

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN
KEMAMPUAN DETEKSI HIPOGLIKEMIA PADA
PASIEN DIABETES MELITUS DI RSUD
MEURAXA KOTA BANDA ACEH**

Skripsi

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Keperawatan

oleh

Railhan
22212323



**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN
FAKULTAS SAINS, TEKNOLOGI DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS BINA BANGSA GETSEMPENA
BANDA ACEH
2024**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Raihan
NIM : 22212323
Program studi : Sarjana Keperawatan
Judul Skripsi : Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kemampuan
Deteksi Hipoglikemia Pada Pasien Diabetes Melitus di
RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan pada ujian skripsi program sarjana.

Pembimbing I

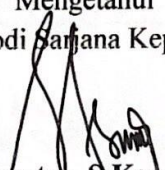

Dr. Svarfuni, M.Pd
NIDN 0128068203

Banda Aceh, 31 Agustus 2024

Pembimbing II


Ns. Rahmeita Malem, S.Kep., M.Kep
NIDN 1321118601

Mengetahui
Ketua Prodi Sarjana Keperawatan


Mahruri Saputra, S.Kep., Ns., M.Kep
NIDN 1309028903

PENGESAHAN TIM PENGUJI

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEMAMPUAN DETEKSI HIPOGLIKEMIA PADA PASIEN DIABETES MELITUS DI RSUD MEURAXA KOTA BANDA ACEH

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan
Tim Penguji Skripsi Program Studi Sarjana Keperawatan
Fakultas Sains Teknologi dan Ilmu Kesehatan
Universitas Bina Bangsa Getsempena

Banda Aceh, 31 Agustus 2024

Tanda Tangan

Pembimbing I : Dr. Syarfuni, M.Pd
NIDN 0128068203

Pembimbing II : Ns. Rahmeita Malem, S.Kep., M.Kep
NIDN 1321118601

Penguji I : Mahruri Saputra, S.Kep., Ns., M.Kep
NIDN 1309028903

Penguji II : Ns. Maulida, M.Kep
NIDN 1308018102



Menyetujui,
Ketua Prodi Sarjana Keperawatan

Mahruri Saputra, S.Kep., Ns., M.Kep
NIDN 1309028903

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains Teknologi dan Ilmu Kesehatan
Universitas Bina Bangsa Getsempena



Uly Muzaki, MT
NIDN 0127027902

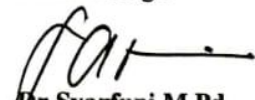
LEMBAR PERSETUJUAN

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEMAMPUAN
DETEKSI HIPOGLIKEMIA PADA PASIEN DIABETES MELITUS DI
RSUD MEURAXA KOTA BANDA ACEH**

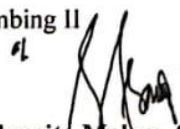
Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan
Tim Penguji Skripsi Program Studi Sarjana Keperawatan
Fakultas Sains Teknologi dan Ilmu Kesehatan
Universitas Bina Bangsa Getsempena

Banda Aceh, 31 Agustus 2024

Pembimbing I


Dr. Syarfuni, M.Pd
NIDN 0128068203

Pembimbing II


Ns. Rahmeita Malem, S.Kep., M.Kep
NIDN 1321118601

Menyetujui,
Ketua Prodi Sarjana Keperawatan


Mahruri Saputra, S.Kep., Ns., M.Kep
NIDN 1309028903

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains Teknologi dan Ilmu Kesehatan
Universitas Bina Bangsa Getsempena


Billy Muzakir, MT
NIDN 0127027902

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah Ta'ala yang senantiasa melimpahkan rahmat-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi penelitian ini. Adapun maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui **“Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kemampuan Deteksi Hipoglikemia Pada Pasien Diabetes Melitus Di RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh”**. Shalawat beriring salam, penulis hantarkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabatnya yang telah menuntun kita dari zaman yang tidak mengenal ilmu pengetahuan ke zaman yang penuh ilmu pengetahuan. Dalam pembuatan skripsi ini penulis banyak mendapat masukan, arahan, dan bimbingan dari dosen pembimbing yaitu Bapak Dr. Syafruni, M.Pd, selain itu penulis juga ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada Bapak/ Ibu :

1. Uly Muzakir, MT selaku Dekan Fakultas Sains Teknologi Dan Ilmu Kesehatan Universitas Bina Bangsa Getsempena.
2. Ns. Rehmaila Malem, S.Kep, M.Kep selaku Wakil Dekan Fakultas Sains Teknologi Dan Ilmu Kesehatan Universitas Bina Bangsa Getsempena.
3. Mahruri Saputra, S.kep, Ns, M.Kep selaku ketua Prodi Sarjana Keperawatan Fakultas Sains Teknologi Dan Ilmu Kesehatan Universitas Bina Bangsa Getsempena.
4. Dr.Syarfuni,M.Pd selaku pembimbing yang telah membantu penulisan skripsi ini dengan penuh kesabaran dan keikhlasan meluangkan waktu untuk

memberikan bimbingan dan arahan kepada peneliti.

5. Kepada keluarga tercinta yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
6. Direktur RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh yang telah memberikan izin untuk lokasi penelitian ini.
7. Responden yang telah berpartisipasi dan bersedia memberikan pendapat tentang permasalahan yang sesuai dengan tema skripsi penulis.
8. Dosen dan staf pengajar Prodi Sarjana Keperawatan Fakultas Sains Teknologi Dan Ilmu Kesehatan Universitas Bina Bangsa Getsempena.
9. Civitas akademik Fakultas Sains Teknologi Dan Ilmu Kesehatan Universitas Bina Bangsa Getsempena.
10. Teman sejawat, yang telah memberikan motivasi dan semangat bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka dari itu peneliti sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dalam penyempurnaan ini untuk dilanjutkan lagi ke tahap penelitian. Semoga Allah SWT memberikan Rahmat serta hidayahNya kepada kita semua. Aamiin ya Rabbal Alamin.

Banda Aceh, 01 Maret 2024

Hormat saya

(Raihan)

ABSTRAK

Raihan. 2024. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kemampuan Deteksi Hipoglikemia Pada Pasien Diabete Melitus di RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh. Skripsi, Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Sains, Teknologi dan Ilmu Kesehatan. Pembimbing I. Dr. Syafruni, M.Pd., Pembimbing II. Ns. Rehmaita Malem, S.Kep., M.Kep.

Hipoglikemia adalah suatu keadaan dimana keadaan glukosa darah dalam rentang di bawah normal (<70 gr/dL) pada penderita Diabetes Melitus. Hipoglikemia dapat menyebabkan terjadi penurunan kesadaran disebabkan karena terganggunya suplai oksigen ke jaringan otak. Manfaat melakukan deteksi hipoglikemia adalah mengetahui lebih dini gejala-gejala dari hipoglikemia yang dapat terjadi sehingga lebih cepat melakukan penanganan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan (usia, pengetahuan, lama menderita diabetes mellitus, dan ketersediaan alat pengukur glukosa darah mandiri) dengan kemampuan melakukan deteksi hipoglikemia pada pasien diabetes di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif analitik dengan jumlah sampel sebanyak 99 responden yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data menggunakan kuesioner dalam bentuk skala *Gutman* yang berjumlah 15 item pernyataan untuk kuisisioner pengetahuan tentang hipoglikemia yang telah diuji validitas dan realibilitas dengan nilai *Cronbach alpha* = 0,784 dan 14 pertanyaan untuk kuisisioner kemampuan deteksi hipoglikemia yang telah diuji validitas dan realibilitas dengan nilai *Cronbach alpha* = 0,778. Analisis data menggunakan *Chi square test* ($\alpha = 0,05$). Hasil penelitian ini menyebutkan bahwa tidak ada hubungan usia dengan kemampuan deteksi hipoglikemia ($p\text{-value} = 0,322$), adanya hubungan pengetahuan dengan kemampuan deteksi hipoglikemia ($p\text{-value} = 0,003$), tidak ada hubungan lama menderita diabetes melitus dengan kemampuan deteksi hipoglikemia ($p\text{-value} = 0,157$), adanya hubungan ketersediaan alat pengukur glukosa darah mandiri dengan kemampuan deteksi hipoglikemia ($p\text{-value} = 0,049$). Direkomendasikan kepada perawat dan manajemen RS agar membuat program edukasi yang didukung dengan media seperti video, leaflet maupun praktik langsung untuk deteksi hipoglikemia yang dapat dikaitkan sebagai bagian program pencegahan hipoglikemia pada pasien DM.

Kata Kunci: hipoglikemia, deteksi, diabetes mellitus

ABSTRACT

R. 2024. Factors Related to the Ability to Detect Hypoglycemia in Diabete Mellitus Patients at Meuraxa Hospital, Banda Aceh City. Thesis, Bachelor of Nursing Study Program, Faculty of Science, Technology and Health Alumni. Supervisor I. Dr. Syafruni, M.Pd., Supervisor II. Ns. Rehmaila Malem, S.Kep., M.Kep.

Hypoglycemia is a condition in which the state of blood glucose is in the range below normal (<70 gr/dL) in people with Diabetes Mellitus. Hypoglycemia can cause a decrease in consciousness due to disruption of oxygen supply to brain tissue. The benefit of detecting hypoglycemia is to know early the symptoms of hypoglycemia that can occur so that it can be treated faster. The purpose of this study is to determine the factors related (age, knowledge, length of suffering from diabetes mellitus, and the availability of independent blood glucose measuring devices) with the ability to detect hypoglycemia in diabetic patients at the Internal Medicine Polyclinic of Meuraxa Hospital, Banda Aceh City. This study uses an analytical descriptive design with a sample of 99 respondents selected by *purposive sampling* technique. Data collection used a questionnaire in the form of a *Gutman* scale consisting of 15 statement items for a knowledge questionnaire about hypoglycemia that has been tested for validity and realism with a *Cronbach alpha* = 0.784 value and 14 questions for a hypoglycemia detection ability questionnaire that has been tested for validity and realism with a *Cronbach alpha* = 0.778 value. Data analysis using *Chi square test* ($\alpha = 0.05$). The results of this study stated that there was no relationship between age and the ability to detect hypoglycemia (p-value = 0.322), there was a relationship between knowledge and the ability to detect hypoglycemia (p-value = 0.003), there was no relationship between long-term suffering from diabetes mellitus and the ability to detect hypoglycemia (p-value = 0.157), there was a relationship between the availability of independent blood glucose measuring devices and the ability to detect hypoglycemia (p-value = 0.049). It is recommended to nurses and hospital management to create educational programs supported by media such as videos, leaflets and direct practice for hypoglycemia detection that can be associated as part of the hypoglycemia prevention program in DM patients.

Keywords: hypoglycemia, detection, diabetes mellitus

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.3.1 Tujuan Umum.....	7
1.3.2 Tujuan Khusus.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
1.4.1 Bagi Penulis.....	8
1.4.2 Bagi Rumah Sakit Meuraxa Kota Banda Aceh	8
1.4.3 Bagi Institusi Pendidikan	8

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Diabetes Melitus	9
2.1.1 Definisi Diabetes Melitus	9
2.1.2 Klasifikasi Diabetes Melitus	10
2.1.2 Komplikasi Diabetes Melitus.....	11
2.1.3 Terapi Medik Diabetes Melitus	11
2.2 Hipoglikimia	12
2.2.1 Definisi Hipoglikimia	12
2.2.2 Etiologi Hipoglikemia	13
2.2.3 Klasifikasi Hipoglikimia.....	15
2.2.4 Gejala dan Diagnosis Hipoglikimia	15
2.2.5 Deteksi Episode Hipoglikimia	16
2.2.6 Epidemiologi Hipoglikimia.....	17
2.2.7 Patofisiologi Hipoglikimia	17
2.2.8 Penatalaksanaan Hipoglikimia.....	20
2.2.9 Komplikasi Hipoglikimia	22
2.3 Faktor yang Berhubungan dengan Kemampuan deteksi Hipoglikimia	23
2.3.1 Usia	23
2.3.2 Pengetahuan.....	24
2.3.3 Lama Menderita Diabetes Melitus Pengetahuan	28

2.3.4 Ketersediaan alat Pengukur Glukosa Darah Mandiri.....	29
2.3.5 Kemampuan deteksi Hipoglikimia	31
2.4 Kerangka Konsep	33
2.5 Hipotesa Penelitian.....	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Rancangan Penelitian.....	35
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	35
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	36
3.4 Definisi Operasional	38
3.5 Instrumen Penelitian	40
3.6 Prosedur Pengumpulan Data	42
3.7 Pengolahan Data	43
3.8 Analisa Data	45
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Deskripsi Lokasi Penelitian.....	46
4.2 Hasil Penelitian	47
4.3 Pembahasan	55
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
5.1 Kesimpulan	65
5.2 Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA	67

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Management Terapi Hipoglekimia	22
Tabel 3.1 Definisi Oprasional	38
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Data Demografi Pasien.....	48
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Usia Responden.....	49
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Pengetahuan Hipoglikemia.....	50
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Lamanya menderita Diabetes Melitus.....	50
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Responden yang Memiliki Glukometer.....	51
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Responden Terhadap Kemampuan Deteksi Hipoglikemia.....	51
Tabel 4.7 Hubungan Usia dengan Kemampuan Deteksi Hipoglikemia	52
Tabel 4.8 Hubungan Pengetahuan dengan Kemampuan Deteksi Hipoglikemia	53
Tabel 4.9 Hubungan Lama Menderita DM dengan Kemampuan Deteksi Hipoglikemia.....	54
Tabel 4.10 Hubungan Ketersedian Alat Pengukuran Glukosa dengan Kemampuan Deteksi Hipoglikemia.....	55

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Konsep.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

- | | |
|------------|---|
| Lampiran 1 | Lembaran Permohonan Menjadi Responden |
| Lampiran 2 | Lembaran Persetujuan Menjadi Responden |
| Lampiran 3 | Surat Permohonan Izin Pengambilan Data Awal dari
Falkutas Sains Teknologi Dan Ilmu Kesehatan
Universitas Bina Bangsa Getsempena |
| Lampiran 4 | Surat Izin Mengambil Data Awal Dari Rumah Sakit
Umum Daerah Meuraxa Kota Banda Aceh |
| Lampiran 5 | Surat Selesai Mengambil Data Awal Dari Rumah Sakit
Umum Daerah Meuraxa Kota Banda Aceh |
| Lampiran 6 | Surat Permohonan Izin Penelitian dari Falkutas Sains
Teknologi Dan Ilmu Kesehatan Universitas Bina
Bangsa Getsempena |
| Lampiran 4 | Surat Izin Penelitian Dari Rumah Sakit Umum Daerah
Meuraxa Kota Banda Aceh |
| Lampiran 6 | Surat Selesai Penelitian Dari Rumah Sakit Umum
Daerah Meuraxa Kota Banda Aceh |
| Lampiran 7 | Kuesioner |
| Lampiran 8 | Master Tabel |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit Diabetes melitus (DM) merupakan masalah kesehatan masyarakat yang serius dihadapi dunia. Angka kejadian penyakit diabetes meningkat secara drastis di negara berkembang, termasuk Indonesia (Dewi, 2018). Diabetes melitus adalah suatu kondisi kronis yang terjadi ketika tubuh tidak dapat menghasilkan cukup sebuah hormon *polipeptida* yang mengatur metabolisme. Didagnosis dengan mengamati peningkatan kadar glukosa dalam darah (Azis et al., 2020).

Menurut World Health Organization (WHO, 2020) Diabetes merupakan penyakit metabolisme kronis ditandai dengan kenaikan kadar glukosa darah (atau gula darah), yang berdampak pada penyakit serius seperti jantung, pembuluh darah, mata, ginjal dan syaraf. Jenis diabetes paling umum adalah diabetes tipe 2, umumnya diidap orang dewasa, yang muncul ketika tubuh menjadi kebal terhadap insulin, atau tidak memproduksi cukup insulin yang diperlukan tubuh. Pada 3 dekade terakhir, kemunculan diabetes meningkat drastis di banyak negara. (WHO, 2020)

Menurut International Diabetes Federation (IDF) tahun 2022 Kasus diabetes mellitus di Indonesia cukup tinggi. Hal ini di buktikan dengan melaporkan 463 juta orang dewasa di dunia menyandang diabetes dengan prevalensi global mencapai 9,3%. Namun, kondisi yang membahayakan adalah 50,1% penyandang diabetes (diabetesi) tidak terdiagnosis. Ini

menjadikan status diabetes sebagai silent killer masih menghantui dunia. Jumlah diabetesi ini diperkirakan meningkat 45% atau setara dengan 629 juta pasien per tahun 2045. Bahkan, sebanyak 75% pasien diabetes pada tahun 2020 berusia 20-64 tahun.(IDF,2022)

Pada 2021, International Diabetes Federation (IDF) mencatat 537 juta orang dewasa (umur 20 - 79 tahun) atau 1 dari 10 orang hidup dengan diabetes di seluruh dunia. Diabetes juga menyebabkan 6,7 juta kematian atau 1 tiap 5 detik. Tiongkok menjadi negara dengan jumlah orang dewasa pengidap diabetes terbesar di dunia. 140,87 juta penduduk Tiongkok hidup dengan diabetes pada 2021. Selanjutnya, India tercatat memiliki 74,19 juta pengidap diabetes, Pakistan 32,96 juta, dan Amerika Serikat 32,22 juta. Indonesia berada di posisi kelima dengan jumlah pengidap diabetes sebanyak 19,47 juta. Dengan jumlah penduduk sebesar 179,72 juta, ini berarti prevalensi diabetes di Indonesia sebesar 10,6%. IDF mencatat 4 dari 5 orang pengidap diabetes (81%) tinggal di negara berpendapatan rendah dan menengah. Ini juga yang membuat IDF memperkirakan masih ada 44% orang dewasa pengidap diabetes yang belum didiagnosis. (IDF,2021)

Tingginya prevalensi dan besarnya resiko hipoglikemia erat berkaitan dengan perilaku penderita diabetes dalam mengelola penyakitnya, khususnya perilaku deteksi episode hipoglikemia. Tingginya angka kejadian dan besarnya dampak terjadinya hipoglikemia disebabkan karena buruknya perilaku penderita diabetes dalam mengelola penyakitnya, terutama perilaku dalam deteksi terjadinya hipoglikemia (Nurhayati & Sari, 2020).

