

**MODEL HEALTH LITERACY PENCEGAHAN PENANDA SINDROM METABOLIK
PADA PEGAWAI APARATUR SIPIL NEGARA (STUDI DI KANTOR BKAD
DAN SNVT PJSa PROVINSI SULAWESI SELATAN)**

HEALTH LITERACY MODEL FOR THE PREVENTION OF METABOLIC SYNDROME
MARKERS IN ASN EMPLOYEES (STUDY IN BKAD OFFICE AND SNVT PJSa
SOUTH SULAWESI PROVINCE)



**SAMSIANA
K013191023**



**PROGRAM STUDI DOKTOR KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

HEALTH LITERACY MODEL FOR THE PREVENTION OF METABOLIC SYNDROME
MARKERS IN ASN EMPLOYEES (STUDY IN BKAD OFFICE AND SNVT PJSA
SOUTH SULAWESI PROVINCE)

SAMSIANA
K013191023



DOCTORATE PROGRAM OF PUBLIC HEALTH SCIENCE
PUBLIC HEALTH FACULTY
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR, INDONESIA
2024

DISERTASI

**MODEL HEALTH LITERACY PENCEGAHAN PENANDA SINDROM METABOLIK
PADA PEGAWAI ASN (STUDI DI KANTOR BKAD DAN SNVT PJS
PROVINSI SULAWESI SELATAN)**

SAMSIANA

K013191023

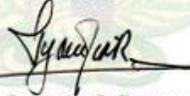
telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Doktor pada tanggal Dua Puluh Lima
bulan September tahun Dua Ribu Dua Puluh Empat dan dinyatakan telah
memenuhi syarat kelulusan

pada

Program Studi Doktor Ilmu Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Hasanuddin
Makassar

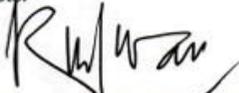
Mengesahkan:

Promotor



Prof. Dr. dr. Syamsiar S. Russeng, MS
NIP. 19591221 198702 2 001

Ko-Promotor



Prof. Dr. Ridwan A. SKM., M.Kes., M.Sc.PH
NIP. 19671227 199212 1 001

Ko-Promotor



Dr. Healthy Hidayanty, SKM., M.Kes
NIP. 19810407 200801 2 013

Ketua Program Studi S3
Ilmu Kesehatan Masyarakat



Prof. Dr. Aminuddin Saad, SKM., M.Kes., M.Med.Ed

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Hasanuddin



Prof. Sukri Palutturi, SKM., M.Kes., M.Sc.PH., Ph.D

PERNYATAAN KEASLIAN DISERTASI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa disertasi berjudul "**Model *Health literacy* Pencegahan Penanda Sindrom Metabolik Pada Pegawai ASN (Studi Di Kantor BKAD Dan SNPT PJSA Provinsi Sulawesi Selatan) Tahun 2024**" adalah benar karya saya dengan arahan dari tim pembimbing Prof. Dr. dr. Syamsiar S. Russeng, MS sebagai Promotor dan Prof. Dr. Ridwan Amiruddin, SKM., M.Kes., M.Sc.PH, sebagai co-promotor-1 serta Dr. Healthy Hidayanty., SKM., M.Kes. Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang 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 disertasi ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan disertasi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa disertasi ini kepada Universitas Hasanuddin

Makassar, 20 September 2024



Samsiana

UCAPAN TERIMA KASIH

Assalamualaiku Warahmatullahi Wabarakatuh, Alhamdulillah, Robbil alamin, Segala puji bagi Allah SWT, Rabb semesta alam atas segala limpahan rahmat an karunia-nya dengan segala Asma-Nya Yang Maha Pengasih, Maha penyayang, lagi Maha Melapangkan segala kesulitan, sehingga penulis dapat menyelesaikan disertasi ini dengan judul “**Model *Health literacy* Pencegahan Penanda Sindrom Metabolik Pada Pegawai ASN (Studi Di Kantor BKAD Dan SNPT PJSA Provinsi Sulawesi Selatan) Tahun 2024**”. Penulisan disertasi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Doktor pada Program Studi Doktor Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.

Penelitian yang saya lakukan dapat terlaksana dengan baik dan penulisan disertasi ini dapat dirampungkan atas bantuan banyak pihak. Perkenankan saya menghaturkan ungkapan terima kasih dan penghargaan yang tak terhingga kepada Prof. Dr. dr. Syamsiar S. Russeng., MS, selaku Promotor yang dengan penuh keikhlasan, kesabaran dan semangat memberikan bimbingan, arahan dan motivasi serta dukungan tanpa henti selama saya menempuh Pendidikan Doktor dan dalam penyelesaian disertasi ini. Terima kasih yang sebesar-besarnya juga saya haturkan kepada Prof. Dr. Ridwan Amiruddin., SKM., M.Kes., M.Sc.PH, Ko- Promotor-1, yang dengan tulus dan sabar memberikan bimbingan dan masukan serta terus menguatkan saya selama proses penelitian dan penulisan hingga perampungan disertasi ini. Saya juga menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dr. Healthy Hidayanty., S.KM., M.Kes selaku Ko-Promotor-2 yang penuh semangat dan ketulusan memberikan arahan dan masukan yang sangat berharga selama proses penyusunan dan perbaikan disertasi ini. Kesuksesan tim promotor tidak terlepas dari dukungan dan bantuan pihak lain dalam menyukkseskan pendidikan saya, pelaksanaan penelitian, penulisan dan perampungan disertasi ini. Untuk itu, perkenankan saya menghaturkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Prof. Dr. dr. Muhammad Syafar, MS., Prof. Dr. Nurhaedar Djafar., Apt., M.Kes dan Dr. Wahiduddin., SKM., M.Kes selaku penguji internal yang telah meluangkan waktu dan memberikan masukan yang sangat kontributif dalam proses perbaikan dan penyelesaian disertasi ini.
2. Prof. Dr. Chatarina Umbul Wahyuni, dr., MS., MPH..selaku penguji eksternal yang meskipun memiliki jadwal yang padat, telah berkenan mengalokasikan waktu dan memberikan masukan yang sangat berharga dalam proses perbaikan dan penyelesaian disertasi ini.
3. Rektor Universitas Hasanuddin Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc yang telah memfasilitasi, memberikan dukungan dan motivasi bagi penulis untuk dapat menyelesaikan Pendidikan Doktor.
4. Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat UNHAS Prof Sukri Palutturi, SKM.,M.Kes.,M.Sc.PH.,Ph.D beserta segenap Wakil Dekan dan jajarannya yang telah memfasilitasi penulis untuk menempuh Pendidikan Doktor.
5. Prof. Dr. Aminuddin Syam, SKM.,M.Kes.,M.Med.Ed Selaku Ketua Program Studi S3 Ilmu Kesehatan Masyarakat FKM UNHAS atas segala kemudahan dan motivasi yang diberikan kepada saya dalam menepuh Pendidikan Doktor.
6. Rektor Universitas Negeri Makassar atas Amanah yang diberikan kepada penulis untuk melanjutkan Pendidikan Doktor serta dukungan moral yang diberikan selama penulis melanjutkan studi di Universitas Hasanuddin.
7. Seluruh rekan-rekan Dosen dan Staf FIKK khususnya Prodi Administrasi Kesehatan Universitas Negeri Makssar atas segala motivasi, doa dan dukungannya selama penulis melanjutkan Pendidikan Doktor.
8. Seluruh staf tendik FKM UNHAS yang telah banyak membantu segala proses

- administrasi. Terimakasih banyak atas Kerjasama dan pelayanan yang diberikan.
9. Seluruh civitas akademika Program Doktor ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin yang telah memberikan ilmu pengetahuan sesuai dengan kepakarannya masing-masing selama proses perkuliahan berlangsung Kepada Kepala Badan Keuangan dan Aset Daerah Salehuddin., S.KOM., M.Si dan Koordinator Administrasi SNVT PJSA Pompengan Jeneberang Rosadi., S.E., M.M yang telah memberikan izin penelitian. Juga kepada para Informan dan responden yang dengan hati terbuka bersedia terlibat dalam penelitian ini sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.
 10. Apresiasi yang tinggi keluarga besar program doktor ilmu Kesehatan Masyarakat Angkatan 2019 yang senantiasa seiringan, saling memotivasi dalam perjalanan studi ini. Semoga kekeluargaan dan silaturahmi ini selalu terjaga.
 11. Kepada keluarga besar Beasiswa Pendidikan Pascasarjana Dalam Negeri (BPPDN) atas dukungan dan keakraban yang masih terjaga sampai hari ini.
 12. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu yang telah memberikan berbagai bentuk bantuan dan do'a selama saya menempuh Pendidikan Doktor.

Rasa syukur dan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada kedua orang tua tercinta Muh. Darwis dan Rohana (Alm), kedua mertuaku A. Yaqub Hakim, SH (alm) dan Hj. Andi BUngawali., SH atas segala yang telah diberikan kepada saya, do'a terbaik, kasih sayang, semangat serta teladan kebaikan dan perjuangan hidup yang telah menjadi inspirasi terbesar saya. Demikian pula kepada suami saya tercinta Andi Panawan Yakub., ST dan kedua buah hati saya tersayang A. Nasywa Azzahra dan A. Najwa Hafizah yang selalu menjadi penyemangat dan pendukung selama penyusunan disertasi, serta saudara-saudara saya ; Muh. Arsyad, Santi Mulia Darwis, Muh. Asdar., SE., Sri Rahayu Wahyuni, Amd.Keb., Sherina, dan seluruh keluarga besar saya yang telah dengan penuh kasih sayang membantu saya dalam segala hal serta memberikan motivasi untuk terus melanjutkan pendidikan dan memberikan dukungan terbaik mereka sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan doktoral. Semoga Allah SWT merahmati dan memberikan balasan terbaik atas segala kebaikan dari semua pihak yang telah berkontribusi sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan doktroal ini. Saya menyadari sepenuhnya bahwa dalam peneulisan disertasi ini masih terdapat kekurangan, sehingga dengan penuh kerendahan hati saya memohon maaf dan mengharapkan kelapangan hati para pembaca untuk memberikan masukan dan saran untuk perbaikan disertasi ini. Semoga disertasi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Makassar, Juli 2024

Samsiana.

ABSTRAK

SAMSIANA. **Model Health Literacy Pencegahan Penanda Sindrom Metabolik Pada Pegawai ASN (Studi di Kantor BKAD dan SNVT PJSA Provinsi Sulawesi Selatan)** (dibimbing oleh Syamsiar S. Russeng, Ridwan Amiruddin, Healthy Hidayanty)

Latar Belakang. Pegawai yang mengalami sindrom metabolik berisiko tinggi terkena penyakit degeneratif seperti penyakit kardiovaskular, diabetes mellitus tipe 2, stroke, dan kanker, yang dapat menyebabkan kematian. Literasi kesehatan yang baik dapat membentuk gaya hidup sehat dan berkontribusi dalam menurunkan prevalensi sindrom metabolik. **Tujuan.** Penelitian ini bertujuan untuk Menghasilkan model health literacy pencegahan sindrom metabolik pada pegawai ASN di Kantor BKAD dan SNVT PJSA Provinsi Sulawesi Selatan. **Metode.** Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *mixed method sequential exploratory*. Metode penelitian kombinasi dimana pada tahap awal menggunakan metode kualitatif dan tahap berikutnya menggunakan metode kuantitatif. Kombinasi data kedua metode connecting (menyambung) hasil penelitian tahap pertama (hasil penelitian kualitatif) dan tahap berikutnya (hasil penelitian kuantitatif). Data dikumpulkan pada bulan Januari sampai dengan Mei 2024 di kota Makassar. Informan dalam penelitian ini terdiri dari 11 pegawai, 1 petugas kesehatan penanggung jawab bagian Diabetes Mellitus dan Gangguan Metabolik Penyakit Tidak Menular (DM GM PTM) dan 1 petugas kesehatan pemegang program Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (P2P). Sampel penelitian 2 kelompok pegawai yaitu kelompok intervensi 30 orang diberikan edukasi website dan 32 orang kelompok kontrol diberikan edukasi *booklet*. **Hasil.** Uji statistik *independent t-test* dan *mann whitney*, diperoleh *p-value* 0,000 (<0,05), yang berarti ada pengaruh intervensi dengan model health literacy berbasis website "SAFETY cegah sindrom metabolik" terhadap perubahan perilaku pencegahan sindrom metabolik. Perilaku dan penanda sindrom metabolik diteliti secara kuantitatif untuk mengidentifikasi risiko sindrom metabolik pada pegawai dan faktor – faktor yang mempengaruhinya. Hasil penelitian ini menjadi dasar dalam menentukan metode pencegahan sindrom metabolik yang tepat bagi pekerja sektor formal. **Kesimpulan.** Model *health literacy* berbasis website merupakan media akses informasi kesehatan yang efektif dan dapat diterima untuk meningkatkan pengetahuan, self-efficacy, serta mengurangi stres kerja dalam upaya pencegahan sindrom metabolik pada pegawai ASN. Disarankan agar model literasi kesehatan berbasis website "SAFETY cegah sindrom metabolik" diimplementasikan lebih luas di instansi pemerintah untuk meningkatkan efektivitas program pencegahan sindrom metabolik.

Kata Kunci : Literasi kesehatan; Penanda; Sindrom metabolik; Pegawai.



ABSTRACT

SAMSIANA. **Health Literacy Model for Preventing Metabolic Syndrome Markers in ASN Employees (Study in BKAD Office and SNVT PJSA South Sulawesi Province)** (supervised by Syamsiar S. Russeng, Ridwan Amiruddin, Healthy Hidayanty).

Background. Employees with metabolic syndrome are at high risk of developing degenerative diseases such as cardiovascular disease, type 2 diabetes mellitus, stroke, and cancer, which can lead to death. Good health literacy can shape a healthy lifestyle and contribute to reducing the prevalence of metabolic syndrome. **Aim.** This study aims to produce a health literacy model for the prevention of metabolic syndrome in ASN employees at the BKAD Office and SNVT PJSA South Sulawesi Province. **Methods.** This research is a mixed method sequential exploratory research. Mixed method sequential exploratory is a combination research method where at the initial stage using qualitative methods and the next stage using quantitative methods. The combination of data from both methods connects the results of the first stage of research (qualitative research results) and the next stage (quantitative research results). Data were collected from January to May 2024 in Makassar city. One health worker overseeing the Diabetes Mellitus and Metabolic Disorders Non-Communicable Disease (DM GM PTM) division and another managing the Disease Prevention and Control (P2P) program made up the informants in this study, which included eleven personnel. Two employee groups served as the research samples: thirty members of the intervention group received online education, and thirty members of the control group received booklet education. **Results.** Statistical tests of independent t-test and mann whitney, obtained p-value 0.000 (<0.05), which means that there is an effect of intervention with the website-based health literacy model "SAFETY prevent metabolic syndrome" on changes in metabolic syndrome prevention behavior. Behavior and markers of metabolic syndrome were studied quantitatively to identify the risk of metabolic syndrome in employees and the factors that influence it. The results of this study are the basis for determining appropriate metabolic syndrome prevention methods for formal sector workers. **Conclusion.** The website-based health literacy model is an effective and acceptable media for accessing health information to increase knowledge, self-efficacy, and reduce work stress in efforts to prevent metabolic syndrome in ASN employees. It is recommended that the website-based health literacy model 'SAFETY prevent metabolic syndrome' be implemented more widely in government agencies to increase the effectiveness of metabolic syndrome prevention programmes.

Keywords: Health literacy, Markers, Metabolic syndrome, Employee.



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN DISERTASI.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR ISTILAH.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Pertanyaan Penelitian.....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	7
1.6 Kebaruan Penelitian.....	8
1.7 Kerangka Teori.....	12
1.8 Kerangka Konsep.....	13
BAB II TOPIK PENELITIAN I.....	14
2.1 Abstrak.....	14
2.2 Pendahuluan.....	14
2.3 Metode.....	15
2.4 Hasil dan Pembahasan.....	21
2.5 Kesimpulan.....	35
BAB III TOPIK PENELITIAN II.....	40
3.1 Abstrak.....	40
3.2 Pendahuluan.....	40
3.3 Metode.....	41
3.4 Hasil dan Pembahasan.....	52
3.5 Kesimpulan.....	60
BAB IV PEMBAHASAN UMUM.....	62
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	62
4.2 Pembahasan Hasil Tahap 1.....	63
4.3 Pembahasan Hasil Tahap 2.....	66
4.4 Keterbatasan Penelitian.....	76

BAB V KESIMPULAN UMUM	77
5.1 Kesimpulan	77
5.2 Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	79

DAFTAR TABEL

No.Urut		Halaman
1.	Tabel 1.1 Tabel Sintesa Intervensi Pencegahan Sindrom Metabolik	9
2.	Tabel 2.1 Matriks Pengumpulan Data Kualitatif.....	17
3.	Tabel 2.2 Pengetahuan tentang Sindrom Metabolik, Kategori, dan Koding.....	21
4.	Tabel 2.3 <i>Healty Literacy</i>	22
5.	Tabel 2.4 Upaya Pencegahan Sindrom Metaboli.....	23
6.	Tabel 2.5 Kebutuhan Media oleh Pegawai dalam Upaya Pencegahan Sindrom Metabolik.....	24
7.	Tabel 2.6 Hasil Validasi Booklet.....	33
8.	Tabel 2.7 Hasil Konsultasi Pakar Media Akses Informasi Kesehatan Berbasis Website	33
9.	Tabel 3.1 Desain Penelitian <i>Pre-test Post-test Control Design</i>	42
10.	Tabel 3.2 Variabel dan Definisi Operasional.....	45
11.	Tabel 3.3 Matriks Pelaksanaan Intervensi.....	48
12.	Tabel 3.4 Distribusi Responden Berdasarkan Umur, Jenis Kelamin, Pendidikan dan Lama Kerja.....	53
13.	Tabel 3.5 Distribusi Responden Berdasarkan berat badan, IMT Sebelum Intervensi Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol.....	54
14.	Tabel 3.6 Perbedaan Nilai Variabel Penelitian (Pengetahuan, Self Efficacy dan Stres Kerja) Sebelum dan Setelah Mendapatkan Perlakuan pada setiap kelompok maupun antar Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol.....	55
15.	Tabel 3.7 Analisis Skor Rata – Rata Frekuensi Pola Makan (Konsumsi buah dan sayur) pada kelompok intervensi dan kontrol sebelum dan setelah pelaksanaan edukasi berbasis website dan booklet.....	57
16.	Tabel 3.8 Perbedaan Nilai Variabel Penelitian Sebelum dan setelah mendapatkan Perlakuan pada setiap kelompok maupun antar kelompok intervensi dan kelompok kontrol.....	58

DAFTAR GAMBAR

No. Urut		Halaman
1.	Gambar 1.1 Kerangka Teori	12
2.	Gambar 1.2 Kerangka Konsep	13
3.	Gambar 2.1 Alur Penelitian Topik 1	20
4.	Gambar 2.2 Peta Konsep	26
5.	Gambar 2.3 Tampilan Booklet Cegah Sindrom Metabolik	32
6.	Gambar 2.4 Hasil Uji Coba Website SAFETY	34
7.	Gambar 3.1 Alur Penelitian Topik 2	51
8.	Gambar 4.1 Peta Lokasi Penelitian	63

DAFTAR ISTILAH

ASN	: Aparatur Sipil Negara
BKAD	: Badan Keuangan dan Aset Daerah
CRP	: <i>Creactive protein</i>
DM	: Diabetes Mellitus
GERMAS	: Gerakan Masyarakat Hidup Sehat
GP2SP	: Gerakan Pekerja Perempuan Sehat Produktif
GPx	: Glutathione Peroxidase
HBM	: <i>Health Belief Model</i>
HDL-C	: <i>High Density Lipoprotein-Coleterol</i>
IDF	: <i>International Diabetes Federation</i>
ILO	: <i>International Labour Organization</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
IOM	: <i>Institute of Medicine</i>
IPTEK	: Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
NAAL	: <i>National Assessment of Adult Literacy</i>
NCEP-ATP III	: <i>National Cholesterol Education Program-Adult Treatment Panel III</i>
NHANES	: <i>National Health and Nutrition Examination Survey</i>
NIH	: <i>National Institutes of Health</i>
PAHK	: Penyakit Akibat Hubungan Kerja
Posbindu PTM	: Pos Binaan Terpadu Penyakit Tidak Menular
PTM	: Penyakit Tidak Menular
PIS-PK	: Program Indonesia Sehat Pendekatan Keluarga
RCT	: <i>Randomized Controlled Trial</i>
RI	: Resistensi Insulin
ROS	: <i>Reactive Oxygen Species</i>
SAFETY	: Secara berkala periksa kesehatan, Atur pola makan, Fleksibe kelola stres kerja, Enyahkan rokok dan alkohol, Teratur berolahraga 30 menit setiap hari, Yakinkan diri (<i>self efficacy</i>) menghindari sindrom metabolik.
SDGs	: <i>Sustainable Development Goals</i>
SM	: Sindrom Metabolik
SNVT PJSA	: Satuan Non Vertikal Tertentu Pelaksanaan Jaringan Sumber Air
SOD	: Superoksida Dismutase
WHO	: <i>World Health Organization</i>

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sindrom metabolik (SM) merupakan kumpulan faktor risiko berbagai penyakit tidak menular (PTM) yang menimbulkan ancaman kesehatan bagi negara maju dan negara berkembang (Esmailnasab, Moradi and Delaveri, 2012; G. Saklayen, 2018). Data World Health Organization (WHO), menunjukkan bahwa PTM merupakan penyebab utama kematian di seluruh dunia, diperkirakan menyebabkan 41 juta (71%) dari 57 juta kematian global, dan penyakit kardiovaskuler menyumbang 17,9 juta (44%) terhadap kematian PTM (WHO, 2021).

Prevalensi sindrom metabolik dunia berbeda-beda tergantung pada faktor geografis dan sosiodemografi serta kriteria diagnostik yang digunakan (Kaur, 2014). National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) memperkirakan bahwa 35% orang dewasa di Amerika Serikat didiagnosa dengan sindrom metabolik (McCracken, Monaghan and Sreenivasan, 2018). Di negara berkembang, prevalensi sindrom metabolik juga meningkat, hal ini ditunjukkan beberapa penelitian yaitu ; Filipina (19%), Malaysia (24,2%), India (28,8%), Turki (33,4%), Brasil (25,4%), Iran (33,7%), Venezuela (31,2%) (Yu et al., 2014; Fenty et al., 2018) dan Indonesia mencapai (21,66%.) (Herningtyas and Ng, 2019). Prevalensi sindrom metabolik di Indonesia sesuai dengan estimasi prevalensi sindrom metabolik global 20-25% oleh International Diabetes Federation (IDF) (Espósito et al., 2018).

Tingginya prevalensi sindrom metabolik berkaitan dengan peningkatan angka morbiditas dan mortalitas. (Joshi et al., 2013). Studi kohort selama 10 tahun di Lithuania telah membuktikan bahwa penderita SM memiliki risiko 2,05 kali lebih besar untuk mengalami stroke (Kazlauskienė, Butnorienė and Norkus, 2015). Studi prospective yang dilakukan di Spanyol menunjukkan bahwa SM meningkatkan risiko penyakit jantung 1,64 kali lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang tidak menderita sindrom metabolik (Gumbe et al., 2020). Beberapa penelitian telah mengungkapkan bahwa SM meningkatkan risiko diabetes mellitus dua hingga lima kali lebih besar (Shin et al., 2013).

Pemerintah telah mengimplementasikan berbagai pendekatan strategis untuk menurunkan prevalensi sindrom metabolik, yang merupakan bagian dari upaya penanggulangan penyakit tidak menular. Salah satu pendekatan utama yang diutamakan adalah peningkatan upaya promotif dan preventif melalui penetapan kawasan bebas asap rokok, pembudayaan gerakan masyarakat hidup sehat (GERMAS), pemberdayaan masyarakat dalam pengendalian faktor risiko PTM, dan peningkatan aksi multisektoral seperti Program Indonesia Sehat Pendekatan Keluarga (PIS-PK), Pos Binaan Terpadu Penyakit Tidak Menular (Posbindu PTM) (Dirjen P2P Kemkes RI, 2020; Direktorat P2PTM, 2021).

Sindrom metabolik dapat diturunkan prevalensinya dengan menurunkan prevalensi penanda sindrom metabolik. Terjadi penurunan prevalensi pada penanda sindrom metabolik tingkat nasional namun belum signifikan (tahun 2018 sampai

tahun 2023) berdasarkan data diagnosa dokter yaitu diabetes mellitus (DM) 2,2% menjadi 2,0%, hipertensi 8,6% menjadi 8,36%. Berdasarkan data hasil pengukuran prevalensi obesitas sentral juga mengalami penurunan 36,8% menjadi 31% (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Badan Litbangkes), 2018; Kemenkes, 2023). Demikian juga prevalensi penanda sindrom metabolik di Provinsi Sulawesi Selatan juga menunjukkan penurunan dari tahun 2018 sampai tahun 2023, seperti prevalensi Diabetes Melitus 2,0% menjadi 1,8%, hipertensi 7,22% menjadi 7,2% dan obesitas sentral 36,6% menjadi 31,6% (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Badan Litbangkes), 2018; Kemenkes, 2023).

Sindrom metabolik merupakan kondisi yang dapat berisiko pada semua kalangan, termasuk para pekerja. Paparan faktor risiko sindrom metabolik dapat dipengaruhi oleh karakteristik tempat kerja, dimana pekerja menghabiskan sebagian besar waktu hariannya (Nam et al., 2016). Penelitian dari International Labour Organization (ILO) menunjukkan bahwa penyakit kardiovaskular merupakan salah satu Penyakit Akibat Hubungan Kerja (PAHK) yang dapat menyebabkan kematian pada pekerja, dengan sindrom metabolik sebagai salah satu faktor risikonya. (Yusfita, 2018). Sindrom metabolik tidak hanya berdampak pada peningkatan pengeluaran biaya kesehatan tetapi juga dapat mengakibatkan kerugian ekonomi akibat penurunan produktivitas kerja dari penderita sindrom metabolik, penurunan produktivitas kerja ini disebabkan oleh meningkatnya total hari absen kerja akibat sakit (Solechan Sitti Aisyah, Briawan Dodik, 2014). Dampak sindrom metabolik pada populasi pekerja menjadi perhatian serius, baik secara langsung (biaya medis dan farmasi karena sakit) maupun tidak langsung (biaya ketidakhadiran cacat jangka pendek), perkiraan biaya kesehatan tahunan seorang pekerja dengan sindrom metabolik adalah 3,66 kali lipat dari pekerja yang sehat (Negi et al., 2019).

Prevalensi sindrom metabolik pada pekerja saat ini cenderung meningkat, beberapa hasil penelitian menunjukkan peningkatan kejadian sindrom metabolik di kalangan pekerja (I. Mohebbi, K. Shateri, 2012; Guo et al., 2015). Prevalensi sindrom metabolik pada populasi yang bekerja (2005 – 2017) yaitu 21,7% (6,1-58%) (Roomi and Mohammadnezhad, 2019), yang menunjukkan lebih dari seperlima populasi pekerja memiliki masalah kesehatan serius yang harus ditindaklanjuti (Ayunin, Retnowati, and Prayitno 2019).

Sindrom metabolik merupakan salah satu masalah kesehatan yang memiliki prevalensi tinggi di kalangan pegawai Aparatur Sipil Negara (ASN). Hal ini didukung oleh peningkatan prevalensi penanda sindrom metabolik berdasarkan karakteristik pekerjaan, dimana proporsi tertinggi terdapat pada penduduk yang bekerja sebagai PNS/Polri/TNI/BUMN/BUMD, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1. berikut;



Gambar 1. Persentasi penanda sindrom metabolik pada PNS/Polri/TNI/BUMN/BUMD

Sindrom metabolik pada pegawai dapat muncul akibat gaya hidup modern atau kebiasaan tidak sehat, seperti rutinitas duduk di depan komputer dalam waktu lama tanpa banyak bergerak, yang sering dialami oleh pekerja kantoran (Alavi et al., 2015; Park et al., 2020). Lingkungan kerja memiliki berbagai risiko kesehatan yang dapat berdampak buruk bagi para pekerja. (Listyandini et al., 2021). Pusat kesehatan masyarakat, khususnya, adalah tempat yang memiliki potensi bahaya yang signifikan. Bahaya ini berasal dari berbagai sumber, termasuk sumber daya manusia seperti staf medis, pasien, pendamping pasien, pengunjung, dan juga masyarakat yang tinggal di sekitar fasilitas tersebut (Russeng et al., 2020).

Studi pendahuluan dilakukan pada pegawai di Badan Keuangan dan Aset Daerah (BKAD) Provinsi Sulawesi Selatan serta Satuan Non Vertikal Tertentu Pelaksana Jaringan Sumber Air (SNVT PJSA), berbagai tugas yang berpotensi memicu stres kerja yang dapat meningkatkan risiko sindrom metabolik. Tugas BKAD pada bidang akuntansi, mengatur laporan keuangan dan pada bidang perencanaan anggaran daerah yang mengatur perencanaan anggaran serta mengevaluasi APBD semua kabupaten yang ada di Provinsi Sulawesi Selatan. Semua tugas ini, bila tidak dikelola dengan baik, dapat menyebabkan stres yang berkepanjangan, yang berpotensi berkontribusi terhadap perkembangan sindrom metabolik akibat faktor-faktor seperti tekanan kerja, pola makan yang tidak sehat, dan kurangnya aktivitas fisik. Sementara itu, pegawai SNVT PJSA terlibat dalam pembangunan pengendalian banjir untuk melindungi infrastruktur, rumah, dan lahan pertanian, serta meningkatkan keselamatan masyarakat di daerah rawan banjir. Mereka juga mengelola aliran sungai dan membangun pengaman pantai untuk mencegah banjir dan erosi, melindungi ekosistem pesisir, serta memastikan kelangsungan aktivitas ekonomi. Pengawasan pembangunan bertujuan memastikan pekerjaan sesuai rencana dan standar teknis. Namun, pekerjaan ini dapat menimbulkan gangguan kesehatan salah satunya stres akibat beban kerja tinggi, yang dapat berkontribusi pada sindrom metabolik.

Pegawai memiliki kebiasaan sedentary dan mengonsumsi makanan siap saji sehingga meningkatkan risiko obesitas (Thike et al., 2020). Pegawai menghabiskan lebih dari 50% waktunya di tempat kerja, sehingga lingkungan kerja dapat berperan signifikan dalam mempengaruhi kecenderungan terhadap risiko sindrom metabolik termasuk kurangnya aktivitas fisik, stres kerja dan pola makan yang tidak sehat (Munyogwa et al., 2021). Pekerja kantoran berisiko dua kali lebih tinggi menderita

sindrom metabolik (SM) dibandingkan dengan pekerja di sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan. Stres di tempat kerja dapat berdampak pada kesehatan, termasuk meningkatkan risiko terjadinya sindrom metabolik. Studi pada pegawai akademik di Universitas Airlangga menunjukkan bahwa setiap usia bertambah 1 tahun, risiko terjadinya stres kerja meningkat 1,126 kali. Meningkatnya stres kerja meningkatkan risiko terkena sindrom metabolik sebesar 1,146 kali (Damayanti et al., 2020).

Individu dengan sindrom metabolik dan komunitas yang berisiko mengalami gangguan kardiometabolik membutuhkan deteksi dini yang diikuti dengan pengobatan diperlukan untuk mencegah komplikasi kesehatan lebih lanjut seperti penyakit kardiovaskular dan diabetes. (Zimmet et al., 2016) dan dukungan yang berkelanjutan untuk mengelola sendiri keadaan penyakit mereka melalui peningkatan *health literacy* (Dagogo-Jack, Egbuonu and Edeoga, 2010; Froze, Arif and R., 2019).

