani	61
5.5 <i>Health-seeking behaviour</i> pada Nelayan dan Petani	63
5.6 Aktivitas Fisik pada Nelayan dan Petani	64
5.7 Status Gizi dan Persentase Lemak Tubuh pada Nelayan dan Petani	66
5.8 Kebiasaan Minum Kopi pada Nelayan dan Petani	67
5.9 Kebiasaan Makan pada Komunitas Nelayan dan Petani	69
5.10 Asupan Zat Gizi pada Nelayan dan Petani	72
5.11 Ketahanan Pangan pada Nelayan dan Petani Kelapa Sawit	75
5.12 Kualitas Diet pada Nelayan dan Petani	77



5.13	Sindrom Metabolik pada Nelayan dan Petani	82
5.14	Analisis Hubungan Berbagai Faktor dengan Sindrom Metabolik	86
5.15	Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Sindrom Metabolik	113
5.16	Integrasi Temuan Penelitian dengan Kebijakan Pemerintah	120
5.17	Kelebihan dan Keterbatasan Penelitian	121
VI SIMPULAN DAN SARAN		124
6.1	Simpulan	124
6.2	Saran	124
DAFTAR PUSTAKA		127
LAMPIRAN		154
RIWAYAT HIDUP		180



DAFTAR TABEL

1	Kriteria MetS WHO, EGIR dan NCEP-ATP II	9
2	Ukuran lingkaran pinggang berdasarkan etnis	10
3	Penelitian ketahanan pangan kaitannya dengan <i>outcome</i> PTM	19
4	Perkembangan dan modifikasi HDI	22
5	Penelitian HDI kaitannya dengan <i>outcome</i> PTM	24
6	Perhitungan ukuran sampel berdasarkan variabel penelitian dan penyesuaian <i>drop-out</i>	32
7	Variabel dan cara pengumpulan data	36
8	Pengkategorian karakteristik subjek	38
9	Nilai MET dan rumus untuk menghitung <i>MET</i> -menit	39
10	Pengkategorian aktivitas fisik, kebiasaan rokok, dan konsumsi kopi	41
11	Kategori riwayat penyakit tidak menular orang tua	42
12	Kriteria <i>healty diet indicator</i> (HDI)	45
13	Penggolongan status gizi berdasarkan IMT, lingkaran pinggang, rasio lingkaran pinggang pinggul, dan komposisi lemak tubuh	46
14	Klasifikasi komponen MetS subjek yang menderita MetS	47
15	Butir pertanyaan FIES yang digunakan dalam penelitian	48
16	Kategori ketahanan pangan	49
17	Karakteristik sosial ekonomi subjek kasus dan kontrol sindrom metabolik pada komunitas nelayan dan petani	58
18	Riwayat penyakit tidak menular pada orang tua subjek kasus dan kontrol sindrom metabolik pada komunitas nelayan dan petani	60
19	Kebiasaan merokok subjek kasus dan kontrol sindrom metabolik pada komunitas nelayan dan petani	62
20	<i>Health-seeking behaviour</i> subjek kasus dan kontrol sindrom metabolik pada komunitas nelayan dan petani	64
21	Aktivitas Fisik subjek kasus dan kontrol sindrom metabolik pada komunitas nelayan dan petani	66
22	Status gizi dan persentase lemak tubuh subjek kasus dan kontrol sindrom metabolik pada komunitas nelayan dan petani	67
23	Distribusi kebiasaan konsumsi kopi subjek kasus dan kontrol sindrom metabolik pada komunitas nelayan dan petani	68
24	Kebiasaan makan subjek kasus dan kontrol sindrom metabolik pada komunitas nelayan dan petani	70
25	Asupan gizi subjek kasus dan kontrol sindrom metabolik pada komunitas nelayan dan petani	73
26	Rata-rata persentase tingkat kecukupan energi dan zat gizi kasus dan kontrol sindrom metabolik pada komunitas nelayan dan petani	75
27	Distribusi persentase subjek yang menjawab Ya komponen ketahanan pangan selama 12 bulan terakhir kasus dan kontrol sindrom metabolik pada komunitas nelayan dan petani	76
28	Ketahanan pangan kasus dan kontrol sindrom metabolik pada komunitas nelayan dan petani	77
29	Distribusi komponen HDI kasus dan kontrol sindrom metabolik pada komunitas nelayan dan petani	79

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

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.