Pasien DM yang sering mengalami episode hipoglikemia cenderung memiliki kemampuan untuk melakukan deteksi terhadap gejala hipoglikemia yang dirasakan, selanjutnya melawan atau melakukan upaya pencegahan dan semakin lama menderita kemampuan yang dimiliki lebih banyak. Angka kejadian hipoglikemia pada kasus diabetes mellitus tipe 2 mencapai 10% selama pemberian terapi insulin. Hipoglikemia pada diabetes melitus disebabkan oleh kelebihan insulin relatif atau absolut, namun mekanisme kontrol glukosa berperan penting dalam penurunan gejala klinis. Hipoglikemia diabetik lebih sering terjadi pada pasien diabetes type 1, namun dapat juga terjadi pada pasien diabetes type 2 yang mendapatkan terapi insulin dan Merupakan faktor penghambat utama dalam penanganan diabetes mellitus tipe 2 (Husna & Putra, 2020).

Hasil penelitian (Samya *et al.*, 2019) di India menunjukkan bahwa 57,4% penderita diabetes mellitus tipe 2 mengalami hipoglikemia. Dari data studi *International Operations Hypoglycemia Assessment Tool* (IO HAT) Indonesia baru-baru ini, sekitar 36,4% pasien tidak tahu apa itu hipoglikemia pada gejala awal. Padahal, angka kejadiannya per tahun mencapai 25,7% dan 13%-nya adalah angka kejadian hipoglikemia berat. Studi IO HAT Indonesia juga menemukan pasien diabetes tipe 2 yang mengalami hipoglikemia mencapai 47% (Hartono, 2019).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan hanya sedikit data yang ditemukan untuk menggambarkan kejadian hipoglikemia pada pasien diabetes melitus yang memakai insulin maupun mengonsumsi (OHO) obat

hipoglikemia oral. Sedikitnya data tersebut disebabkan oleh karena kurangnya perhatian terhadap kejadian hipoglikemia, sehingga pasien diabetes melitus yang mengalami kejadian hipoglikemia sering terabaikan (Aronson, Goldenberg, Boras, Skovgaard, & Bajaj, 2020)

Menurut Cryer (2019) dalam bukunya yang berjudul *hypoglycemia in diabetes* menjelaskan ada beberapa penyebab hilangnya control dalam mencegah terjadinya hipoglikemia seperti faktor usia yang mempengaruhi daya ingat, faktor pengetahuan terhadap hipoglikemia yang sedikit dapat menyebabkan ketidakpedulian terhadap tanda gejala hipoglikemia, faktor lamanya menderita glukosa darah dan faktor tersedianya alat pemeriksaan glukosa darah secara mandiri.

Kontrol glukosa darah, variabilitas glukosa, dan risiko hipoglikemia sangat erat kaitannya. Pengendalian glukosa darah merupakan keseimbangan antara hipoglikemia dan HbA1c. Variabilitas glukosa adalah keadaan kadar glukosa yang bervariasi, yang merupakan penghalang utama dalam pengoptimalan kontrol glukosa pada pasien diabetes melitus dimana ketika menilai variabilitas glukosa harus memperhatikan nilai glukosa darah rendah dan nilai glukosa darah tinggi (Boris & Claudio, 2019)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan untuk mengoptimalkan *self monitoring blood glucose* atau pemantauan glukosa secara mandiri pada pasien diabetes melitus untuk mencegah terjadinya hipoglikemia pada pasien diabetes melitus di wilayah kerja Kabupaten Magelang adalah pengetahuan, usia, lama menderita diabetes, dan ketersediaan alat glukometer. Hasil yang

didapatkan dari penelitian tersebut menjelaskan bahwa variabel pengetahuan terdapat 13% pasien diabetes melitus yang memiliki pengetahuan hipoglikemia, variabel usia responden rata-rata 62 tahun, variabel lama menderita diabetes melitus adalah 5 tahun, dan variabel ketersediaan alat glukometer terdapat banyak pasien diabetes melitus yang tidak memiliki alat tersebut (Masithoh & Prianto,2019)

Salah satu penyebab terjadinya hipoglikemia adalah kurangnya pengetahuan terhadap perawatan secara mandiri sehingga berpotensi membahayakan diri. Sebagai contoh pemberian dosis insulin yang tidak sesuai dengan dosis regimen pengobatan dapat menyebabkan hipoglikemia. Untuk memenuhi tujuan pengobatan yang lebih efektif pada pasien diabetes maka diperlukan investasi pada pendidikan pasien, sehingga dapat mengurangi dampak kejadian hipoglikemia pada pasien diabetes melitus (Aronson et al,2019)

Dalam menilai tingkat kepatuhan dan kemampuan pengendalian kadar glukosa darah terhadap resiko terjadinya hipoglikemia pada pasien diabetes melitus dapat dilihat dari kunjungan medis pasien tersebut. Akan tetapi pengguna insulin atau pasien diabetes melitus memiliki tingkat kepatuhan yang rendah dan sering mengabaikan atau melewatkan kunjungan medisnya (Eduardo, Davinia,Alba, & Morera Porra 2020)

Kebutuhan pasien bukan hanya sebatas pada kontrol glikemik tapi juga dalam mencegah terjadinya komplikasi. Untuk mencegah morbiditas dan mortalitas pada pasien diabetes maka diperlukan perilaku perawatan mandiri

di beberapa domain, termasuk pilihan makanan, aktivitas fisik, asupan obat yang tepat dan pemantauan glukosa darah dari pasien. Meskipun beberapa faktor pendukung demografi, sosio-ekonomi dan sosial dapat dianggap sebagai kontributor positif dalam memfasilitasi aktivitas perawatan mandiri pada pasien diabetes, peran petugas kesehatan dalam mempromosikan perawatan diri sangat penting dan harus ditekankan. Menyadari sifat masalahnya yang beragam, pendekatan yang sistematis, dan terpadu diperlukan untuk mempromosikan praktik perawatan mandiri di antara pasien diabetes untuk mencegah komplikasi jangka panjang (Shivastava & Ramassmy, 2021)

Komplikasi hipoglikemia terjadi sebagai akibat dari kurangnya glukosa ke otak sehingga pasien dengan hipoglikemia sering mengalami pusing, bingung, lelah, lemah, sakit kepala, tidak mampu berkonsentrasi, kejang dan koma. Apabila hipoglikemia tidak segera ditangani secara serius akan menyebabkan kerusakan otak secara permanen yang berujung pada kematian. Deteksi hipoglikemia merupakan usaha menemukan gejala-gejala dari hipoglikemia yang dapat terjadi akibat dari perubahan tentang bagaimana tubuh bereaksi terhadap keadaan gula darah rendah (Chase, 2020)

Studi pendahuluan yang dilakukan penulis di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa Kota Banda Aceh didapatkan 6.635 pasien yang tercatat sebagai pasien DM dalam 6 bulan terakhir. Hasil wawancara penulis lakukan pada 10 pasien yang terdiagnosis diabetes melitus tipe 2 didapatkan 8 pasien tidak mengetahui cara mendeteksi

hipoglikemia. Berdasarkan masalah di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan studi terkait Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kemampuan Deteksi Hipoglikemia Pada Pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa Kota Banda Aceh.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian masalah diatas, dirumuskan bahwa **“Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kemampuan Deteksi Hipoglikemia Pada Pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa Kota Banda Aceh”**

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kemampuan Deteksi Hipoglikemia pada Pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa Kota Banda Aceh..

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi hubungan usia dengan kemampuan deteksi hipoglikemia pada pasien diabetes melitus.
2. Mengidentifikasi hubungan pengetahuan dengan kemampuan deteksi hipoglikemia pada pasien diabetes melitus.
3. Mengidentifikasi hubungan lama menderita diabetes dengan kemampuan deteksi hipoglikemia pada pasien diabetes melitus.

4. Mengidentifikasi hubungan ketersediaan alat pengukur glukosa darah mandiri dengan kemampuan deteksi hipoglikemia pada pasien diabetes melitus.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi peneliti

Hasil penelitian ini dapat menjadi informasi tambahan, bahan kajian dan tinjauan khususnya untuk para praktisi keperawatan pada masa mendatang dalam mengembangkan pengetahuan dan teori keperawatan terkait analisis kompetensi perawat dalam mengurangi terjadinya hipoglikemia pada pasien diabetes di Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa Kota Banda Aceh.

1.4.2 Bagi Tempat Penelitian Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa

Hasil penelitian ini sebagai bahan informasi tinjauan dan tambahan referensi untuk menjalankan dan meningkatkan peran kompetensi perawat dalam mengurangi terjadinya hipoglikemia pada pasien diabetes di Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa Kota Banda Aceh.

1.4.3 Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam pengembangan riset-riset keperawatan, dan sebagai tambahan wawasan ilmu pengetahuan dalam mengembangkan diri dalam disiplin ilmu keperawatan, terutama yang menyangkut kompetensi perawat dalam mengurangi terjadinya hipoglikemia pada pasien diabetes.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Diabetes Melitus

2.1.1 Definisi Diabetes Melitus

Diabetes adalah penyakit kronis yang serius, terjadi ketika pankreas tidak dapat menghasilkan insulin yang cukup (hormon yang mengatur gula darah atau glukosa), atau ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang dihasilkannya secara efektif. Diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya (Widayati, 2015).

Sedangkan menurut WHO (2016), diabetes melitus merupakan penyakit kronik yang disebabkan oleh faktor keturunan, penurunan sekresi insulin oleh pancreas atau ketidakefektifan kerja insulin.

Orang dengan metabolisme normal mempertahankan kadar glukosa darah antara 70 – 110 mg/dl dalam kondisi asupan makanan yang berbeda-beda. Diagnostic diabetes melitus ditegakkan berdasarkan gejala polidipsi, poliphagi, poliuri dan peningkatan glukosa darah. Berdasarkan menurut WHO kriteria peningkatan glukosa pada diabetes melitus adalah > 10 mg/dl (7,8 mmol/L) pada pemeriksaan gula darah puasa atau > 200mg/dl (11,1 mmol/L) pada pemeriksaan test gula darah sewaktu atau glukosa plasma dari sampel yang diambil 2 jam kemudian sesudah mengkonsumsi 5 g karbohidrat (2 jam

postprandial) > 200 mg/dl (11,1 mmol/L) dan pemeriksaan dilakukan sedikitnya dua kali (WHO, 2016). Penyakit diabetes melitus ini mempunyai beberapa tipe meliputi DM tipe 1 (IDDM), DM tipe 2 (NIDDM), diabetes gestasional (DMG) dan Diabetes Melitus tipe lain akibat gangguan glukosa darah (English et al., 2015).

2.1.2 Klasifikasi Diabetes Melitus

Sedangkan klasifikasi diabetes melitus yang dikenal WHO (2016) meliputi beberapa tipe, yaitu:

a. Diabetes tipe 1:

Destruksi sel beta umumnya menjurus ke definisi insulin *absolute*.

b. Diabetes tipe 2:

Bervariasi mulai yang terutama dominan resistensi insulin disertai definisi insulin relative sampai yang terutama defek sekresi insulin disertai resistensi insulin.

c. Diabetes tipe lain:

Diabetes melitus yang disebabkan karena defek genetik fungsi sel beta, defek genetik kerja insulin, penyakit eksokrin, endokrinopati, karena obat/zat kimia, infeksi, sebab imunologi yang jarang dan sindroma diabetik yang lain yang disebabkan oleh diabetes melitus.

d. Diabetes melitus gestasional (DMG):

Karakteristik utama IDDM adalah adanya kebutuhan akan terapi insulin, dimana pasien ini memiliki ketergantungan sepenuhnya

pada insulin eksogen (absolute), sedangkan ada NIDDM kebutuhan insulin bersifat relatif.

2.1.3 Komplikasi Diabetes Melitus

Pengelolaan penyakit DM yang tidak baik dapat menimbulkan komplikasi akut maupun kronik. Komplikasi DM yang sering terjadi seperti:

- a. Penyakit akut: Ketoasidosis diabetik, *hiperosmolar non ketorik*, dan hipoglikemia.
- b. Penyakit menahun:
 - 1) Makroangiopati: Pembuluh darah jantung (penyakit jantung koroner), pembuluh darah tepi, dan pembuluh darah otak (stroke).
 - 2) Mikroangiopati: *Retinopati diabetik*, *nefropati diabetik* dan *neuropati*.
- c. Rentan infeksi misalnya tuberculosis, gingivitis, dan infeksi saluran kemih.

2.1.4 Terapi Medik Diabetes Melitus

Obat Diabetes Melitus ini terdiri dari 2 jenis, yaitu obat Hipoglikemik Oral (OHO) atau Antidiabetika Oral (ADO), dan insulin. Pada hakikatnya pemberian obat pada penderita DM bertujuan untuk mempertahankan kadar gula darah puasa maupun sesudah makan dalam batas normal.

2.2 Hipoglikemia

2.2.1 Definisi Hipoglikemia

Hipoglikemia secara harfiah berarti kadar glukosa darah yang rendah yaitu dibawah normal. Hipoglikemia merupakan komplikasi akut diabetes melitus yang dapat terjadi secara berulang dan dapat memperberat penyakit diabetes bahkan dapat menyebabkan kematian (Cryer, 2016).\

Menurut *American Diabetes Association* yang dikatakan dengan hipoglikemia adalah suatu keadaan dimana keadaan glukosa darah dalam rentang di bawah normal (<70 gr/dL) (ADA, 2016). Hipoglikemia merupakan penyakit kegawatdaruratan yang membutuhkan pertolongan segera, karena hipoglikemia yang berlangsung lama bisa menyebabkan kerusakan otak yang permanen. Hipoglikemia juga dapat menyebabkan koma sampai dengan kematian (Nazilah, Rachmawati, & Subagijo, 2017).

Resiko hipoglikemia terjadi akibat ketidak sempurnaan terapi saat ini, dimana pemberian insulin masih belum sepenuhnya dapat menirukan pola sekresi insulin yang fisiologis. Hipoglikemia lebih sering terjadi pada pasien diabetes tipe 1 dari pada tipe, namun dapat juga terjadi pada pasien diabetes tipe 2 Faktor utama yang menjadi fokus pengelolaan diabetes melitus adalah ketergantungan jaringan

saraf pada asupan glukosa secara terus menerus yang menimbulkan gejala hipoglikemia (Nazilah et al., 2017)

Menurut Cryer (2016), Hipoglekimia dapat didefinisikan sesuai dengan gambaran klinisnya dan dikelompokkan berdasarkan *Triad Whipple*, yaitu:

- a. Keluhan yang berhubungan dengan hipoglikemia
- b. Kadar glukosa plasma yang rendah ($<50\text{mg/dL}$)
- c. Perbaikan kondisi setelah perbaikan kadar gula darah (paska koreksi)

Hipoglikemia lebih sering terjadi pada DM tipe 1 dengan angka kejadian 10-30% pasien pertahun dengan angka kematian 3-4%. Sedangkan DM tipe 2 angka kejadiannya 1,2% pasien pertahun. Rata-rata kejadian hipoglikemia meningkat dari 3,2 per 100 orang pertahun menjadi 7,7 per 100 orang pertahun pada penggunaan insulin (English et al., 2015). Sebagai penyakit akut pada DM tipe 2 hipoglikemia paling sering disebabkan oleh penggunaan insulin (Nazilah et al., 2017).

2.2.2 Etiologi Hipoglikemia

Dosis pemberian insulin yang kurang tepat, kurangnya asupan karbohidrat karena menunda atau melewatkan makan, konsumsi alkohol, peningkatan pemanfaatan karbohidrat karena latihan atau olahraga yang berlebihan. Hal-hal tersebut dapat menimbulkan gejala hipogikemia (Bilous & Donelly, 2014).

Menurut Cryer (2016), hipoglikemia dapat terjadi pada penderita diabetes dan non diabetes dengan etiologi sebagai berikut :

a. Pada Diabetes

- 1) Dosis insulin atau obat lainnya yang terlalu tinggi, yang diberikan kepada penderita diabetes untuk menurunkan kadar gula darahnya (Overdosis insulin)
- 2) Asupan makan yang lebih dari kurang (tertunda atau lupa, terlalu sedikit, output yang berlebihan seperti adanya gejala muntah dan diare, serta diet yang berlebih).
- 3) Kelainan pada kelenjar hipofisa atau kelenjar adrenal (misalnya Hipotiroid)
- 4) Aktivitas berlebih
- 5) Gagal ginjal

b. Pada Non Diabetes

- 1) Kelainan pada penyimpanan karbohidrat atau pembentukan glukosa di hati
- 2) Pelepasan insulin yang berlebihan oleh pankreas
- 3) Aktivitas yang berlebihan
- 4) Konsumsi makanan yang sedikit kalori
- 5) Konsumsi alkohol
- 6) Paska melahirkan
- 7) Post gastrectomy

- 8) Penggunaan obat dalam jumlah yang berlebih (misalnya Salisilat, sulfonamide)

2.2.3 Klasifikasi Hipoglikemia

Hipoglikemia menurut Cryer (2016), diklasifikasikan sebagai berikut :

a. Ringan (glukosa darah 50-60 mg)

Terjadi jika kadar glukosa darah menurun dan sistem saraf simpatik akan terangsang, pelimpahan adrenalin ke darah menyebabkan gejala : tumor, kegelisahan, rasa lapar, dll.

b. Sedang (glukosa darah <50 mg/dL)

Penurunan kadar glukosa dapat menyebabkan sel-sel otak tidak memperoleh bahan bakar untuk bekerja dengan baik. Tanda-tanda gangguan fungsi sistem saraf pusat mencakup ketidakmampuan berkonsentrasi, penurunan daya ingat, penglihatan ganda, peasaan ingin pingsan.

c. Berat (glukosa darah < 35 mg/dL)

Terjadi gangguan pada sistem saraf pusat, sehingga pasien memerlukan pertolongan orang lain untuk mengatasi hipoglikemia. Gejalanya seperti serangan kejang, sulit dibangunkan bahkan kehilangan kesadaran.