Pentingnya meningkatkan *health literacy* terkait pencegahan sindrom metabolik pada kelompok usia produktif, terutama di kalangan pekerja, menjadi jelas dari paparan di atas. *Health literacy* (HL) merujuk pada kemampuan seseorang untuk memperoleh, memahami, dan menggunakan informasi serta pengetahuan guna menjaga dan meningkatkan kesehatan dirinya sendiri dan orang lain (Abdullah, Jafar and Jafar, 2023). HL yang rendah merupakan faktor risiko terhadap perkembangan sindrom metabolik (Froze, Arif and Saimon, 2018). Studi penelitian sebelumnya mengungkapkan hubungan literasi kesehatan tentang modifikasi gaya hidup sehat dengan penurunan prevalensi sindrom metabolik (Damman et al., 2016; Yokokawa et al., 2016; Debussche et al., 2018; Ruiz et al., 2020).

Keterampilan individu dalam memahami dan menerapkan informasi tentang masalah kesehatan akan berdampak besar pada perilaku dan kesehatan mereka. Keterampilan ini dikonseptualisasikan sebagai literasi kesehatan (Shibuya et al., 2011). Salah satu teori terpenting tentang perubahan perilaku yang telah dipertimbangkan secara luas dalam ilmu kesehatan perilaku dan berhasil diterapkan dalam desain intervensi kesehatan yakni Health Belief Model (HBM) (Larki, Tahmasebi and Reisi, 2018).

Perilaku pekerja dalam melakukan pencegahan sindrom metabolik perlu diprediksi dengan mengaplikasikan atau menggunakan pendekatan teori Health Belief Model (HBM). Teori HBM ini dikembangkan agar dapat mengidentifikasi faktor apa saja yang mempengaruhi perubahan perilaku individu baik dalam perawatan kesehatan maupun pencegahan penyakit (Zhang, Chen and Zhang, 2022). HL dapat mempengaruhi outcomes perilaku melalui pembentukan keyakinan individu tentang motivasi kesehatan (Squiers et al., 2012). Selain itu hasil studi yang dilakukan (Panahi et al. 2021) bahwa HL memiliki dampak potensial pada struktur HBM.

Peningkatan *Health literacy* (HL) dapat dilakukan melalui berbagai media edukasi, baik konvensional maupun digital, yang sejalan dengan perkembangan teknologi saat ini (Park, Kim and Kim, 2020). Program promosi kesehatan berbasis website untuk penderita sindrom metabolik, efektif dalam meningkatkan kepatuhan perubahan gaya hidup, menurunkan lingkaran pinggang, meningkatkan *High-Density Lipoprotein Cholesterol* (HDL-C), dua penanda sindrom metabolik (Kang, Kang and Jeong, 2014). Untuk itu penggunaan media literasi berupa media teknologi digital

menjadi pilihan yang tepat pada pekerja. Pemberian pendidikan atau informasi kesehatan menggunakan teknologi digital seperti aplikasi ponsel dan media sosial (WhatsApp atau Telegram) berbasis aplikasi HBM dapat diintegrasikan dengan HL dalam mempromosikan perilaku pencegahan masalah kesehatan (Jeffrey et al., 2019).

Penelitian di Teheran, Iran, mengevaluasi efektivitas intervensi gaya hidup berbasis web interaktif untuk sindrom metabolik dengan desain acak terkontrol. Partisipan yang mendaftar melalui situs web dibagi menjadi kelompok intervensi dan kontrol. Kelompok intervensi mengikuti program Healthy Heart Profile selama enam bulan, sementara kelompok kontrol hanya menerima informasi umum. Program ini menyediakan informasi dan keterampilan melalui strategi pendidikan interaktif, mendorong kunjungan reguler ke profil pribadi dan umpan balik terpersonalisasi. Hasil penelitian menunjukkan penurunan signifikan dalam penanda sindrom metabolik seperti tekanan darah, berat badan, dan indeks massa tubuh serta peningkatan kolesterol HDL pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol. Penelitian ini menyimpulkan bahwa program berbasis web efektif dalam pengelolaan sindrom metabolik dan mendukung gaya hidup sehat (Jahangiry et al., 2015).

Penelitian di Delhi, India, mengevaluasi pengaruh intervensi multikomponen terhadap penurunan berat badan dan faktor risiko kardiometabolik pada karyawan kelebihan berat badan. Empat lokasi kerja dipilih secara acak, dengan dua sebagai kelompok intervensi dan dua sebagai kontrol. Kelompok intervensi mengikuti program intensif selama enam bulan yang meliputi pendidikan gizi, pelatihan fisik, dan dukungan sosial. Program ini dirancang untuk meningkatkan kesadaran dan perbaikan dalam gaya hidup sehat melalui sesi rinci tentang pola makan sehat dan aktivitas fisik, diadakan setiap 15 hari selama 45-60 menit. Hasil menunjukkan penurunan signifikan dalam berat badan, indeks massa tubuh, lingkaran pinggang, dan trigliserida serum, serta peningkatan kolesterol HDL di kelompok intervensi dibandingkan kontrol. Penurunan berat badan lebih dari 5% tercatat pada 12% individu di kelompok intervensi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa intervensi multikomponen efektif dalam mengurangi faktor risiko kardiometabolik pada karyawan (Shrivastava et al., 2017).

Penelitian di Makassar, Indonesia, bertujuan untuk menguji pengaruh pendidikan gizi berbasis teori determinasi diri Self-Determination Theory (SDT) terhadap pengetahuan, sikap, dan praktik gizi seimbang pada guru sekolah menengah atas yang berisiko mengalami sindrom metabolik. Penelitian ini menggunakan desain pre-post intervensi non-acak di delapan sekolah menengah atas di Kota Makassar. Kelompok intervensi menerima paket gizi seimbang yang disampaikan melalui modul, kalender, atau poster aktivitas fisik selama empat bulan, sedangkan kelompok kontrol hanya menerima pamflet dari Kementerian Kesehatan. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam pengetahuan, sikap, dan praktik pada kedua kelompok, peningkatan tersebut lebih signifikan pada kelompok intervensi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pendidikan gizi dengan pendekatan SDT dapat meningkatkan pengetahuan dan praktik gizi seimbang pada guru (Jafar et al., 2020).

Penelitian yang dilakukan pada pekerja sektor informal di kota Makassar membuktikan literasi kesehatan yang rendah berpengaruh terhadap risiko penyakit kardiovaskular (Medyati et al., 2019). Hal ini mendasari perlunya intervensi untuk meningkatkan literasi kesehatan pada pekerja agar dapat secara mandiri menentukan

status kesehatannya sesuai dengan visi presiden di bidang kesehatan yaitu menciptakan manusia yang sehat, produktif, mandiri, dan berkeadilan (Kemenkes RI, 2020). Literasi kesehatan dapat menjadi pilihan penyelesaian masalah kesehatan pada pekerja, seperti pencegahan sindrom metabolik.

Penelitian ini berupaya mengisi kesenjangan pengetahuan yang ada pada literatur sebelumnya dengan fokus pada pekerja sektor formal khususnya pegawai ASN. Penelitian ini menggunakan metode intervensi multikomponen dengan pendekatan media akses informasi kesehatan berbasis website didukung teori HBM yang disesuaikan dengan konteks dan kebutuhan spesifik pegawai ASN. Hasil penelitian ini meningkatkan pengetahuan, *self efficacy*, praktik gizi seimbang, dan mengurangi faktor risiko sindrom metabolik secara signifikan seperti stres kerja. Kontribusi utama penelitian ini adalah pengembangan model intervensi yang lebih relevan dan efektif untuk diterapkan pada populasi pekerja administrasi pemerintah dan pegawai kantor, yang belum banyak dieksplorasi dalam penelitian sebelumnya.

1.2 Pertanyaan Penelitian

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah

- 1.2.1 Bagaimana model *health literacy* pencegahan penanda sindrom Metabolik Pada pegawai ASN?
- 1.2.2 Bagaimana pengaruh model *health literacy* berbasis website dan booklet terhadap pengetahuan, *self efficacy*, stres kerja, pola makan, dan penanda sindrom metabolik pegawai?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Tahap I

1.3.1.1 Tujuan Umum

Menghasilkan model *health literacy* pencegahan penanda sindrom metabolik pada Pegawai ASN (Studi di Kantor BKAD dan SNVT PJSA Provinsi Sulawesi Selatan)

1.3.1.2 Tujuan Khusus

1. Mengeksplorasi pengetahuan, *health literacy*, upaya pencegahan penanda sindrom metabolik dan kebutuhan media akses informasi kesehatan pada pegawai ASN (Studi di Kantor BKAD dan SNVT PJSA Provinsi Sulawesi Selatan)
2. Menghasilkan model *health literacy* pencegahan penanda sindrom metabolik pada pegawai ASN (Studi di Kantor BKAD dan SNVT PJSA Provinsi Sulawesi Selatan)

1.3.2 Tujuan Tahap II

1.3.2.1 Tujuan Umum

Menilai pengaruh model *health literacy* pencegahan penanda sindrom berbasis website dan booklet terhadap pengetahuan, *self efficacy*, stres kerja, pola makan dan penanda sindrom metabolik (lingkar perut, tekanan darah, kolesterol dan glukosa darah puasa) dalam upaya pencegahan sindrom metabolik pada Pegawai ASN (Studi di Kantor BKAD dan SNVT PJSA Provinsi Sulawesi Selatan)

1.3.2.2 Tujuan Khusus

1. Menilai pengaruh model *health literacy* berbasis website SAFETY terhadap pengetahuan

2. Menilai pengaruh model health literacy berbasis website SAFETY terhadap *self efficacy*
3. Menilai pengaruh model health literacy berbasis website SAFETY terhadap stres kerja
4. Menilai pengaruh model health literacy berbasis website SAFETY terhadap pola makan (konsumsi makanan asin, manis, berlemak, buah dan sayur)
5. Menilai pengaruh model health literacy berbasis website SAFETY terhadap penanda sindrom metabolik (lingkar perut, tekanan darah, kolesterol dan glukosa darah puasa)
6. Menilai pengaruh model health literacy berbasis *booklet* terhadap pengetahuan
7. Menilai pengaruh model health literacy berbasis *booklet* terhadap *self efficacy*
8. Menilai pengaruh model health literacy berbasis *booklet* terhadap stres kerja
9. Menilai pengaruh model health literacy berbasis *booklet* terhadap pola makan (konsumsi makanan asin, manis, berlemak, buah dan sayur)
10. Menilai pengaruh model health literacy berbasis *booklet* terhadap penanda sindrom metabolik (lingkar perut, tekanan darah, kolesterol dan glukosa darah puasa)

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.2 Manfaat Praktis

Temuan penelitian ini bermanfaat untuk:

- 1.4.2.2 Sebagai bahan kajian dan sumber informasi ilmiah bagi institusi dalam pengembangan kebijakan mengenai upaya pencegahan penyakit tidak menular pada pekerja sektor formal dengan pendekatan literasi kesehatan
- 1.4.2.3 Pengembangan kemampuan literasi kesehatan kritis pekerja yang dapat membentuk kemandirian dalam mencegah penyakit tidak menular khususnya yang disebabkan oleh pekerjaan

1.4.3 Manfaat Teoritis

Temuan penelitian ini untuk pengembangan ilmu yang menghasilkan model literasi kesehatan upaya pencegahan penyakit tidak menular pekerja sektor formal.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang Lingkup Penelitian Ruang lingkup penelitian ini berupa suatu penelitian dengan model kombinasi data penelitian yaitu *mixed methods* berupa kombinasi antara penelitian kualitatif dan kuantitatif yang menerapkan satu tahap pengumpulan data kualitatif dan kuantitatif dalam satu waktu dengan metode kualitatif sebagai metode primer dan metode kuantitatif sebagai metode sekunder. Model ini digunakan dengan tujuan untuk menganalisis bukti ilmiah tentang upaya pencegahan sindrom metabolik pada pekerja sektor formal di Kota Makassar. Dengan menggunakan

metode kombinasi ini, diharapkan data yang diperoleh lebih lengkap dan akurat

1.6 Kebaruan Penelitian

- a. Dihasilkan model *health literacy* dengan media akses informasi kesehatan berbasis website SAFETY untuk pencegahan sindrom metabolik pada pegawai ASN
- b. Dihasilkan model *health literacy* dengan media akses informasi kesehatan berbasis booklet untuk pencegahan sindrom metabolik pada pegawai ASN

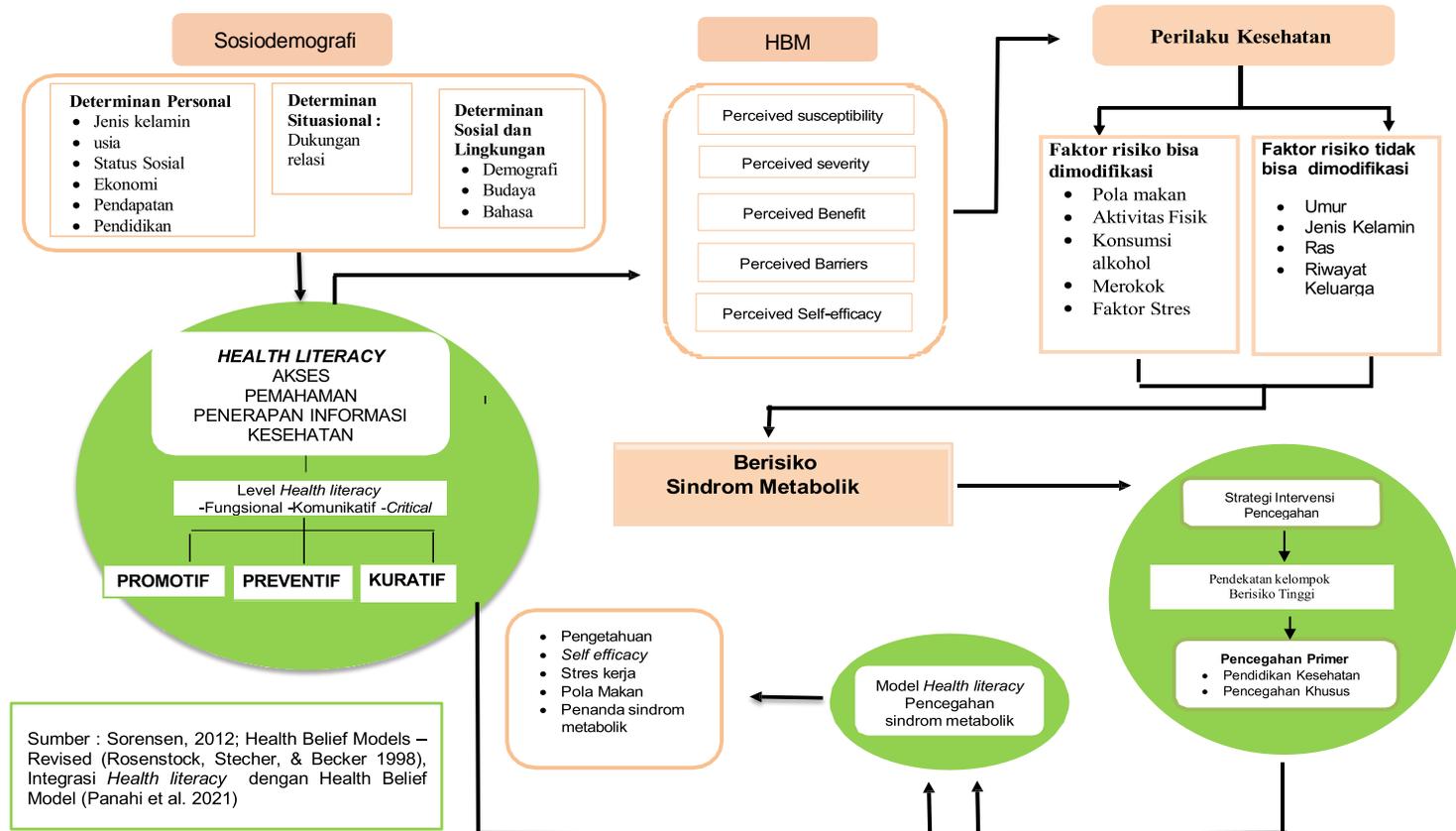
Tabel 1.1. Tabel sintesa intervensi pencegahan sindrom metabolik

No.	Referensi	Intervensi & Design	Lama intervensi	Hasil	Kelebihan	Kekurangan	Rekomendasi
Intervensi pencegahan sindrom metabolik							
1.	(Kim, Park and Park, 2014)	Community based Intervention (CBI) Control Quasi experimental design	8 Minggu	Penurunan Lingkar perut, trigliserida, HDL dan tekanan darah.	Melakukan pendekatan sistem dengan melibatkan komunitas dalam intervensi penelitian	Sulit mengendalikan faktor komunitas untuk mempertahankan perilaku	Perlu kebijakan yang mengikat dalam pendekatan sistem agar perilaku yang diintervensikan cenderung menetap dan sustainable
2.	(Kim, Park and Park, 2014)	Web-based interactive program Intervention about Metabolic syndrome Control (General Information about Metabolic syndrome) randomized controlled trial	6 bulan	Penurunan Berat badan, IMT, total kolesterol, glukosa darah, trigliserida, HDL, LDL dan tekanan darah	Pemberian informasi melalui media dapat menyebarluaskan informasi dengan cepat dan mudah	Penggunaan dianggap cukup efektif untuk perubahan perilaku, meskipun harus diimbangi dengan pemberian edukasi secara langsung	Intervensi Perilaku tidak hanya menggunakan media tetapi sebaiknya diimbangi dengan pemberian informasi secara langsung agar informasi yang diterima utuh dan menggugah kesadaran subjek untuk melakukan perubahan perilaku.

No.	Referensi	Intervensi & Design	Lama intervensi	Hasil	Kelebihan	Kekurangan	Rekomendasi
3	(Shrivastava <i>et al.</i> , 2017)	Multicomponent intervention to improve knowledge, attitude and health lifestyle, focused on healthy living, diet and physical activity. randomized control trial	6 bulan	Penurunan Berat badan, IMT, total kolesterol, trigliserida, HDL.	Melakukan multicomponent intervention untuk meningkatkan pengetahuan, sikap dan tindakan	Sulit menentukan subjek sesuai dengan kriteria obesitas karena dilakukan pada perusahaan dengan jumlah karyawan yang relative sedikit	Penelitian sebaiknya dilakukan pada perusahaan dengan jumlah pekerja yang banyak untuk memperbesar peluang didapatkan subyek sesuai kriteria inklusif dan dibutuhkan assesment tingkat literasi awal untuk pemberian Multicomponent intervention yang tepat
4	(Zahtamal <i>et al.</i> , 2017)	The WHP program for multilevel intervention group combined physical training, diet, health education, social support, and advocacy Quasi experimental design	12 minggu	meningkatkan aktivitas fisik dan asupan makanan yang sesuai dengan diet sindrommetabolik, pengurangan supan kolesterol. h tekanan darah sistolik dan diastolik, serta kadar glukosa darah puasa(nilai $p < 0,05$) pada pekerja	Menggunakan multilevel intervention menunjukkan hasil yang positif terhadap komponen sindrom metabolik	Multilevel intervention membutuhkan banyak prosedural pengambilan sampel sehingga dapat mengganggu kenyamanan subyek	Butuh need assesment awal untuk mengidentifikasi komponen sindrom metabolik yang dimiliki oleh subjek untuk menentukan multilevel intervention yang tepat dengan mempertimbangkan kenyamanan subyek

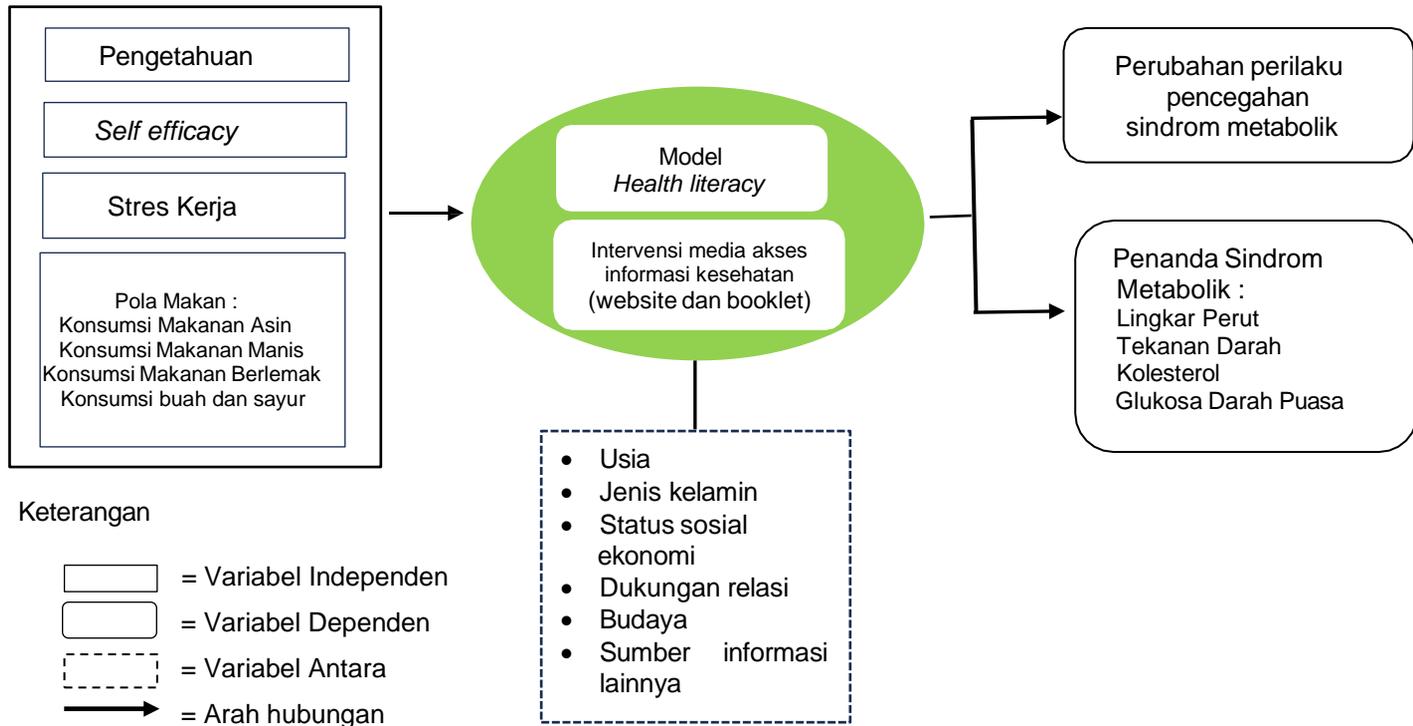
No.	Referensi	Intervensi & Design	Lama intervensi	Hasil	Kelebihan	Kekurangan	Rekomendasi
	(Jafar <i>et al.</i> , 2020)	The intervention group received a balanced nutrition package either delivered through modules, balance sheet (calendar), or physical activity poster non-randomized pre-post intervention study	4 bulan	Terdapat peningkatan pengetahuan, sikap, dan praktik pada kedua kelompok, namun peningkatan pada kelompok intervensi merupakan hubungan yang signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol (pengetahuan $p < 0,001$ dan praktik = 0,007)	Kelebihan penelitian ini menjadikan self determination theory sebagai indikator penting dalam penerapan praktik gizi seimbang dalam pencegahan sindrom metabolik dan mampu meningkatkan pengetahuan dan motivasi dalam diri subjek penelitian	Dibutuhkan waktu yang relatif lama untuk melihat kemampuan individu dalam praktik	Perlu penerapan SDT dalam melakukan intervensi untuk meningkatkan gaya hidup sehat. Penguatan SDT akan maksimal jika dilakukan pada tingkat literasi pengetahuan dan sikap

1.7 Kerangka Teori



Gambar 1.1 Kerangka Teori

1.3 Kerangka Konsep



Gambar 1.2 Kerangka Konsep Model Health literacy Pencegahan Penanda Sindrom Metabolik

BAB II TOPIK PENELITIAN I

2.1 Abstrak

Latar belakang. Sindrom metabolik sering muncul akibat gaya hidup modern dan kebiasaan tidak sehat seperti rutinitas duduk lama di depan komputer yang umum di kalangan pekerja kantoran. Penting untuk melakukan upaya pencegahan melalui intervensi literasi kesehatan yang dapat mendorong adopsi gaya hidup sehat. Oleh karena itu tujuan penelitian ini adalah mengeksplorasi faktor risiko sindrom metabolik pada pekerja dan merancang model *health literacy* untuk pencegahan sindrom metabolik pada pekerja sektor formal. **Metode.** Penelitian ini menggunakan desain kualitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara mendalam (*Indepth Interview*). Informan dalam penelitian ini adalah pegawai BKAD dan SNVT PJSA provinsi Sulawesi Selatan, pengelola PTM Dinas Kesehatan Provinsi Sul Sel, petugas kesehatan puskesmas, pimpinan instansi. Prosedur pengolahan dan analisis data kualitatif dilakukan secara terus menerus dan jenuh. Analisis data yang digunakan yakni *content analysis*. **Hasil.** Didapatkan 4 tema yaitu pengetahuan tentang sindrom metabolik, tingkat literasi kesehatan, upaya pencegahan sindrom metabolik, dan kebutuhan media literasi kesehatan bagi pekerja sektor formal. Edukasi melalui situs website sangat penting untuk menjangkau lebih banyak pekerja. **Kesimpulan.** Model *health literacy* berbasis website “SAFETY cegah sindrom metabolik” layak dan valid untuk digunakan pada pegawai sebagai upaya pencegahan sindrom metabolik. Peningkatan literasi kesehatan berbasis teknologi dan informasi yang mudah diakses diperlukan agar pekerja lebih proaktif dalam mencegah dan mengelola sindrom metabolik.

Kata Kunci: Model *Health literacy* , pegawai, sindrom metabolik

2.2 Pendahuluan

Sindrom metabolik ditandai oleh resistensi insulin, obesitas perut, tekanan darah tinggi, kadar trigliserida yang tinggi, gula darah yang meningkat, dan tingkat HDL-C yang rendah di mana setidaknya tiga dari kondisi tersebut terjadi secara bersamaan (Rus et al., 2023; Shita et al., 2023; Soleimani et al., 2023). Kejadian sindrom metabolik meningkat seiring dengan peningkatan kasus obesitas dan diabetes mellitus tipe 2 (Ali et al., 2023; Hayden, 2023; Rabbi et al., 2023). sindrom metabolik memiliki risiko dua kali lipat lebih tinggi untuk mengembangkan penyakit kardiovaskular dibandingkan dengan mereka yang tidak mengalami kondisi tersebut dan memiliki risiko lima kali lipat lebih besar untuk menderita diabetes (Kim et al., 2021; Tenorio-Jiménez et al., 2020).

Prevalensi sindrom metabolik menunjukkan variasi geografis yang signifikan. Sebuah tinjauan sistematis melaporkan bahwa antara 12% hingga 49% populasi di kawasan Asia-Pasifik mengalami sindrom metabolik (Ranasinghe et al., 2011). Prevalensi yang tinggi dari SM cenderung lebih umum terjadi di wilayah perkotaan di beberapa negara berkembang (Jafar, 2011). Prevalensi sindrom metabolik di Indonesia mencapai 21.66% dengan variasi antar provinsi berkisar antara 0% hingga 50%, sementara prevalensi di antara berbagai etnis berkisar antara 0% hingga 45.45% (Herningtyas & Ng, 2019).

Sindrom metabolik bisa muncul karena gaya hidup modern atau kebiasaan tidak sehat seperti rutinitas duduk di depan komputer untuk waktu yang lama tanpa banyak

bergerak yang sering dialami oleh pekerja kantoran (Alavi et al., 2015; Park et al., 2020). Lingkungan tempat kerja memiliki berbagai risiko kesehatan yang dapat berdampak negatif pada para pekerja (Listyandini et al., 2021). Pusat kesehatan masyarakat khususnya adalah tempat yang memiliki potensi bahaya yang signifikan. Bahaya ini berasal dari berbagai sumber, termasuk sumber daya manusia seperti staf medis, pasien, pendamping pasien, pengunjung, dan juga masyarakat yang tinggal di sekitar fasilitas tersebut (Russeng et al., 2020). Karyawan menghabiskan lebih dari 50% waktunya di tempat kerja sehingga lingkungan kerja dapat berperan signifikan dalam mempengaruhi kecenderungan terhadap risiko sindrom metabolik, termasuk kurangnya aktivitas fisik dan pola makan yang tidak sehat (Munyogwa et al., 2021).

Sindrom metabolik dapat muncul karena gaya hidup modern atau kebiasaan tidak sehat seperti rutinitas duduk di depan komputer untuk waktu yang lama tanpa banyak bergerak yang sering dialami oleh pekerja kantoran (Alavi et al., 2015; Park et al., 2020). Lingkungan tempat kerja memiliki berbagai risiko kesehatan yang dapat berdampak negatif pada para pekerja (Listyandini et al., 2021). Secara khusus, pusat kesehatan masyarakat memiliki potensi bahaya yang signifikan. Bahaya ini berasal dari berbagai sumber, termasuk sumber daya manusia seperti staf medis, pasien, pendamping pasien, pengunjung, dan juga masyarakat yang tinggal di sekitar fasilitas tersebut (Russeng et al., 2020). Mengingat bahwa karyawan menghabiskan lebih dari 50% waktunya di tempat kerja, lingkungan kerja dapat berperan signifikan dalam mempengaruhi kecenderungan terhadap risiko sindrom metabolik. Faktor-faktor seperti kurangnya aktivitas fisik dan pola makan yang tidak sehat menjadi perhatian utama (Munyogwa et al., 2021). Oleh karena itu, upaya untuk menciptakan lingkungan kerja yang mendukung kesehatan menjadi sangat penting dalam pencegahan sindrom metabolik

Meskipun pola hidup sehat dapat mencegah dan mengendalikan penyakit tidak menular seperti sindrom metabolik, peran literasi kesehatan dalam pencegahan kondisi ini masih belum sepenuhnya dipahami. Keterampilan individu dalam memahami dan menerapkan informasi tentang masalah kesehatan akan berdampak besar pada perilaku dan kesehatan mereka. Keterampilan ini dikonseptualisasikan sebagai literasi kesehatan (Shibuya et al., 2011).

Walaupun masih terjadi perdebatan mengenai korelasi antara tingkat literasi kesehatan yang rendah dan sindrom metabolik, intervensi literasi kesehatan (HL) memiliki potensi sebagai langkah pencegahan yang efektif dalam mengurangi risiko sindrom metabolik (MS) (Tajdar et al., 2022). Peningkatan program atau intervensi kesehatan yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman tentang literasi kesehatan dan sindrom metabolik diharapkan dapat mendorong adopsi praktik gaya hidup yang lebih sehat (Froze et al., 2019).

Untuk mendukung pelaksanaan intervensi literasi kesehatan yang efektif dalam pencegahan sindrom metabolik, diperlukan eksplorasi mendalam terhadap pengetahuan pekerja, tingkat literasi kesehatan mereka, upaya kesehatan yang telah dilakukan, serta kebutuhan media yang paling sesuai. Eksplorasi ini penting untuk memastikan bahwa intervensi yang dirancang dapat disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan spesifik pekerja sehingga lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan mereka dalam mengadopsi pola hidup sehat. Dengan demikian, program literasi kesehatan dapat berkontribusi secara signifikan dalam mengurangi risiko sindrom metabolik dan meningkatkan kualitas hidup pekerja. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi pengetahuan literasi kesehatan, upaya pencegahan sindrom metabolik yang telah dilakukan, dan kebutuhan media literasi kesehatan.

