

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Literature Review*, yaitu suatu studi dengan proses yang sistematis dengan mengumpulkan dan menganalisis serta membuat kesimpulan dari beberapa literatur yang relevan dan terkait dengan topik penelitian (Wilda et al., 2024). Secara sistematis terkait topik yang diangkat yaitu *Continuous Glucose Monitoring (CGM)* terhadap kegawatdaruratan hipoglikemia pada pasien Diabetes Melitus.

Tujuan utama dari metode ini adalah untuk mengulas dan mengevaluasi secara kritis sejumlah jurnal ilmiah yang membahas *Continuous Glucose Monitoring (CGM)* terhadap kegawatdaruratan khususnya pada kasus hipoglikemia pada pasien Diabetes Melitus. Dengan demikian, *Literature review* ini diharapkan dapat memberikan pemahaman komprehensif terhadap hasil-hasil riset terdahulu dan merumuskan arah penelitian lebih lanjut yang relevan secara ilmiah.

#### **B. Data Base Jurnal**

Dalam pelaksanaan kajian *Literature review* ini, proses pencarian data sekunder dilakukan dengan memanfaatkan sejumlah *database* kredibel, antara lain *Google Scholar*, *PubMed*, dan *Scencedirect*. Artikel dan sumber literatur yang diperoleh dari kelima *database* tersebut kemudian diseleksi secara sistematis menggunakan diagram alur PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic*

*Reviews and Meta-Analyses*), guna memastikan validitas dan relevansi penelitian yang diikutsertakan dalam telaah pustaka.

Proses seleksi dilakukan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan sebelumnya. Kriteria inklusi mencakup publikasi yang membahas secara spesifik *Continuous Glucose Monitoring* (CGM) terhadap kegawatdaruratan hipoglikemia pada pasien Diabetes Melitus, dipublikasikan dalam rentang waktu 2015 -2025, serta tersedia dalam format *full-text*. Sementara itu, kriteria eksklusi diterapkan terhadap studi-studi *primary source* yang meneliti selain *Continuous Glucose Monitoring* (CGM) terhadap kegawatdaruratan hipoglikemia pada pasien Diabetes Melitus, karena tidak relevan dengan fokus intervensi yang dikaji dalam *Literature review* ini.

Dengan kriteria seleksi yang ketat tersebut, *Literature review* ini diharapkan dapat menyajikan analisis yang objektif, komprehensif, dan berbasis bukti dalam mengevaluasi *Continuous Glucose Monitoring* (CGM) sebagai alternatif intervensi dalam pemantauan kegawatdaruratan hipoglikemia.

### **C. Batasan Waktu Publikasi**

Temuan jurnal yang digunakan dalam penelitian ini adalah dalam kurun waktu 10 tahun terakhir yaitu tahun 2015-2025. Sumber-sumber tersebut mencakup jurnal nasional maupun internasional yang memiliki relevansi tinggi terhadap topik yang diteliti, serta telah melalui proses *peer-review* untuk menjamin validitas ilmiahnya.

Adapun jurnal yang digunakan adalah dalam format PDF, *full-text*, dan dapat diakses secara bebas (*open access*), sehingga memungkinkan proses telaah secara menyeluruh dan mendalam tanpa hambatan aksesibilitas. Dengan demikian, jurnal-jurnal yang dikaji dalam penelitian ini tidak hanya memenuhi kriteria mutu ilmiah, tetapi juga memenuhi standar etika dalam akses publikasi ilmiah.