2.2.4 Gejala dan Diagnosis Hipoglikemia

Pada individu yang mengalami hipoglikemia, respon fisiologi terhadap penurunan glukosa darah tidak hanya membatasi makin

parahnya perubahan metabolisme glukosa, tetapi juga menghasilkan keluhan dan gejala yang khas. Hipoglikemia dapat berkembang dari hipoglikemia ringan (*asymptomatic hypoglycemia*), sampai hipoglikemia sedang (*moderate hypoglycemia*) bahkan pada hipoglikemia berat (*severe hypoglycemia*) (IDF, 2015). Gejala Hipoglikemia berdasarkan klasifikasi hipoglikemia dijelaskan sebagai berikut;

- a. *Asymptomatic hypoglycemia*: diaphoresis, pallor, paresthesia, rasa lapar hebat, palpitasi, tremor, cemas.
- b. *Moderate hypoglycemia*: pusing, desorientasi, gangguan bicara, perubahan perilaku, iritabilitas, *severe hypoglycemia*, seizure, gangguan kesadaran, nafas dangkal.

Hipoglikemia dapat terjadi setiap saat pada siang atau malam hari. Gejala hipoglikemia dapat dijumpai sebelum makan, khususnya jika waktu makan tertunda. Diagnosis Hipoglikemia ditegakkan bila kadar glukosa darah dibawah 60–70 mg% dengan menunjukkan sedikit atau tidak menunjukkan gejala (*adrenergic/autonomic*) dan kadar kerusakan persyarafan (Shufyani, Wahyuni, & Armal, 2017).

2.2.5 Deteksi Episode Hipoglikemia

Deteksi episode hipoglikemia merupakan usaha menemukan gejala-gejala dari hipoglikemia yang dapat terjadi akibat dari perubahan tentang bagaimana tubuh bereaksi terhadap keadaan gula darah rendah (Chase, 2016). Salah satu upaya untuk mencegah

terjadinya hipoglikemia adalah dengan cara melakukan pemantauan kadar gula darah secara mandiri (Cryer, 2016).

2.2.6 Epidemiologi Hipoglikemia

Angka kejadian hipoglikemia pada kasus diabetes melitus tipe 2 mencapai 10% selama pemberian terapi insulin. Hipoglikemia pada diabetes melitus disebabkan oleh kelebihan insulin relative atau absolut, namun mekanisme control glukosa berperan penting dalam penurunan gejala klinis (Bilous & Donnelly, 2014). Hipoglikemia diabetik lebih sering terjadi pada pasien diabetes type 1, namun dapat juga terjadi pada pasien diabetes type 2 yang mendapatkan terapi insulin dan merupakan faktor penghambat utama dalam penanganan diabetes mellitus tipe 2 (Joshi, Sarkar, & Singh, 2017).

2.2.7 Patofisiologi Hipoglikemia

Komplikasi hipoglikemia terjadi sebagai akibat dari kurangnya glukosa ke otak sehingga pasien dengan hipoglikemia sering mengalami pusing, bingung, lelah, lemah, sakit kepala, tidak mampu berkonsentrasi, kejang dan koma. Apabila hipoglikemia tidak segera ditangani secara serius akan menyebabkan kerusakan otak secara permanen yang berujung pada kematian (Fatimah, 2015). Deteksi hipoglikemia merupakan usaha menemukan gejala-gejala dari hipoglikemia yang dapat terjadi akibat dari perubahan tentang bagaimana tubuh bereaksi terhadap keadaan gula darah rendah (Chase, 2016).

Glukosa merupakan bahan bakar metabolisme yang utama untuk otak. Selain itu otak tidak dapat mensintesis glukosa dan hanya menyimpan cadangan glukosa (dalam bentuk glikogen) dalam jumlah yang sangat sedikit. Oleh karena itu, fungsi otak yang normal sangat tergantung pada konsentrasi asupan glukosa dan sirkulasi. Gangguan pasokan glukosa dapat menimbulkan disfungsi sistem saraf pusat sehingga terjadi penurunan suplai glukosa ke otak. Karena terjadi penurunan suplai glukosa ke otak dapat menyebabkan terjadinya penurunan suplai oksigen ke otak sehingga akan menyebabkan pusing, bingung, lemah (Fatimah, 2015).

Konsentrasi glukosa darah normal, sekitar 70–110 mg/dL. Penurunan konsentrasi glukosa darah akan memicu respon tubuh, yaitu penurunan konsentrasi insulin secara fisiologis seiring dengan turunnya konsentrasi glukosa darah, peningkatan konsentrasi glucagon dan *epineprin* sebagai respon *neuroendokrin* pada konsentrasi glukosa darah di bawah batas normal, dan timbulnya gejala gejala neurologi (autonom) dan penurunan kesadaran pada konsentrasi glukosa darah di bawah batas normal (Hudak & Gallo, 2005)

Penurunan kesadaran akan mengakibatkan depresan pusat pernapasan sehingga akan mengakibatkan pola nafas tidak efektif (Carpenito, 2008). Konsentrasi glukosa darah, peningkatan konsentrasi glucagon dan *epineprin* sebagai respon *neuroendokrin* pada konsentrasi glukosa darah di bawah batas normal, dan timbulnya

gejala-gejala neurologic (autonom) dan penurunan kesadaran pada konsentrasi glukosa darah di bawah batas normal (Briscoe & Davis, 2006).

Batas konsentrasi glukosa darah berkaitan erat dengan system hormonal, persyarafan dan pengaturan produksi glukosa endogen serta penggunaan glukosa oleh organ perifer. Insulin memegang peranan utama dalam pengaturan konsentrasi glukosa darah. Apabila konsentrasi glukosa darah menurun melewati batas bawah konsentrasi normal, hormon-hormon konstreulasi akan melepaskan. Dalam hal ini, glucagon yang diproduksi oleh sel α pankreas berperan penting sebagai pertahanan utama terhadap hipoglikemia. Selanjutnya epinefrin, kortisol dan hormon pertumbuhan juga berperan meningkatkan produksi dan mengurangi penggunaan glukosa. Glukagon dan epinefrin merupakan dua hormon yang disekresi pada kejadian hipoglikemia akut. Glukagon hanya bekerja dalam hati. Glukagon mula-mula meningkatkan glikogenolisis dan kemudian glukoneogenesis, sehingga terjadi penurunan energi akan menyebabkan ketidakstabilan kadar glukosa darah (Kittah & Vella, 2017).

Penurunan kadar glukosa darah juga menyebabkan terjadi penurunan perfusi jaringan perifer, sehingga epinefrin juga merangsang lipolisis di jaringan lemak serta proteolisis di otot yang

biasanya ditandai dengan berkeringat, gemetaran, akral dingin, klien pingsan dan lemah (Cryer, 2016).

Pelepasan epinefrin, yang cenderung menyebabkan rasa lapar karena rendahnya kadar glukosa darah akan menyebabkan suplai glukosa ke jaringan menurun sehingga masalah keperawatan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh dapat muncul (Carpenito, 2008).

Ketergantungan otak setiap saat pada glukosa yang pada keadaan fisiologi disuplai oleh sirkulasi diakibatkan oleh ketidakmampuan otak dalam membakar asam lemak berantai panjang, kurangnya simpanan glukosa sebagai glikogen dan ketidaktersediaan keton dalam fase makan atau kondisi post absorptif. Otak mengenali defisiensi energinya setelah kadar serum turun jauh disekitar 45 mg/dl, dimana gejala – gejala timbul akan berbeda dari satu pasien dengan pasien lain (Hudak & Gallo, 2005).

2.2.8 Penatalaksanaan Hipoglikemia

Tujuan dilakukan tatalaksana hipoglikemia yaitu untuk memenuhi kadar gula darah dalam otak, agar tidak terjadi kerusakan irreversibel, dan tidak mengganggu regulasi diabetes melitus. Manajemen hipoglikemi menurut PERKENI (2015), yaitu :

a. Hipoglikemi ringan:

- 1) Diberikan 150-200 ml teh manis atau jus buah atau 6-10 butir permen atau 2-3 sendok teh sirup atau madu.

- 2) Bila gejala tidak berkurang dalam 15 menit ulangi pemberiannya
- 3) Tidak dianjurkan untuk mengkonsumsi makanan tinggi kalori coklat, kue, donat, *ice cream*, *cake*

b. Hipoglikemi berat:

- 1) Tergantung pada tingkat kesadaran pasien.
- 2) Bila klien dalam keadaan tidak sadar, Jangan memberikan makanan atau minuman

c. Pada hipoglikemia berat, membutuhkan bantuan eksternal (obat) :

1) Dekstrosa

Untuk pasien yang tidak mampu menelan glukosa secara oral karena pingsan, kejang, atau perubahan status mental. Pada keadaan darurat dapat pemberian dekstrosa dalam air pada konsentrasi 50% adalah dosis biasanya diberikan kepada orang dewasa, sedangkan konsentrasi 25% biasanya diberikan kepada anak-anak.

2) Glukagon

Sebagai hormon kontraregulasi utama terhadap insulin, glukagon adalah pengobatan pertama yang dapat dilakukan untuk hipoglikemia berat. Tidak seperti dekstrosa, yang harus diberikan secara IV dengan perawatan kesehatan yang berkualitas profesional, glukagon dapat diberikan oleh subcutan atau intramuskular.

Tabel 2.1 : Menagement Terapi Hipoglikemia

Kadar Glukosa (mg/dL)	Terapi Hipoglikemia
< 30 mg/dL	Injeksi IV Dex.40% (25 cc) bolus 3 flakon
30-60 mg/dL	Injeksi IV Dex.40% (25 cc) bolus 3 flakon
60-100 mg/dL	Injeksi IV Dex.40% (25 cc) bolus 3 flakon
2.3 Periksa Kadar gula darah lagi 30 menit sesudah injeksi IV 2.4 Sesudah bolus 3/2/1 flakon setelah 30 menit dapat diberikan 1 flakon lagi sampai 2-3 kali untuk mencapai kadar ≥ 120 mg/dL	

Sumber: (Cryer, 2016)

2.2.9 Komplikasi Hipoglikemia

Komplikasi dari hipoglikemia pada gangguan tingkat kesadaran yang berubah selalu dapat menyebabkan gangguan pernafasan. Selain itu hipoglikemia juga dapat mengakibatkan kerusakan otak akut. Hipoglikemia berkepanjangan parah bahkan dapat menyebabkan gangguan neuropsikologis sedang sampai dengan gangguan neuropsikologis berat karena efek hipoglikemia berkaitan dengan system saraf pusat yang biasanya ditandai oleh perilaku dan pola bicara yang abnormal. Dan juga hipoglikemia yang berlangsung lama bisa menyebabkan kerusakan otak yang permanen, hipoglikemia juga dapat menyebabkan koma sampai kematian (Kittah & Vella, 2017).

2.3 Faktor yang Berhubungan dengan Kemampuan Deteksi Hipoglikemia.

2.3.1 Usia

Usia adalah rentang kehidupan yang dapat diukur. Katagori usia menurut depkes RI (2009) adalah ; masa balita 0-5 tahun, masa kanak-kanak 5-11 tahun, masa remaja awal 12-16 tahun, masa remaja akhir 17-25 tahun, masa dewasa awal 26-35 tahun, masa dewasa akhir 36-45 tahun, masa lansia awal 46-55 tahun, masa lansia akhir 56-65 tahun dan masa manula lebih dari 65 tahun.

Angka harapan hidup yang naik mempengaruhi kenaikan jumlah lansia. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2014, jumlah lansia yang ada di Indonesia sebanyak 20,24 juta jiwa atau 8,3% dari seluruh provinsi. Dengan jumlah lansia wanita adalah 10,77 juta jiwa, sedangkan lansia pria berjumlah 9,47 juta jiwa (BPS, 2014). Kadar glukosa darah akan meningkat 1-2% pertahun saat puasa dan akan meningkat 5.6-13 mg/dL pada 2 jam setelah makan jika seseorang telah mencapai usia 30 tahunan (WHO, 2016).

Umur juga mempengaruhi pemberian regimen terapi misalnya obat sulfonilurea yaitu obat golongan pemicu insulin yang sangat harus hati-hati dalam penggunaannya dimana lansia yang memiliki resiko tinggi hipoglikemia (Khairani, 2016).

Beberapa faktor yang dapat menyebabkan peningkatan glukosa darah diantaranya karena bertambah usia. Hal ini akan menyebabkan peningkatan intoleransi pada glukosa sehingga berkurang kemampuan

sel β pada pankreas yang berfungsi dalam memproduksi insulin, obesitas atau kelebihan lemak di dalam tubuh akan menyebabkan resistensi insulin sehingga akan menghambat kerja insulin di otot dan jaringan tubuh. Selain itu, aktifitas fisik yang kurang sangat rentan terjadinya resiko diabetes melitus tipe 2, dibandingkan dengan orang yang sering berolahraga (Amir, Wungouw, & Pangemanan, 2015).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Pekanbaru terhadap karakteristik penderita diabetes melitus tipe 2 dilihat rata-rata usia pasien yang mengalami diabetes melitus yaitu usia 56-83 tahun dengan rata-rata gula darah sewaktu (GDS) yaitu 290.91 mg/dL. Penelitian tersebut merupakan penelitian deskriptif dengan pengambilan data dari rekam medis pasien diabetes melitus tipe 2 di ruangan rawat inap (Sari & Hamidy, 2016).

2.3.2 Pengetahuan

Perilaku seseorang digolongkan dalam tiga ranah, yaitu kognitif, afektif dan psikomotor, ranah kognitif berkaitan dengan pengetahuan. Sedangkan ranah afektif berkaitan dengan sikap yang merupakan reaksi atau respon yang masih tertutup terhadap suatu objek dan ranah psikomotor merupakan aplikasi atau tindakan dari pengetahuan dan sikap terhadap suatu objek (Nasution, 2016).

Dampak dari teori tersebut terhadap kemampuan deteksi hipoglikemia adalah tentang pemahaman hipoglikemia yang termasuk dalam ranah kognitif berpengaruh terhadap terbentuknya persepsi,

interpretasi dan intervensi seseorang yang menderita diabetes melitus terhadap gejala dari hipoglikemia. Dalam mengambil tindakan maupun keputusan yang tepat tergantung bagaimana tingkat pemahaman dan persepsi pasien tersebut (Notoadmojo, 2010).

Menurut Notoadmojo (2010), Pengetahuan adalah hasil dari tidak tahu menjadi tahu yang terjadi setelah melalui penginderaan manusia yaitu dengan indera penglihatan, indera penciuman, indera pendengaran, indera perasa dan indera peraba. Pengetahuan seseorang terhadap objek mempunyai intensitas atau tingkat yang berbeda. Sehingga pembahasan tentang bagaimana kemampuan seseorang terutama bagi penderita diabetes terhadap kejadian hipoglikemia tidak bisa lepas dari terbentuknya pengetahuan.

Pengetahuan akan dikategorikan menjadi dua tingkatan yaitu baik dan kurang baik, berdasarkan modifikasi pada penilaian menurut Arikunto (2010). Tingkat pengetahuan dikategorikan “baik” bila nilai yang didapat $>75\%$, dan dikategorikan “kurang baik” bila nilai yang didapat $\leq 75\%$.

Pengetahuan tentang indentifikasi, interpretasi gejala, pelaksanaan hipoglikemia berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan deteksi kejadian hipoglikemia. Pasien diabetes melitus harus memiliki pengetahuan tentang hipoglikemia untuk melakukan self care terhadap pengelolaan diabetes melitus (Dewi, 2016).

Namun tidak sedikit pasien dengan diabetes melitus tidak dapat memahami apa itu hipoglikemia seperti penelitian yang dapat disimpulkan bahwa hanya 26.7 % pasien diabetes melitus yang memiliki pengetahuan tentang hipoglikemia. Hasil penelitian terhadap pengetahuan pasien diabetes melitus dalam mencegah terjadinya komplikasi terutama pada kejadian hipoglikemia didapatkan bahwa lebih banyak pasien yang masih kurang mendapat pendidikan kesehatan terhadap diabetes melitus, artinya kurangnya pengetahuan akan berdampak pada kejadian hipoglikemia. (Dharmastuti & Sulistyowati, 2016).

Lamanya menderita diabetes melitus dan frekuensi terjadinya hipoglikemia pada pasien juga dapat berpengaruh terhadap pengetahuan indentifikasi dan penanganan hipoglikemia. Hal tersebut memberikan pengalaman intrinsik sebagai proses belajar dalam meningkatkan pengetahuan. Hal tersebut sejalan dengan teori perilaku yang mana mengatakan bahwa semakin sering mengalami atau mendapatkan stimulus maka perubahan perilaku semakin besar (Notoadmojo, 2010).

Implikasi dari tindakan adalah perilaku deteksi dini kejadian hipoglikemia seperti monitoring glukosa darah secara rutin baik dilakukan secara mandiri maupun dibantu oleh petugas kesehatan, informasi tentang penggunaan insulin, obat hipoglikemik oral dan diet juga harus diperhatikan. Yang menjadi faktor dominan pada

keberhasilan penatalaksanaan diabetes melitus adalah kemampuan pasien dalam mendeteksi hipoglikemia sehingga dapat mencegah komplikasi yang lebih berat (Dennis & Tapsfield, 2013).

Tanda dan gejala hipoglikemia yang umum adalah cepat lelah, kulit terlihat pucat, peningkatan denyut jantung dan sensasi kesemutan disekitar mulut dan jika tidak segera ditangani maka dapat memberuk dan memicu gejala seperti kebingungan, gangguan visual, kejang, penurunan kesadaran (Cryer, 2016).