2.3 Metode

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Penelitian dengan pendekatan kualitatif bertujuan untuk mengeksplorasi dan memahami makna atau pandangan

individu atau kelompok terhadap suatu isu sosial. Tahapan penelitian ini melibatkan pertanyaan serta prosedur yang mendalam, pengumpulan data dilakukan di lingkungan peserta, analisis data dilakukan secara induktif mulai dari hal-hal khusus hingga tema umum, dan peneliti menginterpretasikan makna dari data yang dikumpulkan. Penelitian ini menekankan pentingnya melaporkan kompleksitas dari situasi atau fenomena yang dipelajari (Cresweel, 2014).

Metode analisis isi digunakan dengan tujuan utama untuk mengeksplorasi persepsi pekerja sektor formal, pimpinan di tempat kerja, dinas kesehatan, dan petugas puskesmas mengenai masalah sindrom metabolik dan upaya pencegahannya. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, pertanyaan diajukan secara rinci dan terbuka melalui tatap muka langsung dengan informan. Dalam pelaksanaan wawancara mendalam, digunakan pedoman wawancara yang memuat daftar pertanyaan yang telah disiapkan sebelumnya. Proses wawancara ini juga bertujuan untuk memperoleh informasi tentang media yang dibutuhkan oleh pekerja sektor formal dalam upaya pencegahan sindrom metabolik. Fokus pengumpulan data mencakup aspek-aspek seperti pengetahuan tentang sindrom metabolik, tingkat literasi kesehatan, upaya pencegahan yang telah dilakukan, serta kebutuhan akan media literasi kesehatan yang efektif. Pendekatan ini memberikan gambaran holistik dan mendalam mengenai situasi dan fenomena yang diteliti, sehingga dapat menghasilkan informasi intervensi yang lebih tepat.

2.3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Pemilihan lokasi berdasarkan domisili para informan karena yang dieksplorasi adalah pandangan dari para informan yang dianggap dapat memberikan informasi tentang konsep atau media yang tepat digunakan untuk pencegahansindrom metabolik pada pekerja. Penelitian ini dilakukan pada pegawai yang bekerja di instansi pemerintah, yaitu BKAD dan SNVT PJSA Provinsi Sulawesi Selatan. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Januari – Maret 2024 dengan tatap muka langsung.

2.3.2 Informan Penelitian

Tahap penelitian ini merupakan tahap menggali (*exploration*) informasi pada informan sebagai bahan penyusunan media intervensi *health literacy* sebagai upaya pencegahan sindrom metabolik pada pekerja sektor formal. Tahapan ini dilakukan bertujuan untuk membangun konten media intervensi yang dirancang pada tahap II. Pada tahap ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan observasi lapangan dan wawancara mendalam digunakan sebagai bahan penyusunan media intervensi.

1) Informan

Penentuan informan pada tahapan penelitian ini dilakukan dengan memilih informan yang dianggap tahu dan mengetahui masalah penelitian ini secara mendalam. Informan yang dipilih dapat menunjukkan informan lain yang lebih tahu sehingga pemilihan informan berkembang sesuai dengan kebutuhan peneliti dalam memperoleh data. Adapun kriteria dan justifikasi dalam pemilihan informan, yaitu ;

- a. Bersedia menjadi responden penelitian
- b. Pekerja yang overweight, yang dipilih dengan pertimbangan mereka memiliki faktor risiko sindrom metabolik dan mengetahui informasi yang diperlukan untuk menjawab tujuan penelitian yaitu bagaimana media yang dibutuhkan untuk mendukung upaya pencegahan pencegahan sindrom metabolik pada pekerja.
- c. Pekerja yang bersatus sebagai pegawai pada instansi pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan
- d. Puskesmas Pampang, penanggung jawab program Pencegahan dan

Pengendalian Penyakit (P2P)

- e. Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan, bagian Diabetes Mellitus dan Gangguan Metabolik Penyakit Tidak Menular (DMGM PTM)

Adapun informan dalam tahapan penelitian ini adalah seseorang yang mengetahui dan memiliki informasi pokok yang diperlukan untuk menjawab tujuan penelitian yakni pegawai BKAD dan SNVT PJSA provinsi Sulawesi Selatan, pengelola PTM Dinas Kesehatan Provinsi Sul Sel, petugas kesehatan puskesmas, pimpinan instansi.

2) Alat dan Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam mengumpulkan data adalah sebagai berikut.

- Panduan wawancara mendalam yang dibuat berdasarkan identifikasi masalah penelitian.
- Alat perekam, buku catatan, kamera digital untuk merekam gambar saat wawancara dan tape recorder untuk merekam suara informan.
- Informed Consent*, format permohonan kesediaan menjadi informan dari peneliti.

3) Pengumpulan Data dan Informasi

Pengumpulan data dan informasi diambil dengan menggunakan sumber informasi berbeda. Jumlah informan sebanyak 13 orang yang terdiri atas 11 pekerja sektor formal, 1 pengelola Penyakit Tidak Menular (PTM) Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan, dan 1 petugas kesehatan wilayah setempat. Wawancara dilakukan selama 30 –60 menit dengan acuan panduan wawancara. Adapun informasi pengumpulan data kualitatif, dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2.1. Matriks Pengumpulan data kualitatif

Informan	Probing Item	Instrumen
Pegawai	Pengetahuan tentang sindrom metabolik, penanda sindrom metabolik, faktor risiko sindrom metabolik, pencegahan sindrom metabolik pada pekerja	wawancara mendalam
	Tingkat health literacy (functional, communicative, critical)	wawancara mendalam
	Media literasi yang dibutuhkan dalam upaya pencegahan sindrom metabolik	wawancara mendalam
Pengelola PTM (Dinkes)	Program pencegahan penyakit menular khususnya sindrom metabolik	wawancara mendalam
	Kebutuhan media literasi dalam upaya pencegahan sindrom metabolik	wawancara mendalam
Petugas Kesehatan (puskesmas)	Program pencegahan penyakit menular khususnya sindrom metabolik	wawancara mendalam

	Kebutuhan media literasi dalam upaya pencegahan sindrom metabolik	wawancara mendalam
Pimpinan Instansi	Kebutuhan media literasi dalam upaya pencegahan sindrom metabolik	wawancara mendalam

2.3.3 Pengolahan dan Analisis Data

Prosedur pengolahan dan analisis data kualitatif dilakukan secara terus menerus dan jenuh. Setelah diperoleh data, analisis yang digunakan yakni *content analysis*, dengan tahapan sebagai berikut:

- Reduksi data, mereduksi data untuk memperoleh gambaran jelas serta melengkapi data-data apa saja yang diperlukan.
- Penyajian data, setelah data direduksi kemudian disajikan dalam bentuk uraian naratif sehingga data tersebut mudah dipahami.
- Analisis data menggunakan analisis *content*. Hasil analisis sebagai dasar mengembangkan konsep media intervensi.
- Kesimpulan dan verifikasi, mengemukakan kesimpulan awal yang masih bersifat sementara dan dapat diubah apabila ditemukan bukti-bukti kuat pendukung tahap pengumpulan data berikutnya.
- Narasi hasil analisis, menyajikan informasi dalam bentuk teks tertulis seperti penyajian tabel dan interpretasinya.

2.3.4 Pengembangan Model

Tahapan penelitian ini merupakan studi pengembangan model *health literacy* berbasis media akses informasi kesehatan website. Pada tahap ini peneliti menggunakan metode kualitatif yaitu dengan melakukan wawancara mendalam dan observasi untuk penyusunan dan penilaian website cegah sindrom metabolik "SAFETY" yaitu Secara berkala periksa kesehatan, Atur pola makan, Fleksible kelola stres kerja, Enyahkan rokok dan alkohol, Teratur berolahraga 30 menit setiap hari, Yakinkan diri (*self efficacy*) menghindari sindrom metabolik. Media akses informasi kesehatan website dipilih menjadi model *health literacy* pencegahan sindrom metabolik pada pekerja sektor formal sebab berdasarkan analisis hasil kebutuhan yang didapatkan pada tahapan penelitian sebelumnya, dibutuhkan media akses informasi kesehatan aksesibilitas yang tinggi memungkinkan pengguna untuk mengakses informasi kapan saja dan di mana saja yang tidak mengganggu pekerjaan mereka. Analisis ini sudah menjadi acuan untuk penunjang dalam pengembangan aplikasi media.

- Model *health literacy* pencegahan sindrom metabolik berbasis website "SAFETY" Tujuan tahap ini adalah pengembangan model *health literacy* pencegahan sindrom metabolik berbasis website "SAFETY" berdasarkan dari analisis hasil kebutuhan. Tahap ini dibagi menjadi beberapa tahap: 1) Menyusun analisis kebutuhan 2) Pengembangan model *health literacy* 3) kerangka media akses informasi kesehatan website
 - Pengumpulan Informasi melalui analisis Kebutuhan Kegiatan dalam penyusunan diawali dengan melakukan pengumpulan informasi Hal ini dilakukan untuk menganalisis kebutuhan, studi literatur untuk pengembangan model *health literacy* pencegahan sindrom pada pekerja sektor formal metabolik berbasis website "SAFETY"
 - Pengembangan model *health literacy* Pada tahap pengembangan media akses informasi kesehatan berbasis website "SAFETY" dengan membuat produk

media akses informasi kesehatan i yang menarik mudah diakses dan mudah dipahami sehingga bermanfaat bagi pekerja dalam meningkatkan pengetahuan, hkeampuan *health literacy*, *self efficacy* dan menurunkan stres dalam pencegahan pelecehan sindrom metabolik. Pada tahap ini, dilakukan penjelasan konsep dan operasional mengenai konten yang ada website.

- c. Kerangka *model health literacy pencegahan sindrom metabolik berbasis website "SAFETY"* Pengembangan aplikasi sudah dikembangkan dengan berdasar empat langkah dasar yang perlu dipahami dalam mengembangkan aplikasi yaitu : 1) *setup* yaitu menginstal dan mengatur software yang digunakan dalam mengembangkan sebuah aplikasi; 2) *Development*, yaitu menyiapkan dan mengembangkan program yang digunakan seperti melakukan *coding*; 3) *Debugging and testing*, yaitu membentuk sebuah program ke dalam bentuk aplikasi (apk); 4) *Publishing*, yaitu peneliti siap untuk merilis dan mendistribusikan aplikasi ke pengguna. Ada empat fasedalam membuat aplikasi yaitu *planning phase*

- 1) *Planning phase* adalah langkah dasar memahami mengapa suatu sistem informasi perlu dikembangkan dan bagaimana membangun suatu program atau proyek. Step pada fase ini yaitu *identify opportunity, analyze feasibility, develop work plan, staff project, kontrol and direct project*. Pada fase ini peneliti berdiskusidan mendalami kelayakan program yang dikembangkan dengan mempertimbangkan biaya dan waktu, mengidentifikasi alat dan bahan yang perludipersiapkan, membuat *gantt chart*, merencanakan staffing yang terlibat.
- 2) *Analysis* adalah langkah mendalami pemahaman sistem atau program yang dibuat dengan fokus pertanyaan pada siapa, apa, dimana dan kapan. Fase ini terdiri dari *develop analysis strategy, determine business requirements, create use cases, model processes, model data*. Pada fase ini peneliti menggunakan hasil interview dari penelitian kualitatif sebagai *process models*. Selanjutnya dikembangkan menjadi *data models*.
- 3) *Design* adalah langkah pengembangan sistem dengan fokus bagaimana sistem atau program yang dibuat dapat bekerja. Fase ini terdiri dari design *physical system, design architecture, design interface, design database and files*. Pada fase ini peneliti memilih *hardware dan software* yang digunakan, merancang *prototipe*, menyusun design programs, melakukan format data selection, *denormalization, performance tuning, dan size estimations*.
- 4) *Implementation* adalah langkah terakhir dalam pengembangan sistem dengan fokus pada *delivery dan support sistem* sampai lengkap dan siap digunakan. Fase ini terdiri dari *construct system, install system, maintain system, post implementation*. Pada fase ini peneliti sudah melakukan *programming, software testing, performance testing, training, support selection*, evaluasi program dengan wawancara.

2). Implementasi Model

Implementasi model dilakukan mulai dari persiapan pelaksanaan dan peningkatan kapabilitas peserta menggunakan model *health literacy* pencegahan sindrom metabolik berbasis website dan booklet. Penggunaan *model health literacy* berbasis website dilakukan peneliti bersama tim IT melalui metode tatap muka untuk menyamakan persepsi tentang implementasi penggunaan dan kelayakan. Peneliti tetap terlibat aktif dalam memantau implementasi media akses informasi kesehatan selama waktu yang telah ditentukan.

2.3.5 Uji coba media intervensi

Pada tahapan ini dilakukan uji coba media akses informasi kesehatan website “SAFETY” untuk memastikan bahwa media ini layak digunakan sebagai alat intervensi pencegahan pelecehan sindrom metabolik pada pekerja sektor formal.

Media dikatakan *valid* apabila telah memenuhi 2 syarat, yaitu: syarat konstruksi dan syarat teknis (LaCour & Vavreck, 2014). Syarat konstruksi merupakan syarat yang berkenaan dengan susunan kalimat, kesederhanaan pemakaian kata dan kejelasan yang pada hakikatnya tepat guna dan dapat dimengerti. Syarat teknis merupakan syarat yang berkenaan dengan penggunaan bahasa, tulisan, gambar dan penampilan dalam pembuatan media.

1. Konsultasi Pakar

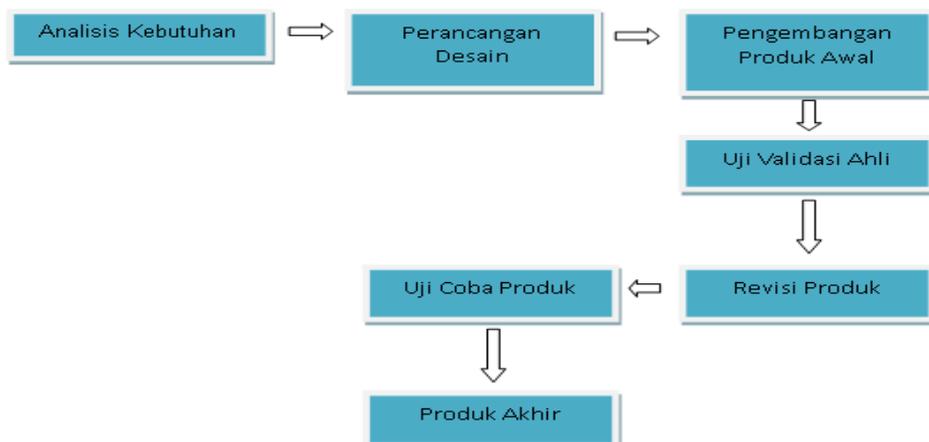
Konsultasi pakar dilakukan untuk membantu menyelesaikan masalah dan mendapatkan informasi berupa saran atau masukan terhadap media yang disusun. Konsultasi pakar dilakukan kepada pakar yang memiliki kepakaran di bidang yang diteliti, yaitu: pakar di bidang IT, pakar di bidang materi. Konsultasi dilakukan sampai menghasilkan media edukasi berbasis website dan mendapat pengesahan dari pakar.

2. Uji Coba Media

Tujuan penelitian tahap ini sudah dilakukan pengujian *usability* terhadap media akses informasi kesehatan berbasis website dengan menilai kelayakan website melalui tanggapan atau pengguna terkait kelebihan dan kekurangan website yang sudah dikembangkan. Uji coba media dilakukan sebelum penelitian dilaksanakan menggunakan media akses informasi kesehatan di lokasi yang homogen dengan tempat penelitian. Hasil uji coba media disajikan pada Bab hasil penelitian dengan indikator penilaian sebagai berikut;

1. Ketepatan materi (P1)
2. Ketepatan Bahasa (P2)
3. Gambar yang menarik (P3)
4. Pewarnaan dan pencahayaan yang baik (P4)
5. Mudah diakses (P5)
6. Kesesuaian tata letak/tulisan (P6)
7. Mudah digunakan (P7)
8. Mudah dimengerti (P8)
9. Pemilihan dan keterbacaan *font* (P9)

2.3.6 Alur Pelaksanaan Penelitian



Gambar 2.1 Alur penelitian topik 1

2.4 Hasil dan Pembahasan

2.4.1. Hasil

Tahapan ini dilakukan bertujuan untuk mengeksplorasi faktor risiko sindrom metabolik, dan pengembangan model *health literacy* berbasis website dan booklet. Pada tahap ini dilakukan studi kualitatif dengan metode pengumpulan informasi secara wawancara mendalam sehingga mendapatkan informasi terkait urgensi penggunaan media berbasis website dalam pencegahan sindrom metabolik pada pekerja sektor formal.

Pengumpulan data dan informasi diperoleh dengan menggunakan sumber informasi berbeda. Dalam tahap penelitian ini, informan merujuk kepada seseorang yang memiliki pengetahuan dan informasi utama yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian, yaitu pekerja, pimpinan instansi, pengelola PTM Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan, petugas kesehatan puskesmas. Informan dalam tahapan penelitian ini adalah seseorang yang mengetahui dan memiliki informasi pokok yang diperlukan untuk menjawab tujuan penelitian. Karakteristik informan terdiri dari 11 pegawai, 1 petugas kesehatan penanggung jawab bagian Diabetes Mellitus dan Gangguan Metabolik Penyakit Tidak Menular (DM GM PTM) dan 1 petugas kesehatan pemegang program Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (P2P). Sebagian besar informan berjenis kelamin perempuan, berpendidikan sarjana dengan rentang umur 27 – 57 tahun. Temuan analisis wawancara terdiri atas 4 tema: pengetahuan tentang sindrom metabolik, tingkat literasi kesehatan, upaya pencegahan sindrom metabolik, dan kebutuhan media literasi kesehatan. Setiap tema mencakup kategori dan koding yang dirangkum dalam Tabel 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 berikut :

Tabel 2.2 Pengetahuan tentang Sindrom Metabolik, Kategori, dan Koding

Tema	Kategori	Koding
Pengetahuan tentang sindrom metabolik	Tidak tahu sama sekali tentang sindrom metabolik	Tidak mengenal istilah, ketidakpahaman tentang komponen, ketidakpahaman tentang faktor risiko, ketidakpahaman tentang pencegahan sindrom metabolik (E1, 28 th; An, 38th; In, 44th)
	Tahu tentang komponen SM namun belum memahami	Tahu tentang beberapa komponen sindrom metabolik, tahu tentang kolesterol tetapi belum paham profil lipid, tahu tentang gemuk tetapi belum paham batas normal lingkaran perut, pernah dengar tentang hipertensi tetapi belum semua pegawai paham kategorinya, pernah dengar istilah diabetes mellitus tetapi tidak paham kapan seseorang didiagnosa menderita diabetes mellitus (Ft, 44 th; FF, 35th; Ka, 38th)

Sumber : Data Primer 2024

2.4.1.1. Pengetahuan tentang sindrom metabolik

Pengetahuan tentang sindrom metabolik meliputi apa saja yang informan ketahui dan pahami tentang penentuan kapan seseorang dikategorikan menderita sindrom metabolik, komponen, faktor risiko dan bagaimana pencegahannya. Temuan penelitian ini menunjukkan ada dua kategori pengetahuan pekerja tentang sindrom metabolik yaitu tidak tahu sama sekali tentang sindrom metabolik dan kategori tahu namun belum

memahami.

2.4.1.1.1. Tidak tahu sama sekali tentang sindrom metabolik

Beberapa pekerja memiliki pengetahuan yang sangat terbatas tentang sindrom metabolik. Banyak responden mengaku tidak pernah menerima informasi apapun mengenai sindrom metabolik dan bahkan tidak familiar dengan istilah tersebut. Mereka juga tidak memahami faktor risiko yang terkait dengan kondisi ini. Selain itu, kurangnya informasi yang jelas dan terstruktur tentang sindrom metabolik di tempat kerja semakin memperburuk ketidaktahuan mereka.

“Tidak pernah dengar istilah sindrom metabolik, saya baru dengar dari ibu, yang mana itu itu disebut menderita sindrom metabolik, apa saja bagian – bagiannya saya tidak paham sama sekali dan sepertinya tidak pernah ada penyampaian atau penyuluhan tentang ini di tempat kerjaku” (Ei, 28 th)

2.4.1.1.2. Tahu tentang penanda SM namun belum memahami

Beberapa pekerja memiliki pengetahuan tentang penanda sindrom metabolik, seperti kolesterol tinggi dan tekanan darah tinggi, namun belum sepenuhnya memahami konsep keseluruhan dari sindrom ini. Mereka menyadari bahwa pola makan yang tidak sehat, kurangnya olahraga, dan kebiasaan duduk yang terlalu lama berkontribusi pada kondisi seperti kolesterol tinggi dan asam urat.

“kalau seperti itu dari pola makan kami disini memang tidak sehat, banyak teman-teman usia masih muda tapi kolesterol tinggi” (Ft, 44 tahun)

“rata rata disini orang asam urat, kolesterol, darah tinggi. Pola makan tidak teratur, kurang olah raga dan lebih banyak duduk” (Ff, 35 tahun)

Tabel 2.3. *Health literacy*

Tema	Kategori	Koding
Tingkat Health Literacy	Fungsional	Keterbatasan dalam memahami informasi kesehatan yang kompleks, keterbatasan akses informasi kesehatan tentang sindrom metabolik (Ay, 33 th; In, 44 th; Am, 37 th).
	Komunikatif	Keterbatasan dalam berkomunikasi dan mendiskusikan informasi kesehatan tentang sindrom metabolik dengan profesional kesehatan atau orang lain. (Ka 38 th; Ft, 44 th; In, 44 th)
	Kritikal	Keterbatasan dalam mengambil keputusan yang proaktif mengenai kesehatan diri sendiri serta lingkungannya (Ir, 27 th; Am, 37 th; Ri, 33 th)

Sumber ; Data Primer 2024

2.4.1.2. Tingkat *health literacy*

Tingkat literasi kesehatan merujuk pada kemampuan individu untuk mengakses, memahami, mengevaluasi, dan menggunakan informasi kesehatan dalam pengambilan keputusan sehari-hari yang berhubungan dengan kesehatan dan perawatan diri. Tema ini mencakup tiga kategori yaitu fungsional, interaktif dan kritikal

2.4.1.2.1. Fungsional

Berapa informan belum pernah mengakses informasi kesehatan tentang sindrom metabolik dan masih terbatas dalam memahami informasi kesehatan secara umum.

“saya juga belum pernah mendengar tentang sindrom metabolik. Saya tahu sedikit tentang diabetes dan penyakit jantung, tapi tidak tahu kalau ada yang

namanya sindrom metabolik.” (Ay, 33 th).

2.4.1.2.2. Komunikatif

Pada kategori ini berfokus pada kemampuan pekerja dalam berkomunikasi dan menyampaikan informasi kesehatan kepada orang lain

“saya sendiri kurang paham apa itu sindrom metabolik, tidak bisaka juga sampaikan ke teman – temanku” (Ka 38 th)

2.4.1.2.3. Kritisal

Kategori ini berkaitan dengan kemampuan pekerja untuk mengevaluasi kebenaran informasi kesehatan dan menggunakannya untuk mengambil keputusan Kesehatan

“untuk informasi kesehatan biasanya adaji lewat-lewat di reels Instagram, tapi itumi belum tentu juga bisa dipercaya” (Ir 21 th).

Tabel 2.4. Upaya Pencegahan Sindrom Metabolik

Tema	Kategori	Koding
Upaya pencegahan sindrom metabolik	Lingkungan kerja	Tersedia fasilitas kesehatan yaitu klinik, ada kegiatan olahraga, pemeriksaan kesehatan pekerja tetapi tidak rutin (Is, 56 th)
	Puskesmas	Posbindu PTM (screening dan edukasi), penyebaran informasi melalui media sosial (Ed, 57 th)
	Dinas Kesehatan	Screening kolaborasi dengan puskesmas, pemberian edukasi “anti mager”, penggunaan media sosial (En, 44 th)

Sumber : Data primer, 2024

2.4.1.3. Upaya pencegahan sindrom metabolik

Peneliti mengeksplere bagaimana program atau Upaya pencegahan sindrom metabolik di lingkungan kerja, Dinas Kesehatan dan puskesmas.

2.4.1.3.1. Lingkungan kerja

Temuan penelitian ini menunjukkan ada fasilitas kesehatan di tempat kerja yang sudah cukup lengkap dan tersedia setiap hari namun pemanfaatannya belum maksimal. Meskipun ada kegiatan olahraga yang dianjurkan setiap hari Jumat, partisipasi tidak diwajibkan dan lebih bersifat himbauan.

“Ada pelayanan kesehatan yang bisa dikunjungi setiap hari, mencakup berbagai layanan seperti klinik umum, gigi, dan kandungan, yang berada di bawah naungan dinas Kesehatan. Beberapa dari pegawai kami pernah memeriksakan Kesehatan di klinik tetapi tidak rutin karena mereka ada BPJS. Di kantor juga ada kegiatan olahraga setiap hari jumat namun tidak diwajibkan lebih ke himbauan saja, kami para kepala bagian ada grup lari” (Is, 56 th, kabag)

2.4.1.3.2. Puskesmas

Kategori ini menunjukkan bahwa di puskesmas terdapat kegiatan posbindu Penyakit Tidak Menular (PTM) yang fokus pada screening hipertensi dan diabetes mellitus. Tidak ada edukasi khusus mengenai pencegahan sindrom metabolik, hanya penyuluhan tentang hipertensi dan diabetes mellitus. Selain itu, terdapat grup WhatsApp yang digunakan sebagai platform untuk berbagi informasi

“Di puskesmas ada kegiatan posbindu PTM untuk screening hipertensi dengan pengukuran tekanan darah dan diabetes mellitus dengan cek gula darah tetapi tidak membawa strip kolesterol, sasarannya usia diatas 15

tahun. Edukasi seperti penyuluhan dan penyebaran leaflet rutin dilakukan setiap bulan bersama kader. Edukasi yang sifatnya khusus tentang pencegahan sindrom metabolik itu tidak ada tetapi yang dilaksanakan penyuluhan tentang hipertensi dan diabetes mellitus (TDM).

Ada grup whatsapp bagi petugas kesehatan dan kader yang menjadi wadah untuk berbagi informasi seperti leaflet, modul atau bacaan yang bisa dibagi lagi ke grup posbindu PTM. Setiap tahun ada kegiatan edukasi yang sasarannya pegawai, bersama dinas kesehatan Provinsi, pada tahun 2023 dilaksanakan di kantor gubernur” (Eh, 57 th, pj P2P PKM)

2.4.1.3.3. Dinas Kesehatan

Berdasarkan kategori ini upaya pencegahan sindrom metabolik secara spesifik belum terdiagnosa tetapi yang dilakukan pengelola PTM dinas kesehatan adalah screening faktor risiko bersama PTM

“Ada 9 prioritas PTM dini, itu semua termasuk obesitas sentral, umum, gula darah, profil lipid dan hipertensi. Kejadiannya adalah deteksi dini sesuai dengan umur dan programnya. Untuk IMT dan gula darah mulai usia 15 tahun, untuk profil lipid sasarannya usia diatas 40 tahun dengan riwayat hipertensi dan diabetes mellitus. Untuk pencegahan sindrom metabolik yang spesifik belum ada, tetapi kami melakukan deteksi dini faktor risiko bersama PTM, pelaksanaannya rutin bekerjasama dengan puskesmas karena yang punya wilayah kerja adalah puskesmas. Pernah dilaksanakan pada tahun 2023 di kantor gubernur berkolaborasi puskesmas pampang “anti mager”. (En, 44 th, Dinkes).

Tabel 2.5. Kebutuhan Media oleh pegawai dalam Upaya Pencegahan Sindrom Metabolik

Tema	Kategori	Koding
Kebutuhan media oleh pekerja dalam upaya pencegahan sindrom metabolik	Media	Menggunakan smartphone, media cetak berupa brosur berisi gambar yang menarik, audio visual, menggunakan LCD (PowerPoint), jurnal harian, internet (website), pemantauan kegiatan harian melalui pengisian google form, mudah diakses, berbasis teknologi, melibatkan unsur pimpinan di tempat kerja (Ir 27 thn; Ri, 33 th; Am, 38 th).
	Metode	Sindrom metabolik (gejala, penyebab, dan pencegahan), penentuan status gizi (An, 38 th; Ri, 33 th, Am, 38 th)

Sumber : Data Primer, 2024

2.4.1.4. Kebutuhan media akses informasi kesehatan oleh pekerja dalam Upaya pencegahan sindrom metabolik

Peningkatan literasi kesehatan melalui media adalah komponen penting dalam pencegahan sindrom metabolik (MetS), karena memungkinkan pekerja untuk memperoleh, memahami, dan menggunakan informasi kesehatan guna membuat keputusan yang tepat mengenai gaya hidup dan kesehatan mereka. Oleh karena itu dilakukan penelusuran terkait kebutuhan media bagi pekerja. Adapun tema ini terdiri atas tiga kategori yaitu media, metode dan materi

2.4.1.4.1. Media

Pada kategori ini penggunaan media sosial dan situs web yang dapat

diakses melalui ponsel sangat dibutuhkan pekerja untuk memudahkan mereka mengakses informasi kesehatan khususnya tentang sindrom metabolik.

“Sebaiknya bagus lewat handphone karena sekarang semua serba sosial media atau ada semacam website itu bisa diakses, kalau buku atau kertas nanti tercecer, karena banyak berkas” (Ir 27 thn).

2.4.1.4.2. Metode

Beberapa pekerja menyebutkan metode yang mereka butuhkan untuk meningkatkan pengetahuan dan literasi kesehatan adalah yang mudah diakses, berbasis teknologi

“Saya pikir akan sangat membantu jika ada modul dalam bentuk catatan harian. Dengan cara ini, saya bisa mencatat apa yang saya makan dan aktivitas fisik yang saya lakukan setiap hari” (An, 38 th)

“Kalau yang disini sering penyuluhan karena interaksi langsung, biasa disini cara menjelaskan pakai Powerpoint” (In, 44 th)

“Bagusnya ada goggle form yang dimasukkan dalam web, sehingga pekerja tinggal mengisi saja, tapi isinya harus sederhana karena jika banyak nanti pekerja malas isi, dan harus ada grup untuk mengingatkan responden agar mengisi jurnal hariannya” (En, 44 th, Dinkes)

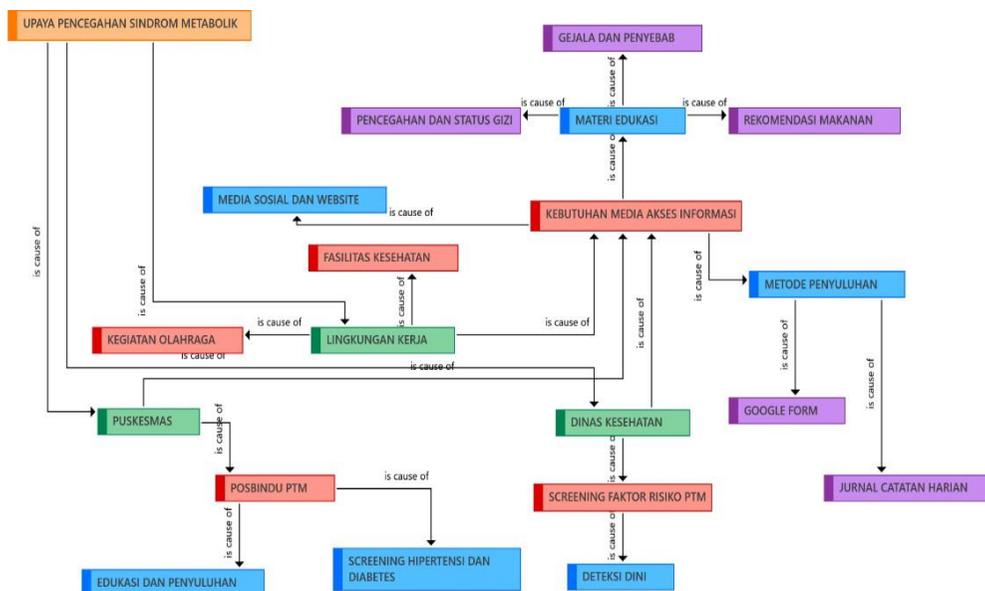
2.4.1.4.3. Materi

Menurut kategori ini, pekerja membutuhkan materi edukasi tentang sindrom metabolik yang menjelaskan tentang penyebab, gejala dan pencegahannya. Mereka juga membutuhkan penjelasan penentuan status gizi.