#### D. Kata Kunci

Hasil pencarian artikel atau jurnal yang menggunakan kata kunci dan operator *boolean* (AND, OR NOT atau AND NOT) digunakan untuk memperluas dan menentukan pencarian jurnal, sehingga lebih mudah untuk penentuan artikel atau jurnal yang akan digunakan. “*Continuous Glucose Monitoring (CGM) AND Hypoglycemia*” adalah kata kunci yang digunakan dalam pencarian jurnal tersebut, Adapun kata kunci yang dapat digunakan selain kata kunci diatas yaitu sebagai Berikut :

**Tabel 3. 1 Kata Kunci *Literatur Review***

<i>Continuous Glucose Monitoring</i>	<b>AND</b>	<i>Emergency</i>	<b>AND</b>	<i>Diabetes</i>	<b>AND</b>	<i>hypoglycemia</i>
OR		OR				OR
Monitor glukosa berkelanjutan		Kegawat- daruratan				Hipoglikemia

Berdasarkan Tabel 3.1 Cara Penulisan dalam penelusuran mesin pencarian artikel yaitu “*Continuous Glucose Monitoring AND Emergency AND Diabetes AND hypoglycemia*”.

## E. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Strategi yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan pendekatan PICOS, yaitu *Population, Intervention, Comparison, Outcome, Studi design*.

1. *Population/Problem* yaitu pasien atau penderita diabetes mellitus sesuai dengan fokus studi.
2. *Intervention* yaitu *Continuous Glucose Monitoring* (CGM) terhadap kegawatdaruratan hipoglikemia pada pasien Diabetes Melitus.
3. *Comparison* yaitu Bisa berupa kelompok kontrol tanpa intervensi atau intervensi lain jika ada, misal obat antidiabetes atau herbal lain.
4. *Outcome* yaitu pendektasian perubahan glukosa darah pada kejadian hipoglikemia setelah pemberian *Continuous Glucose Monitoring* (CGM) terhadap kegawatdaruratan pada pasien Diabetes Melitus.
5. *Study Design* yaitu Studi *quasi-eksperimental*, randomized control trial, atau studi intervensi lainnya.

**Tabel 3. 2 Format PICOS dalam *Literature Review***

<b>Kriteria</b>	<b>Inklusi</b>	<b>Eksklusi</b>
<i>Population</i>	Pasien dengan DM	Bukan penderita DM
<i>Intervention</i>	Intervensi <i>Continuous Glucose Monitoring</i> (CGM) terhadap kegawatdaruratan hipoglikemia pada pasien Diabetes Melitus	Selain <i>Continuous Glucose Monitoring</i> (CGM) terhadap kegawatdaruratan hipoglikemia pada pasien Diabetes Melitus

<i>Comparison</i>	Tidak terdapat pembandingan	Terdapat pembandingan
<i>Outcome</i>	pendektesian perubahan glukosa darah pada kejadian hipoglikemia	Tidak adanya hasil pendektesian perubahan glukosa darah pada kejadian hipoglikemia
<i>Studi Design</i>	<i>Quasy Eksperiment, Randomized controlled trial</i>	Selain <i>Quasy Eksperiment, Randomized controlled trial</i>
<i>Publication years</i>	Publikasi tahun 2015 - 2025	Publikasi sebelum tahun 2015
<i>Language</i>	Inggris dan Indonesia	Selain Inggris dan Indonesia