Beberapa hal yang harus diperhatikan oleh pasien diabetesmelitus untuk mencegah terjadinya hipoglikemia menurut Acton (2013) yaitu bagi penderita diabetes, sangat dianjurkan untuk mengikuti rencana pengelolaan dengan hati-hati. Selain itu, pahami dengan benar-benar efek samping apa saja yang mungkin muncul jika obat yang diresepkan dokter dikonsumsi secara berlebihan.

Tersedianya alat pemeriksaan glukosa darah mandiri dapat membantu dalam melakukan deteksi hipoglikemia bila tanda dan gejala timbul. Bagi penderita diabetes tetapi mengalami tanda dan gejala hipoglikemia berulang, maka biasakanlah untuk sering mengonsumsi kudapan. Dan juga fungsi keluarga dalam memberikan dukungan dan motivasi pada pasien dalam melakukan deteksi hipoglikemia perlu diperhatikan dengan cara pemberian pengetahuan dalam bentuk pendidikan. Terdapat perbedaan fungsi kesehatan keluarga yang telah mendapat pendidikan dan yang belum mendapat pendidikan terhadap

kontrol kesehatan pasien diabetes melitus penelitian tersebut dilakukan di poliklinik endokrin Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa Kota Banda Aceh (Sofiana & Husna, 2016).

2.3.3 Lama Menderita Diabetes Melitus

Diabetes melitus yang berlangsung lama dan di ikuti dengan hipoglikemia berulang hal tersebut berpengaruh pada kerusakan *glucosensitive*, walaupun mekanismenya belum diketahui pasien dengan riwayat diabetes melitus yang berlangsung lama biasanya mengalami kecendrungan berkurangnya atau bahkan hilangnya intensitas otonomik (Joshi et al., 2017).

Lamanya menggunakan insulin juga berpengaruh terhadap peningkatan resiko hipoglikemia. Riwayat diabetes melitus yang lama atau menahun sering di jumpai dijumpai gangguan yang bervariasi sehingga rentan terjadinya hipoglikemia (Himawan, Pulungan, Tridjaja, & Batubara, 2016).

Penurunan epineprine dan glukokagon pada penderita diabetes melitus yang lama menyebabkan hilangnya *glucose counterregulation* sehingga terjadi hipoglikemia yang tidak disadari atau *hypoglicemia unawareness*. Kegagalan mengenal gejala-gejala hipoglikemia pada pasien dengan riwayat diabetes melitus yang lama akibat kerusakan *glucose counterregulation* tersebut berpengaruh pada penanganan hipoglikemia dan beresiko terjadinya hipoglikemia yang lebih berat (Hwang et al., 2018).

Durasi yang lebih lama pada pasien diabetes berkaitan dengan insiden yang tinggi dari disfungsi seksual pada wanita. Pada penelitian Dodie mereka membagi durasi diabetes mellitus menjadi 2 kategori yang pertama adalah selama 1-4 tahun dan yang kedua adalah selama lebih dari 5 tahun (Kiani, Goharifar, Moghimbeigi, & Azizkhani, 2014).

Kriteria inklusi pada penelitian Shadman yang berjudul *Factors Associated With Sexual Function in Iranian Women With Type 2 Diabetes Mellitus* adalah pasien wanita yang menderita diabetes mellitus lebih dari 5 tahun dan telah menikah, karena diperkirakan bahwa durasi diabetes lebih dari 5 tahun dapat menyebabkan terjadinya disfungsi seksual (Shadman et al., 2014). Jadi berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya, peneliti membagi durasi diabetes mellitus menjadi 2 kategori yaitu ≤ 5 tahun dan > 5 tahun. Semakin lama durasi DM yang di derita oleh pasien maka resiko untuk terjadinya komplikasi semakin besar (Ziaei-Rad, Vahdaninia, Montazeri, & Endocrinology, 2010).

2.3.4 Ketersediaan Alat Pengukur Glukosa Darah Mandiri

Self monitoring blood glucose (SMBG) atau monitoring glukosa darah secara mandiri sangat erat kaitannya dengan ketersediaan alat pengukur darah (glukometer). Pendekatan untuk mencegah terjadinya kejadian hipoglikemia salah satunya adalah dengan melakukan pemantauan glukosa darah secara mandiri (Cryer, 2016).

Upaya SMBG merupakan bagian integral dari self care management pasien diabetes melitus berupa pengukuran glukosa darah yang dilakukan sendiri menggunakan alat glukometer pada setiap waktu yang diinginkan. Menurut penelitian yang pada metode SMBG memberikan keuntungan yang signifikan dalam mengontrol glukosa darah pasien diabetes melitus dan mengurangi resiko terjadinya komplikasi mikrovaskuler maupun makrovaskuler (Dewi, 2016).

Salah satu faktor pendukung self monitoring blood glucose adalah ketersediaan alat pengukur glukosa darah mandiri (glukometer). Ketersediaan alat pengukur glukosa darah mendorong pasien diabetes melitus untuk melakukan monitoring glukosa darahnya secara rutin dan dapat dilakukan secara mandiri. Penelitian terhadap Self monitoring of blood glucose secara signifikan mampu mendeteksi terjadinya severe hypoglycemia kurang lebih 58-60% kejadian hipoglikemia dan juga mampu mencegah terjadinya severe hyperglycemia (Weinstock et al., 2015).

Pemantauan glukosa darah secara mandiri bukan tanpa hambatan, SMBG memerlukan pengetahuan, biaya, dan kemauan atau kepatuhan dari pasien diabetes melitus. Pengetahuan menggunakan alat dan interpretasi hasil memegang peranan penting terhadap keberhasilan monitoring glukosa darah secara tepat (Widayati, 2015).

2.3.5 Kemampuan Deteksi Hipoglikemia

Kemampuan (*ability*) adalah kapasitas individu untuk melaksanakan berbagai tugas dalam pekerjaan tertentu. Setiap kemampuan seorang individu pada hakekatnya tersusun dari dua perangkat faktor yaitu kemampuan kognitif dan kemampuan psikomotor. Baik kemampuan kognitif dan psikomotorik merupakan hasil dari proses pematangan dan pembelajaran. Seseorang yang memiliki kemampuan tertentu dapat memfasilitasi pembelajaran lebih lanjut (Dennis & Tapsfield, 2013).

Hipoglikemia adalah kondisi yang ditandai dengan kadar gula darah (glukosa) yang terukur lebih rendah dari nilai normal. umumnya dikaitkan dengan pengobatan diabetes, penanganan hipoglikemia selain dengan pemberian makanan atau minuman manis, hipoglikemia juga dapat ditangani dengan terapi obat-obatan. Yang memiliki tujuan yang sama yaitu untuk kembali meningkatkan gula darah agar berada di kisaran 70-110 mg/dL (Acton, 2013).

Deteksi hipoglikemia merupakan usaha menemukan gejala-gejala dari hipoglikemia yang dapat terjadi akibat dari perubahan tentang bagaimana tubuh bereaksi terhadap keadaan gula darah rendah (Chase, 2016).

Tanda dan gejala hipoglikemia yang umum adalah cepat lelah, kulit terlihat pucat, peningkatan denyut jantung dan sensasi kesemutan disekitar mulut, rasa lapar yang hebat dan jika tidak segera ditangani

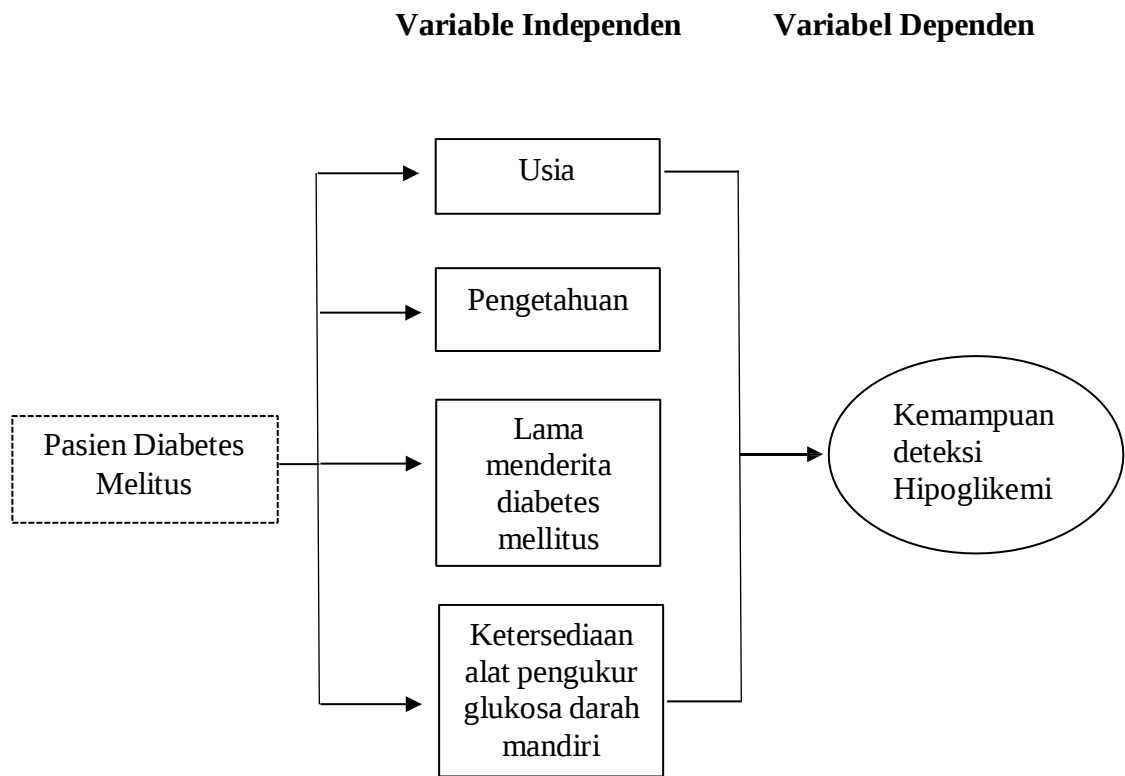
maka dapat memburuk dan memicu gejala seperti kebingungan, gangguan visual, kejang, penurunan kesadaran (Cryer, 2016).

Beberapa hal yang harus diperhatikan oleh pasien diabetes melitus untuk mencegah terjadinya hipoglikemia menurut Acton (2013) adalah :

- a. Bagi penderita diabetes, sangat dianjurkan untuk mengikuti rencana pengelolaan dengan hati-hati. Selain itu, pahami dengan benar-benar efek samping apa saja yang mungkin muncul jika obat yang diresepkan dokter dikonsumsi secara berlebihan.
- b. Tersedianya alat pemeriksaan glukosa darah mandiri dapat membantu dalam melakukan deteksi hipoglikemia bila tanda dan gejala timbul.
- c. Bagi penderita diabetes tetapi mengalami tanda dan gejala hipoglikemia berulang, maka biasakanlah untuk sering mengonsumsi kudapan.

Pada penelitian ini, penulis membagi Hasil pengukuran kemampuan deteksi hipoglikemia ini dikriteriakan dalam bentuk ordinal dengan nilai ≥ 75 dan < 75 , selajutnya dikategorikan dalam dua kategori, yaitu kurang baik bila jawaban dibawah skor mean dan baik bila jawaban diatas skor mean.

2.4 Kerangka Konsep



Keterangan :

: Variabel Independen

: Variabel Dependen

Gambar 2.1. Kerangka Konsep

2.5 Hipotesa Penelitian

1. Tidak ada hubungan antara usia dengan kemampuan deteksi hipoglikemi.
2. Tidak ada hubungan antara pengetahuan dengan kemampuan deteksi hipoglikemia.
3. Tidak ada hubungan antara lama menderita diabetes melitus dengan kemampuan deteksi hipoglikemia.
4. Tidak ada hubungan antara ketersediaan alat pengukur glukosa mandiri dengan kemampuan deteksi hipoglikemia .

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah deskriptif analitik dengan pendekatan cross setional yaitu penelitian yang bertujuan mendeskripsikan atau menguraikan suatu keadaan dalam suatu komunitas dan selanjutnya menjelaskan suatu keadaan tersebut, melalui pengumpulan atau pengukuran variabel korelasi yang terjadi pada obyek penelitian secara simultan atau dalam waktu yang bersamaan (Swarjana, 2015)

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan tentang faktor–faktor yang mempengaruhi kemampuan pasien diabetes melitus dalam mendeteksi episode hipoglikemia dan kemudian menganalisa hubungan faktor–faktor tersebut terhadap kemampuan pasien diabetes melitus dalam melakukan deteksi hipoglikemia.

3.2 Tempat dan waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RSUD Meuraxa Banda Aceh, dengan pertimbangan sebagai berikut:

1. Rumah sakit rujukan Kota Banda Aceh dengan akreditasi padirpurna tipe B pendidikan
2. Tersedia kasus yang memadai
3. Lokasi penelitian memberikan kemudahan bagi peneliti baik berupa kemudahan administrasi maupun fasilitas.

4. Mudah dijangkau oleh peneliti.
5. Jumlah responden yang sesuai kriteria inklusi dapat terpenuhi
6. Belum adanya riset keperawatan yang berkaitan dengan deteksi hipoglikemia pada pasien diabetes melitus di RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada 28 Juni 2024 sampai dengan 5 Juli 2024.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien DM yang pernah mengalami hipoglikemia. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode non *probability sampling* melalui *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel atau responden yang didasarkan pertimbangan tertentu yang dibuat peneliti, berdasarkan ciri atau sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya (Swarjana, 2015). Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh pasien DM dengan Hipoglikemia yang berobat jalan di Poliklinik penyakit dalam di RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh yaitu pada 6 bulan terakhir tahun 2023 (Juli - Desember 2023) berjumlah 6.635 kunjungan.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian populasi yang ciri-cirinya diselidiki atau diukur (Swarjana, 2015). Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rumus Slovin :

$$n = \frac{N}{1 + N (d^2)}$$

Keterangan :

n : sampel

N : jumlah populasi

d² : tingkat kepercayaan/ ketetapan yang diinginkan (10%)

maka :

$$n = \frac{N}{1 + N(d^2)}$$

$$n = \frac{6.635}{1 + 6.635(0.1^2)}$$

$$n = \frac{6.635}{1 + 6.635(0,01)}$$

$$n = \frac{6.635}{1 + 66,35}$$

$$n = \frac{6.635}{67,35}$$

$$n = 98,51$$

$$n = 99$$

Maka dengan menggunakan rumus diatas diperoleh besar sampel sebanyak 99 orang pasien berobat jalan dan pemilihan sampel

menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu peneliti memilih responden sesuai dengan kriteria inklusi sampel, yaitu:

1. Pasien diabetes melitus melitus rawat jalan di poli penyakit Dalam di RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh
2. Usia pasien ≥ 26 tahun.
3. Kesadaran composmentis dan dapat berkomunikasi secara wajar.
4. Bersedia menjadi responden.

3.4 Definisi Oprasional

Tabel 3.1 : Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Oprasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
Variabel Independent						
1	Usia	Usia responden yang terhitung dari saat dilahirkan sampai berulang tahun	Kuisisioner	Menggunakan angket dalam bentuk isian terdiri dari satu pertanyaan	Rasio	Dewasa awal-akhir : 26-45 tahun Lansia awal-akhir : 46-65 tahun Manula : >65 tahun
2	Pengetahuan	Pemahaman responden tentang hipoglikemia diabetik yang meliputi tanda/gejala, cara mengenal dan penanganannya	Kuisisioner	Menggunakan kuisisioner terdiri dari 15 item pertanyaan	Ordinal	Baik apabila $x > 75\%$ Kurang baik apabila $x < 75\%$

3	Lamanya menderita diabetes mellitus	Jumlah waktu dalam tahun dari awal menderita diabetes mellitus hingga saat ini	Kuisisioner	Menggunakan angket dalam bentuk isian terdiri dari satu pertanyaan	Rasio	≤ 5 Tahun > 5 tahun
4	Ketersediaan alat pengukur glukosa darah mandiri	Tersedianya alat pengukur glukosa darah (glukometer) yang dapat digunakan secara mandiri oleh pasien maupun keluarga.	Kuisisioner	Menggunakan angket dalam bentuk isian terdiri dari satu pertanyaan	Ordinal	1: Ada 2: Tidak
Variabel Dependent						
1	Kemampuan Deteksi Hipoglikemia	Kemampuan pasien diabetes dalam mengidentifikasi gejala hipoglikemia, menginterpretasikan gejala tersebut sebagai gangguan penurunan glukosa darah dan melakukan tindakan penanganan hipoglikemia dengan tepat	Kuisisioner	Menggunakan kuisisioner terdiri dari 14 item pertanyaan	Ordinal	Baik apabila $x > 75\%$ Kurang baik apabila $x < 75\%$

3.5 Instrumen Penelitian

Alat atau instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah kuesioner. Kuesioner berupa daftar pertanyaan yang tersusun dengan baik, sehingga responden tinggal memberi tanda silang atau chek list pada pilihan jawaban yang tersedia. Bentuk pertanyaan dalam kuesioner ini adalah pertanyaan tertutup yang harus dijawab responden dengan memilih jawaban yang telah disediakan. Kuesioner terdiri dari 4 bagian yaitu:

1. Demografi responden

Pada bagian ini berisi 5 buah pertanyaan yang meliputi nomor responden, usia, tingkat pendidikan, jenis kelamin, dan jenis pekerjaan.

2. Status diabetes melitus

Pada bagian ini terdiri dari 3 jenis pertanyaan yaitu lama menderita diabetes melitus, riwayat hipoglikemia, dan ketersediaan alat pengukur glukosa darah serta kemampuan menggunakan alat tersebut.