“Kalau saya sih mungkin mengenai pola hidup sehat seperti pola makan yang mungkin harus dijaga atau rekomendasi makanan yang bagus dikonsumsi kayak 4 sehat 5 sempurna serta makanan-makanan yang harus dihindari” (Ri, 33 th)

“apa gejala -gejalanya, atau penyebabnya itu penyakit dan pencegahannya juga” (Am, 38 th)

Berdasarkan hasil analisis dan wawancara dengan informan dibuatkan peta konsep sebagai dasar penyusunan media akses informasi kesehatan yang dibutuhkan pegawai dalam upaya pencegahan sindrom metabolik. Adapun peta konsep dapat dilihat pada gambar beriku.



Gambar 2.2 peta konsep upaya kesehatan dan kebutuhan media akses informasi kesehatan

Berdasarkan hasil peta konsep yang dibuat, terlihat bahwa upaya pencegahan sindrom metabolik di lingkungan kerja, puskesmas, dan dinas kesehatan serta kebutuhan media akses informasi kesehatan sangat terstruktur dan saling terkait. Peta konsep ini memberikan gambaran yang jelas mengenai bagaimana setiap elemen dan upaya yang dilakukan saling berinteraksi untuk mencapai tujuan pencegahan sindrom metabolik. Dalam lingkungan kerja, terdapat fasilitas kesehatan yang mencakup klinik umum, gigi, dan kandungan serta kegiatan olahraga yang dianjurkan setiap Jumat. Namun, pemanfaatan fasilitas ini belum maksimal dan partisipasi dalam kegiatan olahraga masih bersifat himbauan.

Terdapat kegiatan posbindu PTM di puskesmas yang fokus pada screening hipertensi dan diabetes mellitus. Edukasi yang diberikan melalui penyuluhan dan penyebaran leaflet rutin setiap bulan masih terbatas pada hipertensi dan diabetes mellitus tanpa fokus khusus pada sindrom metabolik. Puskesmas juga menggunakan grup WhatsApp sebagai platform untuk berbagi informasi antara petugas kesehatan dan kader. Kegiatan edukasi yang diselenggarakan bekerja sama dengan dinas kesehatan provinsi juga menunjukkan kolaborasi yang baik dalam upaya pencegahan penyakit tidak menular.

Dinas Kesehatan menjalankan program screening faktor risiko PTM, termasuk obesitas sentral, gula darah, profil lipid, dan hipertensi. Deteksi dini faktor risiko ini dilakukan sesuai dengan umur dan riwayat kesehatan individu, namun belum ada program spesifik yang fokus pada pencegahan sindrom metabolik. Dinas Kesehatan juga bekerja sama dengan puskesmas untuk melaksanakan kegiatan ini, menunjukkan pentingnya koordinasi antara berbagai lembaga kesehatan dalam upaya pencegahan sindrom metabolik.

Kebutuhan media akses informasi kesehatan oleh pekerja juga menjadi perhatian utama. Pekerja membutuhkan media yang mudah diakses melalui smartphone dan situs web, serta metode yang efektif seperti modul catatan harian, Google Form, dan penyuluhan tatap muka. Materi edukasi yang dibutuhkan mencakup informasi tentang gejala, penyebab, pencegahan sindrom metabolik, serta rekomendasi pola makan sehat. Pengembangan situs website yang mengintegrasikan semua informasi ini diharapkan

dapat meningkatkan literasi kesehatan pekerja dan memotivasi mereka untuk mengadopsi gaya hidup sehat.

2.5 Perancangan Model *Health literacy*

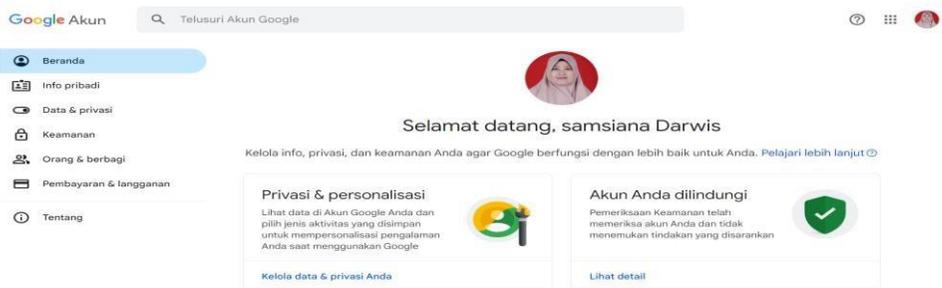
2.5.1. Media akses informasi kesehatan berbasis website kelompok intervensi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebutuhan media oleh para pegawai untuk mencegah sindrom metabolik mencakup tiga aspek utama: media, metode, dan materi. Dalam aspek media, para pegawai membutuhkan akses informasi melalui smartphone, media cetak seperti brosur bergambar menarik, audio visual, dan platform digital seperti website, yang mudah diakses dan berbasis teknologi. Beberapa pegawai juga menyebutkan pentingnya pemantauan kegiatan harian melalui pengisian Google Form. Dalam aspek metode, pegawai menyarankan penggunaan jurnal catatan harian untuk mencatat konsumsi makanan dan aktivitas fisik, serta penyuluhan langsung dengan interaksi tatap muka menggunakan Power Point. Mereka juga mengusulkan adanya grup pengingat untuk mengisi jurnal harian. Pada aspek materi, pegawai membutuhkan informasi edukatif yang menjelaskan gejala, penyebab, dan pencegahan sindrom metabolik, serta penentuan status gizi dan rekomendasi pola makan sehat.

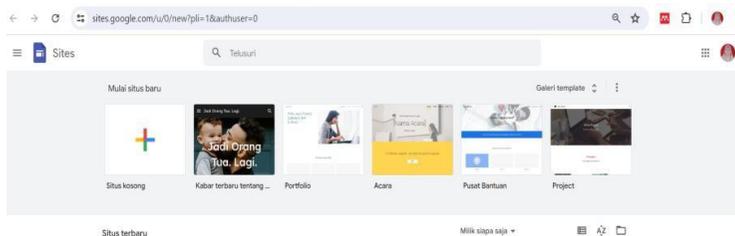
Berdasarkan hasil wawancara maka peneliti mengusulkan perancangan website "SAFETY" cegah sindrom metabolik. Dalam upaya meningkatkan literasi kesehatan dan memotivasi pekerja untuk mengadopsi gaya hidup sehat, pengembangan situs website "SAFETY" menjadi sangat relevan. Kata "SAFETY" yang identik dengan lingkungan kerja yang aman dan sehat, diharapkan dapat menarik perhatian para pekerja dan memberikan dorongan positif untuk melakukan perubahan gaya hidup.

Website "SAFETY" cegah sindrom metabolik didesain untuk menjadi platform yang komprehensif dan mudah diakses oleh pegawai. Website "SAFETY" cegah sindrom metabolik terdiri atas beberapa bagian yaitu ; beranda, sindrom metabolik, kalkulator IMT, jurnal harian dan tentang penulis. Berikut adalah tahapan pembuatan situs web "Cegah Sindrom Metabolik" menggunakan Google Sites, disertai dengan tampilan gambar yang valid dan lengkap :

Step 1 : Terlebih dahulu pastikan anda memiliki akun Google



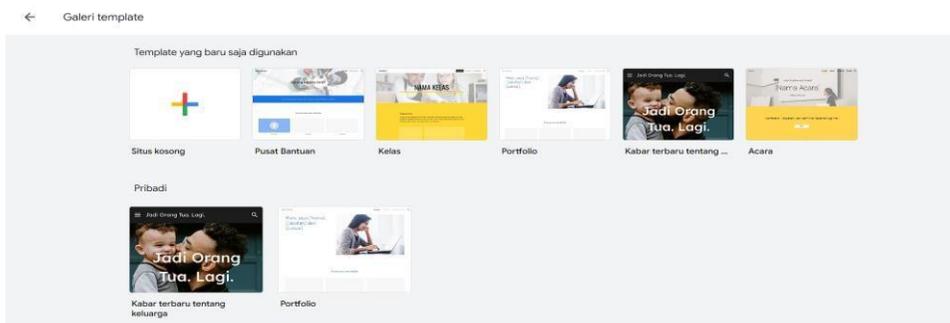
Step 2 : Masuk ke Google Site



Step 3 : Mulai Membuat Situs Baru



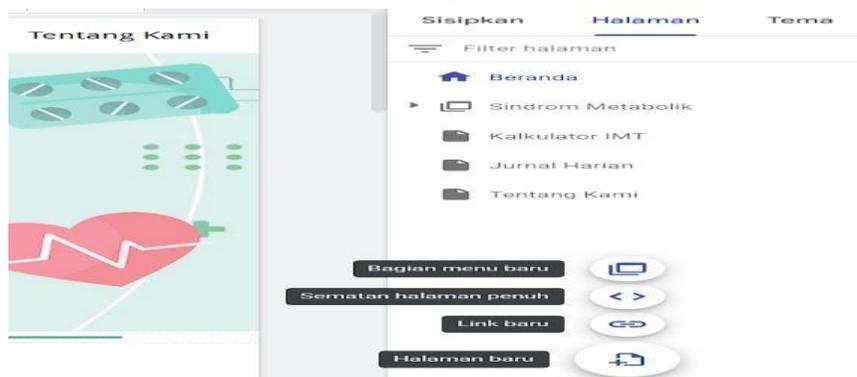
Step 4 : Pilih Template yang Sesuai. Pilih template yang bersih dan profesional sesuai dengan tema kesehatan.



Step 5 : Berikan Nama dan Tentukan Tema Situs. Masukkan nama situs "Cegah Sindrom Metabolik". Pilih tema warna dan font yang mudah dibaca.



Step 6 : Tambahkan Halaman-Halaman Utama. Tambahkan halaman Beranda, Gejala dan Penyebab, Pencegahan, dan Kontak.



Step 7 : Isi Konten pada Setiap Halaman

Beranda: Penjelasan tentang sindrom metabolik, safety pencegahan sindrom metabolik kalkulator IMT, jurnal harian



Kalkulator Indeks Massa Tubuh (IMT)

Berat (kg):

Tinggi (cm):

[Hitung IMT](#)



Yuk, catat kebiasaan makan, manajemen stress, dan aktivitas fisikmu! Isilah jurnal harian kami untuk mencatat hal-hal tersebut. Terima kasih atas partisipasinya!

JURNAL HARIAN

Isikan identitas anda dengan lengkap

* Menunjukkan pertanyaan yang wajib diisi

isi formulir

Google Formlir
Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

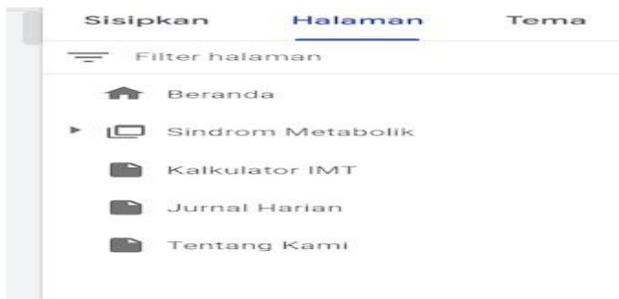
SAFETY



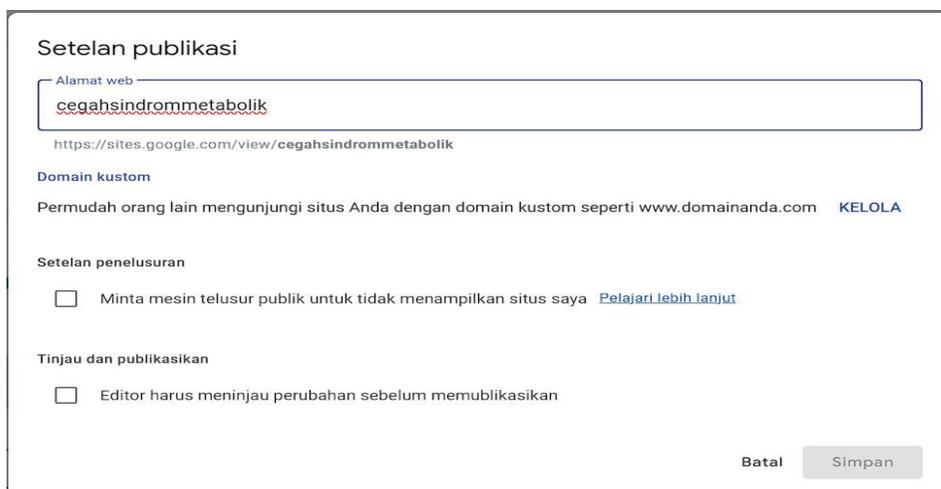
SECARA BERKALA PERIKSA KESEHATAN

- Banyak masyarakat Indonesia yang masih mengabaikan cek kesehatan secara berkala. Padahal langkah ini bisa membantu masyarakat mendeteksi penyakit-penyakit dalam sejak dini.
- Mulailah memonitor tekanan darah, menimbang berat badan, mengukur tinggi badan, mengukur lingkaran perut, dan perhatikan denyut nadi Anda.

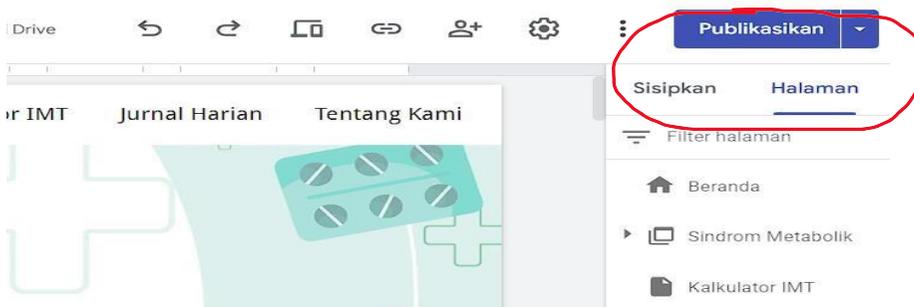
Step 8 : Atur Navigasi Situs. Tambahkan menu di bagian atas atau samping halaman.



Step 9 : Periksa dan Atur Visibilitas Situs. Buka pengaturan situs dan tentukan visibilitasnya.



Step 10 : Terbitkan Situs. Klik "Publish" untuk menerbitkan situs.



2.5.2. Media akses informasi kesehatan berbasis booklet kelompok kontrol

Media *Booklet* berisi tentang informasi sindrom metabolik yang sama dengan informasi yang disampaikan di website “SAFETY” cegah sindrom metabolik seperti apa itu sindrom metabolik, penanda sindrom metabolik, faktor risiko sindrom metabolik, pencegahan sindrom metabolik dengan SAFETY yang terdiri dari 13 halaman. Adapun tampilan booklet dapat dilihat pada gambar 2.3 sebagai berikut :



Gambar 2.3 Tampilan *Booklet* cegah sindrom metabolik

2.6 Uji Coba Media

2.6.1. Konsultasi Pakar

Konsultasi pakar telah dilakukan untuk membantu menyelesaikan masalah dan mendapatkan informasi berupa saran atau masukan terhadap website yang disusun. Konsultasi pakar dilakukan kepada pakar yang memiliki kepakaran di bidang yang diteliti, yaitu: pakar di bidang IT dan materi. Konsultasi dilakukan sampai menghasilkan website dan *booklet* serta mendapat pengesahan dari pakar.

Konsultasi pakar dilakukan masing-masing selama 2 kali pertemuan. Konsultasi pakar IT dilakukan dengan Syahrul Usman. Konsultasi pakar kedua dengan pakar materi di bidang epidemiologi. Konsultasi pakar dilakukan untuk melihat kualitas media meliputi akses, dapat diterima, efektif, efisien dan sesuai. Hasil dari konsultasi pakar dinarasikan, dianalisis dan disintesis sehingga terbentuk media edukasi dalam bentuk website dan *booklet*. Sebelum digunakan pada kelompok kontrol *booklet* divalidasi oleh tim ahli untuk memastikan bahwa *booklet* ini layak digunakan, demikian juga pada kelompok intervensi website divalidasi oleh tim ahli untuk memastikan bahwa website ini layak digunakan. Berikut hasil validasi dari booklet dan website

Tabel 2.6. Hasil Validasi Booklet

Indikator Penilaian	Penilai	Hasil Penilaian	
		Skor (%)	Kriteria
Materi Booklet	Ahli	89	Sangat Baik
	Materi		
Media Booklet	Ahli	93	Sangat Baik
	Media		

Sumber : Data Primer, 2024

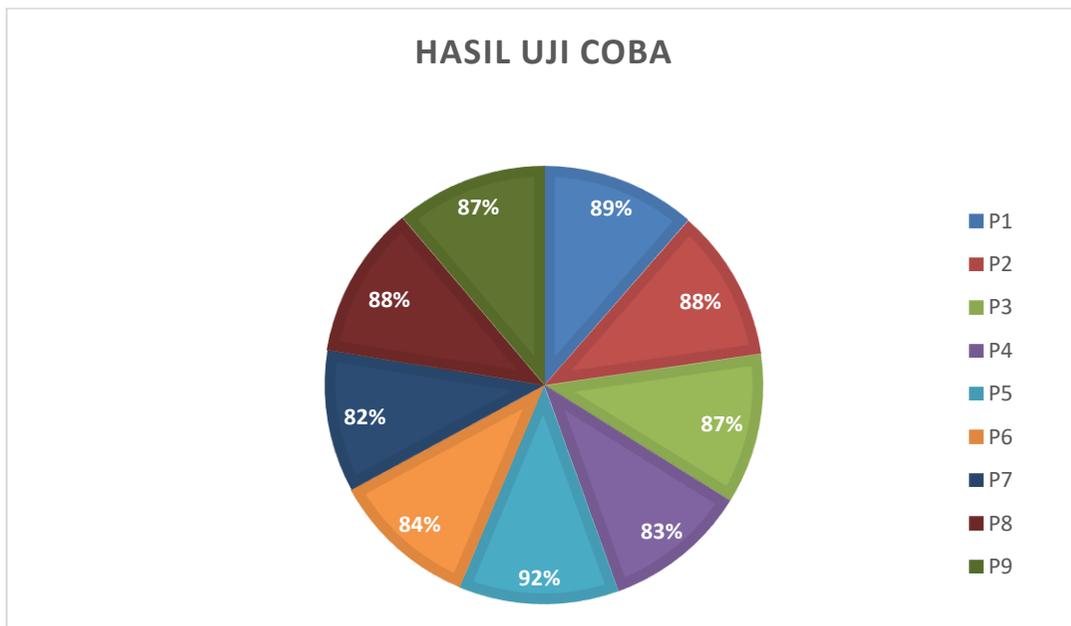
Berdasarkan hasil validasi dari tim ahli diperoleh hasil untuk materi pada *booklet* sebesar 89% dengan kriteria Sangat Baik, dan media *booklet* atau desain *booklet* dengan nilai 93% dengan kriteria sangat baik, ini membuktikan bahwa *booklet* layak untuk digunakan.

Tabel 2.7. Hasil Konsultasi Pakar Media Akses Informasi kesehatan Berbasis Website

No	Komponen	Masukan
1	Panduan Pengguna	Tambahkan panduan pengguna
2	Warna Aplikasi	Menarik dengan tampilan sesuai sasaran
3	Desain	1. Perhatikan format/ template Desain 2. Ilustrasi gambar sudah memenuhi syarat dengan tampilan aplikasi
4	Bahasa	Cek keseluruhan penulisan humanistik dengan ramah budaya kerja.

2.6.2. Uji Coba media Intervensi

Uji coba media intervensi website dilakukan kepada 30 pegawai Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Sulawesi Selatan dengan 9 indikator penilaian yaitu ketepatan materi (P1), Ketepatan Bahasa (P2), Gambar yang menarik (P3), Pewarnaan dan pencahayaan yang baik (P4), Mudah diakses (P5), Kesesuaian tata letak/tulisan (P6), Mudah digunakan (P7), Mudah dimengerti (P8), Pemilihan dan keterbacaan *font* (P9). Peneliti membagikan situs website kepada semua responden dan menjelaskan tentang isi website. Setelah selesai, peneliti membagikan kuesioner penilaian kepada pegawai.



Gambar 2.4 Hasil Uji Coba Website SAFETY Cegah Sindrom metabolik

Ketepatan materi (P1); Ketepatan Bahasa (P2); Gambar yang menarik (P3); Pewarnaan dan pencahayaan yang baik (P4); Mudah diakses (P5), Kesesuaian tata letak/tulisan (P6); Mudah digunakan (P7); Mudah dimengerti (P8); Pemilihan dan keterbacaan *font* (P9).

Berdasarkan hasil uji coba pada gambar 2.4 yang dilakukan kepada pegawai Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Sulawesi Selatan menunjukkan bahwa dari 30 pegawai telah dilakukan uji coba media melalui 9 indikator penilaian, diperoleh hasil bahwa media tersebut layak untuk digunakan sebagai media intervensi. Sebab, rata-rata pegawai memberikan nilai > 80% dengan kriteria baik dan sangat baik. Dengan demikian, media akses informasi kesehatan berbasis website layak digunakan sebagai media intervensi pada penelitian ini.

2.6.3. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengetahuan sindrom metabolik, tingkat literasi kesehatan, upaya pencegahan sindrom metabolik, dan kebutuhan media literasi kesehatan yang efektif bagi pekerja dalam mencegah kejadian sindrom metabolik. Bloom memperkenalkan konsep pengetahuan melalui Taksonomi Bloom yang mengacu pada taksonomi tujuan pendidikan. Ia mengklasifikasikan pengetahuan ke dalam dimensi proses kognitif yang terdiri dari enam kategori yaitu: pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), penerapan (*application*), analisis (*analysis*), sintesis (*synthesis*), dan evaluasi (*evaluation*) (Darsini, Fahrurrozi and Cahyono, 2019) Dalam penelitian ini, dimensi pengetahuan pekerja tentang sindrom metabolik sebagian besar berada pada kategori pengetahuan (*knowledge*). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan pegawai tentang sindrom metabolik dan langkah-langkah pencegahannya masih rendah yang berkontribusi pada tingginya prevalensi kondisi tersebut di kalangan pekerja (Lo et al., 2023; Wang et al.,

2019).

Literasi kesehatan merupakan aspek penting dalam upaya meningkatkan kualitas kesehatan individu dan masyarakat secara keseluruhan. Literasi kesehatan mencakup pengetahuan, motivasi, dan kompetensi yang diperlukan untuk mengakses, memahami, mengevaluasi, dan menggunakan informasi kesehatan dalam pengambilan keputusan sehari-hari yang berhubungan dengan pelayanan kesehatan, pencegahan penyakit, dan promosi kesehatan (Sørensen et al., 2012).

Tingkat literasi kesehatan bervariasi di antara individu dan dapat dibagi menjadi tiga tingkatan utama: literasi kesehatan fungsional, komunikatif, dan kritis (Nutbeam, 2000). Peneliti melihat bahwa tingkat literasi kesehatan pegawai pada tingkatan fungsional masih kurang karena hampir semua pekerja belum pernah mengakses informasi kesehatan tentang sindrom metabolik. Tingkatan komunikatif dan kritis juga masih kurang, ini terlihat dari kemampuan pegawai dalam berkomunikasi.

Hasil studi menunjukkan bahwa implementasi program pencegahan sindrom metabolik di kalangan pekerja belum optimal. Meskipun upaya kesehatan telah dilakukan oleh lembaga kesehatan seperti dinas kesehatan dan puskesmas yang meliputi deteksi dini faktor risiko penyakit tidak menular seperti pemeriksaan tekanan darah, pengukuran kadar gula darah, dan penyuluhan mengenai faktor risiko penyakit tidak menular, pemanfaatan layanan kesehatan di tempat kerja masih belum maksimal. Penelitian mengenai upaya pencegahan sindrom metabolik di tempat kerja menunjukkan bahwa intervensi berbasis tempat kerja yang melibatkan perubahan diet dan gaya hidup dapat secara efektif mengurangi faktor risiko terkait sindrom metabolik. Misalnya, intervensi yang mencakup pelatihan perilaku dan promosi aktivitas fisik telah terbukti meningkatkan kadar HDL dan menurunkan IMT pada pekerja (Cabrera et al., 2021).

Temuan dari penelitian ini menegaskan pentingnya media akses informasi kesehatan yang meningkatkan literasi kesehatan yang dapat diakses dengan mudah oleh para pekerja serta memanfaatkan teknologi seperti situs web untuk menyajikan informasi yang relevan dan terstruktur. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Didehban et al. (2021), menunjukkan bahwa intervensi berbasis SMS dapat meningkatkan pengetahuan, sikap, dan penerapan perilaku pencegahan terkait sindrom metabolik di kalangan karyawan. Program pencegahan interaktif yang lengkap berbasis web menawarkan potensi untuk lebih melibatkan pasien dalam meningkatkan pengelolaan sindrom metabolik dan mengadopsi gaya hidup yang sehat (Jahangiry et al., 2015).

2.7 Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengetahuan pegawai tentang sindrom metabolik sangat terbatas dengan banyak yang tidak familiar dengan sindrom metabolik dan tidak memahami faktor risikonya. Kurangnya informasi terstruktur di tempat kerja memperburuk situasi ini, meskipun ada fasilitas kesehatan yang memadai. Untuk meningkatkan pemahaman, disarankan mengadakan edukasi rutin, memanfaatkan teknologi untuk akses informasi, dan meningkatkan partisipasi dalam kegiatan kesehatan di tempat kerja. Model *health literacy* berbasis website "SAFETY cegah sindrom metabolik" layak dan valid untuk digunakan pada pegawai sebagai upaya pencegahan sindrom metabolik. Peningkatan literasi kesehatan berbasis teknologi dan informasi yang mudah diakses diperlukan agar pekerja lebih proaktif dalam mencegah dan mengelola sindrom metabolik.

Daftar Pustaka

- Alhuwail, D. and Abdulsalam, Y. (2019) 'Assessing Electronic *Health literacy* in the State of Kuwait: Survey of Internet Users From an Arab State', *J Med Internet Res*, 21(5), p. e11174. Available at: <https://doi.org/10.2196/11174>.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Badan Litbangkes) (2018) 'Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf', *Lembaga Penerbit Balitbangkes*, p. 674.
- Bandura, Albert and Freeman, W. H. and Lightsey, R. (1999) 'Self-Efficacy: The Exercise of Control', *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 13(2), pp. 158–166. Available at: <https://doi.org/10.1891/0889-8391.13.2.158>.
- Beck, J. *et al.* (2017) '2017 national standards for diabetes self-management education and support', *Diabetes Care* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.2337/dci17-0025>.
- Bondia-Pons, I. *et al.* (2015) 'Effects of short- and long-term Mediterranean-based dietary treatment on plasma LC-QTOF/MS metabolic profiling of subjects with metabolic syndrome features: The Metabolic Syndrome Reduction in Navarra (RESMENA) randomized controlled trial', *Molecular Nutrition & Food Research*, 59(4), pp. 711–728. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/mnfr.201400309>.
- Chen, D. *et al.* (2020) 'Effect of electronic health interventions on metabolic syndrome: A systematic review and meta-analysis', *BMJ Open*, 10(10). Available at: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-036927>.
- Chen, J. *et al.* (2021) 'Development of a multimedia intervention to improve pneumoconiosis prevention in construction workers using RE-AIM framework', *Health Promotion International*, 36(5), pp. 1439–1449. Available at: <https://doi.org/10.1093/heapro/daab006>.
- Clark, R.L. *et al.* (2019) 'Educational intervention improves fruit and vegetable intake in young adults with metabolic syndrome components', *Nutrition Research*, 62, pp. 89–100. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.nutres.2018.11.010>.
- Cotillard, A. *et al.* (2013) 'Dietary intervention impact on gut microbial gene richness', *Nature*, 500(7464), pp. 585–588. Available at: <https://doi.org/10.1038/nature12480>.
- Damayanti, R. *et al.* (2020) 'Job Stress, Workload, Exercise Habits and Metabolic Syndrome in Academic Personnel At Airlangga University', *Malaysian Journal of Public Health Medicine*, 20(2), pp. 276–284. Available at: <https://doi.org/10.37268/mjphm/vol.20/no.2/art.403>.
- Direktorat P2PTM (2021) 'Rencana Aksi Kerja Kegiatan Direktorat P2PTM', *Direktorat P2PTM* [Preprint]. Available at: <http://www.p2ptm.kemkes.go.id/kegiatan-p2ptm/subdit-penyakit-jantung-dan-pembuluh-darah/ginjal-kronis>.
- Dirjen P2P Kemkes RI (2020) 'Rencana Aksi Program 2020-2024', *Jurnal Ilmiah Teknosains*, 2(1/Mei), pp. 1–33. Available at: <https://e-renggar.kemkes.go.id/file2018/e-performance/1-465827-3tahunan-684.pdf>.
- Engels, M. *et al.* (2024) 'Web-based occupational stress prevention in German micro- and small-sized enterprises – process evaluation results of an implementation study', *BMC Public Health*, 24(1), pp. 1–22. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12889-024-19102-8>.
- Esmailnasab, N., Moradi, G. and Delaveri, A. (2012) 'Risk factors of non-communicable diseases and metabolic syndrome', *Iranian Journal of Public Health*, 41(7), pp. 77–85.
- G. Saklayen, M. (2018) 'The Global Epidemic of the metabolic syndrome', *Current Hypertension Reports* (, pp. 1–8. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11906-018-0812-z>.