## F. Seleksi Studi dan Penilaian Kualitas

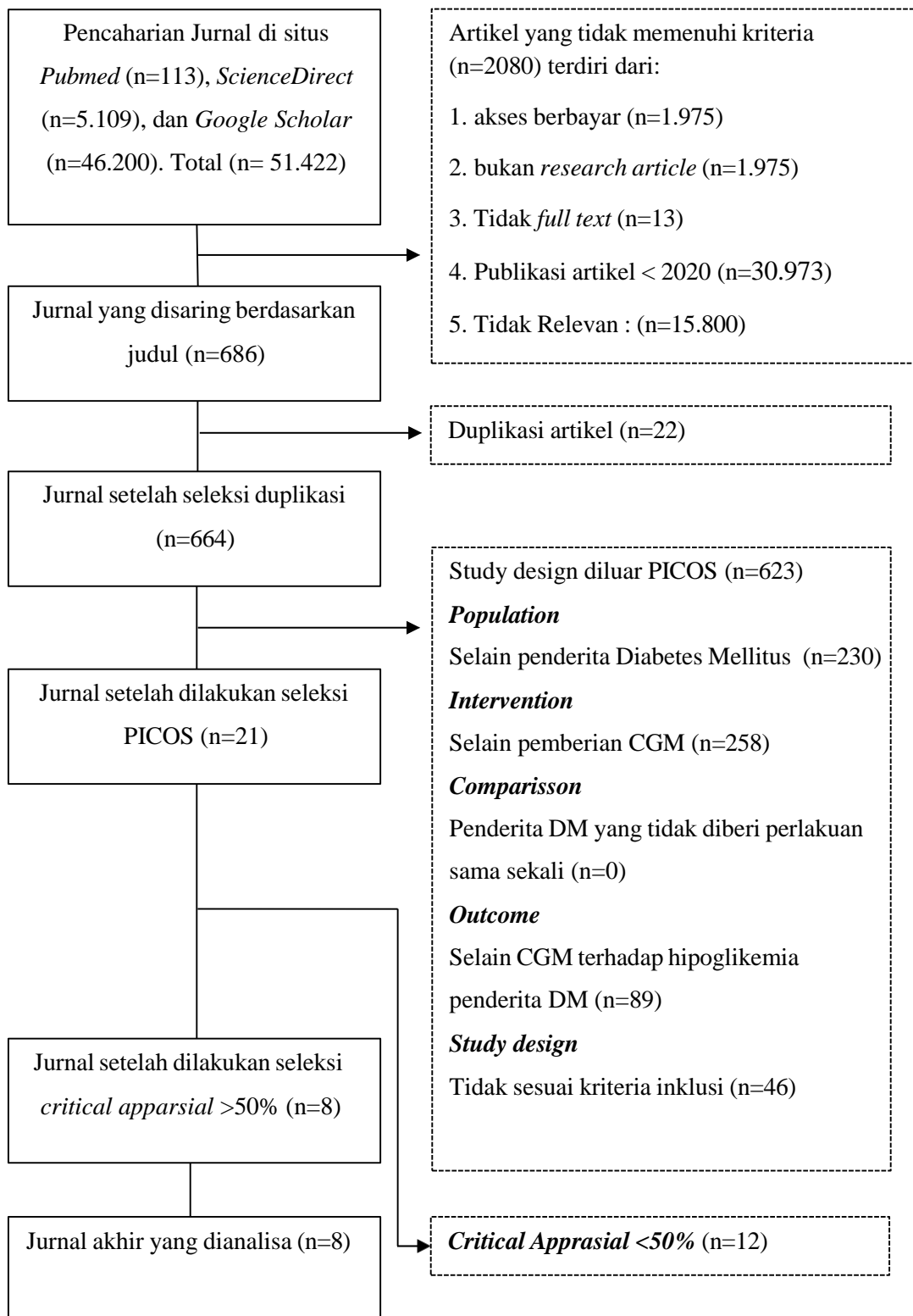
### 1. Seleksi Studi

Pencarian literatur dilakukan melalui dua basis data, yaitu *Pubmed*, *ScienceDirect*, dan *Google Scholar*, dengan menggunakan kata kunci yang relevan seperti " *Continuous Glucose Monitoring AND Emergency AND Diabetes AND hypoglycemia* " dan "Pemeriksaan glukosa darah berkelanjutan AND Kegawatdaruratan AND diabetes AND hipoglikemia". Dari hasil pencarian awal, ditemukan sebanyak 113 jurnal dari *Pubmed*, 5.109 jurnal dari *ScienceDirect*, 46.200 jurnal dari *Google Scholar* sehingga total terdapat 51.422 jurnal.

Selanjutnya dilakukan proses seleksi dipersempit dengan mengeluarkan artikel yang tidak memenuhi kriteria inklusi yaitu yang terdiri dari jurnal dengan publikasi artikel <2015 sebanyak 30.973, jurnal tidak relevan penelitian sebanyak 15.800, akses berbayar sebanyak 1.975 jurnal, tidak *fulltext* sebanyak 13 jurnal, dan bukan termasuk *research article* 1975 jurnal. sehingga menjadi 50.736 jurnal yang tidak memenuhi kriteria inklusi. Kemudian jurnal hasil seleksi berdasarkan judul yaitu 686 jurnal. setelahnya jurnal dilakukan seleksi duplikasi menjadi 664. Kemudian jurnal diseleksi menggunakan PICOS dengan study diluar PICOS sejumlah 736 dan seleski PICOS terdapat 21 jurnal, kemudian dilakukan seleski jurnal dengan critical Appraisal < 50% sebanyak 12 jurnal, sehingga jumlah akhir jurnal yang didapatkan menjadi 8 jurnal.