3. Pengetahuan tentang hipoglikemia

Kuesioner pada penelitian ini digunakan untuk menunjuk pada tingkat pengetahuan pasien dalam konteks hipoglikemia. Kuesioner ini menggunakan model pertanyaan skala Gutman, dimana jenis pertanyaan yang berupa favorable dan unfavorable dengan nilai 1 (satu) untuk jawaban benar dan 0 (nol) untuk jawaban yang salah. Hasil pengukuran tingkat pengetahuan tentang hipoglikemia ini di kriteriakan dalam bentuk ordinal selanjutnya akan dilakukan analisis untuk mengetahui nilai mean dengan nilai ≥ 75 dan < 75 , dan CI 95% tingkat pengetahuan dikategorikan dalam dua tingkatan yaitu

tingkat pengetahuan yang kurang bila skor dibawah mean sedangkan tingkat pengetahuan yang baik bila skor diatas nilai mean.

Kuisisioner ini dikutip dari penelitian oleh (Suryano, 2008) yang sudah dilakukan uji validitas dan reabilitas menggunakan *system computerize SPSS 15.0* dengan *degree of freedom* $30-2 = 28$ (*r table* 0,361). Hasil uji validitas kuisisioner pengetahuan Hipoglikemia adalah 2 soal dinyatakan tidak valid, yaitu soal nomor 9 ($r=0,183$) dan nomor 11 ($r=0,070$), namun karena substansi soal-soal tersebut dianggap penting, maka soal-soal tersebut tidak dibuang namun diperbaiki strukturnya. Hasil Uji reliabilitas adalah *r alpha cronbach's* 0,784 ($r\ alpha > 0,361$), sehingga kuesioner tersebut reliable.

4. Kemampuan deteksi episode hipoglikemia (*Knowledge Attitude Practice*)

Kuesioner ini bertujuan untuk mengukur variabel dependen, bagaimana kemampuan pasien dalam melakukan deteksi episode hipoglikemia dalam aspek *knowledge*, *attitude* dan *practice*. Dengan menggunakan skala Gutman dengan menggunakan jenis pertanyaan favorable dan unfavorable, dimana jawaban yang benar akan diberi nilai 1 (satu) dan yang salah akan diberi nilai 0 (nol). Hasil pengukuran kemampuan deteksi hipoglikemia ini dikriteriakan dalam bentuk ordinal dengan nilai ≥ 75 dan < 75 , selajutnya dikatagorikan dalam dua katagori, yaitu kurang baik bila jawaban dibawah skor mean dan baik bila jawaban diatas skor mean.

Kuisisioner ini dikutip dari penelitian oleh (Suryano, 2008) yang sudah dilakukan uji validitas dan reabilitas menggunakan *system computerize SPSS 15.0* dengan *degree of freedom* $30-2 = 28$ (*r table* 0,361). Hasil uji

validitas kuisisioner Kemampuan deteksi episode hipoglikemia adalah 3 butir soal dinyatakan tidak valid, yaitu soal nomor 12 ($r=0,333$), 13 ($r=0,236$) dan 14 ($r=0,107$), namun karena substansi soal-soal tersebut dianggap penting, maka soal-soal tersebut tidak dibuang namun diperbaiki strukturnya. Hasil Uji reliabilitas adalah *r alpha cronbach's* 0,778 ($r\ alpha > 0,361$), sehingga kuesioner tersebut reliable.

3.6 Prosedur Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan setelah melalui tahapan :

1. Mendapatkan persetujuan dari pembimbing riset.
2. Mendapatkan ijin dari Dekan Fakultas Sains, Teknologi dan Ilmu Kesehatan dengan dikeluarkannya permohonan ijin penelitian kepada lahan penelitian
3. Mendapatkan ijin pelaksanaan dari direktur RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh

Penelitian ini dilakukan dengan mempertimbangkan aspek etika dalam penelitian meliputi :

1. *Self determination*

Pasien diabetes melitus yang memenuhi kriteria inklusi diberikan penjelasan tentang tujuan, manfaat, prosedur penelitian dan peran responden dalam penelitian, kemudian peneliti memberikan kesempatan untuk menentukan bersedia atau tidak menjadi responden. Apabila pasien diabetes tersebut bersedia menjadi responden, maka diminta untuk menandatangani pernyataan menjadi responden.

2. *Anonymity and confidentiality*

Prinsip *anonymity* dilakukan peneliti dengan tidak mencantumkan nama responden dalam kuesioner, dan prinsip *confidentiality* dilakukan peneliti dengan tidak mempublikasikan keterikatan informasi yang diberikan dengan identitas responden, sehingga dalam analisis dan penyajian data hanya mendiskripsikan karakteristik responden.

3. *Privacy*

Peneliti menjamin *privacy* responden dan menjunjung tinggi harga diri responden. Peneliti dalam berkomunikasi dengan responden tidak menanyakan hal-hal yang dianggap sebagai *privacy* bagi responden, kecuali yang berkaitan dengan penelitian, namun tetap mengedepankan rasa penghormatan dan melalui persetujuan responden.

4. *Protection from discomfort and harm*

Peneliti memberikan kesempatan kepada responden untuk menyampaikan ketidaknyamanan dan tidak melanjutkan pengisian kuesioner bila mengalami ketidaknyamanan atau penurunan kesehatan. Saat pengambilan data pada responden, tidak ditemukan responden yang mengalami penurunan kesehatan atau menyatakan ketidaknyamanan.

3.7 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan cara komputerisasi, data yang dikumpulkan kemudian diolah menggunakan program SPSS, dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

1. *Editing*

Setelah pengumpulan data, dilakukan pemeriksaan kembali terhadap instrument pengumpulan data (kuesioner), mengoreksi kesalahan-kesalahan dalam pengisian atau pengambilan data. Pada tahap ini data telah dikumpulkan lalu dilakukan pengecekan identitas responden, mengecek kelengkapan data dan tidak ditemukan data yang hilang.

2. *Coding*

Peneliti memberikan kode berupa angka yang telah dikumpulkan. Peneliti memberikan kode berupa nomor pada setiap kuesioner yang telah diisi dengan diawali 01 untuk responden pertama dan 99 untuk responden terakhir.

3. *Transferring/ Entry data*

Yang sudah diberi kode akan disusun secara berurutan dari responden pertama sampai responden terakhir untuk dimasukkan kedalam master table dan data tersebut diolah sesuai dengan subvariabel yang diteliti.

4. *Tabulating/ Cleaning data*

Pengelompokan jawaban responden berdasarkan katagori yang telah dibuat untuk tiap-tiap subvariabel yang diukur dan selanjutnya dimasukkan ke dalam table distribusi frekuensi untuk memudahkan membaca dan menginterpretasikan hasil penelitian yang telah dilakukan.

3.8 Analisa Data

Data yang telah terkumpul dianalisis dengan menggunakan program SPSS. Analisis data meliputi:

3.8.1 Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan distribusi frekuensi masing-masing variabel yang diteliti. Variabel dependen merupakan data numerik. Dan beberapa variabel independen merupakan data katagorik yaitu ketersediaan glukometer dan tingkat pendidikan, sehingga analisis data yang dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi. Sedangkan variabel usia, durasi diabetes dan tingkat pengetahuan merupakan data numerik.

3.8.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis yang digunakan terhadap dua variabel yang diduga akan berhubungan atau berkorelasi (Notoatmodjo, 2017). Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara dua variable (dependen dan independen). Pada penelitian ini kemudian dilakukan analisis data dengan menggunakan uji *chi-square* dengan Analisa Komputer untuk mengukur tingkat atau eratnya hubungan antara dua variable.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Lokasi Penelitian

Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa (RSUDM) merupakan rumah sakit milik yayasan Meuraxa yang diserahkan kepada Pemerintah Istimewa Aceh pada tanggal 26 April Tahun 1997 dengan nomor 15/PKS/1997. Selanjutnya dengan SK Gubernur Pemerintah Istimewa Aceh No.445/653/1997 pada tanggal 20 September 1997 RSUD Meuraxa ditetapkan sebagai Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Meuraxa Kota Banda Aceh. Pada tahun 1997 sampai 2003 berlokasi di Ulee Lheue pengelolaan RSUD Meuraxa sebagai unit pelaksana Teknis (UPT) Dinas Kesehatan Kota Banda Aceh, dengan tipe klasifikasi kelas D.

Bertepatan pada tanggal 26 Desember 2004 terjadinya bencana alam gempa tektonik dan Tsunami yang melanda Provinsi Aceh dan sekitarnya khususnya Kota Banda Aceh yang mengakibatkan kerusakan dan hancurnya sarana dan prasarana serta arsip, dokumen dan lainnya pada RSUD Meuraxa. Kemudian pada tanggal 9 Maret 2005 sampai tahun 2007 RSUD Meuraxa kembali beroperasi dengan lokasi yang baru yaitu kompleks Dinas Kesehatan Kota Banda Aceh mengingat RSUD Meuraxa merupakan instansi dalam memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat.

Selanjutnya pada tanggal 11 November 2007 RSUD Meuraxa resmi beroperasi di gedung yang baru di Jalan Soekarno Hatta. Pada Desember 2009, RSUD Meuraxa resmi berstatus badan layanan Umum Daerah (BLUD).

Berdasarkan keputusan Walikota Banda Aceh No.315 Tahun 2009 tanggal 30 2009. Kemudian pada bulan oktober 2010 berdasarkan keputusan Menteri kesehatan RI No. 1519/MENKES/SK/X/2010 menetapkan RSUD meuraxa sebagai rumah sakit kelas B non pendidikan.

Dan pada tahun 2022 Rumah sakit Umum Daerah Meuraxa Kota Banda Aceh melalui Komisi Akreditasi Rumah Sakit ditetapkan sebagai Rumah Sakit Tipe B kategori Paripurna. Penelitian ini dilakukan Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa beralamat di Jalan Soekarno Hatta, Desa Mibo, Kec. Banda Raya, Kota Banda Aceh, tahun 2024. Adapun batas wilayah Rumah Umum Daerah Meuraxa Meliputi:

1. Sebelah utara: Berbatasan dengan Gampong Lhong Raya
2. Sebelah selatan: Berbatasan dengan Gampong Tiengkeum
3. Sebelah timur: Berbatasan dengan Dinas Syariat Islam Kota Banda Aceh
4. Sebelah barat: Berbatasan dengan Gampong Mibo

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan pada 26 Juli 2024 sampai dengan 5 Agustus 2024 di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh pada 99 responden. Hasil penelitian didapatkan sebagai berikut:

4.2 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengumpulan data pada pasien Diabetes Melitus di RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh terhadap 99 responden mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kemampuan melakukan deteksi hipoglikemia

pada pasien diabetes di RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh didapatkan data sebagai berikut.

4.2.1. Analisis Univariat

1) Data Demografi

Data demografi pada penelitian ini terdiri dari jenis kelamin, Pendidikan dan pekerjaan.

Tabel 4.1
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Data Demografi Pasien
Diabetes Melitus yang Sedang Rawat Jalan di Poliklinik Penyakit
Dalam di RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh (n = 99)

No	Karakteristik	Frekuensi	Presentase
1	Jenis Kelamin:		
	Laki-Laki	31	31,3
	Perempuan	68	68,7
2	Pendidikan:		
	SD/MI	7	10,1
	SMP/MTS	15	26,3
	SMA/MAN	44	31,3
	D3 (Diploma)	19	19,2
	S1	11	10,1
	S2	3	3,0
3	Pekerjaan:		
	PNS	17	16,2
	Wiraswasta	26	26,3
	Pegawai Swasta	10	10,1
	Pensiunan	12	12,1
	Tani	21	21,2
	Buruh	10	10,1
	Tidak Bekerja	4	4,0

Berdasarkan tabel 4.1 di atas, dapat disimpulkan bahwa data demografi dengan jenis kelamin terbanyak adalah perempuan yaitu sebanyak 68 orang (68,7%), pendidikan terbanyak yaitu SMA

sebanyak 31 orang (31,3%), pekerjaan terbanyak yaitu wiraswasta sebanyak 26 orang (26,3%).

2) Usia

Berikut ini disajikan data distribusi frekuensi usia responden penelitian sebagai berikut:

Tabel 4.2
Distribusi Frekuensi Usia Responden(n = 99)

No	Usia (Tahun)	Frekuensi	Presentase
1	Dewasa Awal-Akhir (26 – 45 tahun)	28	28,3
2	Lansia Awal-Akhir (46 – 65 tahun)	51	51,5
3	Manula (> 65 tahun)	20	20,2
	Total	99	100

Berdasarkan tabel 4.2 di atas, dapat disimpulkan bahwa usia terbanyak responden berada pada rentang usia 46 – 65 tahun sebanyak 51 orang (51,5%) dan usia terendah responden berada pada rentang usia >65 tahun yaitu sebanyak 20 orang (20,2%).

3) Pengetahuan Responden tentang Hipoglikemia

Berdasarkan hasil rekapitulasi jawaban dari kuesioner yang diberikan mengenai pengetahuan responden mengenai Hipoglikemia di RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 4.3
Distribusi Frekuensi Pengetahuan Hipoglikemia (n= 99)

No	Tingkat Pengetahuan	Frekuensi	Persentase
1	Kurang	47	47,5
2	Baik	52	52,5
	Total	99	100

Berdasarkan tabel 4.3 diatas, dapat disimpulkan bahwa pengetahuan responden mengenai hipoglikemia berada pada kategori baik yaitu 52 (52,5%) orang.

4) Lamanya menderita Diabetes Melitus

Berikut ini disajikan data distribusi frekuensi lamanya responden menderita Diabetes Melitus sebagai berikut.

Tabel 4.4
Distribusi Frekuensi Lamanya Menderita Diabetes Melitus (n= 99)

No	Lamanya Menderita Diabetes Melitus	Frekuensi	Persentase
1	≤ 5 tahun	41	41,4
2	> 5 Tahun	58	58,6
	Total	99	100

Berdasarkan tabel 4.4 di atas, dapat disimpulkan bahwa lamanya responden menderita diabetes melitus terbanyak yaitu lebih dari 5 tahun sebanyak 58 orang (58,6 %).

5) Ketersediaan Alat Pengukur Glukosa Darah Mandiri

Berikut ini disajikan data distribusi frekuensi responden yang memiliki glukometer sebagai berikut.

Tabel 4.5
Distribusi Frekuensi Responden yang Memiliki Alat Pengukur
Glukosa Darah Mandiri (n= 99)

No	Glukometer	Frekuensi	Persentase
1	Tidak Ada	43	43,4
2	Ada	56	56,6
	Total	99	100

Berdasarkan tabel 4.5 di atas, dapat disimpulkan bahwa responden yang ada glukometer sebanyak 56 orang (56,6 %).

6) Kemampuan Deteksi Hipoglikemia

Berdasarkan hasil rekapitulasi jawaban dari kuesioner yang diberikan mengenai responden dalam mendeteksi hipoglikemia didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 4.6
Distribusi Frekuensi Responden Terhadap Kemampuan
Deteksi Hipoglikemia (n= 99)

No	Kemampuan	Frekuensi	Persentase
1	Kurang	32	32,3
2	Baik	67	67,7
	Total	99	100

Berdasarkan tabel 4.6 di atas, dapat disimpulkan bahwa 67 (67,7%) orang mempunyai kemampuan deteksi hipoglikemia yang baik.

4.2.2. Analisa Bivariat

1) Hubungan Usia Dengan Kemampuan Deteksi Hipoglikemia

Analisa bivariat pada penelitian ini adalah untuk melihat hubungan antara usia dengan kemampuan deteksi hipoglikemia.

Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *chi-*

square. Hasil yang didapatkan dari hasil uji tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 4.7
Hubungan Usia Dengan Kemampuan Deteksi Hipoglikemia
(n= 99)

No	Usia (Tahun)	Deteksi Hipoglikemia				Total		α	ρ - value
		Kurang		Baik					
		F	%	F	%	F	%		
1	Dewasa Awal- Akhir (26-45 tahun)	6	21	22	78,5	28	100	0,05	0,322
2	Lansia Awal- Akhir (46-65 tahun)	18	35,2	33	64,7	51	100		
3	Manula (>65 tahun)	8	40	12	60	20	100		
	Total	32		67		99	100		

Berdasarkan tabel 4.7 didapatkan hasil bahwa 51 (100%) responden yang berusia 46-65 tahun, terdapat 33 (64,7%) responden yang mampu dalam mendeteksi hipoglikemia. Hasil uji hipotesis didapatkan ρ -value = 0,322 dimana nilai tersebut $>\alpha$ (0,05) sehingga secara statistik dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima yang berarti tidak ada hubungan antara usia dengan kemampuan melakukan deteksi hipoglikemia.

2) Hubungan Pengetahuan Dengan Kemampuan Deteksi Hipoglikemia

Analisa bivariat pada penelitian ini adalah untuk melihat hubungan antara pengetahuan dengan kemampuan deteksi

hipoglikemia. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *chi-square*. Hasil yang didapatkan dari hasil uji tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 4.8
Hubungan Pengetahuan Dengan Kemampuan Deteksi
Hipoglikemia (n= 99)

No	Pengetahuan	Deteksi Hipoglikemia				Total		α	ρ -value
		Kurang		Baik					
		F	%	F	%	F	%		
1	Kurang	18	38,2	29	61,7	47	100	0,05	0,003
2	Baik	14	26,9	38	73,07	52	100		
Total		32		67		99	100		

Berdasarkan tabel 4.8 didapatkan hasil bahwa dari 52 (100%) responden yang memiliki pengetahuan yang baik sebanyak 38 (73,07%) orang pada kategori baik dalam mendeteksi hipoglikemia. Hasil uji hipotesis didapatkan ρ -value = 0,003 dimana nilai tersebut < α (0,05) sehingga secara statistik dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak yang berarti ada hubungan antara pengetahuan dengan kemampuan deteksi hipoglikemia.