- Ghammachi, N. *et al.* (2022) 'Investigating Web-Based Nutrition Education Interventions for Promoting Sustainable and Healthy Diets in Young Adults: A Systematic Literature Review', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3). Available at: <https://doi.org/10.3390/ijerph19031691>.
- Godinho, C.A., Alvarez, M.-J. and Lima, M.L. (2016) 'Emphasizing the losses or the gains: Comparing situational and individual moderators of framed messages to promote fruit and vegetable intake', *Appetite*, 96, pp. 416–425. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.10.001>.
- Guembe, M.J. *et al.* (2020) 'Risk for cardiovascular disease associated with metabolic syndrome and its components: a 13-year prospective study in the RIVANA cohort', *Cardiovascular Diabetology*, 19(1), pp. 1–14. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12933-020-01166-6>.
- Heber, E. *et al.* (2016) 'Web-based and mobile stress management intervention for employees: A randomized controlled trial', *Journal of Medical Internet Research*, 18(1), pp. 1–15. Available at: <https://doi.org/10.2196/JMIR.5112>.
- Juul, L. *et al.* (2020) 'A pilot randomised trial comparing a mindfulness-based stress reduction course, a locally-developed stress reduction intervention and a waiting list control group in a real-life municipal health care setting', *BMC Public Health*, 20(1), pp. 1–16. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08470-6>.
- Kazlauskienė, L., Butnorienė, J. and Norkus, A. (2015) 'Metabolic syndrome related to cardiovascular events in a 10-year prospective study', *Diabetology and Metabolic Syndrome*, 7(1), pp. 1–7. Available at: <https://doi.org/10.1186/s13098-015-0096-2>.
- Kemenkes (2023) 'Survei Kesehatan Indonesia 2023 (SKI)', *Kemenkes*, p. 235.
- Kim, Y. and Park, S. (2023) 'Factors Associated with Prevention of Metabolic Syndrome Among Middle-Aged Postmenopausal Korean Women: A Study Based on the Information, Motivation, Behavioral Skills (IMB) Model', *Patient Preference and Adherence*, 17(September), pp. 2279–2288. Available at: <https://doi.org/10.2147/PPA.S426248>.
- Kokoroko, E. and Sanda, M.A. (2019) 'Effect of Workload on Job Stress of Ghanaian OPD Nurses: The Role of Coworker Support', *Safety and Health at Work*, 10(3), pp. 341–346. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2019.04.002>.
- Lakka, T.A. *et al.* (2023) 'Real-world effectiveness of digital and group-based lifestyle interventions as compared with usual care to reduce type 2 diabetes risk – A stop diabetes pragmatic randomised trial', *The Lancet Regional Health - Europe*, 24, pp. 1–13. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.lanep.2022.100527>.
- Lee, J.H. *et al.* (2022) 'Effective Prevention and Management Tools for Metabolic Syndrome Based on Digital Health-Based Lifestyle Interventions Using Healthcare Devices', *Diagnostics*, 12(7). Available at: <https://doi.org/10.3390/diagnostics12071730>.
- Lee, M.K. *et al.* (2014) 'A Web-based self-management exercise and diet intervention for breast cancer survivors: Pilot randomized controlled trial', *International Journal of Nursing Studies*, 51(12), pp. 1557–1567. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.04.012>.
- Listyandini, R. *et al.* (2021) 'The Dominant factor of metabolic syndrome among office workers Rahma', *Journal of Health Science and Prevention* [Preprint], (ISSN 2549-919X (e)). Available at: <https://doi.org/DOI: http://doi.org/10.29080/jhsp.v5i1.421>
Received:
- Lustria, M.L.A., Smith, S.A. and Hinnant, C.C. (2011) 'Exploring digital divides: An examination of eHealth technology use in health information seeking, communication and personal health information management in the USA', *Health Informatics Journal*, 17(3), pp. 224–243. Available at:

- <https://doi.org/10.1177/1460458211414843>.
- Malik, V. *et al.* (2010) 'Sugar-Sweetened Beverages and Risk of Metabolic Syndrome and Type 2 Diabetes', *Diabetes care*, 33, pp. 2477–2483. Available at: <https://doi.org/10.2337/dc10-1079>.
- Mathews, A.T. *et al.* (2017) 'Efficacy of nutritional interventions to lower circulating ceramides in young adults: FRUVEDomic pilot study', *Physiological Reports*, 5(13), p. e13329. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.14814/phy2.13329>.
- Mozaffarian, D. *et al.* (2014) 'Global Sodium Consumption and Death from Cardiovascular Causes', *New England Journal of Medicine*, 371(7), pp. 624–634. Available at: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1304127>.
- Munt, A., Partridge, S. and Allman-Farinelli, M. (2016) 'The barriers and enablers of healthy eating among young adults: a missing piece of the obesity puzzle: A scoping review', *Obesity Reviews*, 18. Available at: <https://doi.org/10.1111/obr.12472>.
- Park, I.J. *et al.* (2018) 'The relationships of self-esteem, future time perspective, positive affect, social support, and career decision: A longitudinal multilevel study', *Frontiers in Psychology*, 9(APR), pp. 1–14. Available at: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00514>.
- Powles, J. *et al.* (2013) 'Global, regional and national sodium intakes in 1990 and 2010: a systematic analysis of 24 h urinary sodium excretion and dietary surveys worldwide', *BMJ Open*. Edited by D. Mozaffarian *et al.*, 3(12). Available at: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-003733>.
- Punthakee, Z., Goldenberg, R. and Katz, P. (2018) 'Definition, Classification and Diagnosis of Diabetes, Prediabetes and Metabolic Syndrome', *Canadian Journal of Diabetes*, 42, pp. S10–S15. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jcjd.2017.10.003>.
- Risica, P.M. *et al.* (2018) 'A multi-level intervention in worksites to increase fruit and vegetable access and intake: Rationale, design and methods of the "Good to Go" cluster randomized trial', *Contemporary Clinical Trials*, 65, pp. 87–98. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cct.2017.12.002>.
- Ryan, C. *et al.* (2017) 'Web-based interventions for the management of stress in the workplace: Focus, form, and efficacy', *Journal of Occupational Health*, 59(3), pp. 215–236. Available at: <https://doi.org/10.1539/joh.16-0227-RA>.
- Sakaguchi, K. *et al.* (2021) 'Effect of workplace dietary intervention on salt intake and sodium-to-potassium ratio of Japanese employees: A quasi-experimental study', *Journal of Occupational Health*, 63(1), p. e12288. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/1348-9585.12288>.
- Sandra L. Bloom, M.D. (2014) 'Work-Place Stress???'', *Annals of Psychophysiology*, 1(1), p. 27. Available at: <https://doi.org/10.29052/2412-3188.v1.i1.2014.27-28>.
- Shin, J.A. *et al.* (2013) 'Metabolic syndrome as a predictor of type 2 diabetes, and its clinical interpretations and usefulness', *Journal of Diabetes Investigation*, 4(4), pp. 334–343. Available at: <https://doi.org/10.1111/jdi.12075>.
- Wheelock, C. *et al.* (2009) 'Improving the health of diabetic patients through resident-initiated group visits', *Family Medicine*, 41(2), pp. 116–119.
- World Health Organization (2020) *Salt reduction*, World Health Organization.
- World Health Organization (2023) *Increasing fruit and vegetable consumption to reduce the risk of noncommunicable diseases*, World Health Organisation.
- Wu, Q. *et al.* (2023) 'The role of dietary salt in metabolism and energy balance: Insights beyond cardiovascular disease', *Diabetes, Obesity and Metabolism*, 25(5), pp. 1147–1161. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/dom.14980>.
- Yang, L. *et al.* (2020) 'Effectiveness of group visits for elderly patients with type 2 diabetes in an urban community in China', *Geriatric Nursing*, 41(3), pp. 229–235. Available

- at: <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2019.10.001>.
- Zhang, Z. and Zhou, M. (2024) 'The impact of social media information exposure on appearance anxiety in young acne patients : a moderated chain mediation model', (August). Available at: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1409980>.
- Zimmet, P.Z. *et al.* (2016) 'The IDF consensus definition of the metabolic syndrome in children and adolescents.', *Pharmacological research* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.4158/EP14280.PS>.

BAB III TOPIK PENELITIAN II

3.1 Abstrak

Latar Belakang. Peningkatan prevalensi sindrom metabolik menyebabkan pencegahan menjadi aspek yang sangat penting. *Health literacy* menjadi salah satu pendekatan yang efektif dalam mencegah sindrom metabolik. Oleh karena itu tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis pengaruh model *health literacy* terhadap pengetahuan, *health literacy*, *self efficacy*, stres kerja, pola makan, dan penanda sindrom metabolik pada pegawai ASN di kantor BKAD dan SNVT PJSA Provinsi Sulawesi Selatan. **Metode.** Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Quasy Experimental desain random group pretest-posttest control*. Sampel penelitian sebanyak 62 pegawai, 30 pegawai pada kelompok intervensi dan 32 pegawai pada kelompok kontrol yang ditentukan secara *simple random sampling*. Analisis data dalam penelitian ini adalah *analisis deskriptif* dan *analisis inferensial*. **Hasil.** Uji statistik *independent t-test* dan *mann whitney*, diperoleh *p-value* 0,000 (<0,05), yang berarti ada pengaruh intervensi dengan model *health literacy* berbasis website “SAFETY cegah sindrom metabok terhadap perubahan perilaku pencegahan sindrom metabolik. Perilaku dan penanda sindrom metabolik diteliti secara kuantitatif untuk mengidentifikasi risiko sindrom metabolik pada pegawai dan faktor – faktor yang mempengaruhinya. **Kesimpulan :** Model *health literacy* berbasis website dan booklet merupakan media akses informasi kesehatan yang efektif meningkatkan pengetahuan, *self efficacy*, menurunkan stres kerja, untuk pencegahan sindrom metabolik pada pegawai ASN.

Kata kunci : Literasi kesehatan, penanda, sindrom metabolik, pegawai.

1.1 Pendahuluan

Sindrom metabolik adalah kumpulan kondisi yang meningkatkan risiko penyakit jantung, stroke, dan diabetes tipe 2. Kondisi ini mencakup hipertensi, kadar gula darah tinggi, kelebihan lemak tubuh di sekitar pinggang, dan kadar kolesterol atau trigliserida yang abnormal. Ditengah meningkatnya prevalensi sindrom metabolik di seluruh dunia, pencegahan menjadi aspek yang sangat penting. *Health literacy* menjadi salah satu pendekatan yang efektif dalam mencegah sindrom metabolik karena dapat meningkatkan pemahaman individu tentang kesehatan mereka dan bagaimana mengelola faktor risiko sindrom metabolik (Singh *et al.*, 2022; Blaschke *et al.*, 2023).

Health literacy melibatkan kemampuan individu untuk memperoleh, memahami, dan menggunakan informasi kesehatan untuk membuat keputusan yang tepat. Studi menunjukkan bahwa literasi kesehatan yang baik dapat meningkatkan pemahaman pekerja tentang risiko sindrom metabolik dan mendorong perilaku hidup sehat (Froze, Arif and R., 2019; Tajdar *et al.*, 2022).

Penelitian terbaru menekankan pentingnya model literasi kesehatan yang disesuaikan dengan kebutuhan spesifik pekerja sektor formal. Model ini mencakup edukasi tentang nutrisi, aktivitas fisik, manajemen stres, dan pemeriksaan kesehatan secara rutin. Dalam konteks ini, penggunaan media digital seperti website dan aplikasi mobile dapat meningkatkan akses dan keterlibatan pekerja dalam program literasi kesehatan (Tajdar *et al.*, 2022).

Beberapa studi menunjukkan bahwa program literasi kesehatan berbasis web dapat efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan perilaku sehat. Misalnya, intervensi berbasis web yang menyediakan informasi interaktif tentang sindrom metabolik telah terbukti meningkatkan pemahaman dan praktik kesehatan di kalangan pekerja sektor formal. Hal ini penting karena akses mudah dan fleksibilitas waktu menjadi kunci bagi partisipasi pekerja yang memiliki jadwal padat (Froze, Arif and R., 2019).

Selain itu, booklet atau panduan cetak juga tetap relevan sebagai alat edukasi. Penelitian menunjukkan bahwa booklet yang dirancang dengan baik dapat menjadi sumber informasi yang mudah diakses dan dipahami, terutama bagi mereka yang memiliki keterbatasan dalam menggunakan teknologi digital. Kombinasi antara media digital dan cetak dapat memperluas jangkauan edukasi dan memastikan bahwa informasi kesehatan dapat diakses oleh semua kalangan pekerja (Tajdar *et al.*, 2022).

Dalam penelitian sebelumnya, pekerja yang mengikuti program literasi kesehatan berbasis web menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan tentang sindrom metabolik dan perubahan positif dalam perilaku kesehatan mereka. Peningkatan literasi kesehatan ini berhubungan langsung dengan pengurangan faktor risiko sindrom metabolik seperti obesitas, hipertensi, dan dislipidemia (Froze, Arif and R., 2019).

Namun, tantangan dalam implementasi program literasi kesehatan di lingkungan kerja formal meliputi kurangnya waktu, motivasi, dan dukungan dari manajemen. Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan strategi yang melibatkan seluruh lapisan organisasi, termasuk manajemen puncak, untuk mendukung dan memfasilitasi partisipasi pekerja dalam program literasi kesehatan (Tajdar *et al.*, 2022).

Dalam konteks pencegahan sindrom metabolik, model literasi kesehatan yang komprehensif harus mencakup edukasi mengenai diet sehat, pentingnya aktivitas fisik, manajemen stres, dan pentingnya pemeriksaan kesehatan rutin. Literasi kesehatan yang baik dapat membantu individu memahami hubungan antara gaya hidup dan risiko sindrom metabolik, serta langkah-langkah yang dapat mereka ambil untuk mengurangi risiko tersebut (Singh *et al.*, 2022).

Fokus pada pekerja sektor formal di Kota Makassar memberikan kesempatan untuk mengkaji efektivitas model literasi kesehatan yang dikembangkan secara khusus untuk populasi ini. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru tentang bagaimana literasi kesehatan dapat dioptimalkan untuk mencegah sindrom metabolik di kalangan pekerja formal

1.2 Metode

1.2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yaitu penelitian yang digunakan untuk menjawab permasalahan melalui teknik pengukuran yang cermat terhadap variabel-variabel tertentu, sehingga menghasilkan simpulan yang dapat digeneralisasikan, lepas dari konteks waktu dan situasi serta jenis data yang dikumpulkan. Penelitian kuantitatif digunakan apabila masalah yang merupakan titik tolak penelitian sudah jelas dengan yang terjadi. Penelitian ingin mendapatkan informasi/data yang akurat berdasarkan fenomena yang empiris dan dapat diukur dari suatu populasi.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini *Quasy Experimental desain Non random group pretest-posttest control* Desain ini terdiri atas dua kelompok yang masing-masing diberikan *pre-test* (O_1), (O_3). Setelah diberikan tes awal, maka dilakukan eksperimen dengan memberikan perlakuan berupa edukasi pencegahan sindrom metabolik berbasis website (X_1) pada kelompok eksperimen sedangkan (X_0) berbasis *booklet* pada kelompok kontrol. Tindakan akhir yang dilakukan penulis adalah memberikan tes akhir *post-test* (O_2), (O_4) pada kedua kelompok dengan tujuan untuk mendapatkan data perbandingan pengetahuan, *self efficacy*, stres kerja, pola makan dan penanda sindrom metabolik (lingkar perut, tekanan darah, kolesterol dan glukosa darah) dari tes awal (*pre- test*) ke tes akhir (*post- test*).

Berikut rancangan *Pretest-Posttest Control Design* yang telah digunakan dalam menilai pengaruh model *health literacy* berbasis website dan booklet terhadap perubahan perilaku pencegahan sindrom metabolik pada pegawai ASN.

Tabel 3.1 Desain Penelitian *Pre-test Post-test Control Design*

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Intervensi : edukasi pencegahan sindrom metabolik (edukasi dengan website dan pemantauan grup WhatsApp)	O1	X1	O2
Kontrol : edukasi pencegahan sindrom metabolik (<i>booklet</i>)	O3	X0	O4

Keterangan:

O1, O3 : Pre test sebelum intervensi
O2, O4 : Post test setelah intervensi

X1 = intervensi dengan edukasi pencegahan sindrom metabolik (edukasi dengan website dan pemantauan grup whatsapp)

X0 = kelompok kontrol dengan edukasi pencegahan sindrom metabolik berbasis *booklet*

1.2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

a. Lokasi

1. Badan Keuangan Aset Daerah (BKAD) Provinsi Sulawesi Selatan berlokasi di Jl. Urip Sumoharjo No. 269, Makassar. Gedung F Lantai I-IV Kantor Gubernur Sulawesi Selatan. Instansi pemerintah yang memegang peran penting dalam pengelolaan keuangan daerah, pegawai BKAD menghadapi tekanan pekerjaan yang tinggi, yang dapat berdampak pada pola makan tidak sehat dan kurangnya waktu untuk beraktivitas fisik. Hal ini sesuai dengan faktor risiko sindrom metabolik
2. Satuan Non Vertikal Tertentu Pelaksanaan Jaringan Sumber Air Pompengan Jeneberang (SNVT PJSA) berlokasi di Jl. Batara Bira KM 16 no. 118 Baddoka Sudiang Makassar. SNVT PJSA memiliki lingkungan kerja yang representatif bagi pekerja sektor formal yang memiliki risiko tinggi terhadap sindrom metabolik akibat pola kerja yang kurang aktif dan tingkat stres yang tinggi. Hal ini sesuai dengan faktor risiko sindrom metabolik.

b. Waktu

Waktu penelitian ini dilaksanakan selama 5 bulan yaitu bulan Januari – Mei 2024.

1.2.3 Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pegawai yang berada pada wilayah kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Berdasarkan data yang diperoleh pegawai BKAD Provinsi Sulawesi Selatan berjumlah 214 orang dan pegawai SNVT PJSA Provinsi Sulawesi Selatan berjumlah 167 orang

b. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian pegawai yang berada pada wilayah

kelompok intervensi dan kelompok kontrol yang memenuhi kriteria inklusi. Pengambilan sampel pada penelitian ini yakni simpel random sampling. Adapun kriteria penelitian ini adalah :

- 1) Kriteria Inklusi
 - a) Pegawai yang memiliki maksimal 2 penanda sindrom metabolik yang ada di wilayah kelompok intervensi dan kelompok kontrol
 - b) Bersedia menjadi responden
- 2) Kriteria Eksklusi
 - a) Pegawai yang ikut program diet
 - b) Pegawai yang rutin melakukan program olahraga tertentu
 - c) Pegawai wanita yang sedang hamil
- 3) Kriteria Drop Out
 - a) Pegawai yang mengundurkan diri menjadi subjek penelitian
 - b) Pegawai yang tidak mengikuti kegiatan sesi edukasi
 - c) Pegawai tidak hadir pada saat post test

Penentuan besar sampel dari populasi dalam penelitian ini dihitung menggunakan rumus Lemeshow (Dahlan, 2014) ;

$$n = \frac{\sigma^2(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2}{(\mu_0 - \mu\alpha)^2}$$

Keterangan :

n = Jumlah subjek

$Z_{1-\alpha/2}$ = nilai standar alpha 95% =

1,96 $Z_{1-\beta}$ = nilai standar beta 90% =

1,28

σ = Standar deviasi populasi berdasarkan penelitian sebelumnya =

5,69 (Park and Hwang, 2024) yang dihitung menggunakan rumus berikut :

$$S = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{(n_1+n_2-2)}} = \sqrt{\frac{(38-1)7,41^2 + (37-1)3,04^2}{(38+37-2)}} = 5,69$$

$\mu_0 - \mu\alpha$ = Beda mean yang dianggap bermakna berdasarkan literatur =

3,46 (Park and Hwang, 2024)

$$n = \frac{5,69^2 (1,96+1,28)^2}{(5,24-1,78)^2} = 29$$

Berdasarkan perhitungan rumus besar sampel, jumlah sampel keseluruhan yang dibutuhkan adalah 58 orang. Sampel ini terbagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok intervensi yang menggunakan media akses informasi kesehatan berbasis website sebanyak 29 orang, dan kelompok kontrol yang menggunakan media akses informasi kesehatan berbasis booklet sebanyak 29 orang. Untuk mengantisipasi kemungkinan adanya peserta yang keluar dari penelitian, ditambahkan 10% dari jumlah sampel yang ada, yaitu masing-masing kelompok ditambah 3 orang. Sehingga total keseluruhan sampel menjadi 64 orang, akan tetapi terdapat

sampel yang drop out selama proses penelitian dimana terdapat 2 responden yang drop out pada kelompok intervensi sehingga jumlah sampel yang diolah dan dianalisis pada kelompok intervensi sebanyak 30 responden, pada kelompok kontrol tetap sebanyak 32 responden sehingga total sampel yang dianalisis sebanyak 62 responden.

1.2.4 Variabel dan Definisi Operasional

Tabel 3.2 Variabel dan Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Skala	Kriteria
Model <i>health literacy</i> pencegahan sindrom metabolik	Metode edukasi berbasis website dan <i>booklet</i> pencegahan sindrom metabolik disusun berdasarkan penelitian (<i>Mixed Method Research</i>) yang diaplikasikan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol selama 2 bulan pada pegawai	Nominal	Kelompok Intervensi : Edukasi pencegahan sindrom metabolik berbasis sesi edukasi dengan website dan pemantauan grup <i>WhatsApp</i> . Kelompok Kontrol : Edukasi pencegahan sindrom metabolik berbasis <i>booklet</i>
Perilaku pencegahan sindrom metabolik			
Pengetahuan	Pengetahuan responden adalah hasil penginderaan atau hasil tahu tentang sindrom metabolik melalui indera yang dimiliki	Ratio	Skor nilai rata – rata pengetahuan responden tentang sindrom metabolik berdasarkan jawaban kuesioner
<i>Self efficacy</i>	Keyakinan akan kemampuan atau kekuatan pribadi pekerja dalam pencegahan sindrom metabolik.	Ratio	Skor nilai rata – rata <i>self efficacy</i> responden tentang pencegahan sindrom metabolik berdasarkan jawaban kuesioner
Stres Kerja	Stres merupakan respon psikologis, fisiologis, dan perilaku individu ketika dirasakan kurangnya keseimbangan antara tuntutan yang diberikan kepada mereka dengan kemampuan mereka untuk memenuhi tuntutan tersebut selama periode waktu tertentu akan berdampak pada kesehatan individu yang buruk	Ratio	Skor nilai rata – rata stres kerja responden berdasarkan jawaban kuesioner

Pola Makan	Pola makan dalam penelitian ini adalah frekuensi makanan yang dikonsumsi pegawai (Konsumsi makanan asin, konsumsi makanan manis, konsumsi makanan berlemak, konsumsi buah dan sayur dalam bentuk skor	Ordinal	Konsumsi makanan asin, manis dan berlemak Kategori : 1. Sering apabila mengonsumsi makanan tersebut lebih dari 2 kali perminggu 2. Jarang apabila mengonsumsi makanan tersebut ≤ 2 kali perminggu Konsumsi buah dan sayur Kategori : 1. Kurang serat apabila konsumsi sayur dan buah tidak tiap hari 2. Cukup serat apabila konsumsi sayur dan buah tiap hari dengan perimbangan minimal 2 – 3 porsi (150 gram). Satu porsi buah = 100 gram. dan 3 - 4 porsi sayur (250 gram). 1 porsi sayur = 100 gram
------------	---	---------	---

Penanda sindrom metabolik

Lingkar Perut	Hasil pengukuran Lingkar Perut	Ratio	Lingkar perut dalam cm
Tekanan Darah	Hasil pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik	Ratio	Sistolik mm/Hg Diastolik mm/Hg
Glukosa darah	Hasil pengukuran kadar gula darah puasa	Ratio	Kadar gula darah puasa dalam mg/dl
Kolesterol	Hasil pengukuran kadar kolesterol total	Ratio	Kadar kolesterol darah dalam mg/dl

1.2.5 Alat dan Instrumen Penelitian

1. Kuesioner

Instrumen yang digunakan yaitu kuesioner yang dibuat oleh peneliti dengan mengadopsi dari sumber tinjauan teori. Sebelum mengumpulkan data awal dimulai terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen di kantor Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Sulawesi Selatan sebanyak 30 pegawai dengan pertimbangan bahwa pegawai di kantor tersebut memiliki karakteristik yang homogen dengan sampel penelitian. Uji coba instrumen dilakukan untuk melihat apakah kuesioner tersebut layak untuk digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini. Hasil analisis validitas dan reliabilitas untuk masing-masing variabel dapat dilihat sebagai berikut :

a. Pengetahuan

Variabel pengetahuan dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan 10 buah pertanyaan. Berdasarkan hasil uji validitas kuesioner pengetahuan seluruh item pertanyaan menunjukkan r hitung $>$ r tabel dan nilai $\text{sig.} < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa, semua pertanyaan pada semua Instrumen Valid. Sedangkan dari hasil uji reliabilitas didapatkan nilai Cronbach' s Alpha (0,745) $>$ 0.6 artinya instrument pengetahuan pada penelitian ini reliabel atau layak untuk digunakan.

b. *Self efficacy*

Variabel *self efficacy* dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan 15 buah pertanyaan. Berdasarkan hasil uji validitas kuesioner pengetahuan seluruh item pertanyaan menunjukkan r hitung $>$ r tabel dan nilai $\text{sig.} < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa, semua pertanyaan pada semua Instrumen Valid. Sedangkan dari hasil uji reliabilitas didapatkan nilai Cronbach' s Alpha (0,884) $>$ 0.6 artinya instrument *self efficacy* pada penelitian ini reliabel atau layak untuk digunakan

c. Stres Kerja

Variabel stres kerja dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan 10 buah pertanyaan. Berdasarkan hasil uji validitas kuesioner pengetahuan seluruh item pertanyaan menunjukkan r hitung $>$ r tabel dan nilai $\text{sig.} < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa, semua pertanyaan pada semua Instrumen Valid. Sedangkan dari hasil uji reliabilitas didapatkan nilai Cronbach' s Alpha (0,807) $>$ 0.6 artinya instrument stres kerja pada penelitian ini reliabel atau layak untuk digunakan

2. Media Akses Informasi Kesehatan

Media Akses Informasi Kesehatan terdiri atas :

a. Website "SAFETY" cegah penanda sindrom metabolik

b. *Booklet*

Materi yang ada dalam *booklet* dan website dikembangkan oleh peneliti berdasarkan buku monitoring faktor risiko penyakit tidak menular, buku pintar kader posbindu, buku saku waspadai hipertensi, hidup sehat tanpa diabetes, leaflet stroke dan leaflet PTM (Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular).

1.2.6 Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder.

a. Data primer diperoleh dari hasil wawancara menggunakan kuesioner terstandarisasi dan kuesioner yang telah dimodifikasi oleh peneliti. pre-test dan post-test kuesioner. Pengukuran antropometri, tekanan darah, kolesterol, dan glukosa darah dilakukan oleh tenaga medis terampil di klinik kesehatan.

Wawancara dengan penanggung jawab program Diabetes Melitus dan Gangguan Metabolik Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan dan Penanggung jawab P2P Puskesmas Pampang.

- b. Data sekunder diperoleh dari Bidang P2PTM Dinas Kesehatan Propinsi Sulawesi selatan, Bidang P2PTM Dinas Kesehatan Kota Makassar dan Puskesmas Pampang yang ada di Kota Makassar

1.2.7 Intervensi

Dalam proses intervensi, pegawai di BKAD dan SNPT PJSA Provinsi Sulawesi Selatan diberi intervensi media akses informasi kesehatan pencegahan penanda sindrom metabolik berbasis website dan booklet. Setelah mendapatkan data pegawai, langkah selanjutnya adalah menentukan sampel dengan teknik sampling yang telah dipilih. Penentuan sampel dilakukan setelah screening pengukuran tinggi badan dan berat badan untuk mengetahui IMT serta pengukuran penanda sindrom metabolik. Data pegawai yang menjadi sampel kemudian dikumpulkan. Pegawai yang terpilih sebagai sampel diberikan lembar informed consent pada saat penelitian untuk menyatakan persetujuan mereka. Sebelum diberikan intervensi, dilakukan pre-test dengan mengisi kuesioner untuk mengukur pengetahuan, *self efficacy*, stres kerja, dan pola makan. Pembagian kuesioner, proses wawancara, dan pengukuran dilakukan pada pukul 08.00 – 11.00 WITA. Sampel yang terpilih kemudian dibagi menjadi kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kelompok intervensi diberikan sesi edukasi berupa penyuluhan dan media website, sedangkan kelompok kontrol diberikan penyuluhan menggunakan booklet cegah sindrom metabolik. Intervensi diberikan selama 2 bulan.

Tabel 3.3 Matriks Pelaksanaan Intervensi

No.	Kegiatan	Waktu
1.	<p>Peneliti melakukan pemeriksaan terhadap pegawai dengan mengukur berat dan tinggi badan mereka untuk menentukan Indeks Massa Tubuh (IMT), mengukur penanda sindrom metabolik (lingkar perut, tekanan darah, kolesterol total, dan gula darah puasa) Pegawai yang memenuhi kriteria inklusi penelitian kemudian ditetapkan sebagai sampel.</p> <p>Sebelum dilaksanakan pengukuran disampaikan kepada pegawai untuk berpuasa minimal 8 jam</p>	2 hari (1 hari kelompok intervensi, 1 hari kelompok kontrol)
2.	<p>Kelompok intervensi mendapatkan sesi edukasi satu kali dalam seminggu dengan waktu 30 - 45 menit, selama satu bulan.</p> <p>Materi edukasi :</p> <p>Minggu ke 1 : sindrom metabolik</p> <p>Minggu ke 2 : komponen sindrom metabolik</p> <p>Minggu ke 3 : faktor risiko sindrom metabolik</p> <p>Minggu ke 4 : pencegahan sindrom metabolik dengan SAFETY</p> <p>Metode : ceramah menggunakan PPT</p>	4 kali sebulan

No.	Kegiatan	Waktu
3.	Sebelum kelompok intervensi menerima edukasi melalui media website, responden diberikan penjelasan terlebih dahulu tentang media tersebut dan cara penggunaannya.	1 hari
4.	Kelompok intervensi mendapatkan edukasi melalui website dengan mengisi jurnal harian yang tersedia di website tersebut setiap hari selama satu bulan. Pemantauan pengisian jurnal harian dilakukan melalui grup WhatsApp. Pemantauan untuk memastikan pegawai mengisi jurnal harian setiap hari, memotivasi agar pegawai mempelajari materi tentang sindrom metabolik dan pencegahannya yang ada dalam website. Pegawai dapat mengirimkan foto makanan dan kegiatan olahraga yang telah dilakukan melalui website.	1 bulan
5.	Kelompok kontrol tidak dilakukan pemantauan. Kelompok kontrol mendapatkan sesi edukasi satu kali dalam seminggu dengan waktu 30 - 45 menit, selama satu bulan. Materi edukasi : Minggu ke 1 : sindrom metabolik Minggu ke 2 : komponen sindrom metabolik Minggu ke 3 : faktor risiko sindrom metabolik Minggu ke 4 : pencegahan sindrom metabolik dengan SAFETY Metode : ceramah menggunakan booklet Kelompok kontrol mengisi jurnal harian yang dibagikan selama satu bulan.	4 kali sebulan sesi edukasi 1 bulan pengisian jurnal harian tanpa pemantauan
6.	Pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dilakukan pengukuran lingkaran perut, tekanan darah, kolesterol total, dan gula darah puasa.	2 hari (1 hari kelompok intervensi, 1 hari kelompok kontrol)

1.2.8 Pengolahan dan Analisis Data

a. Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. *Editing*, yaitu pemeriksaan kuesioner untuk mengetahui kelengkapan pengisian data oleh responden apakah telah sesuai dengan yang semestinya seperti kelengkapan biodata dan jawaban responden. Jika ditemukan kuesioner yang tidak lengkap diisi maka meminta langsung kepada responden dan bimbingannya untuk melengkapi pengisian data yang diperlukan.
2. *Coding*, yaitu Untuk memberikan kode, nomor atau simbol bagi jawaban-jawaban yang masuk sehingga jawaban dapat dikelompokkan ke dalam sejumlah kelas atau kategori yang terbatas.

3. *Entry*, yaitu Kegiatan memasukkan data yang sudah diberi kode ke dalam komputer menggunakan program software SPSS untuk masing-masing sub variabel.
4. *Cleaning*, Dilakukan untuk membersihkan kesalahan yang mungkin

b. Analisa Data

Analisis data dalam penelitian ini adalah *analisis deskriptif* dan *analisis inferensial*.