Rerata asupan komponen HDI kasus dan kontrol sindrom metabolik pada komunitas nelayan dan petani 81

31 Kategori dan rata-rata skor HDI kasus dan kontrol sindrom metabolik pada komunitas nelayan dan petani 82

32 Distribusi komponen sindrom metabolik dan profil lipid kasus dan kontrol sindrom metabolik pada komunitas nelayan dan petani 83

33 Rata-rata komponen sindrom metabolik dan profil lipid kasus dan kontrol sindrom metabolik pada komunitas nelayan dan petani 85

34 Distribusi persentase kategori sindrom metabolik pada komunitas nelayan dan petani 86

35 Model regresi logistik biner hubungan antara karakteristik sosial ekonomi dengan sindrom metabolik pada nelayan dan petani 88

36 Model regresi logistik biner hubungan antara riwayat penyakit tidak menular pada orang tua Nelayan dan Petani dengan sindrom metabolik 91

37 Model regresi logistik biner hubungan antara kebiasaan merokok dengan sindrom metabolik pada nelayan dan petani 93

38 Model regresi logistik biner hubungan antara *health-seeking behaviour* dengan sindrom metabolik pada nelayan dan petani 95

39 Model regresi logistik biner hubungan antara tingkat Aktivitas Fisik nelayan dan petani dengan sindrom metabolik 97

40 Model regresi logistik biner hubungan antara IMT dan persentase lemak tubuh dengan sindrom metabolik pada nelayan dan petani 98

41 Model regresi logistik biner hubungan antara kebiasaan konsumsi kopi nelayan dan petani dengan sindrom metabolik 100

42 Model regresi logistik biner hubungan antara kebiasaan makan dengan sindrom metabolik pada nelayan dan petani 103

43 Model regresi logistik biner hubungan antara asupan gizi dengan sindrom metabolik nelayan dan petani 107

44 Model regresi biner hubungan antara rata-rata komponen metabolik dan profil lipid dengan sindrom metabolik pada nelayan dan petani 109

45 Model regresi logistik biner hubungan antara ketahanan pangan dengan sindrom metabolik pada nelayan dan petani 111

46 Model regresi logistik biner hubungan antara kualitas diet (HDI) nelayan dan petani dengan sindrom metabolik 113

47 Hasil analisis regresi multivariat skor ketahanan pangan, kualitas diet, dan zat gizi berhubungan dengan sindrom metabolik pada nelayan dan petani 119

DAFTAR GAMBAR

1 Kerangka teori penelitian ketahanan pangan, kualitas diet, dan risiko sindrom metabolik pada nelayan dan petani kelapa sawit (Jankovic *et al.* 2015a; Jankovic *et al.* 2015a; FAO 2016; IDF 2020; Cremonini *et al.* 2023; FAO *et al.* 2023; Cota *et al.* 2023) 28

2 Kerangka konsep penelitian ketahanan pangan, kualitas diet, dan risiko sindrom metabolik pada nelayan dan petani kelapa sawit 29



3	Prosedur pengambilan sampel	35
4	Peta Gampong Ujung Blang, Kecamatan Banda Sakti, Kota Lhokseumawe	54
5	Peta Gampong Baree Blang dan Baree Tualang, Kecamatan Meurah Muliah, Kab. Aceh Utara	55

DAFTAR LAMPIRAN

1	Surat persetujuan etik	155
2	Kuesioner	156
3	<i>Informed Consent</i>	171
4	Dokumentasi penelitian	172