3) Hubungan Lama menderita Diabetes Melitus dengan Kemampuan Deteksi Hipoglikemia

Analisa bivariat pada penelitian ini adalah untuk melihat hubungan antara lama menderita diabetes melitus dengan kemampuan deteksi hipoglikemia. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *chi-square*. Hasil yang didapatkan dari hasil uji tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 4.9
Hubungan Lama Menderita Diabetes Melitus dengan
Kemampuan Deteksi Hipoglikemia (n= 99)

No	Lama Menderita	Deteksi Hipoglikemia				Total		α	ρ -value
		Kurang		Baik					
		f	%	f	%	F	%		
1	≤ 5 Tahun	17	41,4	24	58,3	41	100	0,05	0,157
2	> 5 Tahun	15	25,8	43	74,1	58	100		
Total		32		67		99	100		

Berdasarkan tabel 4.9 didapatkan hasil bahwa dari 41 (100%) responden yang menderita diabetes melitus kurang dari 5 tahun, sebanyak 24 (58,3%) orang berada pada kategori baik dalam mendeteksi hipoglikemia. Sedangkan responden yang menderita diabetes mellitus >5 tahun, sebanyak 43 (74,1%) orang berada pada kategori baik. Hasil uji hipotesis didapatkan $p\text{-value} = 0,157$ dimana nilai tersebut $> \alpha$ (0,05) sehingga secara statistik dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima yang berarti tidak ada hubungan antara lama menderita diabetes melitus dengan kemampuan deteksi hipoglikemia.

4) Hubungan Ketersediaan Alat Pengukur Gula Darah Mandiri Dengan Kemampuan Deteksi Hipoglikemia

Analisa bivariat pada penelitian ini adalah untuk melihat hubungan antara memiliki glukometer dengan kemampuan deteksi hipoglikemia. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *chi-square*. Hasil yang didapatkan dari hasil uji tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 4.10
Hubungan Ketersediaan Alat Pengukur Gula Darah Mandiri
dengan Kemampuan Deteksi Hipoglikemia (n= 99)

No	Gluko meter	Deteksi Hipoglikemia				Total		α	ρ -value	
		Kura ng	Baik							
		F	%	F	%	F	%			
1	Tidak Ada	16	37,2	27	62,7	43	100	0,05	0,049	
2	Ada	16	28,5	40	71,4	56	100			
Total		32		67		99	100			

Berdasarkan tabel 4.10 didapatkan hasil bahwa 43 (100%) responden yang tidak ada glukometer, mayoritas responden sebanyak 27 (62,7%) orang berada pada kategori baik dalam mendeteksi hipoglikemia. Sedangkan responden yang ada glukometer, mayoritas responden sebanyak 40 (71,4%) orang berada pada kategori baik dalam mendeteksi hipoglikemia. Hasil uji hipotesis didapatkan ρ -value = 0,049 dimana nilai tersebut $< \alpha$ (0,05) sehingga secara statistik dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak yang berarti ada hubungan ketersediaan alat pengukur glukosa darah mandiri dengan kemampuan deteksi hipoglikemia.

4.3. Pembahasan

4.3.1. Hubungan Usia Dengan Kemampuan Deteksi Hipoglikemia

Hasil uji hipotesis didapatkan ρ -value = 0,322 dimana nilai tersebut $> \alpha$ (0,05) sehingga secara statistik dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima yang berarti tidak ada hubungan antara usia dengan kemampuan deteksi hipoglikemia.

Pada penelitian ini, mayoritas usia responden berada pada rentang usia 46-55 tahun sebanyak 51 orang (51,5%). Semakin cukup umur, tingkat kematangan dan kekuatan seseorang lebih matang dalam berpikir dan bekerja (Notoatmodjo, 2018). Sebagai dari pengalaman dan kematangan jiwa, dari segi kepercayaan masyarakat seseorang yang lebih dewasa dipercaya dari orang yang belum tinggi kedewasaannya. Dimana usia merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kematangan pola berpikir dalam mencerna informasi. Semakin matang usia seseorang, maka akan semakin kritis pemikiran dalam menangani suatu masalah. Namun dalam penelitian ini tidak ditemukan antara usia dengan kemampuan seseorang dalam mendeteksi hipoglikemia.

Berdasarkan penelitian terkait yang dilakukan oleh Abdelhafiz, Morley dan Sinclair (2021) menjelaskan bahwa hipoglikemia berulang sering terjadi pada orang lanjut usia dengan diabetes. Hipoglikemia pada kelompok umur ini dikaitkan dengan morbiditas yang signifikan yang menyebabkan disfungsi fisik dan kognitif. Dampak negatif hipoglikemia ini pada akhirnya cenderung mengarah pada kelemahan, kecacatan bahkan kematian. Karena itu, perhatian harus diberikandalam pengelolaan gizi kurang pada lansia dengan meningkatkan asupan energi dan mempertahankan massa otot serta meningkatkan aktivitas fisik.

Penelitian lainnya yang mendukung dilakukan oleh Supadi (2019) yang mengatakan bahwa berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai $p=0,377$ maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan proporsi kejadian mampu deteksi episode hipoglikemi antara pasien dewasa penuh dan lansia (tidak ada hubungan yang signifikan antara umur dengan kemampuan deteksi episode hipoglikemi).

Usia merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kadar glukosa darah karena pertambahan usia dapat menyebabkan penurunan intoleransi tubuh terhadap glukosa karena kadar insulin juga dipengaruhi oleh usia (Fuadi, 2018). Berbeda dari penelitian ini, penelitian yang dilakukan oleh Masithoh & Priyanto (2019) yang mengatakan bahwa adanya hubungan antara usia dengan kemampuan deteksi hipoglikemia. Usia merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan kemampuan deteksi episode hipoglikemia, dimana pada kelompok usia yang lebih muda memiliki kemampuan lebih baik daripada usia yang lebih tua. Seseorang yang sering mengalami episode hipoglikemia memerlukan tindakan untuk mengatasi dan mencegah gejala hipoglikemia tergantung pada kemampuan melakukan deteksi episode hipoglikemia. Semakin baik kemampuan melakukan deteksi maka semakin kecil resiko berkembangnya hipoglikemia kedalam episode yang lebih berat, sehingga kemampuan mendeteksi gejala hipoglikemia dan

penanganannya mutlak harus dimiliki oleh setiap pasien diabetes terutama yang menggunakan insulin atau oral hipoglikemia.

4.3.2. Hubungan Pengetahuan dengan Kemampuan Deteksi Hipoglikemia

Hasil uji hipotesis didapatkan $p\text{-value} = 0,003$ dimana nilai tersebut $< \alpha (0,05)$ sehingga secara statistik dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak yang berarti ada hubungan antara pengetahuan dengan kemampuan deteksi hipoglikemia.

Pada penelitian ini, tingkat pengetahuan responden berada pada kategori baik yaitu sebanyak 52 (52,5%) orang dari 99 jumlah responden. Pengetahuan merupakan dasar terbentuknya suatu perilaku. Seseorang dikatakan kurang pengetahuan apabila dalam suatu kondisi ia tidak mampu mengenal, menjelaskan, dan menganalisis suatu keadaan (Mabruroh & Oedijani, 2019). Selain itu, pengetahuan yang tepat mempengaruhi perilaku kesehatan dalam meningkatkan kesehatan. Sebaliknya pengetahuan yang kurang menyebabkan timbulnya masalah kesehatan (Pontunuwu et al, 2019). Informasi akan mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang. Bila seseorang memperoleh informasi, maka ia cenderung mempunyai pengetahuan yang lebih luas. Untuk itu diperlukan sumber informasi yang cukup agar dapat merubah pola perilaku ini semua tidak lepas dari peran petugas kesehatan dalam memberikan penyuluhan untuk meningkatkan pengetahuan.

Penelitian yang dilakukan oleh Shufyani, Wahyuni & Armal (2019) yang mengatakan bahwa pasien yang pengetahuan tidak baik lebih banyak dibandingkan pengetahuan baik, masih banyak pasien yang tidak mengetahui penyebab hipoglikemia dan kurangnya informasi pengetahuan secara holistik pada hipoglikemia. Pengetahuan memiliki pengaruh terhadap pencegahan hipoglikemia. Pada pasien yang memiliki pengetahuan ditemukan kejadian hipoglikemia yang lebih rendah, karena dapat menghindari penyebab dan mengontrol terjadinya hipoglikemia, tidak dapat mengontrol penyebab dari hipoglikemia, dikarenakan pasien tidak mengikuti saran dari petugas kesehatan (Farida, Alam & Sukriyadi, 2020).

Penelitian terkait lainnya dilakukan oleh Cefalu dan Doriguzzi (2019) dalam Sutawardana dan Waluyo (2019) menjelaskan bahwa strategi utama dalam mengontrol hipoglikemia adalah memberikan edukasi atau pengetahuan pada pasien tentang gejala awal hipoglikemia, bagaimana menolong atau merawat diri sendiri saat terjadi hipoglikemia. Pasien diajarkan dalam mengatur waktu kebutuhan makan, membatasi jumlah karbohidrat yang dikonsumsi, sering memonitor gula darah dan belajar mengenali hubungan peningkatan tingkat gula darah dengan gejala hipoglikemia.

Pengetahuan merupakan salah satu variabel yang sangat berpengaruh terhadap kontrol metabolisme. Deteksi hipoglikemia dapat dilakukan melalui pemantauan glukosa darah dan identifikasi serta

interpretasi gejala hipoglikemia secara tepat. Kemampuan melakukan pemantauan glukosa darah sebagai tindakan deteksi episode hipoglikemia sangat tergantung pada tingkat pengetahuan tentang cara penggunaan alat pemantau glukosa darah (glukometer) (Masithoh & Priyanto, 2019).

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Timon, Javier dan Gomez (2018) yang menerangkan bahwa pengetahuan tentang manajemen diri terkait diabetes dan gejala hipoglikemia berpengaruh positif terhadap kesadaran diri pasien dalam mendeteksi hipoglikemia. Dalam penelitiannya yang terdiri dari 29 responden dengan diabetes tipe 2 dan menderita hipoglikemia, dibagi dalam kelompok eksperimen dan kontrol. Hasilnya menunjukkan bahwa sebanyak 23 sampel kelompok eksperimen yang diberikan edukasi terkait cara mendeteksi hipoglikemia mampu menjaga kestabilan gula darah dalam batas normal dan rata-rata tingkat hipoglikemia dari 3 hingga 0 orang pertahunnya.

4.3.3. Hubungan Lama Menderita Diabetes Dengan Kemampuan Deteksi Hipoglikemia

Hasil uji hipotesis didapatkan $p\text{-value} = 0,157$ dimana nilai tersebut $>\alpha$ (0,05) sehingga secara statistik dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima yang berarti tidak ada hubungan antara lama menderita diabetes melitus dengan kemampuan deteksi hipoglikemia.

Pada Penelitian ini, mayoritas responden sudah mengalami penyakit diabetes melitus yaitu lebih dari 5 tahun sebanyak 58 (58,5%) orang. Pasien diabetes mellitus yang telah berlangsung lama memiliki pengalaman terhadap kejadian episode hipoglikemia lebih sering dibandingkan pasien yang baru terdiagnosa diabetes melitus. Pengalaman terpapar hipoglikemi merupakan stimulus terhadap tindakan deteksi (Supadi, 2019). Semakin lama menderita diabetes maka akan semakin mahir dalam kemampuan mengontrol, mencegah atau mendeteksi hipoglikemia (Fuadi, 2018).

Penelitian yang dilakukan oleh Ernawati (2020) menerangkan bahwa mayoritas penderita Diabetes Melitus mengalami penyakit tersebut lebih dari 5 tahun. Terdapat hubungan durasi diabetes terhadap penatalaksanaan hipoglikemia dengan nilai 0,002 yang berarti semakin lama menderita diabetes maka semakin meningkat kemampuan melakukan penatalaksanaan hipoglikemia. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa sebanyak 14 (87,5%) pasien mengalami diabetes lebih dari 5 tahun lebih mengetahui untuk mendeteksi terjadinya hipoglikemia (Simamora & Siregar, 2019).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Sutawardana, Yulia & Waluyo (2020) menunjukkan bahwa rata-rata usia partisipan adalah 72,2 tahun dan rata-rata lama menderita diabetes 20 tahun. Hal tersebut sangat beresiko tinggi terhadap serangan hipoglikemia. Beberapa literatur menyebutkan bahwa usia merupakan faktor resiko terhadap

timbulnya hipoglikemia, dimana lansia memiliki resiko mengalami hipoglikemia dengan frekuensi yang lebih besar. orang yang sudah lanjut usia yang mengalami diabetes melitus lebih rentan terhadap kejadian hipoglikemia dan frekuensi episode hipoglikemia pada lansia lebih disebabkan adanya penurunan fungsi mekanisme *counterregulatory* jika dibandingkan pada usia dewasa. Sedangkan lama durasi diabetes berkaitan dengan resiko terulangnya kejadian hipoglikemia.

4.3.4. Hubungan Memiliki Glukometer Dengan Kemampuan Deteksi Hipoglikemia

Hasil uji hipotesis didapatkan $p\text{-value} = 0,049$ dimana nilai tersebut $< \alpha (0,05)$ sehingga secara statistik dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak yang berarti ada hubungan ketersediaan alat pengukur glukosa dengan kemampuan deteksi hipoglikemia.

Pada penelitian ini, mayoritas pasien memiliki alat pengukur gula darah (glukometer) yaitu sebanyak 56 (100%) orang. Glukometer merupakan alat pemeriksaan gula darah yang digunakan secara mandiri atau dibantu (Fuadi, 2018). Ketersediaan glukometer erat kaitannya dengan monitoring kadar glukosa darah secara mandiri atau *Self Monitoring of Blood Glucose* (SMBG). SMBG merupakan bagian dari *self care management* pasien Diabetes Melitus berupa pengukuran kadar glukosa darah yang dilakukan sendiri dengan menggunakan alat glukometer pada setiap waktu yang diinginkan. Kemampuan deteksi

episode hipoglikemi pada pasien diabetes memiliki peluang yang sama antara pasien yang memiliki glukometer maupun yang tidak memilikinya (40%) (Supadi, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Rohaidah dan Damayantie (2019) menunjukkan bahwa hasil uji statistik mengenai hubungan penggunaan glukometer dengan kemampuan mendeteksi hipoglikemia didapatkan nilai 0,367 yang berarti tidak ada hubungan antara penggunaan glukometer dengan kemampuan dalam mendeteksi hipoglikemia. Berbeda dengan penelitian ini, menunjukkan ada hubungan antara memiliki glukometer dengan kemampuan untuk mendeteksi hipoglikemia pada pasien dengan terapi insulin.

Pada penelitian ini didapatkan jumlah pasien perempuan lebih banyak menderita diabetes dibandingkan dengan pasien laki-laki. Pasien perempuan berjumlah (64,7%), artinya jenis kelamin perempuan banyak melakukan aktivitas di rumah maka kemampuan untuk melakukan deteksi episode hipoglikemia akan lebih baik. Kemudian faktor pendidikan formal yang berada pada tingkat menengah sebesar 58,6% juga menunjang kemampuan pasien hipoglikemia dalam melakukan deteksi hipoglikemia. Kemampuan deteksi episode hipoglikemi pada pasien diabetes dalam penelitian ini memiliki peluang yang baik antara pasien yang memiliki glukometer (56,6%) dibandingkan yang tidak memilikinya, karena pasien yang memiliki glukometer sebagian besar sudah mengetahui gejala-gejala

hipoglikemia sehingga dapat lebih rutin mengontrol kadar gula darahnya. Selain itu, lama menderita DM selama >5 tahun (58,6%) dan frekuensi hipoglikemia yang dilakukan pasien bila timbul gejala (52,5%) memberikan pengalaman instrinsik sebagai proses belajar dalam meningkatkan pengetahuan, sehingga saat hipoglikemia terjadi, pasien lebih tanggap menghadapinya.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengumpulan data yang telah dilakukan serta pembahasan mengenai Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kemampuan Deteksi Hipoglikemia Pada Pasien Diabetes Melitus di RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh yang telah diuraikan pada BAB IV dapat disimpulkan bahwa :

1. Tidak ada hubungan antara usia dengan kemampuan deteksi hipoglikemia ($p\text{-value} = 0,322$).
2. Ada hubungan antara pengetahuan dengan kemampuan deteksi hipoglikemia ($p\text{-value} = 0,003$).
3. Tidak ada hubungan antara lama menderita diabetes melitus dengan kemampuan deteksi hipoglikemia ($p\text{-value} = 0,157$).
4. Ada hubungan antara ketersediaan alat pengukur glukosa darah mandiri dengan kemampuan deteksi hipoglikemia ($p\text{-value} = 0,049$).

5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan diatas maka diajukan beberapa saran yaitu :

1. Bagi perawat dan pihak manajemen rumah sakit agar membuat program edukasi deteksi hipoglikemia yang dapat dikaitkan sebagai bagian program pencegahan hipoglikemia pada pasien DM, seperti penyuluhan dan

pendidikan kesehatan cara mengatasi hipoglikemia kepada pasien dan keluarganya.

2. Bagi masyarakat terutama keluarga yang memiliki anggota keluarga yang mengalami diabetes mellitus untuk dapat mengetahui faktor apa yang memicu serta tanda dan gejala dari hipoglikemia sehingga dapat mengantisipasi terjadinya hal yang tidak diinginkan dari dampak hipoglikemia tersebut.
3. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian lebih lanjut terkait faktor-faktor lain yang berhubungan dengan kemampuan dalam mendeteksi terjadinya hiperglikemia.