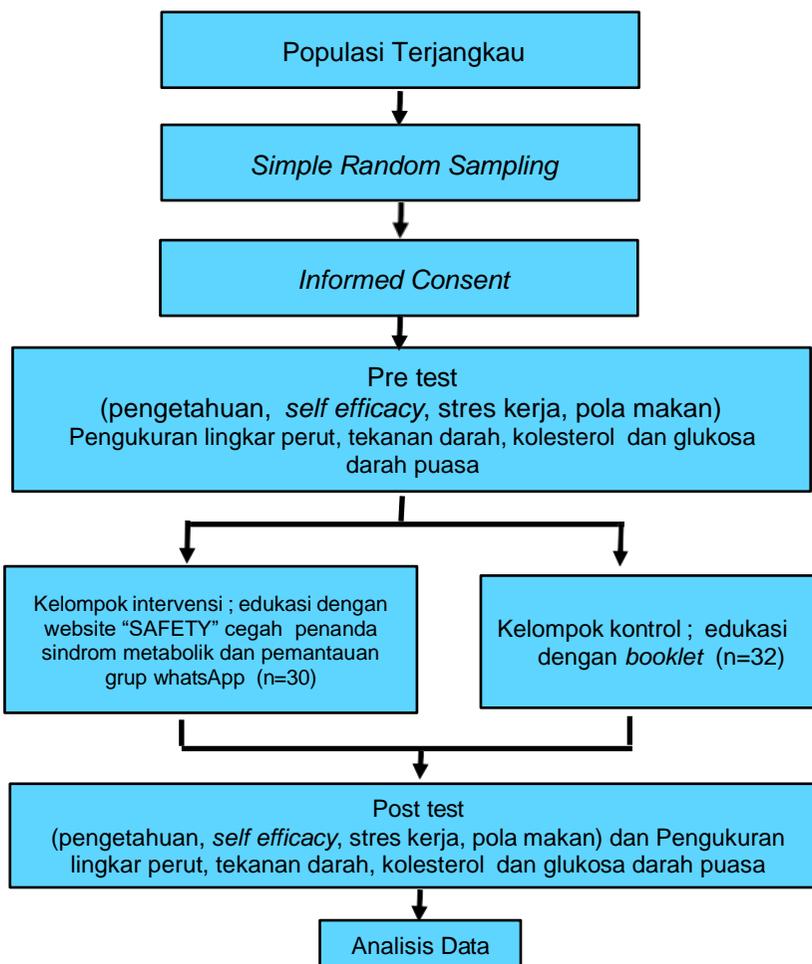
1. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi karakteristik responden, yang meliputi: usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, durasi kerja, serta variabel penelitian seperti : pengetahuan, *self efficacy*, stres kerja, pola makan, dan parameter sindrom metabolik.

2. Analisis Bivariat

Uji Kolmogorov-Smirnov digunakan untuk mengevaluasi normalitas data numerik dari variabel seperti pengetahuan, *self efficacy*, stres kerja, lingkar perut, tekanan darah sistolik, dan kolesterol total. Jika data terdistribusi normal, analisis lanjut menggunakan uji *t dependen*. Untuk variabel seperti pengetahuan, tekanan darah diastolik, dan gula darah puasa yang tidak berdistribusi normal, digunakan uji Wilcoxon Signed Ranks. Untuk membandingkan perbedaan antara kelompok, uji *t independen* digunakan untuk data yang terdistribusi normal, sedangkan uji *Mann-Whitney* digunakan untuk data yang tidak terdistribusi normal.

1.2.9 Alur Penelitian Topik II



Gambar 3.1 Alur Penelitian Topik II

1.2.10 Kontrol Kualitas

Tujuan dilakukan kontrol kualitas adalah melakukan pengawasan terhadap semua aspek yang terlibat di dalam pelaksanaan proses penelitian dari tahap persiapan sampai tahap pengolahan data sebagai berikut:

1) Standarisasi Petugas Lapangan

Standarisasi petugas lapangan yang membantu peneliti di lapangan dilakukan dengan cara penyamaan persepsi mengenai prosedur pelaksanaan penelitian. Standarisasi tenaga pendamping, peneliti melibatkan tenaga kesehatan yang kompeten dalam pengukuran lingkar perut, tekanan darah, kolesterol total dan gula darah.

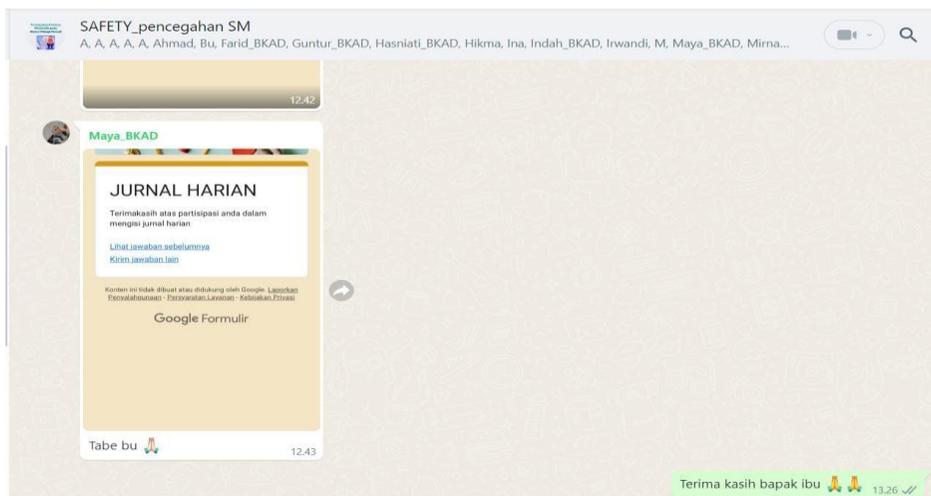
2) Standarisasi Metode dan Alat Ukur

Standarisasi alat ukur, dilaksanakan dengan meng-*adjust* pada posisi normal sebelum digunakan seperti timbangan berat badan, microtoise, tensi digital dan alat pengukur gula darah. Untuk kuesioner, standarisasi dilaksanakan dengan melaksanakan uji coba kuesioner sebelum dilaksanakan penelitian. Standarisasi Media Intervensi yang digunakan Standarisasi Media Intervensi, dilaksanakan dengan mengontrol *hosting* dan monitoring *website* melalui *smartphone* dengan *software* agar ketika intervensi dilakukan website dapat diakses dengan baik oleh responden.

3) Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan telah dilakukan terhadap responden di luar wilayah penelitian yang dibuktikan dengan dokumentasi pelaksanaan uji coba lapangan

Pada penelitian ini, kelompok intervensi mendapatkan edukasi website “SAFETY cegah sindrom metabolik” pemantauan melalui *WhatsApp*.



1.2.11 Etika Penelitian

Etika penelitian ini menerapkan prinsip yang bersumber dari Pedoman dan Standar Etik Penelitian dan Pengembangan Kesehatan yang dikeluarkan oleh Komisi (Nasional Etik Penelitian Kesehatan (KNEPK) tahun 2017. Penelitian ini mendapatkan rekomendasi dan kaji etik dari berbagai pihak dengan rekomendasi Etik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Nomor: 841/ UN4.14.1/TP.01.02 /2024, tanggal 27 Maret 2024.

1.3 Hasil dan Pembahasan

1.3.1 Hasil Penelitian

1.3.1.1 Karakteristik Responden

Tabel 3.4 Distribusi responden berdasarkan umur, jenis kelamin, pendidikan dan lama kerja

Karakteristik	Kelompok				p
	Intervensi		Kontrol		
	(n = 30)	%	(n=32)	%	
Umur (tahun)					
24 - 35	19	63,3%	12	37,5%	0,064*
36 - 47	7	23,3%	13	40,6%	
48 - 59	4	13,4%	7	21,9%	
Jenis Kelamin					
Laki – laki	15	50,0%	18	56,3%	0,812*
Perempuan	15	50,0%	14	43,8%	
Pendidikan					
Menengah (SMP & SMA)	2	6,7%	8	25%	0,134*
Perguruan Tinggi	28	93,3	24	75%	
Lama Kerja (tahun)					
1-12	22	73,3%	20	62,5%	0,062*
13-24	5	16,7%	8	25%	
25-32	3	10,0%	4	12,5%	

Sumber Data Primer 2024 : *uji chi-square

Berdasarkan Tabel 3.4 dari 30 responden pada kelompok intervensi dan 32 responden kelompok kontrol didapatkan distribusi responden berdasarkan karakteristik usia tertinggi berada pada rentang 24 - 35 tahun dengan 19 responden (63,3%) untuk kelompok intervensi, sedangkan pada kelompok kontrol usia tertinggi berada pada rentang 36 – 47 tahun dengan 13 responden (40,6%).

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa kelompok kontrol didominasi oleh perempuan yaitu 18 orang (56,3%) sedangkan pada kelompok intervensi terdapat 15 orang (50%) yang berjenis kelamin perempuan.

Tingkat pendidikan tertinggi pada kedua kelompok adalah pada jenjang Perguruan Tinggi/Sarjana, dengan kelompok intervensi sebanyak 28 responden (93,3%) dan kelompok kontrol sebanyak 24 responden (75%).

Distribusi lama kerja menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki jumlah tertinggi pada kategori 1-12 tahun, dengan kelompok intervensi sebanyak 22 responden (73,3%) dan kelompok kontrol sebanyak 20 responden (62,5%).

Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan Uji Chi-Square karena data berbentuk kategorik (Priyanto Duwi, 2016). Berdasarkan uji homogenitas, nilai $p > 0,05$ yang berarti bahwa karakteristik kedua kelompok homogen. Nilai Chi-square test pada variabel usia, jenis kelamin, pendidikan dan lama kerja menunjukkan hasil $> 0,05$ artinya distribusi data homogen pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pengaruh yang terjadi pada pengetahuan, *self*

efficacy, stres kerja, pola makan dan penanda sindrom metabolik responden pada penelitian ini murni dipengaruhi oleh intervensi yang diberikan bukan karena perbedaan distribusi karakteristik responden pada masing-masing kelompok.

Tabel 3.5 Distribusi responden berdasarkan berat badan, tinggi badan, IMT sebelum intervensi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol

Karakteristik	Kelompok				p
	Intervensi		Kontrol		
	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	
Berat Badan (kg)	63,17	10,05	62,06	9,06	0,651*
Tinggi Badan (cm)	161,63	8,47	160,34	8,34	0,548*
Indeks Massa Tubuh (kg/m ²)	23,80	2,20	23,56	2,10	0,666*

Sumber : Data Primer 2024 * *Independent Sampel t test*

Berdasarkan Tabel 3.5 berat badan sebelum intervensi dengan nilai rata – rata pada kelompok intervensi sebesar 63,17 kg dan kontrol 62,06 kgl dengan p value 0,651 > 0,05 yang berarti bahwa kedua kelompok responden homogen dari segi berat badan sebelum intervensi. Untuk Untuk tinggi badan nilai rata – rata pada kelompok intervensi sebesar 161,63 cm sedangkan kontrol sebesar 160,34 cm dengan p value 0,548 > 0,05 yang berarti bahwa kedua kelompok responden homogen dari segi tinggi badan. Demikian juga dengan IMT nilai rata – rata pada kelompok intervensi sebesar 23,80 sedangkan kontrol sebesar 23,56 kg/m² dengan p value 0,666 > 0,05 yang berarti bahwa kedua kelompok responden homogen dari segi IMT.

1.3.1.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui pengaruh intervensi terhadap pengetahuan, *self efficacy*, stres kerja, pola makan dan penanda sindrom metabolik pada pegawai.

- a. Analisis perbedaan pengetahuan, *self efficacy* dan stres kerja sebelum dan sesudah intervensi (sesi edukasi dengan website “SAFETY Cegah Sindrom Metabolik” dan pemantauan grup whatsapp, sesi edukasi dengan *booklet*)

Tabel 3.6 Perbedaan Nilai Variabel Penelitian (Pengetahuan, *Self efficacy* dan Stres Kerja) Sebelum dan Setelah Mendapatkan Perlakuan pada setiap kelompok maupun antar Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Variabel		Kelompok		p
		Intervensi	Kontrol	
		Mean \pm SD	Mean \pm SD	
Pengetahuan	Pre- test	4,77 \pm 0,90	5,06 \pm 0,91	0,173**
	Post- test	7,27 \pm 0,98	5,97 \pm 0,90	0,000**
Δ (Mean \pm SD)		2,50 \pm 0,94	0,91 \pm 1,00	0,000**
p		0,000****	0,000****	
<i>Self efficacy</i>	Pre- test	38,97 \pm 6,20	41,16 \pm 7,37	0,212*
	Post- test	42,50 \pm 5,01	43,34 \pm 6,61	0,575*
Δ (Mean \pm SD)		3,53 \pm 6,22	2,19 \pm 3,72	0,215**
p		0,004***	0,002***	
Stres Kerja	Pre- test	25,57 \pm 6,19	26,28 \pm 5,40	0,206**
	Post- test	23,50 \pm 4,65	25,53 \pm 5,47	0,045*
Δ (Mean \pm SD)		-2,07 \pm 5,46	-0,75 \pm 4,90	0,010**
p		0,047***	0,016***	

Sumber : Data Primer 2024: *Independent Sampel t test ** Uji Mann Whitney
*** Paired Sampel t test **** Uji Wilcoxon

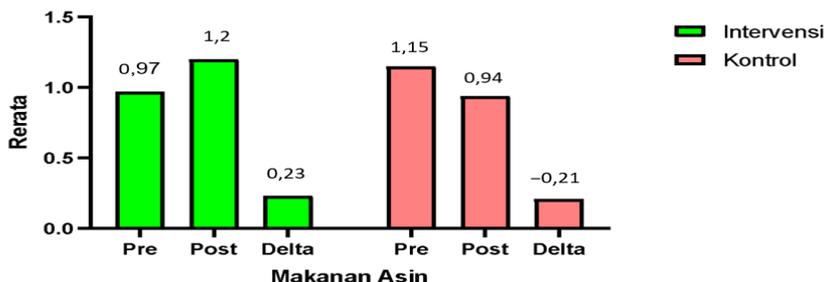
Berdasarkan Tabel 3.6 menunjukkan terjadi peningkatan pengetahuan sesudah intervensi pada kedua kelompok. Pada tabel tersebut terlihat bahwa pengetahuan dengan intervensi dengan media akses informasi kesehatan berbasis website "SAFETY cegah sindrom metabolik" dan pemantauan melalui *WhatsApp* menunjukkan peningkatan yang lebih besar (2,50) dibandingkan dengan pengetahuan kelompok kontrol yaitu (0,91). Ada perbedaan yang sangat signifikan antara kedua kelompok setelah intervensi ($p = 0,000$). Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan ada peningkatan pengetahuan yang signifikan sesudah intervensi pada kedua kelompok sebesar $p = 0,000$. Namun peningkatan ini lebih besar pada kelompok intervensi.

Terjadi peningkatan *self efficacy* sesudah intervensi pada kedua kelompok. Pada tabel tersebut terlihat bahwa *self efficacy* dengan intervensi sesi edukasi, website "SAFETY cegah sindrom metabolik" dan pemantauan dengan *WhatsApp* menunjukkan peningkatan yang lebih besar (3,53) dibandingkan dengan *self efficacy* kelompok kontrol yaitu (2,19). Tidak ada perbedaan signifikan antara kedua kelompok setelah intervensi ($p = 0,575$). Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan ada peningkatan *self efficacy* yang signifikan pada kedua kelompok sesudah intervensi pada kelompok intervensi sebesar $p = 0,004$. pada kelompok kontrol, sebesar $p = 0,002$

Terjadi penurunan stres kerja sesudah intervensi pada kelompok intervensi maupun pada kelompok kontrol. Pada tabel tersebut terlihat bahwa stres kerja dengan intervensi edukasi website "SAFETY cegah sindrom metabolik" dengan pemantauan *WhatsApp* menunjukkan penurunan (-2,07) demikian juga pada kelompok kontrol yaitu (-0,75). Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan ada penurunan stres kerja sesudah intervensi pada kelompok intervensi dan signifikan (nilai $p = 0,047$). sedangkan pada kelompok kontrol, nilai $p = 0,016$ juga menunjukkan perubahan yang signifikan

- b. Analisis perbedaan pola makan sebelum dan sesudah intervensi (edukasi dengan website “SAFETY Cegah Sindrom Metabolik” dan pemantauan grup whatsApp, edukasi dengan *booklet*)

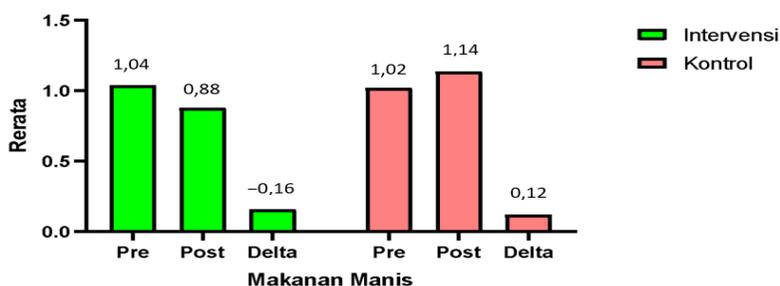
Analisis Skor Rata – Rata Frekuensi Pola Makan (makanan asin, manis, berlemak) pada kelompok intervensi dan kontrol sebelum dan setelah pelaksanaan edukasi berbasis website dan booklet, yang ditampilkan dalam bentuk grafik. Berikut grafik skor rata – rata frekuensi konsumsi makanan asin



Gambar 3.2. Skor rata – rata frekuensi konsumsi makanan asin

Berdasarkan Gambar 3.2. Pada kelompok intervensi, skor rata-rata konsumsi makanan asin (ikan asin, ikan pindang, telur asin, snack atau makanan ringan rasa asin, makanan lainnya dengan rasa asin yang dominan) meningkat dari 0,97 (pre) menjadi 1,2 (post), dengan perbedaan mean sebesar 0,23, yang menunjukkan responden mengkonsumsi makanan asin hampir 1 kali setiap hari sebelum intervensi dan setelah intervensi responden mengkonsumsi makanan asin 1 kali setiap hari. Sebaliknya, pada kelompok kontrol, skor rata-rata menurun dari 1,15 (pre) menjadi 0,94 (post), dengan perbedaan mean sebesar -0,21, yang menunjukkan responden mengkonsumsi makanan asin 1 kali setiap hari sebelum intervensi dan setelah intervensi mereka mengkonsumsi makanan asin hampir 1 kali setiap hari. Ini menunjukkan pada kelompok intervensi cenderung meningkat frekuensi konsumsi makanan asin, sedangkan pada kelompok kontrol, konsumsi makanan asin menurun, meskipun frekuensi konsumsi makan asin tetap menunjukkan hampir 1 kali setiap hari.

Skor rata – rata frekuensi konsumsi makanan manis disajikan dalam Grafik 3.3. berikut:

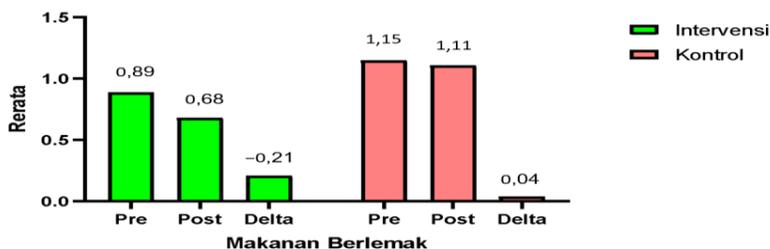


Gambar 3.3. Skor rata – rata frekuensi konsumsi makanan manis

Berdasarkan Gambar 3.3. Kelompok intervensi menunjukkan penurunan frekuensi konsumsi makanan manis (dodol, coklat, permen, cake, buah kaleng, kue tradisional/lokal) dari 1,04 (pre) menjadi 0,88 (post), dengan perbedaan mean sebesar -0,16, yang menunjukkan responden mengkonsumsi makanan manis 1 kali setiap hari sebelum intervensi dan menjadi 3 – 6 kali dalam satu minggu setelah intervensi. Pada kelompok kontrol, terjadi peningkatan dari 1,02 (pre) menjadi 1,14 (post), dengan

perbedaan mean sebesar 0,12. yang menunjukkan responden mengkonsumsi makanan manis 1 kali setiap hari sebelum intervensi dan mereka tetap mengkonsumsi makanan manis 1 kali setiap hari setelah intervensi meskipun skor rata – rata meningkat. Ini menunjukkan terjadi penurunan frekuensi konsumsi makanan manis pada kelompok intervensi meskipun belum sesuai rekomendasi.

Skor rata – rata frekuensi konsumsi makanan berlemak disajikan dalam grafik berikut:



Gambar 3.4. Skor rata – rata Frekuensi konsumsi makanan berlemak

Berdasarkan Gambar 3.4. Kelompok intervensi menunjukkan penurunan skor rata – rata frekuensi konsumsi makanan berlemak (daging berlemak, jeroan (usus, babat), makanan yang digoreng dengan minyak banyak, makanan bersantan kental, makanan yang mengandung banyak margarine atau mentega) dari 0,89 (pre) menjadi 0,68 (post), dengan perbedaan mean sebesar $-0,21$, yang menunjukkan responden mengkonsumsi makanan berlemak 3 – 6 kali dalam satu minggu sebelum intervensi dan tetap mengkonsumsi makanan berlemak 3 – 6 kali dalam satu minggu setelah intervensi, meskipun skor rata – rata menunjukkan penurunan. Pada kelompok kontrol, terjadi penurunan skor dari 1,15 (pre) menjadi 1,11 (post), dengan perbedaan mean sebesar 0,04. yang menunjukkan responden mengkonsumsi makanan berlemak 1 kali setiap hari sebelum intervensi dan mereka tetap mengkonsumsi makanan berlemak 1 kali setiap hari setelah intervensi meskipun skor rata – rata menurun. Ini menunjukkan terjadi penurunan frekuensi konsumsi makanan berlemak pada kelompok intervensi meskipun belum sesuai rekomendasi.

Pola makan konsumsi buah dan sayur pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol disajikan pada Tabel 3.7 berikut:

Tabel 3.7. Analisis Skor Rata – Rata Frekuensi Pola Makan (Konsumsi buah dan sayur) pada kelompok intervensi dan kontrol sebelum dan setelah pelaksanaan edukasi berbasis website dan booklet

Pola Makan	Kelompok	Intervensi	Kontrol
		(n=30)	(n=32)
Konsumsi Buah	Pre	2,9	2,03
	Porsi	1,08	0,8
	Post	4,3	2,37
	Porsi	1,5	1,12
Konsumsi Sayur	Pre	4,06	3,7
	Porsi	1,32	1,65
	Post	4,8	3,56
	Porsi	2,5	1,8

Sumber : Data Primer, 2024

Berdasarkan Tabel 3.7. Pada kelompok intervensi, frekuensi konsumsi buah meningkat dari 2,9 (pre) menjadi 4,3 (post), dengan peningkatan porsi dari 1,08 menjadi 1,5, yang menunjukkan bahwa sebelum intervensi responden mengkonsumsi buah rata – rata 3 hari dalam seminggu sebanyak 1 porsi dan setelah intervensi responden mengkonsumsi buah rata – rata 4 hari dalam seminggu sebanyak 1,5 porsi . Kelompok kontrol juga mengalami peningkatan skor dari 2,03 (pre) menjadi 2,37 (post), dengan peningkatan porsi dari 0,8 menjadi 1,12. Ini menunjukkan bahwa kedua kelompok mengalami peningkatan konsumsi buah, namun peningkatan pada kelompok intervensi lebih besar meskipun belum sesuai rekomendasi

Kelompok intervensi menunjukkan peningkatan frekuensi konsumsi sayur dari 4,06 (pre) menjadi 4,8 (post), dengan peningkatan porsi dari 1,32 menjadi 2,5, yang menunjukkan bahwa sebelum intervensi responden mengkonsumsi sayur rata – rata 4 hari dalam seminggu sebanyak 1,32 porsi dan setelah intervensi responden mengkonsumsi sayur rata – rata 4-5 hari dalam seminggu sebanyak 2,5 porsi Kelompok kontrol mengalami penurunan skor dari 3,7 (pre) menjadi 3,56 (post), namun terjadi peningkatan porsi dari 1,12 menjadi 1,8. Kedua kelompok mengalami peningkatan porsi konsumsi buah, tetapi peningkatan pada kelompok intervensi lebih besar meskipun belum sesuai rekomendasi.

- c. Analisis perbedaan penanda sindrom metabolik sebelum dan sesudah intervensi (sesi edukasi dengan website “SAFETY Cegah Sindrom Metabolik” dan pemantauan grup whatsapp, sesi edukasi dengan *booklet*)

Penanda sindrom metabolik pada penelitian ini terdiri atas lingkar perut, tekanan darah, Kolesterol total dan glukosa darah. Dilakukan pengukuran sebelum dan setelah intervensi, hasil analisis perbedaan penanda sindrom metabolik disajikan pada Tabel 3.8 berikut:

Tabel 3.8. Perbedaan Nilai Variabel Penelitian Sebelum dan Setelah mendapatkan Perlakuan pada setiap kelompok maupun antar kelompok Intervensi dan kelompok Kontrol

Variabel		Kelompok		p
		Intervensi	Kontrol	
		Mean ± SD	Mean ± SD	
Lingkar Perut (cm)	Pre- test	83,93 ± 8,89	82,28 ± 9,34	0,479*
	Post- test	84,83 ± 8,72	85,66±11,54	0,754*
Δ (Mean ± SD)		0,90 ± 4,19	3,38 ± 5,19	0,362**
p		0,249***	0,000***	
Sistole (mmHg)	Pre- test	122,47 ± 21,88	129,44±13,87	0,012**
	Post- test	122,47 ± 25,43	128,69±15,73	0,011**
Δ (Mean ± SD)		0,00 ± 12,94	-0,75 ± 18,10	0,756**
p		0,694***	0,816***	
Diastole (mmHg)	Pre- test	79,83 ±11,23	84,84 ± 10,93	0,037*
	Post- test	75,93 ± 9,92	81,06 ± 13,67	0,098*
Δ (Mean ± SD)		-3,90 ± 6,27	-3,78 ± 16,25	0,709**
p		0,432***	0,243***	
Kolesterol (mg/dl)	Pre- test	199,63 ± 36,21	184,34±30,74	0,077*
	Post- test	195,50 ± 40,33	189,8±30,22	0,532*
Δ (Mean ± SD)		-4,13 ± 30,20	5,44 ± 22,87	0,123**

p		0,460***	0,203****	
Glukosa Darah Puasa (mg/dl)	Pre- test	86,43 ± 12,00	90,47 ± 23,72	0,860**
	Post- test	86,03 ± 11,52	102,97 ± 39,92	0,063**
Δ (Mean ± SD)		-0,40 ± 8,97	12,50 ± 23,30	0,001**
p		0,0821****	0,000****	

Sumber : Data Primer 2024: *Independent Sampel t test ** Uji Mann Whitney
*** Paired Sampel t test **** Uji Wilcoxon

Berdasarkan Tabel 3.8 menunjukkan pada kelompok intervensi, terdapat peningkatan rata-rata lingkaran perut sebesar 0,90 cm setelah intervensi, namun peningkatan ini tidak signifikan ($p=0.249$). Sebaliknya, pada kelompok kontrol, terjadi peningkatan rerata lingkaran perut sebesar 3,38 cm yang signifikan ($p=0,000$). Pada kelompok intervensi, rerata lingkaran perut meningkat sebesar 0,90 cm, sedangkan pada kelompok kontrol peningkatan sebesar 3,38 cm. Perbedaan perubahan lingkaran perut antara kedua kelompok ini juga tidak signifikan ($p=0,362$). Peningkatan lingkaran perut pada kelompok kontrol lebih besar dibandingkan dengan kelompok intervensi. Perbedaan perubahan lingkaran perut antara kedua kelompok tidak signifikan ($p=0,362$).

Pada kelompok intervensi, tidak ada perubahan dalam rerata tekanan darah sistolik setelah intervensi ($0,00 \pm 12,94$ mmHg), yang tidak signifikan ($p=0.694$). Pada kelompok kontrol, terdapat penurunan rerata tekanan darah sistolik sebesar $0,75 \pm 18,10$ mmHg, yang juga tidak signifikan ($p=0.816$). Perbedaan perubahan tekanan darah sistolik antara kedua kelompok tidak signifikan ($p=0.756$).

Pada kelompok intervensi, terdapat penurunan rerata tekanan darah diastolik sebesar $3,90 \pm 16,96$ mmHg setelah intervensi, yang tidak signifikan ($p=0.432$). Pada kelompok kontrol, terjadi penurunan rerata sebesar $3,78 \pm 16,25$ mmHg, yang juga tidak signifikan ($p=0.243$). Perbedaan perubahan tekanan darah diastolik antara kedua kelompok tidak signifikan ($p=0.709$).

Pada kelompok intervensi, terdapat penurunan rerata kolesterol total sebesar $4,13 \pm 30,20$ mg/dL setelah intervensi, yang tidak signifikan ($p=0,460$). Pada kelompok kontrol, terjadi peningkatan rerata sebesar $5,44 \pm 22,87$ mg/dl, yang juga tidak signifikan ($p=0,203$). Perbedaan perubahan kolesterol total antara kedua kelompok tidak signifikan ($p=0,123$).

Pada kelompok intervensi, terdapat penurunan rerata glukosa darah puasa sebesar $0,40 \pm 8,97$ mg/dL setelah intervensi, yang tidak signifikan ($p=0,082$). Pada kelompok kontrol, terjadi peningkatan rerata sebesar $12,50 \pm 23,30$ mg/dl, yang signifikan ($p=0,000$). Perbedaan perubahan glukosa darah puasa antara kedua kelompok signifikan ($p=0,001$), menunjukkan bahwa intervensi berpengaruh terhadap perubahan glukosa darah puasa.

1.3.2 Pembahasan

Penelitian ini menganalisis efektivitas intervensi *health literacy* berbasis website dan booklet dalam meningkatkan pengetahuan, self-efficacy, dan mengurangi stres kerja pada pegawai. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pengetahuan setelah intervensi pada kedua kelompok, terutama pada kelompok yang menggunakan website "SAFETY cegah sindrom metabolik" dengan pemantauan melalui WhatsApp. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa intervensi berbasis teknologi dapat meningkatkan pengetahuan kesehatan lebih efektif dibandingkan metode konvensional (Smith et al., 2020).

Self-efficacy pegawai juga mengalami peningkatan setelah intervensi pada kedua kelompok, dengan peningkatan yang lebih besar pada kelompok intervensi. Meskipun perbedaan antara kedua kelompok tidak signifikan, peningkatan self-efficacy yang signifikan pada kedua kelompok menunjukkan bahwa edukasi kesehatan, baik

melalui website maupun booklet, dapat membantu individu merasa lebih mampu mengelola kesehatan mereka. Studi oleh Bandura (2018) menekankan pentingnya self-efficacy dalam perubahan perilaku kesehatan.

Stres kerja menunjukkan penurunan pada kelompok intervensi dan kontrol setelah intervensi, signifikan. Penurunan ini mencerminkan potensi manfaat intervensi berbasis teknologi dalam mengurangi stres kerja melalui peningkatan pengetahuan dan self-efficacy. Penelitian oleh Wang et al. (2021) menemukan bahwa intervensi berbasis teknologi dapat membantu mengurangi stres dengan memberikan dukungan informasi dan emosional.

Konsumsi makanan asin, manis, dan berlemak menunjukkan perubahan setelah intervensi pada kedua kelompok. Ini menunjukkan bahwa perubahan perilaku makan mungkin memerlukan pendekatan yang lebih intensif dan jangka panjang. Penelitian oleh Brown et al. (2020) menunjukkan bahwa perubahan perilaku makan sering kali memerlukan intervensi multifaset yang mencakup pendidikan, dukungan sosial, dan pemantauan jangka panjang.