Tahap akhir seleksi dilakukan dengan menelaah isi penuh artikel berdasarkan kriteria inklusi, yaitu jurnal yang secara eksplisit membahas *Continuous Glucose Monitoring* (CGM) sebagai alternatif intervensi dalam pemantauan kegawatdaruratan hipoglikemia dengan desain studi yang valid (*in vitro*, *in vivo*, atau klinis). Dari proses ini, diperoleh 8 jurnal yang dianggap paling relevan dan digunakan sebagai sumber utama dalam kajian *Literature review* ini.

**Gambar 3. 1 Alur Proses Pencarian dan Pemilihan literatur**



Sumber : Analisa Data, 2025

## 2. Penilaian Kualitas

**Tabel 3.3**  
**Tabel Critical Appraisal Untuk Quasy Experimental**

No.	Penulis	Judul	Skor
1.	(Hermanns et al., 2025)	<i>Continuous glucose monitoring as equinox of nocturnal and daytime hypoglycaemia in type 1 diabetes: insights from the randomized controlled HypoDE trial</i>	100%
2.	(Pratley et al., 2020)	<i>Effect of Continuous Glucose Monitoring on Hypoglycemia in Older Adults with Type 1 Diabetes: A Randomized Clinical Trial</i>	88%
3.	(Gad et al., 2022)	<i>Continuous glucose monitoring reveals a novel association between duration and severity of hypoglycemia, and small nerve fiber injury in patients with diabetes</i>	88%
4.	(Tekarli et al., 2021)	<i>Association between Flash Glucose Monitors and A1C: A Retrospective Pre-Post Analysis</i>	88%
5.	(Ajjan et al., 2019)	<i>Reduction in HbA1c using professional flash glucose monitoring in insulin-treated type 2 diabetes patients managed in primary and secondary care settings: A pilot, multicentre, randomised controlled trial</i>	100%
6.	(Van Beers & Devries, 2016)	<i>Continuous Glucose Monitoring: Impact on Hypoglycemia</i>	88%
7.	(Oskarsson et al., 2018)	<i>Impact of flash glucose monitoring on hypoglycaemia in adults with type 1 diabetes managed with multiple daily injection therapy:</i>	88%

---

		<i>a pre-specified subgroup analysis of the IMPACT randomised controlled trial</i>	
8.	Galindo <i>et al.</i> , 2020)	<i>Comparison of the FreeStyle Libre Pro Flash Continuous Glucose Monitoring (CGM) System and Point-of-Care Capillary Glucose Testing in Hospitalized Patients With Type 2 Diabetes Treated With Basal-Bolus Insulin Regimen</i>	88%

---

*Sumber : Analisa Data, 2025*

## **G. Fokus Studi**

*Literature review tentang Continuous Glucose Monitoring (CGM) Pada Kegawatdaruratan Pasien Diabetes Mellitus Dengan Hipoglikemia.*

### **1. Definisi Operasional Fokus Studi**

Definisi operasional merupakan definisi yang dibuat oleh peneliti tentang fokus studi yang dirumuskan secara operasional yang akan digunakan pada studi kasus dan bukan merupakan definisi konseptual berdasarkan *literature*.

Definisi operasional pada studi kasus ini yaitu : 1) penderita diabetes mellitus adalah seseorang yang di diagnosa medis diabetes mellitus yang mengalami hipoglikemia; 2) CGM adalah intervensi alternatif yang diberikan kepada pasien diabetes mellitus dengan perlakuan yang diberikan; 3) pencegahan hipoglikemia pada penderita diabetes adalah tidak terjadi hypoglikemia setelah diberikan intervensi CGM.