DAFTAR PUSTAKA

- Acton, Q. A. (2013). *Hypoglycemia: New Insights for the Healthcare Professional: 2013 Edition: ScholarlyBrief*: ScholarlyEditions.
- ADA. (2016). Standards of medical care in diabetes. USA: American Diabetes Association, 39.
- Amir, S. M., Wungouw, H., & Pangemanan, D. (2015). Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Bahu Kota Manado. *Jurnal e-Biomedik*, 3(1).
- Arikunto, S. 2010. Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aronson, R., Goldenberg, R., Boras, D., Skovgaard, R., & Bajaj, H. (2017). The Canadian Hypoglycemia Assessment Tool Program: Insights Into Rates and Implications of Hypoglycemia From an Observational Study. *Can J Diabetes*.
- Bilous, R., & Donnelly, R. (2014). *Buku Pegangan Diabetes* (S. K. Egi Komara Yuda, MM, Trans.). USA: John Willey & Sons Limited.
- Boris, K., & Claudio, C. (2016). Glucose Variability: Timing, Risk Analysis, and Relationship to Hypoglycemia in Diabetes. *Diabetes Care*, 39(4), 502.
- BPS. (2014). Angka Harapan Hidup. *Badan Pusat Statistik*.
- Briscoe, V. J., & Davis, S. N. (2006). Hypoglycemia in Type 1 and Type 2 diabetes. *physikologi, pathophysiology and management*, 21-115.
- Carpenito. (2008). *Nursing Diagnosis: Application to Clinical Practice*: Lippincott Williams & Wilkins.
- Chase, H. P. (2016). Prevention of Hypoglycemia Using the Predicted Low Glucose Suspend System. *Diabetes Technol Ther*, 18(5), 276-277. doi:10.1089/dia.2016.0119
- Cryer, P. E. (2016). *Hypoglycemia in Diabetes: Pathophysiology, Prevalence, and Prevention* (3 ed.): American Diabetes Association.
- Dennis, I., & Tapsfield, P. (2013). *Human Abilities: Their Nature and Measurement*: Taylor & Francis.
- Dewi, Y. K. (2016). *Hubungan Diabetes Self Care Management dengan Kontrol Glikemik pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas I Ubud*. Universitas Udayana,

- Dharmastuti, A. P., & Sulistyowati, D. A. (2016). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Upaya Pencegahan Hipoglikemia Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Ruang Intensive Rsud Dr. Moewardi Surakarta. *(JKG) JURNAL KEPERAWATAN GLOBAL*, 2(1).
- Eduardo, G. D., Davinia, R. M., Alba, G. L., & Morera Porra, Ó. M. (2017). Determinants of adherence to hypoglycemic agents and medical visits in patients with type 2 diabetes mellitus. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición (English ed.)*, 64(10), 531-538. doi:<https://doi.org/10.1016/j.endien.2017.08.015>
- English, T. M., Malkani, S., Kinney, R. L., Omer, A., Dziewietin, M. B., & Perugini, R. (2015). Predicting remission of diabetes after RYGB surgery following intensive management to optimize preoperative glucose control. *Obesity surgery*, 25(1), 1-6.
- Fatimah, R. N. (2015). Diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Majority*, 4(5).
- Himawan, I. W., Pulungan, A. B., Tridjaja, B., & Batubara, J. R. (2016). Komplikasi Jangka pendek dan jangka panjang diabetes mellitus tipe 1. *Sari Pediatri*, 10(6), 367-372.
- Hudak, C. M., & Gallo, B. M. (2005). *Keperawatan Kristis* (4 ed.). Jakarta: EGC.
- Hurlock, E. B. (2012). *Psikologi Perkembangan, Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan (terjemahan)*. Jakarta: Erlangga.
- Hwang, J. J., Parikh, L., Lacadie, C., Seo, D., Lam, W., Hamza, M., . . . Belfort-DeAguiar, R. (2018). Hypoglycemia unawareness in type 1 diabetes suppresses brain responses to hypoglycemia. *The Journal of clinical investigation*, 128(4), 1485-1495.
- IDF. (2022). *IDF Diabetes Atlas* (7 ed.): International Diabetes Federation.
- Joshi, D., Sarkar, D., & Singh, S. K. (2017). Decreased expression of orexin 1 receptor in adult mice testes during alloxan-induced diabetes mellitus perturbs testicular steroidogenesis and glucose homeostasis. *Biochemical and biophysical research communications*, 490(4), 1346-1354.
- Kemenkes. (2014). Situasi dan Analisis Diabetes. *InfoDatin*(Pusat Data dan Informasi), 1-7.
- Khairani, R. (2016). Prevalensi diabetes mellitus dan hubungannya dengan kualitas hidup lanjut usia di masyarakat. *Universa Medicina*, 26(1), 18-26.

- Kiani, J., Goharifar, H., Moghimbeigi, A., & Azizkhani, H. J. J. o. r. i. h. s. (2014). Prevalence and risk factors of five most common upper extremity disorders in diabetics. *14*(1), 93-96.
- Kittah, N. E., & Vella, A. (2017). Management Of Endocrine Disease: Pathogenesis and management of hypoglycemia. *European journal of endocrinology*, *177*(1), R37-R47.
- Masithoh, R. F., & Prianto, S. (2017). Optimalisasi Self Monitoring Blood Glucose Pasien Diabetes Melitus dalam Melakukan Deteksi Episode Hipoglikemia di Wilayah Kerja Puskesmas Kabupaten Magelang. *URECOL*, 73-82.
- Nasution, A. T. (2016). *Filsafat Ilmu : Hakikat Mencari Pengetahuan*.
- Nazilah, K., Rachmawati, E., & Subagijo, P. B. (2017). Identifikasi Drug Related Problems (DRPs) pada Terapi Diabetes Melitus Tipe 2 di Instalasi Rawat Inap RSD dr. Soebandi Jember Periode Tahun 2015 (Identification of Drug Related Problems (DRPs) for Type 2 Diabetes Mellitus Therapy in Hospitalized Patients. *Pustaka Kesehatan*, *5*(3), 413-419.
- Notoadmojo, S. (2010). *Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pearce, E. C. (2009). *Anatomi Dan Fisiologi Untuk Paramedis* (S. Y. Handoyo, Trans.): PT Gramedia Pustaka Utama.
- PERKENI. (2015). *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: PB PERKENI.
- Rahmat, M. (2016). *Metodologi Penelitian Gizi dan Kesehatan*. Jakarta: EGC.
- Sari, F. D., & Hamidy, M. Y. (2016). Pola Penggunaan Obat Anti Hiperglikemik Oral Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Inap Di Rumah Sakit X Pekanbaru Tahun 2014. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Kedokteran*, *3*(1), 1-14.
- Shadman, Z., Akhoundan, M., Poorsoltan, N., Larijani, B., Arzaghi, S. M., & Khoshniat, M. J. I. R. C. M. J. (2014). Factors associated with sexual function in Iranian women with type 2 diabetes mellitus: partner relationship as the most important predictor. *16*(3).
- Shrivastava, S. R., Shrivastava, P. S., & Ramasamy, J. (2013). Role of self-care in management of diabetes mellitus. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, *12*(1), 14. doi:10.1186/2251-6581-12-14

- Shufyani, F., Wahyuni, F. S., & Armal, K. (2017). Evaluasi Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Hipoglikemia Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Yang Menggunakan Insulin. *SCIENTIA*, 7, 12-19.
- Sofiana, R., & Husna, C. (2016). PENGARUH PELAKSANAAN FUNGSI PERAWATAN KESEHATAN KELUARGA TERHADAP TERAPI DIET DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI BANDA ACEH. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Keperawatan*, 1(1).
- Sunaryo, T. (2008). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan kemampuan pasien diabetes melitus dalam melakukan deteksi episode hipoglikemia dalam konteks asuhan keperawatan di RSUD Karanganyar*.
<https://lib.ui.ac.id/file?file=digital/2016-10/20438187-Tri%20Sunaryo.pdf>
- Swarjana, K. (2015). *Metodologi Penelitian Kesehatan* (M. Bendatu Ed. 2 ed.). Yogyakarta: ANDI.
- Todkar, S. S. (2016). Diabetes mellitus the'Silent Killer'of mankind: An overview on the eve of upcoming World Health Day! *Journal of Medical & Allied Sciences*, 6(1), 39.
- Weinstock, R. S., DuBose, S. N., Bergenstal, R. M., Chaytor, N. S., Peterson, C., Olson, B. A., . . . Beck, R. W. (2015). Risk factors associated with severe hypoglycemia in older adults with type 1 diabetes. *Diabetes Care*, dc151426.
- WHO. (2020). Diabetes: World Health Organization.
- Widayati, N. (2015). Hambatan dan Strategi Koping dalam Manajemen Perawatan Diri Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Jember Kidul Kabupaten Jember.
- Ziaei-Rad, M., Vahdaninia, M., Montazeri, A. J. R. B., & Endocrinology. (2010). Sexual dysfunctions in patients with diabetes: a study from Iran. 8(1), 50.

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan :

Nama :

Pekerjaan :

Umur :

Bahwa saya bersedia menjadi responden dalam penelitian ini dilakukan oleh mahasiswa S-1 Keperawatan Fakultas Sains Teknologi dan Ilmu Kesehatan Universitas Bina Bangsa Getsempena yang disebut dibawah ini :

Nama : Raihan

Nim 22212323

Judul : Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kemampuan Deteksi Hipoglikemia Pada Pasien Diabetes Melitus RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh

Saya mengerti bahwa semua data dan identitas yang diperoleh dalam penelitian ini akan dirahasiakan dan hanya digunakan untuk keperluan penelitian. Demikian pernyataan persetujuan menjadi responden dari saya semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Banda Aceh,

2024

Responden

LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Kepada Yth

Bapak/ Ibu

Di-

Tempat

Dengan Hormat :

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Raihan

Nim 22212323

Adalah Mahasiswa Program Studi S-1 Keperawatan Fakultas Sains Teknologi dan Ilmu Kesehatan Universitas Bina Bangsa Getsempena akan mengadakan penelitian yang berjudul “Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kemampuan Deteksi Hipoglikemia Pada Pasien Diabetes Melitus RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh”. Penelitian akan menjunjung tinggi hak-hak calon responden dengan cara menjaminkerahasaan identitas. Apabila calon responden bersedia menjadi responden, maka kami mohon kesediaannya untuk menjawab pertanyaan pada lembar kuesioner sesuai dengan petunjuk yang telah ditetapkan oleh peneliti.

Peneliti sangat mengharapkan partisipasi calon responden dalam penelitian ini. Atas kesediaan dan partisipasinya saya mengucapkan terima kasih.

Hormat Peneliti,

(Raihan)



Nomor : 4545/131013/FI/PN/XII/2023
Lampiran : -
Hal : *Permohonan Izin Survey Awal*

Kepada Yth,
Kepala Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa
Di_
Tempat

Dengan hormat,

Dekan Fakultas Sains, Teknologi, dan Ilmu Kesehatan (FSTIK) mengharapkan bantuan Bapak/Ibu agar sudi kiranya memberi izin kepada yang namanya tersebut di bawah ini :

Nama : **Raihan**
NIM : **22212323**
Program Studi : **S1 Keperawatan**

Untuk mengumpulkan data-data di *Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa* dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **Faktor-faktor yang berhubungan dengan Kemampuan Deteksi Hipoglikemia pada Pasien Diabetes Mlitus di Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa Kota Banda Aceh.**

Atas pemberian izin dan bantuan Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 22 Desember 2023
#Dekan FSTIK,



Lily Muzakir, MT
NIDN: 0127027902



PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH MEURAXA

Jl. Soekarno-Hatta, Banda Raya, Banda Aceh (23238)

Telp./Faks. (0651) 43097/ 43095 Email:

rsum@bandaacehkota.go.id

Website: <http://rsum.bandaacehkota.go.id>



Banda Aceh, 11 Januari 2024 M
29, Jumadil-Akhirah 1445 H

Nomor : 070/053.00/2024
Sifat : Biasa
Perihal : Izin pengambilan
data awal

Kepada
Yth. Dekan
Fakultas Sain, Teknologi
dan Ilmu Kesehatan
Universitas Bina Bangsa Getsempena
di -
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan Surat Dekan Fakultas Sain, Teknologi dan Ilmu Kesehatan Universitas Bina Bangsa Getsempena Nomor :4565/131013/FI/PN/XII/2023, tanggal 22 Desember 2023 ,perihal izin pengambilan data awal mahasiswa:

Nama : RAIHAN
Nim : 22212323

Pada prinsipnya pihak kami tidak keberatan dan memberi izin kepada yang namanya tersebut diatas untuk melakukan pengambilan data awal dan hal lain yang diperlukan untuk penyelesaian skripsi dengan judul :***Faktor-faktor yang berhubungan dengan kemampuan Deteksi Hipoglikemia pada pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa Kota Banda Aceh*** " berlokasi di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh.

Setelah penulisan dan penyusunan skripsi selesai, mohon 1 (satu) eks dikirimkan ke Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa sebagai bahan kajian untuk perbaikan, pengembangan dan pustaka Rumah Sakit. Untuk kelanjutannya diharapkan Mahasiswa yang tersebut diatas dapat berhubungan dengan Instalasi Diklat dan Penelitian RSUD Meuraxa.

Demikianlah disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Pt. Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa
Kota Banda Aceh



dr. Riza Mulyadi, Sp.An. FIPM
Nip.19741023 200312 1004



PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH MEURAXA

Jl. Soekarno-Hatta, Banda Raya, Banda Aceh (23238)

Telp./Faks. (0651) 43097/ 43095 Email:

rsum@bandaacehkota.go.id

Website: <http://rsum.bandaacehkota.go.id>



Banda Aceh, 15 Januari, 2024 M
3 Rajab, 1445 H

Nomor : 070/071-0/2024
Sifat : Biasa
Perihal : Selesai data awal

Kepada
Yth. Dekan
Fakultas Sain, Teknologi
dan Ilmu Kesehatan
Universitas Bina Bangsa Getsempena
di -
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb

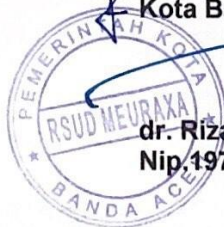
Sehubungan dengan Surat Dekan Fakultas Sain, Teknologi dan Ilmu Kesehatan Universitas Bina Bangsa Getsempena Nomor :4565/131013/FI/PN/XII/2023, tanggal 22 Desember 2023 perihal izin pengambilan data awal mahasiswa :

Nama : RAIHAN
Nim : 22212323

Benar telah selesai melakukan pengambilan data awal dalam rangka penulisan skripsi dengan Judul : ***Faktor-faktor yang berhubungan dengan kemampuan Deteksi Hipoglikemia pada pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa Kota Banda Aceh*** Berlokasi di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh.

Demikianlah surat ini kami buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pt. Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa
Kota Banda Aceh



dr. Riza Mulyadi, Sp.An. FIPM
Nip.19741023 200312 1004



UNIVERSITAS BINA BANGSA GETSEMPENA
FAKULTAS SAINS, TEKNOLOGI
DAN ILMU KESEHATAN

Jl. Tanggul Krueng Lamnyong No. 34
Rukoh, Banda Aceh 23112 Indonesia
bbg.ac.id info@bbg.ac.id
+62823-2121-1883

Nomor : 1392/131013/FI/PN/VI/2024
Lampiran : -
Hal : *Izin Melaksanakan Penelitian Skripsi*

Kepada Yth,
Direktur RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh,

Di_
Tempat

Dengan hormat,

Dekan Fakultas Sains, Teknologi dan Ilmu Kesehatan (FSTIK) mengharapkan bantuan Bapak/Ibu agar sudi kiranya memberi izin kepada yang namanya tersebut di bawah ini :

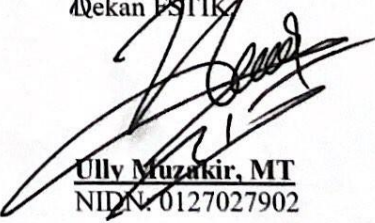
Nama : **Raihan**
NIM : **22212323**
Program Studi : S1 Keperawatan

Untuk mengumpulkan data-data di **RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh** dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul :

“Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Kemampuan Deteksi Hipoglikemia pada Pasien Diabetes Melitus di RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh”.

Atas pemberian izin dan bantuan Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 24 Juni 2024
Dekan FSTIK


Uly Muzakir, MT
NIDN. 0127027902

Tembusan:
1. Yang bersangkutan
2. Arsip



PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH MEURAXA
Jl. Soekarno-Hatta, Banda Raya, Banda Aceh (23238)
Telp./Faks. (0651) 43097/ 43095 Email:
rsum@bandaacehkota.go.id
Website: <http://rsum.bandaacehkota.go.id>



Banda Aceh, 28 Juni 2024 M
21 Dzulhijah 1445 H

Nomor : 070/67y /2024
Sifat : Biasa
Perihal : Izin penelitian

Kepada
Yth. Dekan
Fakultas Sains, Teknologi
dan Ilmu Kesehatan
Universitas Bina Bangsa Getsempena
di -
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan Surat Dekan Fakultas Sains, Teknologi dan Ilmu Kesehatan Universitas Bina Bangsa Getsempena Nomor :1392/131013/F2/PN/VI/2024, tanggal 24 Juni 2024 ,perihal izin penelitian mahasiswi:

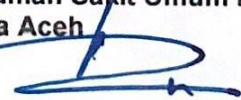
Nama : RAIHAN
Nim : 22212323

Pada prinsipnya pihak kami tidak keberatan dan memberi izin kepada yang namanya tersebut diatas untuk melakukan penelitian dan hal lain yang diperlukan untuk penyelesaian skripsi dengan judul ***Faktor-faktor yang berhubungan dengan kemampuan Deteksi Hipoglikemia pada Pasien Diabetes Melitus di RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh.*** berlokasi di RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh.

Setelah penulisan dan penyusunan skripsi selesai, mohon 1 (satu) eks dikirimkan ke Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa sebagai bahan kajian untuk perbaikan, pengembangan dan pustaka Rumah Sakit. Untuk kelanjutannya diharapkan Mahasiswa yang tersebut diatas dapat berhubungan dengan Instalasi Diklat dan Penelitian RSUD Meuraxa.