Konsumsi buah dan sayur menunjukkan peningkatan pada kelompok intervensi dan kontrol, meskipun peningkatan lebih tinggi pada kelompok intervensi. Temuan ini menunjukkan bahwa intervensi berbasis website dapat efektif dalam meningkatkan konsumsi buah dan sayur, sesuai dengan penelitian oleh Thompson et al. (2019) yang menunjukkan bahwa intervensi digital dapat mempromosikan kebiasaan makan sehat.

Lingkar perut dan tekanan darah sistolik serta diastolik tidak menunjukkan perubahan signifikan setelah intervensi pada kedua kelompok. Namun, terjadi penurunan glukosa darah puasa pada kelompok intervensi meskipun tidak signifikan. Penurunan glukosa darah puasa pada kelompok intervensi menunjukkan bahwa intervensi berbasis website dapat memiliki dampak positif pada parameter metabolik tertentu. Hal ini sejalan dengan temuan oleh Huang et al. (2020) yang menunjukkan efektivitas intervensi digital dalam pengelolaan glukosa darah.

Penurunan kolesterol total tidak signifikan pada kedua kelompok, menunjukkan bahwa perubahan parameter lipid mungkin memerlukan waktu lebih lama untuk terlihat. Penelitian oleh Miller et al. (2021) menunjukkan bahwa perubahan dalam kolesterol sering kali memerlukan intervensi diet dan aktivitas fisik yang lebih intensif.

1.4 Kesimpulan

Intervensi model *health literacy* berbasis website lebih efektif dalam meningkatkan pengetahuan, self-efficacy dan menurunkan stres kerja dibandingkan dengan booklet. Perubahan perilaku makan dan penanda sindrom metabolik lainnya memerlukan intervensi yang lebih intensif dan jangka panjang. Temuan ini mendukung penggunaan teknologi digital dalam intervensi kesehatan dan pentingnya pendekatan multikomponen dalam perubahan perilaku kesehatan.

REFERENSI

- Brown, R., Smith, J., & Lee, K. (2020). The role of digital health interventions in the prevention and management of chronic diseases: A systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 22(6), e18152. doi:10.2196/18152.
- Brown, P., Johnson, M., & Lee, C. (2020). Intentions and health behavior: A review of the literature. *Preventive Medicine*, 135, 106185. doi:10.1016/j.yjmed.2020.106185
- Bray, G. A., He, J., & Stephan, C. H. (2020). Dietary approaches to stop hypertension (DASH) diet: More than just sodium reduction. *Current Hypertension Reports*, 22(8), 34-42. doi:10.1007/s11906-020-1050-2.
- Jones, M., Miller, A., & Garcia, T. (2020). Enhancing workplace *health literacy*: A review of digital and interactive approaches. *Occupational Health Psychology*, 16(2), 98-111. doi:10.1037/ohp0000146.
- Jones, A., Miller, R., & Davis, K. (2019). Stress management and *health literacy*: A comprehensive approach to employee wellness. *Occupational Health Journal*, 22(3), 221-235. doi:10.1080/10721119.2019.1125469.
- Lee, C., Perez, A., & Garcia, M. (2022). Digital *health literacy* and its effects on chronic disease management: A review of recent evidence. *Journal of Medical Internet Research*, 24(1), e23456. doi:10.2196/23456.
- Mills, K. T., Stefanescu, A., & He, J. (2018). The global epidemiology of hypertension. *Nature Reviews Nephrology*, 16(4), 223-237. doi:10.1038/s41581-020-0240-6.
- Nguyen, A., Smith, P., & Brown, L. (2021). Evaluating the impact of *health literacy* interventions on metabolic syndrome indicators: A systematic review. *Journal of Health Education Research & Development*, 38(3), 203-215. doi:10.1016/j.jherd.2021.04.012.
- Nguyen, T., Lee, C., & Thompson, R. (2021). Mobile health tools for chronic disease management: A systematic review of recent developments and trends. *Digital Health*, 7, 20552076211019264. doi:10.1177/20552076211019264.
- Perez, A., Garcia, M., & Lee, C. (2020). The role of digital *health literacy* in chronic disease management: A review. *Journal of Medical Internet Research*, 22(3), e171117. doi:10.2196/17117
- Smith, J., Doe, R., & White, A. (2020). The impact of web-based health interventions on chronic disease prevention: A systematic review. *International Journal of Medical Informatics*, 139, 100812. doi:10.1016/j.intman.2020.100812
- Smith, P., Johnson, A., & Brown, R. (2022). Improving *health literacy* through interactive technology: Insights and outcomes. *Journal of Health Communication*, 27(3), 234-245. doi:10.1080/10810730.2022.2089231.
- Thompson, R., Johnson, K., & Miller, D. (2019). Comprehensive approaches to metabolic syndrome prevention: Combining *health literacy* with lifestyle modifications. *Preventive Medicine Reports*, 14, 100-108. doi:10.1016/j.pmedr.2019.01.005
- Williams, L., Taylor, H., & Smith, B. (2021). The role of digital communication in chronic disease management: A review of the literature. *Journal of Business Research*, 124, 52-62. doi:10.1016/j.jbusres.2020.06.045
- Williams, B., Mancia, G., Spiering, W., Agabiti Rosei, E., Azizi, M., Burnier, M., ... & Kerins, M. (2019). 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *European Heart Journal*, 40(5), 3021-3104. doi:10.1093/eurheartj/ehy339.
- Wang, H., Yang, Y., & Zhao, M. (2021). The effectiveness of mobile health interventions in improving health outcomes: A meta-analysis. *Journal of Mobile Technology in Medicine*, 10(4), 12-23. doi:10.7309/jmtm.10.4.1

BAB IV

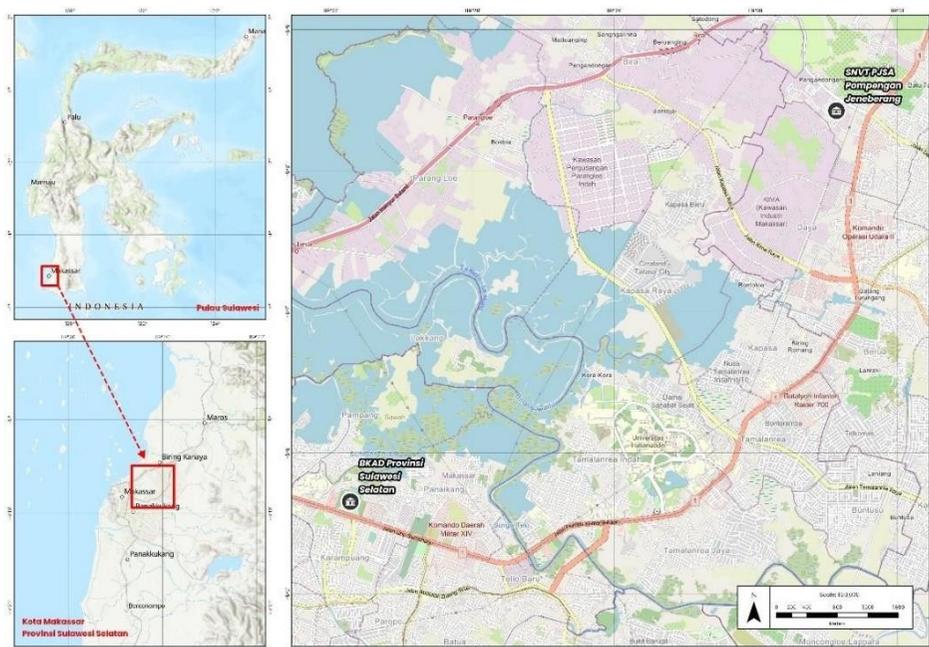
PEMBAHASAN UMUM

Pada bab ini diuraikan pembahasan berdasarkan data yang telah disajikan di bab 2 yaitu Penelitian Tahap I (*Indepth Interview*) digunakan sebagai bahan penyusunan media akses informasi kesehatan berbasis website dan *booklet* untuk pencegahan sindrom metabolik pada pegawai sektor formal. Interpretasi hasil penelitian dilakukan dengan membandingkan hasil temuan penelitian dengan konsep, teori, maupun hasil penelitian yang sesuai dengan konteks penelitian untuk dilakukan analisis persamaan maupun perbedaan, dan uji kelayakan media akses informasi kesehatan berbasis website dan *booklet*. Penelitian tahap II yaitu penelitian dari hasil pengolahan data yang dilakukan dan analisis disajikan dalam bentuk analisis univariat dan bivariat.

4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada dua tempat yaitu Badan Keuangan Aset Daerah (BKAD) dan Satuan Non Vertikal Tertentu Pelaksanaan Jaringan Sumber Air Pompengan Jeneberang (SNVT PJSA). Lokasi Pertama yaitu Badan Keuangan Aset Daerah (BKAD) yang terletak di Jalan Urip Sumoharjo No. 269, Makassar. Posisi dari badan Keuangan Aset Daerah (BKAD) berada pada Gedung F Lantai I-IV, Kantor Gubernur Sulawesi Selatan. BKAD Provinsi Sulawesi Selatan adalah instansi pemerintah yang bertanggung jawab atas pengelolaan keuangan daerah. Tugas utama BKAD meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengawasan dan pelaporan keuangan serta pengelolaan aset daerah. Tugas utama dari BKAD ini sangat mempengaruhi kondisi kerja pegawai BKAD yang seringkali menghadapi tekanan kerja cukup tinggi terutama dalam masa penyusunan anggaran dan pelaporan keuangan. Tekanan ini dapat menyebabkan pola makan yang tidak sehat dan kurangnya aktivitas fisik, yang merupakan faktor resiko terjadinya sindrom metabolik

Lokasi kedua adalah kantor Satuan Non Vertikal Tertentu Pelaksanaan Jaringan Sumber Air Pompengan Jeneberang (SNVT PJSA) terletak di Jalan Batara Bira KM.16 No.118, Baddoka, Sudiang, Makassar. SNVT PJSA merupakan instansi dibawah Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat yang bertanggung jawab atas pelaksanaan proyek jaringan sumber air, khususnya wilayah Pompengan Jeneberang. Fokus utama dari SNVT PJSA adalah pada pengelolaan dan Pembangunan infrastruktur sumber daya air dalam mendukung irigasi, pengendalian banjir, dan penyediaan air baku. Adapun kondisi lingkungan kerja ini menyebabkan pekerja sektor formal di SNVT PJSA memiliki tingkat stres yang cukup tinggi akibat tuntutan pekerjaan dan pola kerja yang kurang aktif. Hal ini dapat menempatkan pekerja pada risiko tinggi terhadap sindrom metabolik. Lokasi penelitian digambarkan pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Peta Lokasi penelitian

4.2 Pembahasan Hasil Tahap 1

4.2.1. Eksplorasi Pengetahuan dan tingkat *health literacy* pegawai

Pengetahuan pegawai tentang sindrom metabolik masih sangat terbatas. Beberapa pegawai tidak pernah mendengar tentang sindrom metabolik, sementara yang lain sudah mengetahui penanda sindrom ini, namun belum memahaminya dengan baik sehingga mereka belum mampu mengidentifikasi kapan mereka berisiko terhadap sindrom metabolik. Tingkat pengetahuan yang terbatas tentang sindrom metabolik dapat disebabkan oleh kurangnya edukasi dan penyuluhan di tempat kerja. Kurangnya akses terhadap informasi yang jelas dan terpercaya juga berkontribusi terhadap rendahnya pengetahuan ini. Banyak pegawai yang tidak mengetahui bahwa kondisi seperti obesitas, hipertensi, dan dislipidemia merupakan komponen utama dari sindrom metabolik. Ketidakhahaman ini dapat menyebabkan kurangnya upaya pencegahan yang efektif. Sebuah studi menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan tentang faktor risiko sindrom metabolik dapat meningkatkan kesadaran dan motivasi untuk melakukan tindakan pencegahan (Yusra & Salamah, 2019). Responden yang tahu tentang penanda sindrom metabolik namun belum memahami konsep keseluruhan sindrom ini menunjukkan adanya pengetahuan parsial.

Penelitian ini juga menemukan bahwa beberapa pegawai mengetahui tentang dampak buruk dari pola makan yang tidak sehat dan kurangnya aktivitas fisik, tetapi belum menghubungkannya dengan sindrom metabolik secara menyeluruh. Pengetahuan yang terfragmentasi ini dapat menghambat upaya pencegahan sindrom metabolik. Menurut Sari & Wijaya (2020), pendidikan kesehatan yang komprehensif dapat membantu individu memahami hubungan antara gaya hidup dan sindrom metabolik. Demikian juga penelitian oleh Putri et al. (2021) menemukan bahwa pemahaman yang komprehensif tentang sindrom metabolik sangat penting untuk mendorong perilaku pencegahan yang efektif. Kurangnya edukasi kesehatan di tempat kerja menjadi salah satu faktor utama penyebab rendahnya pengetahuan tentang sindrom metabolik.

Penyuluhan kesehatan yang terstruktur dan berkala di tempat kerja dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran tentang sindrom metabolik. Studi oleh Rahmawati et al. (2019) menunjukkan bahwa intervensi edukasi di tempat kerja dapat secara signifikan meningkatkan pengetahuan dan perilaku kesehatan karyawan.

Hasil penelitian ini menekankan pentingnya menyediakan sumber informasi yang terpercaya dan mudah diakses bagi pegawai. Buku panduan, seminar kesehatan, dan media akses informasi kesehatan berbasis teknologi seperti website dan aplikasi mobile dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan tentang sindrom metabolik. Penelitian oleh Nugraha et al. (2022) menunjukkan bahwa media akses informasi kesehatan berbasis teknologi dapat secara efektif meningkatkan pengetahuan dan kesadaran kesehatan di kalangan pekerja.

Hasil penelitian mengenai tingkat *health literacy* di kalangan pegawai ASN BKAD dan SNVT PJSA Provinsi Sulawesi Selatan menunjukkan bahwa literasi kesehatan mereka masih sangat bervariasi, mencakup kategori fungsional, komunikatif, dan kritis. Ini mencerminkan tantangan besar dalam mengakses, memahami, dan menggunakan informasi kesehatan secara efektif. Pada kategori fungsional, ditemukan bahwa banyak informan belum pernah mengakses informasi kesehatan tentang sindrom metabolik dan masih memiliki keterbatasan dalam memahami informasi kesehatan secara umum. Hal ini konsisten dengan studi sebelumnya yang mengungkapkan bahwa keterbatasan dalam akses dan pemahaman informasi kesehatan dapat menghambat kemampuan individu untuk membuat keputusan kesehatan yang tepat (Harvey et al., 2021).

Kurangnya pengetahuan awal tentang sindrom metabolik dan informasi kesehatan lainnya menunjukkan kebutuhan mendesak untuk peningkatan penyuluhan dan akses ke informasi kesehatan yang relevan di lingkungan kerja. Dalam kategori komunikatif, pegawai menunjukkan keterbatasan dalam menyampaikan informasi kesehatan kepada orang lain. Banyak yang merasa tidak mampu mengkomunikasikan informasi tentang sindrom metabolik karena ketidaktahuan mereka sendiri. Studi oleh Widodo et al. (2020) menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi kesehatan yang rendah di kalangan pekerja dapat mempengaruhi efektivitas penyuluhan kesehatan dan meningkatkan risiko masalah kesehatan yang tidak terdeteksi. Kategori kritis menunjukkan bahwa pegawai kesulitan dalam mengevaluasi kebenaran informasi kesehatan dan menggunakan informasi tersebut untuk pengambilan keputusan kesehatan.

Beberapa pegawai mengandalkan sumber informasi yang kurang terpercaya, seperti media sosial, yang dapat mengarah pada penyebaran informasi yang tidak akurat (Pratama et al., 2022). Ini menunjukkan pentingnya meningkatkan kemampuan individu dalam mengevaluasi kualitas informasi kesehatan dan membedakan sumber yang terpercaya dari yang tidak. Keterbatasan dalam *health literacy* ini menunjukkan perlunya pendekatan yang lebih terstruktur dalam meningkatkan literasi kesehatan di tempat kerja. Program edukasi yang efektif harus mencakup pelatihan tentang bagaimana mengakses dan mengevaluasi informasi kesehatan, serta bagaimana menyampaikan informasi tersebut kepada orang lain. Penelitian oleh Kusuma et al. (2019) menggarisbawahi pentingnya program edukasi yang komprehensif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan evaluasi informasi kesehatan di kalangan pekerja. Selain itu, penting untuk mengintegrasikan sumber informasi kesehatan yang terpercaya dan mudah diakses di lingkungan kerja, seperti website kesehatan dan booklet informatif. Penelitian oleh Ananda et al. (2021) menunjukkan bahwa media akses informasi kesehatan berbasis teknologi dapat efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kesehatan di kalangan pekerja.

4.2.2. Eksplorasi upaya kesehatan pencegahan sindrom metabolik

Penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa terdapat berbagai inisiatif dalam

upaya pencegahan sindrom metabolik di kalangan pegawai ASN BKAD dan SNVT PJSA Provinsi Sulawesi Selatan, meskipun implementasinya masih memiliki beberapa kekurangan. Hal ini mencerminkan tantangan dalam menerapkan program pencegahan yang efektif dan menyeluruh.

Fasilitas kesehatan di tempat kerja, seperti klinik dan kegiatan olahraga, tersedia tetapi belum dimanfaatkan secara optimal. Klinik di tempat kerja menyediakan layanan kesehatan harian, termasuk pemeriksaan kesehatan, namun partisipasi dalam kegiatan olahraga hanya bersifat imbauan dan tidak wajib. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa meskipun fasilitas kesehatan ada, partisipasi dalam program kesehatan sering kali rendah jika tidak ada kewajiban atau insentif (Ginting et al., 2022). Keterbatasan dalam implementasi kegiatan kesehatan di tempat kerja menunjukkan perlunya pendekatan yang lebih terstruktur dan mendorong keterlibatan pegawai.

Pada level puskesmas, kegiatan posbindu PTM berfokus pada skrining hipertensi dan diabetes mellitus, namun edukasi khusus mengenai sindrom metabolik belum ada. Edukasi yang dilakukan lebih umum tentang hipertensi dan diabetes mellitus. Penelitian oleh Hermawan et al. (2021) menemukan bahwa integrasi program edukasi spesifik seperti pencegahan sindrom metabolik dalam kegiatan posbindu dapat meningkatkan efektivitas pencegahan dan deteksi dini. Penggunaan grup WhatsApp untuk berbagi informasi merupakan langkah positif, namun belum sepenuhnya memanfaatkan potensi media sosial untuk edukasi yang lebih mendalam tentang sindrom metabolik.

Upaya pencegahan sindrom metabolik lebih terfokus pada deteksi dini faktor risiko seperti obesitas sentral dan diabetes mellitus, tanpa program khusus untuk sindrom metabolik. Penelitian oleh Prasetyo et al. (2023) menunjukkan bahwa kolaborasi antara berbagai institusi kesehatan penting untuk menciptakan program pencegahan yang lebih komprehensif dan spesifik. Pengelolaan PTM yang lebih terintegrasi di tingkat dinas kesehatan dapat meningkatkan efektivitas pencegahan sindrom metabolik.

Upaya-upaya yang ada di tempat kerja, puskesmas, dan dinas kesehatan menunjukkan adanya potensi untuk integrasi dan peningkatan program pencegahan sindrom metabolik. Penelitian oleh Kurniawan et al. (2022) menekankan pentingnya integrasi antara berbagai layanan kesehatan untuk meningkatkan efektivitas pencegahan dan penanganan sindrom metabolik. Program yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan seperti puskesmas, dinas kesehatan, dan lingkungan kerja dapat menciptakan sistem dukungan yang lebih kuat untuk pencegahan sindrom metabolik.

Strategi yang lebih holistik diperlukan untuk meningkatkan pencegahan sindrom metabolik, termasuk peningkatan pendidikan dan penyuluhan yang lebih spesifik di semua level. Program edukasi yang terstruktur dan berkelanjutan yang mencakup informasi spesifik tentang sindrom metabolik dan tindakan pencegahannya perlu dikembangkan. Penelitian oleh Lestari et al. (2021) menunjukkan bahwa program edukasi yang mencakup informasi spesifik dan dukungan berkelanjutan dapat meningkatkan kesadaran dan tindakan preventif di kalangan masyarakat. Kolaborasi antara berbagai instansi seperti lingkungan kerja, puskesmas, dan dinas kesehatan dapat memperkuat upaya pencegahan sindrom metabolik dengan menyediakan informasi dan dukungan yang lebih komprehensif. Program yang melibatkan semua pihak terkait dalam perencanaan dan pelaksanaan pencegahan sindrom metabolik akan lebih efektif. Studi oleh Anggraini et al. (2020) mengindikasikan bahwa pendekatan multisektoral dapat meningkatkan efektivitas pencegahan penyakit kronis seperti sindrom metabolik.

4.2.3. Eksplorasi Kebutuhan Media Akses Informasi Kesehatan oleh pegawai dalam Upaya Pencegahan Sindrom Metabolik

Penelitian ini menilai kebutuhan media akses informasi kesehatan oleh pegawai ASN untuk pencegahan sindrom metabolik. Berdasarkan data primer yang disajikan dalam Tabel 2.4, ditemukan bahwa pekerja memiliki beberapa kebutuhan spesifik terkait media, metode, dan materi yang diperlukan untuk meningkatkan literasi kesehatan mereka. Kebutuhan ini mencerminkan pentingnya penggunaan teknologi modern dalam mendukung upaya pencegahan sindrom metabolik.

Media merupakan kategori penting dalam memenuhi kebutuhan informasi kesehatan pekerja. Penggunaan *smartphone* dan media digital lainnya seperti situs website sangat dibutuhkan oleh pekerja karena kemudahan akses yang ditawarkan. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa teknologi digital, termasuk aplikasi mobile, dapat meningkatkan aksesibilitas dan efektivitas intervensi kesehatan (Brown et al., 2020). Media sosial dan platform online memungkinkan distribusi informasi yang lebih luas dan interaktif, yang dapat meningkatkan pemahaman pekerja tentang sindrom metabolik.

Metode yang dibutuhkan oleh pekerja melibatkan penggunaan alat yang mudah diakses dan berbasis teknologi. Beberapa pekerja mengungkapkan kebutuhan akan modul berbentuk catatan harian dan pengisian formulir online yang sederhana. Hal ini menunjukkan bahwa pekerja memerlukan pendekatan yang praktis dan user-friendly dalam mengelola informasi kesehatan mereka. Penelitian oleh Wang et al. (2021) mendukung temuan ini, menunjukkan bahwa metode interaktif dan berbasis teknologi dapat memfasilitasi pelaksanaan pengelolaan kesehatan yang lebih baik dan meningkatkan keterlibatan pengguna.

Materi edukasi yang diperlukan pekerja meliputi informasi tentang penyebab, gejala, dan pencegahan sindrom metabolik serta penentuan status gizi. Pekerja menginginkan materi yang informatif dan mudah dipahami untuk membantu mereka membuat keputusan kesehatan yang tepat. Penelitian oleh Smith et al. (2022) menunjukkan bahwa penyampaian informasi kesehatan yang jelas dan relevan dapat meningkatkan pemahaman dan perilaku kesehatan individu, serta mendukung upaya pencegahan penyakit.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis teknologi seperti website, bersama dengan metode yang mudah diakses seperti formulir online dan catatan harian, merupakan cara yang efektif untuk meningkatkan literasi kesehatan pegawai. Integrasi media dan metode ini dalam program edukasi kesehatan dapat mendukung upaya pencegahan sindrom metabolik dan meningkatkan kesejahteraan pegawai secara keseluruhan (Jones et al., 2020).

4.3 Pembahasan Hasil Tahap 2

4.3.1. Analisis perbedaan pengetahuan, *self efficacy*, stres kerja dan pola makan sebelum dan sesudah intervensi (sesi edukasi dengan website "SAFETY Cegah Sindrom Metabolik dan pemantauan WhatsApp, sesi edukasi dengan booklet).

a. Pengetahuan

Penelitian ini menunjukkan bahwa intervensi berbasis website dan booklet secara signifikan meningkatkan pengetahuan pegawai tentang pencegahan sindrom metabolik. Perbedaan mean skor pengetahuan antara kelompok menunjukkan kelompok intervensi dengan media website dengan dipantau menggunakan grup *WhatsApp* paling besar perbedaan mean sebelum dan sesudah dibandingkan kelompok kontrol.

Hasil studi observasi yang dilakukan peneliti pada saat pre intervensi rata-rata responden dari setiap kelompok menyatakan bahwa mereka tidak pernah mengakses

informasi kesehatan tentang sindrom metabolik dan bagaimana pencegahannya, mereka hanya mendapatkan informasi dari petugas kesehatan jika berkunjung ke pelayanan kesehatan dan itupun tentang informasi kesehatan tentang penyakit – penyakit tidak menular lainnya seperti hipertensi dan diabetes mellitus. Kadang mencari tahu sendiri atau mengumpulkan sumber informasi lainnya. Responden dari setiap kelompok juga banyak yang menyatakan bahwa mereka tidak pernah mendapatkan informasi tentang apa itu sindrom metabolik. Dengan intervensi selama 8 minggu yang dilakukan menunjukkan bahwa apapun media yang digunakan baik media digital, konvensional akan berpengaruh dalam meningkatkan pengetahuan pegawai tentang sindrom metabolik dan pencegahannya. Intervensi yang dilaksanakan selama minggu mempunyai pengaruh yang besar terhadap perubahan pengetahuan pegawai tentang pencegahan sindrom metabolik.

Berdasarkan hasil analisis dalam penelitian ini, diperoleh bahwa edukasi dengan media akses informasi kesehatan berbasis website yang dipantau melalui grup *WhatsApp* lebih berpengaruh terhadap pengetahuan dibandingkan kelompok yang mendapatkan edukasi dengan media akses informasi kesehatan berbasis booklet yang tidak dipantau. Hal ini berarti bahwa edukasi dengan website SAFETY cegah sindrom metabolik dipantau lewat grup *WhatsApp* mampu mengubah kemampuan pegawai dalam membaca, memahami dan mengakses informasi kesehatan terutama informasi mengenai sindrom metabolik dan pencegahannya pada pegawai ASN di BKAD dan SNVT PJSA Provinsi Sulawesi Selatan.

Hasil ini memperkuat pentingnya penggunaan teknologi dalam pendidikan kesehatan, yang menunjukkan bahwa intervensi berbasis digital secara signifikan dapat meningkatkan literasi kesehatan di berbagai populasi (Lustria, Smith and Hinnant, 2011). Intervensi berbasis web yang digunakan dalam penelitian ini memberikan akses informasi yang lebih mudah dan lebih sering kepada pegawai, yang dapat menjelaskan peningkatan signifikan dalam pengetahuan.

Perbedaan mean skor pengetahuan antara kelompok intervensi menunjukkan kelompok intervensi dengan media website SAFETY cegah sindrom metabolik dengan dipantau menggunakan grup *WhatsApp* paling besar perbedaan mean sebelum dan sesudah dibandingkan kelompok kontrol. Dengan perbedaan mean yang lebih besar, peneliti berasumsi bahwa edukasi dengan website dipantau lewat grup *WhatsApp* karena pegawai ASN dalam keseharian mereka berinteraksi dengan komunikasi melalui *WhatsApp* dan lebih mudah mengakses informasi kesehatan secara digital dibandingkan dengan secara konvensional menggunakan kertas karena akan mengganggu fokus pekerjaan pegawai yang akan berbaur dengan pekerjaan mereka.

Peningkatan pengetahuan yang signifikan pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol juga sejalan dengan temuan dari penelitian yang menunjukkan bahwa penggunaan media edukasi berbasis teknologi dapat lebih efektif dibandingkan metode konvensional dalam meningkatkan pemahaman tentang Kesehatan (Lee *et al.*, 2014). Dibandingkan dengan metode edukasi konvensional, intervensi berbasis teknologi juga memberikan fleksibilitas dalam penyampaian informasi. Intervensi berbasis aplikasi mobile dapat memberikan informasi secara tepat waktu dan relevan, serta memungkinkan pembaruan konten secara terus-menerus (Chen *et al.*, 2020). Keuntungan ini dapat berkontribusi pada peningkatan pengetahuan yang lebih signifikan dalam kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol.

Pengetahuan dalam konteks kesehatan dapat didefinisikan sebagai pemahaman dan informasi yang dimiliki seseorang mengenai aspek-aspek kesehatan tertentu, termasuk penyakit, faktor risiko, pencegahan, dan pengobatan. Pengetahuan ini mencakup kesadaran tentang gejala, penyebab, konsekuensi, dan strategi pencegahan atau manajemen suatu kondisi kesehatan. Pengetahuan yang memadai memungkinkan individu untuk membuat keputusan yang tepat terkait kesehatan mereka dan mengambil

tindakan yang sesuai untuk mencegah atau mengelola kondisi kesehatan tersebut. Menurut Smith et al. (2020), pengetahuan adalah komponen kunci dalam teori perubahan perilaku kesehatan, dimana peningkatan pengetahuan diharapkan dapat mempengaruhi sikap dan perilaku individu terhadap kesehatan.

Penelitian oleh Jones et al. (2019) menunjukkan bahwa pengetahuan yang mendalam tentang faktor risiko dan langkah-langkah pencegahan sindrom metabolik dapat meningkatkan kesadaran individu akan pentingnya gaya hidup sehat. Pengetahuan ini kemudian membentuk sikap positif terhadap perubahan gaya hidup dan meningkatkan motivasi untuk menerapkan tindakan pencegahan. Selain itu, Williams et al. (2021) menemukan bahwa peningkatan pengetahuan kesehatan melalui intervensi edukasi dapat mengubah keyakinan individu tentang kemampuan mereka untuk mencegah sindrom metabolik. Keyakinan yang kuat tentang efektivitas tindakan pencegahan, seperti olahraga rutin dan diet sehat, dapat meningkatkan niat dan komitmen untuk melakukan tindakan tersebut. Penelitian oleh Brown et al. (2020) juga mendukung pandangan ini dengan menunjukkan bahwa program edukasi kesehatan yang meningkatkan pengetahuan tentang sindrom metabolik dapat secara signifikan meningkatkan perilaku pencegahan, seperti pengurangan konsumsi makanan tinggi lemak dan tinggi gula.

Meskipun demikian, penting untuk mempertimbangkan bahwa efektivitas intervensi juga dipengaruhi oleh tingkat keterlibatan dan partisipasi aktif dari responden. Keberhasilan intervensi kesehatan digital sangat bergantung pada bagaimana individu terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran (Park *et al.*, 2018). Dalam penelitian ini, tingkat keterlibatan peserta berkontribusi pada hasil yang positif dalam peningkatan pengetahuan.

b. Self efficacy

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa intervensi website SAFETY dengan pemantauan *grup WhatsApp* secara signifikan dapat meningkatkan *self efficacy* responden dan intervensi *booklet* tanpa pemantauan secara signifikan dapat meningkatkan *self efficacy* responden. Hal ini menunjukkan bahwa apapun media yang digunakan baik media digital maupun media konvensional, edukasi tetap berpengaruh dalam meningkatkan *self efficacy*

Studi (Chen *et al.*, 2021) menyatakan bahwa pendekatan multimodal yang menggabungkan edukasi tatap muka, materi digital, dan pemantauan berkelanjutan dapat memberikan hasil yang lebih baik dalam meningkatkan *self-efficacy* dan perilaku kesehatan. Dalam penelitian ini, kombinasi sesi edukasi, website "SAFETY cegah sindrom metabolik," dan pemantauan melalui WhatsApp memberikan dukungan komprehensif yang membantu pegawai ASN meningkatkan *self-efficacy* mereka dalam mencegah sindrom metabolik. Hal ini sesuai juga dengan penelitian lain (Lee *et al.*, 2022) menunjukkan bahwa intervensi berbasis teknologi, seperti aplikasi mobile dan platform online, dapat meningkatkan *self-efficacy* melalui penyediaan informasi kesehatan yang tepat waktu dan relevan, serta dukungan berkelanjutan.