Demikianlah disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa
Kota Banda Aceh


dr. Riza Mulyadi, Sp.An. FIPM
Nip.19741023 200312 1004



PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH MEURAXA

Jl. Soekarno-Hatta, Banda Raya, Banda Aceh (23238)

Telp./Faks. (0651) 43097/ 43095 Email:

rsum@bandaacehkota.go.id

Website: <http://rsum.bandaacehkota.go.id>



Banda Aceh, 5 Juli 2024 M
28 Dzulhijah 1445 H

Nomor : 070/675/2024
Sifat : Biasa
Perihal : Selesai penelitian

Kepada
Yth. Dekan
Fakultas Sains, Teknologi
dan Ilmu Kesehatan
Universitas Bina Bangsa Getsempena
di -
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Sehubungan dengan Surat Dekan Fakultas Sains, Teknologi dan Ilmu Kesehatan
Universitas Bina Bangsa Getsempena Nomor :1392/131013/F1/PN/VI/2024, tanggal
24 Juni 2024 perihal izin penelitian mahasiswa :

Nama : RAIHAN
Nim : 22212323

Benar telah selesai melakukan penelitian dalam rangka penulisan skripsi dengan
Judul : ***Faktor-faktor yang berhubungan dengan kemampuan Deteksi
Hipoglikemia pada Pasien Diabetes Melitus di RSUD Meuraxa Kota Banda
Aceh*** Berlokasi di RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh.

Demikianlah surat ini kami buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa
Kota Banda Aceh



dr. Riza Mulyadi, Sp.An. FIPM
Nip.19741023 200312 1004

KUESIONER KEMAMPUAN PASIEN DIABETES MELITUS
DALAM MENDETEKSI EPISODE HIPOGLIKEMA
DI RSUD MEURAXA KOTA
BANDA ACEH

Tanggal pengambilan data/...../2024 (di isi oleh peneliti)
No Responden (di isi oleh peneliti)

A. Demografi responden

PETUNJUK : Berikan pendapat anda dengan mengisi data dan berilah tanda (√) pada kolom pilihan jawaban dari pernyataan di bawah ini sesuai dengan pilihan jawaban

1. Nama :

2. Usia :

☐ Dewasa Awal-Akhir (26-45 tahun)

☐ Lansia Awal-Akhir (46-65 tahun)

☐ Manula (>65 tahun)

3. Jenis Kelamin : ☐ Laki-Laki ☐ Perempuan

4. Pendidikan terakhir :

☐ SD/MI ☐ D3 (Diploma)

☐ SMP/MTS ☐ S1

☐ SMA/ MAN ☐ S2

5. Pekerjaan

☐ PNS ☐ Tani

☐ Wiraswasta ☐ Buruh

☐ Pegawai Swasta ☐ Tidak Berkerja

☐ Pensiunan

B. Status Diabetes Melitus

PETUNJUK : Berikan pendapat anda dengan memberikan tanda silang (X) atau

ligkari (0) pada pilihan pernyataan yang sesuai dengan anda saat ini

1. Lama menderita diabetes

☐ ≤ 5 tahun

☐ < 5 Tahun

2. Apakah memiliki alat pengukur gula darah sendiri

☐

Ada

☐

Tidak Ada

C. Pengetahuan tentang hipoglikemia

Petunjuk : berikan pendapat anda dengan memberikan tanda chek list (√) pada pilihan benar dan salah di samping pernyataan

No	Pertanyaan	Benar	Salah
1	Kadar gula darah normal 70-110 mg/dl		
2	Gula darah rendah terjadi bila kadar glukosa darah diatas dari 70 mg/dl		
3	Gejala gula darah rendah terjadi akibat terapi insulin atau obat diabetic tidak tepat		
4.	Aktifitas atau olahraga yang berlebihan dapat menyebabkan kadar gula darah rendah		
5	Konsumsi alcohol tidak berpengaruh terhadap terjadinya gula darah rendah		
6	Gejala kadar gula rendah yaitu berkeringat banyak, pusing, gemetar, pandangan berkunang-kunang dan lapar yang mendadak (dalam 2-4 jam setelah makan)		
7.	Sesak nafas merupakan pertanda awal terjadinya gula darah rendah		

8	Gejala kadar gula darah rendah bila tidak segera ditangani dapat menimbulkan keadaan yang lebih parah atau kematian		
9	Penurunan kadar gula darah tidak berbahaya		
10	Gejala kadar gula darah rendah yang parah adalah pandangan kabur, bingung, mati rasa, kesulitan bicara bahkan gangguan kesadaran		
11	Gejala kadar gula darah rendah dapat dicegah dengan cek gula darah secara rutin dan minum obat sesuai aturan		
12	Kontrol gula darah secara rutin tidak perlu dilakukan		
13	Kontrol gula darah dapat dilakukan sendiri dengan alat khusus (glukometer)		
14	Makan makanan yang manis atau minum larutan gula dapat mengatasi penurunan kadar gula darah		
15	Pasien DM yang menjalani terapi insulin sebaiknya senantiasa membawa permen (tablet gula)		

D. Kemampuan Deteksi Hipoglekemia

PETUNJUK : berikan pendapat anda dengan memberikan tanda cek list (v) pada pilihan benar dan salah di samping pernyataan

No	Pernyataan	Benar	Salah
1	Penurunan gula darah dibawah normal dapat terjadi pada pasien DM		
2	Bila minum obat DM atau insulin yang berlebihan dapat menurunkan gula darah dibawah normal		
3	Berdebar-debar, berkeringat banyak, pusing dan gemetar merupakan tanda gula darah turun		
4	Minum alcohol menyebabkan gula darah rendah		
5	Tidak makan dapat menyebabkan gula darah rendah		
6	Jika tiba-tiba merasa sangat lapar padahal baru 2 jam yang lalu makan, berdebar-debar, berkeringat banyak dan gemetar, maka harus waspada terjadinya gula darah rendah		

7	Saya menganggap bahwa penurunan gula darah setelah minum obat diabetes adalah hal yang biasa dan bukan merupakan masalah yang harus ditakutkan		
8	Bila saya mengalami gula darah rendah, saya yakin akan sembuh sendiri tanpa saya harus melakukan tindakan apapun		
9	Saya menganggap sangat penting menjaga keseimbangan gula darah normal		
10	Cek gula darah dapat dilakukan sendiri di rumah		
11	Minum larutan gula, makan makanan manis merupakan tindakan mengatasi gula darah rendah		
12	Gula darah rendah yang berat dapat dicegah dengan cek gula darah secara rutin		
13	Bila gejala gula darah rendah tidak membaik setelah minum larutan gula segera pergi ke dokter atau RS		
14	Saya selalu minum obat diabetes sesuai petunjuk dokter		

MASTER TABEL

NO	USIA	JK	PENDIDIKAN	PEKERJAAN	LAMANYA	PUNYA ALAT	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	total	Pengetahuan	PP1	PP2	PP3	PP4	PP5	PP6	PP7	PP8	PP9	PP10	PP11	PP12	PP13	PP14	Total	Kemampuan Deteksi	
1	26-45	L	S2	Wiraswasta	≤ 5 tahun	tidak ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	8	kurang	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	12	baik	
2	26-45	L	S1	Pegawai Swasta	≤ 5 tahun	ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	8	kurang	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	6	kurang	
3	26-45	L	S1	PNS	≤ 5 tahun	tidak ada	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	7	kurang	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	11	baik	
4	26-45	L	S1	Wiraswasta	≤ 5 tahun	tidak ada	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	6	kurang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	baik	
5	26-45	L	SMA/MAN	Wiraswasta	>5 tahun	ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	9	kurang	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	9	kurang	
6	26-45	L	SMA/MAN	Tani	≤ 5 tahun	tidak ada	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	7	kurang	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	12	baik	
7	26-45	P	SMA/MAN	Tani	≤ 5 tahun	ada	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	7	kurang	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	10	baik	
8	26-45	P	SMA/MAN	Tani	≤ 5 tahun	tidak ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	9	kurang	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	12	baik	
9	26-45	P	SMA/MAN	Tidak Bekerja	≤ 5 tahun	tidak ada	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	13	baik	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	13	baik	
10	26-45	P	SD/MI	Tidak Bekerja	>5 tahun	ada	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	11	baik	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	8	kurang	
11	26-45	L	SMA/MAN	Tani	≤ 5 tahun	ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	10	baik	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	9	kurang	
12	26-45	L	SMA/MAN	Buruh	≤ 5 tahun	ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	9	kurang	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	12	baik	
13	26-45	L	SMA/MAN	Buruh	≤ 5 tahun	tidak ada	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	13	baik	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	11	baik	
14	26-45	P	SMA/MAN	Tani	≤ 5 tahun	tidak ada	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	11	baik	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	9	kurang	
15	26-45	P	SMA/MAN	Tani	≤ 5 tahun	tidak ada	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	12	baik	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	12	baik
16	26-45	P	SD/MI	Tani	>5 tahun	tidak ada	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	7	kurang	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	9	kurang	
17	26-45	P	SD/MI	Buruh	≤ 5 tahun	tidak ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	8	kurang	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	11	baik
18	26-45	P	SMP/MTS	Wiraswasta	≤ 5 tahun	tidak ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	9	kurang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	baik
19	26-45	P	SMP/MTS	Wiraswasta	≤ 5 tahun	tidak ada	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	7	kurang	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	11	baik
20	26-45	P	SMP/MTS	Tani	≤ 5 tahun	ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	9	kurang	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	11	baik
21	26-45	P	SMP/MTS	Tani	≤ 5 tahun	tidak ada	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	baik	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	10	baik	
22	26-45	P	SMP/MTS	Buruh	≤ 5 tahun	ada	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	12	baik	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	11	baik
23	26-45	P	SMA/MAN	Wiraswasta	>5 tahun	tidak ada	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	12	baik	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	12	baik
24	26-45	P	SMA/MAN	Wiraswasta	>5 tahun	ada	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	10	baik	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	10	baik
25	26-45	P	SMP/MTS	Tani	>5 tahun	tidak ada	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	13	baik	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	11	baik
26	26-45	P	SMP/MTS	Tani	>5 tahun	tidak ada	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	6	kurang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	13	baik	
27	26-45	P	SMA/MAN	PNS	>5 tahun	ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	8	kurang	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	11	baik
28	26-45	P	SMA/MAN	Wiraswasta	>5 tahun	tidak ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	9	kurang	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	11	baik
29	46-65	P	SMP/MTS	Tani	>5 tahun	tidak ada	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	7	kurang	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	11	baik
30	46-65	P	SMP/MTS	Tani	>5 tahun	ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	8	kurang	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	10	baik	
31	46-65	L	SMP/MTS	Tani	≤ 5 tahun	tidak ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	9	kurang	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	8	kurang	
32	46-65	L	SMP/MTS	Tani	>5 tahun	tidak ada	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	7	kurang	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	12	baik
33	46-65	L	SMP/MTS	Tidak Bekerja	>5 tahun	ada	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	13	baik	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	10	baik
34	46-65	L	SMP/MTS	Tidak Bekerja	≤ 5 tahun	tidak ada	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	11	baik	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	9	kurang	
35	46-65	P	SMP/MTS	Buruh	>5 tahun	tidak ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	10	baik	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	12	baik
36	46-65	P	SMP/MTS	Buruh	>5 tahun	ada	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	12	baik	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	10	baik
37	46-65	P	SMA/MAN	Wiraswasta	>5 tahun	tidak ada	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	11	baik	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	10	baik	
38	46-65	P	SMA/MAN	Wiraswasta	>5 tahun	tidak ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	9	kurang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	baik
39	46-65	P	SMA/MAN	Wiraswasta	>5 tahun	ada	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	baik	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	12	baik
40	46-65	P	SMA/MAN	Wiraswasta	≤ 5 tahun	tidak ada	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	12	baik	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	9	kurang	
41	46-65	P	D3 (Diploma)	Wiraswasta	≤ 5 tahun	tidak ada	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	12	baik	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	11	baik
42	46-65	P	D3 (Diploma)	Wiraswasta	>5 tahun	ada	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	10	baik	1	1	1	1	1	1	1										

44	46-65	P	D3 (Diploma)	Pegawai Swasta	>5 tahun	ada	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	12	baik	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	12	baik		
45	46-65	P	SMA/MAN	Wiraswasta	>5 tahun	ada	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	7	kurang	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	10	baik	
46	46-65	P	SMA/MAN	Wiraswasta	>5 tahun	ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	8	kurang	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	12	baik	
47	46-65	P	SMA/MAN	Wiraswasta	≤ 5 tahun	tidak ada	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	11	baik	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	13	baik		
48	46-65	P	SMA/MAN	Pegawai Swasta	>5 tahun	ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	9	kurang	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	7	kurang	
49	46-65	P	S2	PNS	≤ 5 tahun	tidak ada	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	12	baik	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	9	kurang	
50	46-65	P	S2	Pegawai Swasta	>5 tahun	ada	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	12	baik	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	12	baik
51	46-65	P	SMA/MAN	Buruh	>5 tahun	tidak ada	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	11	baik	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	10	baik	
52	46-65	P	SMA/MAN	Buruh	≤ 5 tahun	ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	9	kurang	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	9	kurang	
53	46-65	P	SMA/MAN	Buruh	>5 tahun	tidak ada	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	baik	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	12	baik	
54	46-65	P	SMA/MAN	Pegawai Swasta	≤ 5 tahun	tidak ada	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	7	kurang	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	9	kurang
55	46-65	L	SMA/MAN	Wiraswasta	≤ 5 tahun	ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	7	kurang	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	9	kurang	
56	46-65	L	SMA/MAN	PNS	>5 tahun	tidak ada	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	6	kurang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	baik	
57	46-65	L	SD/MI	Tani	≤ 5 tahun	ada	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	baik	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	9	kurang	
58	46-65	L	SD/MI	Tani	>5 tahun	ada	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	12	baik	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	11	baik	
59	46-65	L	SMA/MAN	Tani	>5 tahun	ada	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	12	baik	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	10	baik
60	46-65	L	S1	Pegawai Swasta	≤ 5 tahun	ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	9	kurang	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	8	kurang	
61	46-65	L	S1	Pegawai Swasta	>5 tahun	ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	10	baik	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	12	baik	
62	46-65	P	S1	PNS	>5 tahun	ada	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	12	baik	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	10	baik	
63	46-65	P	S1	PNS	>5 tahun	ada	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	12	baik	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	11	baik
64	46-65	P	SMA/MAN	PNS	>5 tahun	tidak ada	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	7	kurang	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	9	kurang
65	46-65	P	SMA/MAN	Wiraswasta	≤ 5 tahun	ada	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	10	baik	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	8	kurang	
66	46-65	P	SMA/MAN	Wiraswasta	>5 tahun	ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	9	kurang	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	10	baik
67	46-65	P	SMA/MAN	Buruh	≤ 5 tahun	tidak ada	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	13	baik	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	9	kurang	
68	46-65	P	D3 (Diploma)	Pensiunan	>5 tahun	ada	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	10	baik	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	10	baik
69	46-65	P	D3 (Diploma)	Wiraswasta	>5 tahun	ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	10	baik	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	8	kurang	
70	46-65	P	D3 (Diploma)	Wiraswasta	>5 tahun	ada	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	baik	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	12	baik	
71	46-65	P	SMA/MAN	Wiraswasta	>5 tahun	ada	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	12	baik	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	10	baik
72	46-65	P	SMA/MAN	PNS	>5 tahun	ada	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	11	baik	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	9	kurang	
73	46-65	P	SMA/MAN	PNS	>5 tahun	tidak ada	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	7	kurang	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	12	baik
74	46-65	P	SMA/MAN	Pensiunan	≤ 5 tahun	ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	8	kurang	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	9	kurang	
75	46-65	P	D3 (Diploma)	Pegawai Swasta	>5 tahun	ada	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	11	baik	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	10	baik	
76	46-65	P	D3 (Diploma)	PNS	>5 tahun	ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	9	kurang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	baik	
77	46-65	P	D3 (Diploma)	Wiraswasta	>5 tahun	ada	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	14	baik	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	12	baik	
78	46-65	P	D3 (Diploma)	Pensiunan	≤ 5 tahun	tidak ada	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	12	baik	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	7	kurang	
79	46-65	P	D3 (Diploma)	PNS	>5 tahun	ada	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	7	kurang	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	11	baik	
80	>65	P	D3 (Diploma)	Pensiunan	>5 tahun	ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	8	kurang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	baik	
81	>65	P	D3 (Diploma)	Pensiunan	>5 tahun	ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	10	baik	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	9	kurang	
82	>65	P	D3 (Diploma)	PNS	>5 tahun	ada	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	12	baik	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	12	baik	
83	>65	L	D3 (Diploma)	Pensiunan	>5 tahun	ada	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	12	baik	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	10	baik	
84	>65	L	D3 (Diploma)	Pensiunan	≤ 5 tahun	tidak ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	9	kurang	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	12	baik	
85	>65	L	D3 (Diploma)	PNS	>5 tahun	ada	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	13	baik	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	13	baik	
86	>65	L	D3 (Diploma)	PNS	≤ 5 tahun	tidak ada	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	9	kurang	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	7	kurang	
87	>65	L	SMA/MAN	PNS	≤ 5 tahun	tidak ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	7	kurang	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	9	kurang	
88	>65	P	SMA/MAN	Pensiunan	>5 tahun	ada	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	7	kurang	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	12	baik	
89	>65	P	SMA/MAN	Tani	>5 tahun	ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	8	kurang	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	10	baik	
90	>65	P	SMA/MAN	Tani	≤ 5 tahun	tidak ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	9	kurang	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	9	kurang	
91	>65	P	S1	PNS	>5 tahun	ada	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	10	baik	1	1	1	1	1	1	1	0</									

92	>65	P	SMA/MAN	Pensiunan	>5 tahun	ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	9	kurang	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	9	kurang	
93	>65	L	SD/MI	Wiraswasta	≤ 5 tahun	tidak ada	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	6	kurang	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	6	kurang
94	>65	L	S1	PNS	>5 tahun	ada	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	11	baik	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	baik	
95	>65	L	S1	Pensiunan	>5 tahun	ada	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	12	baik	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	11	baik		
96	>65	L	S1	Pegawai Swasta	>5 tahun	ada	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	11	baik	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	11	baik	
97	>65	L	SMA/MAN	Wiraswasta	≤ 5 tahun	tidak ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	10	baik	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	10	baik	
98	>65	L	SMA/MAN	Pensiunan	>5 tahun	ada	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	9	kurang	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	9	kurang	
99	>65	P	SD/MI	Tani	≤ 5 tahun	ada	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	7	kurang	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	12	kurang	

Lampiran Dokumentasi Penelitian