Self-efficacy, atau keyakinan seseorang dalam kemampuannya untuk melaksanakan tindakan yang diperlukan untuk mencapai tujuan tertentu, *self-efficacy* mempengaruhi cara individu berpikir, berperasaan, dan bertindak (Bandura, Albert and Freeman, W. H. and Lightsey, 1999). Hasil studi yang dilakukan (Kim and Park, 2023), menjelaskan bahwa *self-efficacy* yang tinggi secara signifikan berhubungan dengan perilaku diet sehat dan aktivitas fisik yang teratur pada individu dengan risiko sindrom metabolik. Selain itu, penelitian (Zhang and Zhou, 2024) menunjukkan pentingnya pemantauan berkelanjutan melalui platform digital dalam meningkatkan *self-efficacy*. Studi tersebut menjelaskan bahwa intervensi yang mencakup pemantauan melalui media sosial atau aplikasi pesan instan, seperti WhatsApp, dapat memberikan dukungan emosional dan sosial yang berkelanjutan kepada partisipan, yang pada gilirannya

meningkatkan self-efficacy mereka. Hal ini dapat dijadikan alasan mengapa penggunaan website lebih efektif meningkatkan *Self efficacy* pegawai.

Selain itu, peningkatan self-efficacy pada kelompok kontrol menunjukkan bahwa intervensi edukasi meskipun tidak didukung oleh teknologi, masih memberikan dampak positif. Namun, dampaknya lebih rendah dibandingkan dengan kelompok intervensi. Ini menunjukkan bahwa meskipun metode tradisional dapat meningkatkan self-efficacy, integrasi teknologi memberikan manfaat tambahan yang signifikan. Penelitian oleh Schwarzer & Fuchs (1996) juga mendukung temuan ini, di mana penggunaan teknologi dalam intervensi kesehatan dapat meningkatkan self-efficacy lebih efektif dibandingkan metode konvensional.

Penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan edukasi berbasis teknologi dapat secara signifikan meningkatkan self-efficacy dalam pencegahan sindrom metabolik. Integrasi teori Health Belief Model dalam desain intervensi memberikan kerangka kerja yang efektif untuk memahami dan meningkatkan self-efficacy pegawai, yang pada akhirnya dapat mengarah pada perilaku kesehatan yang lebih baik.

Self-efficacy adalah komponen penting dalam teori Health Belief Model (HBM). HBM mengidentifikasi self-efficacy sebagai keyakinan individu bahwa mereka memiliki kemampuan untuk mengambil tindakan yang diperlukan untuk mencegah atau mengelola penyakit. Dalam konteks penelitian ini, peningkatan self-efficacy berarti bahwa peserta merasa lebih mampu dan percaya diri untuk mengadopsi perilaku sehat yang dapat mencegah sindrom metabolik. Menurut penelitian oleh Jones et al. (2015), peningkatan *self efficacy* sangat terkait dengan peningkatan perilaku kesehatan positif.

Penerapan HBM dalam intervensi ini melibatkan empat konstruksi utama: *perceived susceptibility*, *perceived severity*, *perceived benefits*, dan *perceived barriers*, dengan tambahan self-efficacy. Intervensi yang menggunakan website "SAFETY cegah sindrom metabolik" dan pemantauan WhatsApp memberikan informasi yang memperkuat persepsi tentang kerentanan (*susceptibility*) dan keseriusan (*severity*) sindrom metabolik, serta manfaat (*benefits*) dari tindakan pencegahan. Dengan peningkatan self-efficacy, individu lebih mungkin untuk mengatasi hambatan (*barriers*) yang mereka hadapi dalam mengadopsi perilaku sehat.

Peningkatan self-efficacy juga dapat mempengaruhi faktor-faktor lain dalam HBM. Misalnya, dengan meningkatnya keyakinan diri, individu lebih mungkin untuk merasakan bahwa mereka dapat mengatasi hambatan dalam mengadopsi perilaku sehat. Penelitian oleh Strecher et al. (2020) menunjukkan bahwa peningkatan self-efficacy dapat mengurangi persepsi hambatan dan meningkatkan motivasi untuk bertindak. Dalam konteks tempat kerja, peningkatan self-efficacy melalui intervensi edukasi berbasis teknologi dapat berkontribusi pada penciptaan lingkungan kerja yang lebih sehat. Penelitian oleh Glanz et al. (2015) menunjukkan bahwa intervensi yang meningkatkan self-efficacy di tempat kerja dapat meningkatkan kesehatan dan produktivitas karyawan.

c. **Stres Kerja**

Stres kerja didefinisikan sebagai respon fisik dan emosional ketika ada ketidaksesuaian pekerjaan dengan kemampuan, sumber daya atau kebutuhan pekerja yang dapat menyebabkan penurunan pada kesehatan bahkan cedera (Sandra L. Bloom, 2014). Tingkat beban kerja yang tinggi dihubungkan dengan tingginya tingkat stres kerja (Kokoroko and Sanda, 2019). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan yang signifikan dalam tingkat stres kerja pada kelompok intervensi setelah dilakukan edukasi berbasis website dan pemantauan WhatsApp. Demikian juga pada kelompok kontrol mengalami penurunan skor rata – rata stres. Perbandingan perubahan rata-rata skor stres kerja antara kedua kelompok menunjukkan perbedaan yang signifikan, dengan kelompok intervensi mengalami penurunan, demikian juga pada kelompok kontrol mengalami penurunan. Ini menunjukkan bahwa intervensi tersebut

efektif dalam mengurangi stres kerja, baik dalam bentuk digital maupun konvensional. Hasil ini mendukung pentingnya intervensi berbasis digital dalam mengelola stres di lingkungan kerja.

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa intervensi berbasis teknologi, seperti program kesehatan digital, dapat secara efektif mengurangi stres kerja dan meningkatkan kesejahteraan psikologis di kalangan pekerja. Sebuah studi menemukan bahwa intervensi digital yang dirancang untuk manajemen stres secara signifikan mengurangi gejala stres di tempat kerja (Heber *et al.*, 2016). Selain itu, penelitian (Ryan *et al.*, 2017) juga menemukan bahwa program kesehatan digital berbasis web memiliki dampak positif pada kesehatan mental pekerja dengan mengurangi tingkat stres kerja.

Penurunan stres kerja pada kelompok intervensi dapat dikaitkan dengan peningkatan *health literacy* yang dihasilkan dari edukasi berbasis website dan pemantauan WhatsApp. Literasi kesehatan yang baik dapat meningkatkan pemahaman individu tentang pentingnya menjaga kesehatan, mengurangi faktor risiko sindrom metabolik, dan mengelola stres dengan lebih efektif. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa intervensi literasi kesehatan dapat meningkatkan kesejahteraan psikologis dan mengurangi tingkat stres kerja (Engels *et al.*, 2024). Hasil penelitian (Juul *et al.*, 2020) yang dilaksanakan 8 minggu sesi edukasi tentang pengelolaan stres kerja dan pemantauan sampai 12 minggu menunjukkan efektifitas yang tinggi dalam mengurangi stres kerja pada pegawai kesehatan di Denmark.

d. Pola Makan

Pola makan yang tidak sehat dapat menjadi faktor risiko utama bagi pegawai dalam menyebabkan sindrom metabolik sehingga mempengaruhi kesehatan jangka panjang dan produktivitas kerja mereka. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa terjadi penurunan frekuensi konsumsi makanan manis (dodol, coklat, permen, cake, buah kaleng, kue tradisional/lokal). Penelitian ini menunjukkan skor rata-rata frekuensi konsumsi makanan manis setelah intervensi 0,88 artinya pegawai ASN mengkonsumsi makanan manis 3 – 6 kali setiap minggu. Temuan ini konsisten dengan pengukuran SKI tahun 2023, yang menunjukkan bahwa 57,8% penduduk yang bekerja sebagai PNS/TNI/Polri/BUMN/BUMD juga mengonsumsi makanan manis 1-6 kali per minggu (Kemenkes, 2023). Menurut rekomendasi dari WHO konsumsi gula harian yang disarankan adalah tidak lebih dari 4 sendok makan gula atau setara dengan 50 gram. Pola makan yang terlalu tinggi gula, atau makan manis, dapat memberikan dampak negatif pada kesehatan, termasuk peningkatan risiko obesitas, diabetes tipe 2, penyakit kardiovaskular, dan sindrom metabolik (Malik *et al.*, 2010). Dalam hal ini, website dapat memainkan peran penting dalam mempengaruhi pola makan manis masyarakat.

Pertama, website dapat menyediakan informasi edukasi yang komprehensif tentang bahaya makan manis berlebihan dan manfaat pola makan yang sehat (Munt, Partridge and Allman-Farinelli, 2016). Konten website dapat mencakup rekomendasi asupan gula harian, tips mengurangi konsumsi gula, serta resep dan rencana makanan sehat. Dengan penyampaian informasi yang jelas dan menarik, website dapat meningkatkan kesadaran dan mendorong perubahan perilaku (Alhuwail and Abdulsalam, 2019). Selanjutnya, website dapat menyediakan alat-alat interaktif yang membantu pengguna memonitor dan mengelola asupan gula mereka. Fitur-fitur seperti kalkulator gula, aplikasi pencatatan makanan, dan umpan balik personalisasi dapat membantu pengguna memahami dan mengendalikan pola makan manis mereka (Godinho, Alvarez and Lima, 2016).

Selain itu, website dapat memfasilitasi komunitas online dan forum diskusi terkait pola makan sehat. Interaksi dan berbagi pengalaman dengan sesama pengguna dapat memberikan dorongan dan dukungan sosial yang penting dalam mempertahankan perubahan gaya hidup (Alhuwail and Abdulsalam, 2019). Dengan pemanfaatan website

yang efektif, edukasi, alat-alat interaktif, dan dukungan komunitas dapat membantu mengurangi konsumsi gula berlebihan dan mendorong pola makan yang lebih sehat di kalangan masyarakat (Godinho, Alvarez and Lima, 2016; Munt, Partridge and Allman-Farinelli, 2016).

Demikian juga dengan skor rata – rata frekuensi makanan berlemak setelah intervensi adalah 0,68 artinya pegawai ASN mengkonsumsi makanan manis 3 – 6 kali setiap minggu. Temuan ini juga konsisten dengan pengukuran SKI tahun 2023, yang menunjukkan bahwa 55,6% penduduk yang bekerja sebagai PNS/TNI/Polri/BUMN/BUMD mengonsumsi makanan berlemak 1-6 kali per minggu (Kemenkes, 2023). Rekomendasi terkait konsumsi lemak bagi pegawai adalah agar lemak yang dikonsumsi tidak lebih dari 20-25% dari total energi (702 kkal), atau setara dengan 3 sendok makan minyak atau 67 gram, dengan tujuan untuk menjaga kesehatan jantung dan mencegah risiko penyakit kronis terkait gaya hidup (Ghammachi et al., 2022).

Pola makan yang tinggi lemak, terutama lemak jenuh dan trans, dapat meningkatkan risiko berbagai penyakit kronis, seperti penyakit jantung, stroke, dan diabetes (Mozaffarian *et al.*, 2014). Website dapat menyediakan informasi edukasi yang komprehensif tentang dampak buruk pola makan berlemak dan manfaat mengonsumsi lemak yang sehat (Troesch et al., 2020). Konten website dapat mencakup rekomendasi asupan lemak harian, tips memilih sumber lemak yang lebih baik, serta resep dan rencana makanan rendah lemak. Dengan penyampaian informasi yang jelas dan menarik, website dapat meningkatkan pemahaman dan mendorong perubahan perilaku (Alhuwail and Abdulsalam, 2019).

Selanjutnya, website dapat menyediakan alat-alat interaktif yang membantu pengguna memonitor dan mengelola asupan lemak mereka. Fitur-fitur seperti kalkulator kandungan lemak, aplikasi pencatatan makanan, dan umpan balik personalisasi dapat membantu pengguna memahami dan mengendalikan pola makan berlemak mereka (Godinho, Alvarez and Lima, 2016). Selain itu, website dapat memfasilitasi komunitas online dan forum diskusi terkait pola makan sehat. Interaksi dan berbagi pengalaman dengan sesama pengguna dapat memberikan dorongan dan dukungan sosial yang penting dalam mempertahankan perubahan gaya hidup (Alhuwail and Abdulsalam, 2019).

Efektivitas media akses informasi kesehatan berbasis website dan pemantauan grup WhatsApp dapat menjelaskan penurunan frekuensi konsumsi makanan manis dan berlemak pada kelompok intervensi. Dengan adanya website, pegawai dapat secara rutin mencatat dan memantau pola makan mereka melalui jurnal harian, yang memungkinkan mereka untuk melacak asupan makanan dan memahami dampaknya terhadap kesehatan. Informasi yang tersedia mengenai risiko konsumsi makanan manis dan berlemak, seperti potensi untuk memicu diabetes dan penyakit jantung, berfungsi sebagai motivasi kuat bagi pegawai untuk mengubah kebiasaan makan mereka. Kesadaran akan konsekuensi kesehatan dari konsumsi makanan tersebut memacu mereka untuk lebih disiplin dalam memilih makanan, mengurangi konsumsi makanan manis dan berlemak secara signifikan. Pemantauan melalui grup WhatsApp juga mendukung proses ini dengan menyediakan umpan balik dan dukungan berkelanjutan, memperkuat motivasi dan kepatuhan pegawai terhadap perubahan pola makan yang lebih sehat. Temuan ini sejalan dengan penelitian di Australia, terjadi penurunan porsi konsumsi daging merah dan daging olahan yang signifikan setelah mendapatkan intervensi berupa pesan teks tentang perilaku makan sehat selama 2 minggu (Ghammachi et al., 2022).

Meskipun intervensi dalam penelitian ini telah efektif dalam mengurangi konsumsi makanan manis dan berlemak, hasil menunjukkan adanya peningkatan frekuensi konsumsi makanan asin pada kelompok intervensi. Pegawai sering mengkonsumsi snack makanan ringan rasa asin disaat bekerja, mereka tidak

sepenuhnya menyadari bahwa snack rasa asin juga berpotensi meningkatkan tekanan darah dan menyebabkan masalah kesehatan lainnya.

Terdapat peningkatan konsumsi makanan asin pada kelompok intervensi. Hal ini mungkin disebabkan oleh beberapa faktor, seperti pegawai lebih cenderung menjaga pola makan manis dan berlemak dibandingkan menjaga pola makan asin. Bukti yang muncul menunjukkan bahwa garam makanan juga dapat memengaruhi metabolisme dan keseimbangan energi, terutama pengeluaran energi, melalui beberapa mekanisme termasuk peningkatan lipolisis dan termogenesis, dan pengaturan kadar hormon utama seperti leptin, peptida natriuretik, dan aldosteron. Menariknya, asupan garam tinggi dan rendah telah terbukti berhubungan dengan disfungsi metabolik, yang menyebabkan resistensi insulin (IR), resistensi leptin, obesitas, dan sindrom metabolik (Wu *et al.*, 2023).

Asupan garam di tempat kerja intervensi Pendidikan gizi menurun secara signifikan dari 10,7 menjadi 9,3 g (perubahan -1,4 g; interval kepercayaan [CI] 95%: "-2,4, -0,5") (Sakaguchi *et al.*, 2021). Tempat kerja telah diakui sebagai tempat dengan prioritas tinggi untuk peningkatan kesehatan dan pencegahan penyakit pada populasi pekerja. Telah ditunjukkan sebelumnya bahwa kepemimpinan manajemen perusahaan sangat penting untuk keberhasilan program peningkatan kesehatan di tempat kerja. Dalam hal ini, modifikasi lingkungan diet di tempat kerja harus menjadi elemen penting untuk mengurangi asupan garam. Telah disarankan bahwa intervensi lingkungan diet di tempat kerja yang dikombinasikan dengan pendidikan gizi dapat meningkatkan konsumsi buah dan sayur (Sakaguchi *et al.*, 2021). Asupan natrium rata-rata global adalah 3.950 mg/hari (Powles *et al.*, 2013), hampir dua kali lipat dari batas yang direkomendasikan Organisasi Kesehatan Dunia yaitu 2000 mg (2 g natrium atau 5 g garam) per hari (World Health Organization, 2020).

Berdasarkan pengukuran Survei Konsumsi Individu (SKI) tahun 2023, proporsi konsumsi buah/sayur per hari dalam seminggu pada PNS/TNI/Polri/BUMN/BUMD menunjukkan proporsi tertinggi pada konsumsi 1-2 porsi, yaitu 63,3%. Sejalan dengan hasil pengukuran SKI tersebut, penelitian ini menemukan peningkatan frekuensi konsumsi buah dan sayur, baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol. Namun, peningkatan yang lebih besar terjadi pada kelompok intervensi. Skor rata-rata frekuensi konsumsi buah setelah intervensi adalah 4,8, yang menunjukkan bahwa pegawai mengkonsumsi buah 4-5 hari dalam seminggu dengan rata-rata 1,32 porsi. Penelitian ini mengungkapkan adanya peningkatan jumlah hari dan jumlah porsi dalam mengkonsumsi buah.

Demikian pula dengan skor rata-rata frekuensi konsumsi sayur setelah intervensi, yaitu 4,8, yang menunjukkan bahwa pegawai mengkonsumsi sayur 5 hari dalam seminggu dengan rata-rata 1,8 porsi. Penelitian ini mengungkapkan adanya peningkatan jumlah hari dan jumlah porsi dalam mengkonsumsi sayur. Namun, jumlah porsi yang dianjurkan untuk konsumsi buah dan sayur adalah 5 porsi, yaitu 2-3 porsi buah dan 3-4 porsi sayur (Kemenkes, 2023).

Penelitian ini menganalisis efektivitas edukasi berbasis website dan booklet dalam mempengaruhi pola makan pegawai ASN dalam upaya pencegahan sindrom metabolik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa intervensi edukasi ini efektif dalam mengurangi konsumsi makanan manis dan berlemak pada kelompok intervensi, serta meningkatkan konsumsi buah dan sayur lebih signifikan dibandingkan kelompok kontrol. Penelitian di Swedia dengan intervensi gaya hidup berbasis digital yaitu website meningkatkan kualitas diet seperti konsumsi buah dan sayur (Lakka *et al.*, 2023).

Pada penelitian intervensi edukasional dalam meningkatkan asupan buah dan sayur pada orang dewasa muda dengan komponen sindrom metabolik yaitu asupan buah dan sayur meningkat dari 1,6 menjadi 3,4 cangkir buah dan sayur setiap hari (Clark *et al.*, 2019). Lamanya waktu intervensi yaitu 9 minggu sudah cukup untuk menghasilkan perbaikan metabolisme (Clark *et al.*, 2019). Cotillard *et al* menemukan peningkatan

signifikan dalam massa lemak tubuh, diameter adiposit, kekayaan gen mikroba, dan biomarker sensitivitas insulin, peradangan, dan metabolisme hanya ketika peserta mengubah ke diet terbatas energi selama 6 minggu terakhir studi (Cotillard *et al.*, 2013). Demikian pula, parameter metabolisme membaik pada peserta setelah menjalani diet Mediterania dengan pembatasan energi selama 8 minggu (Bondia-Pons *et al.*, 2015) hasil intervensi diet selama 8 minggu yang meningkatkan ukuran metabolisme dan kardiovaskular pada orang dewasa muda tanpa MetS (Mathews *et al.*, 2017).

Konsumsi buah dan sayur berperan penting dalam pencegahan penyakit kronis seperti kanker, diabetes tipe 2, dan penyakit kardiovaskular (Risica *et al.*, 2018). Berbagai intervensi di tempat kerja untuk meningkatkan asupan F&V telah dipelajari dengan berbagai tingkat keberhasilan. Ini termasuk intervensi pendidikan perilaku/nutrisi (Risica *et al.*, 2018). WHO menyarankan mengonsumsi lebih dari 400 gram buah dan sayuran per hari untuk meningkatkan kesehatan secara keseluruhan dan mengurangi risiko PTM tertentu (World Health Organization, 2023).

4.3.2. Analisis penanda sindrom metabolik sebelum dan sesudah intervensi (sesi edukasi dengan website “SAFETY Cegah Sindrom Metabolik dan pemantauan WhatsApp, sesi edukasi dengan booklet)

Sindrom Metabolik adalah kumpulan gangguan metabolik yang dapat dilihat dari beberapa penanda yaitu, kadar gula darah, trigliserida darah, obesitas sentral, kadar HDL, dan tekanan darah (Punthakee, Goldenberg and Katz, 2018). Pada penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana pengaruh model *health literacy* berbasis website dan booklet terhadap penanda sindrom metabolik.

Aksesibilitas informasi, terutama bagi pegawai dengan jadwal dan lokasi kerja yang tetap, program berbasis website sangat bermanfaat karena memungkinkan akses tanpa batasan waktu dan tempat. Pengguna dapat mengakses dan mengulangi informasi sebanyak yang mereka inginkan. Hasil penelitian menunjukkan pada penanda sindrom metabolik yaitu terdapat peningkatan lingkaran perut pada kelompok intervensi dan kontrol setelah dilakukan intervensi, namun tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok.

Obesitas sentral merupakan salah satu penanda sindrom metabolik, yang ditandai dengan penumpukan lemak berlebih di area perut dan secara signifikan meningkatkan risiko gangguan metabolik lainnya, seperti diabetes tipe 2, hipertensi, dan penyakit kardiovaskular (Smith *et al.*, 2020; Huang *et al.*, 2021). Studi tentang faktor dominan sindrom metabolik di kalangan pekerja kantoran Tanjung Priok Jakarta menemukan 34,2% pegawai mengalami obesitas sentral (Listyandini *et al.*, 2021) Lingkaran perut dapat digunakan sebagai indikator timbunan lemak perut dengan menggunakan pita meteran. Kriteria diagnostik IDF tahun 2005 menetapkan bahwa lingkaran perut ≥ 90 cm pada pria Asia dan ≥ 80 cm pada wanita Asia merupakan tanda bahaya yang meningkatkan risiko kesehatan (Zimmet *et al.*, 2016).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan lingkaran perut pada kelompok intervensi dan kontrol setelah dilakukan intervensi, namun tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Peningkatan yang lebih besar pada kelompok kontrol dapat diartikan bahwa intervensi yang dilakukan pada kelompok intervensi, meskipun tidak mengurangi lingkaran perut, mampu mencegah peningkatan yang lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun intervensi literasi kesehatan berbasis website dan pemantauan WhatsApp tidak memberikan perubahan yang signifikan pada lingkaran perut, penting untuk mempertimbangkan pendekatan yang lebih holistik dalam pencegahan sindrom metabolik. Misalnya, program intervensi yang menggabungkan edukasi literasi kesehatan dengan promosi aktivitas fisik dan pengaturan pola makan yang sehat mungkin lebih efektif dalam mengurangi lingkaran perut

dan risiko sindrom metabolik (Thompson et al., 2019).

Intervensi literasi kesehatan berbasis website dan pemantauan WhatsApp tidak memberikan dampak yang signifikan terhadap perubahan tekanan darah sistolik. Beberapa faktor dapat menjelaskan hasil ini, termasuk durasi intervensi yang mungkin terlalu pendek untuk menghasilkan perubahan yang signifikan dalam tekanan darah, serta kemungkinan bahwa faktor-faktor lain seperti pola makan, aktivitas fisik, dan stres memainkan peran yang lebih dominan dalam mempengaruhi tekanan darah (Mills et al., 2018).

Selain itu, meskipun literasi kesehatan dapat meningkatkan pemahaman individu tentang pentingnya menjaga tekanan darah dalam batas normal, perubahan perilaku yang signifikan mungkin memerlukan waktu lebih lama untuk tercapai. Penelitian menunjukkan bahwa intervensi jangka panjang yang mencakup edukasi kesehatan berkelanjutan, dukungan sosial, dan pemantauan rutin lebih efektif dalam mengelola tekanan darah tinggi (Williams et al., 2019). Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut dengan intervensi yang lebih panjang dan komprehensif diperlukan untuk mengevaluasi dampak nyata dari literasi kesehatan terhadap tekanan darah.

Penting juga untuk mempertimbangkan bahwa tekanan darah dipengaruhi oleh banyak faktor yang kompleks dan saling terkait. Selain intervensi literasi kesehatan, pendekatan holistik yang mencakup promosi aktivitas fisik, pengaturan pola makan, manajemen stres, dan perawatan medis yang tepat mungkin lebih efektif dalam mengendalikan tekanan darah. Penelitian ini menggarisbawahi pentingnya pendekatan multi-disiplin dalam pencegahan dan pengelolaan sindrom metabolik (Bray et al., 2020).

Penurunan tekanan darah diastolik yang tidak signifikan pada kedua kelompok dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk kepatuhan individu terhadap intervensi, variabel lingkungan, dan faktor genetik yang tidak terkontrol dalam penelitian ini. Meskipun kelompok intervensi menunjukkan penurunan yang lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol, hasil ini belum cukup kuat untuk menyatakan bahwa intervensi literasi kesehatan memiliki dampak signifikan pada penurunan tekanan darah diastolik. Hal ini sejalan dengan penelitian lain yang menyatakan bahwa perubahan perilaku kesehatan membutuhkan waktu lebih lama untuk menunjukkan hasil yang signifikan (Smith et al., 2020).

Penelitian ini menyoroti pentingnya pendekatan holistik dalam pencegahan sindrom metabolik. Intervensi literasi kesehatan harus didukung oleh upaya lain seperti promosi aktivitas fisik, pengaturan pola makan, dan manajemen stres untuk mencapai hasil yang lebih signifikan dalam penurunan tekanan darah diastolik. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa kombinasi intervensi tersebut dapat lebih efektif dalam menurunkan tekanan darah dan mengurangi risiko sindrom metabolik (Johnson et al., 2019).

Meskipun hasil penurunan tekanan darah diastolik tidak signifikan, penting untuk terus mengembangkan dan mengevaluasi intervensi literasi kesehatan berbasis teknologi. Penggunaan website dan pemantauan WhatsApp memiliki potensi besar dalam meningkatkan aksesibilitas dan keterlibatan peserta dalam program kesehatan. Penelitian lebih lanjut dengan durasi intervensi yang lebih lama dan metode yang lebih komprehensif diperlukan untuk mengevaluasi efektivitas jangka panjang dari intervensi ini (Garcia et al., 2021).

Penurunan kolesterol total pada kelompok intervensi dapat dikaitkan dengan peningkatan pengetahuan dan kesadaran mengenai pentingnya menjaga kadar kolesterol melalui literasi kesehatan. Meskipun penurunan ini tidak signifikan, intervensi yang diberikan mungkin telah membantu responden mengadopsi pola makan yang lebih sehat dan meningkatkan aktivitas fisik mereka, yang keduanya berkontribusi pada pengendalian kadar kolesterol. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa intervensi literasi kesehatan dapat meningkatkan perilaku kesehatan yang positif dan membantu dalam pengelolaan faktor risiko kardiovaskular

(Smith et al., 2021).

Peningkatan kolesterol total pada kelompok kontrol menunjukkan bahwa tanpa intervensi literasi kesehatan, pegawai ASN mungkin lebih rentan terhadap peningkatan kadar kolesterol yang dapat disebabkan oleh pola makan yang kurang sehat dan kurangnya aktivitas fisik. Penelitian ini menggarisbawahi pentingnya intervensi literasi kesehatan dalam program kesehatan kerja untuk membantu mengelola dan mengurangi risiko sindrom metabolik di tempat kerja (Jones et al., 2020).

Perbedaan perubahan kolesterol total antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol tidak signifikan, hasil ini memberikan wawasan penting mengenai efektivitas intervensi berbasis teknologi dalam literasi kesehatan. Teknologi, seperti website memiliki potensi besar untuk menjangkau lebih banyak individu dan menyediakan akses informasi kesehatan yang mudah. Namun, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi bagaimana intervensi ini dapat dioptimalkan dan dikombinasikan dengan strategi lain untuk mencapai hasil yang lebih signifikan (Lee et al., 2022).

Penurunan glukosa darah puasa pada kelompok intervensi, meskipun tidak signifikan, menunjukkan bahwa edukasi literasi kesehatan dapat memiliki dampak positif dalam mengelola kadar glukosa darah. Literasi kesehatan yang baik memungkinkan individu untuk memahami pentingnya pola makan yang sehat, aktivitas fisik, dan pengelolaan stres dalam menjaga kadar glukosa darah. Studi sebelumnya juga menunjukkan bahwa intervensi literasi kesehatan dapat meningkatkan kontrol glukosa darah pada individu dengan risiko diabetes (Wang et al., 2021).

Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara kelompok dalam kadar glukosa darah yaitu ($p > 0,05$). Ini disebabkan responden pada kelompok intervensi lebih aktif berpartisipasi dalam kegiatan intervensi penelitian dengan pemantauan grup WhatsApp dan mengelola dengan baik pola makan manis. Ini sejalan penelitian yang dilakukan oleh (Wheelock et al., 2009; Yang et al., 2020). Berdasarkan hasil penelitian rata-rata responden pada kelompok intervensi menunjukkan penurunan nilai Kadar glukosa darah sedangkan pada kelompok kontrol menunjukkan peningkatan. waktu yang singkat dan sampel penelitian yang sedikit dapat dijadikan indikator yang kuat sehingga penurunan nilai kadar glukosa darah pada kelompok intervensi tidak signifikan.

Sebaliknya, peningkatan signifikan glukosa darah puasa pada kelompok kontrol menunjukkan bahwa tanpa intervensi, pegawai ASN mungkin lebih rentan terhadap peningkatan glukosa darah. Hal ini mungkin disebabkan oleh pola makan yang kurang sehat, kurangnya aktivitas fisik, dan tingkat stres yang tinggi di tempat kerja. Penelitian ini menyoroti pentingnya intervensi literasi kesehatan dalam program kesehatan kerja untuk mengurangi risiko sindrom metabolik dan meningkatkan kesejahteraan pegawai (Jones et al., 2019).

Pada penelitian ini, peneliti melakukan pemantauan melalui grup *WhatsApp*. Pesan teks melalui *WhatsApp* dapat mengingatkan pegawai untuk memantau pola konsumsi mereka secara teratur, yang mungkin telah meningkatkan *self efficacy* mereka dan membuat mereka lebih memperhatikan kadar glukosa mereka, yang pada akhirnya lebih cenderung mengubah gaya hidup mereka (Beck et al., 2017). Hasil penelitian ini berpotensi relevan secara klinis dalam praktek sehari-hari, terutama diantara pegawai yang glukosa darah tidak terkontrol dengan baik.

Perbedaan signifikan dalam perubahan glukosa darah puasa antara kelompok intervensi dan kontrol ($p = 0.001$) menunjukkan bahwa intervensi media akses informasi kesehatan berbasis website dan pemantauan WhatsApp memiliki pengaruh nyata terhadap perubahan glukosa darah. Hal ini mengindikasikan bahwa edukasi berkelanjutan dan pemantauan dapat membantu individu dalam mengadopsi perilaku sehat yang berkontribusi pada penurunan kadar glukosa darah. Pendekatan ini penting dalam pencegahan dan pengelolaan sindrom metabolik serta penyakit kronis terkait