

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit diabetes merupakan salah satu masalah kesehatan yang semakin mengkhawatirkan di seluruh dunia. Diabetes adalah kondisi kronis yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah akibat gangguan dalam produksi atau fungsi insulin. Kondisi ini dapat menyebabkan serangkaian komplikasi serius seperti penyakit jantung, gangguan ginjal, dan kerusakan saraf (Widiastuti et al., 2024). Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit yang ditandai dengan terjadinya Hiperglikemia dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang dihubungkan dengan kekurangan secara absolut atau relatif dari kerja dan atau sekresi insulin. Gejala yang dikeluhkan pada penderita diabetes melitus yaitu polidisia, poliuria, polifagia, penurunan berat badan, kesemutan (Sagala et al., 2024).

International Diabetes Federation (IDF) menunjukkan jumlah penderita diabetes melitus di dunia pada tahun 2021 mencapai 537 juta dan diprediksi akan terus meningkat mencapai 643 juta di tahun 2030 dan 783 juta pada tahun 2045. Data IDF Tahun 2021 menjadikan penyakit diabetes melitus sebagai penyebab kematian terbanyak urutan ketujuh di dunia. Sementara itu, Indonesia menjadi negara urutan ke-5 dengan prevalensi penderita diabetes tertinggi di dunia yaitu mencapai 19,5 juta setelah China (140,9 juta), India (74,2 juta), Pakistan (33 juta), Amerika Serikat (32,2 juta) dan Indonesia diprediksi akan menjadi 28,6 juta pada 2045 (IDF, 2021).

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) selama 3 dekade terakhir, prevalensi diabetes tipe 2 telah meningkat secara dramatis di negara-negara dengan semua tingkat pendapatan. Tahun 2013, terdapat 2,4% kejadian DM tipe 2 di Indonesia dan WHO memprediksi menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. Hampir 80% kematian diabetes terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah (WHO, 2013). Sementara itu, berdasarkan data WHO tahun 2022 penderita DM di dunia mencapai lebih dari 830 juta orang. Angka ini akan terus meningkat pada tahun 2025 dan lebih dari 80% penderita DM terjadi di negara berkembang. Lebih dari 50% penderita DM tidak menerima pengobatan (WHO, 2022).

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang dengan angka kejadian DM tipe 2 yang cukup tinggi. Hasil Riset Kesehatan Dasar (2018) memperlihatkan peningkatan angka prevalensi diabetes yang cukup signifikan, yaitu dari 6,9% di tahun 2013 menjadi 8,5% di tahun 2018, sehingga estimasi di Indonesia mencapai lebih dari 16 juta orang. Sementara itu, DM tipe 2 di Indonesia pada tahun 2018 tercatat sebesar 10,9% dan pada kategori usia 55 hingga 74 tahun (Riskesdas, 2018). Hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, prevalensi diabetes terkonfirmasi diagnosis dokter pada penduduk umur ≥ 15 tahun di



Indonesia mencapai 2,2% atau sebanyak 638.178 kasus dan 50,2% adalah DM tipe 2 (Kemenkes, 2023a).

Menurut data dari Dinas Kesehatan Sulawesi Selatan bahwa angka kejadian diabetes di Sulawesi Selatan masih menjadi penyakit tidak menular nomor dua setelah penyakit jantung dan pembuluh darah pada tahun 2020 yaitu sebesar 15,79%, dan DM merupakan penyebab kematian tertinggi di Sulawesi Selatan yaitu sebesar 41,56% (Syaipuddin et al., 2023). Survei SKI 2023 menunjukkan prevalensi DM pada semua kalangan usia di Sulawesi Selatan menempati urutan ke-3 di provinsi Sulawesi, yakni sebesar 1,5%, dimana Sulawesi Utara menjadi urutan tertinggi yaitu sebesar 2,1%, Sulawesi Tengah (1,7%), Sulawesi Tenggara (1,2%) dan Sulawesi Barat (1,0%). Sementara itu, prevalensi DM Tipe 2 di Sulawesi Selatan sebesar 44,4 % (Kemenkes, 2023a).

Berdasarkan data yang diterima dari Dinas Kesehatan (Dinkes) Kota Makassar 2024 menyatakan bahwa prevalensi diabetes melitus di Kota Makassar sebesar 2,4%. Menurut Riskesdas Tahun 2018 menyatakan bahwa Kota Makassar menempati posisi pertama jumlah kasus Diabetes Melitus terbanyak di provinsi Sulawesi Selatan yaitu dengan jumlah kasus 27.004 (Asnaniar dan Hidayat, 2023). Data Dinkes Kota Makassar menunjukkan bahwa terdapat 5 puskesmas teratas dengan jumlah penderita DM terbanyak di tahun 2023 yaitu, Puskesmas Kassi-Kassi (2.842), Puskesmas Sudiang (1.210), Puskesmas Tamalate (1.062), Puskesmas Karuwisi (1.000) dan Puskesmas Kaluku Bodoa (998). Puskesmas Kassi-Kassi merupakan puskesmas dengan jumlah penderita DM terbanyak pada tahun 2024 selama periode Januari hingga Oktober yaitu sebanyak 1.944 orang.

Penyakit DM tipe 2 merupakan jenis diabetes yang paling umum di dunia. Angka penderita terus meningkat dari tahun ke tahun, terutama di negara-negara berkembang. Hal ini membuat DM tipe 2 menjadi beban besar bagi sistem kesehatan dan ekonomi. DM tipe 2 adalah penyakit kronis yang terjadi karena ketidakefektifan insulin dalam tubuh, baik akibat produksi insulin yang kurang atau tubuh yang tidak dapat menggunakan insulin secara efektif. DM tipe 2 sering kali disertai dengan berbagai komplikasi, seperti hipertensi, dislipidemia, dan penyakit kardiovaskular. Penyakit ini memiliki dampak jangka panjang, dan penderita sering kali mengalami kecemasan terkait dengan pengelolaan penyakit dan komplikasi yang mungkin timbul (Sepang dan Patandung, 2022).

WHO menyatakan bahwa gangguan mental secara umum mengalami peningkatan di seluruh dunia. Orang yang menderita kecemasan meningkat



tu mencapai jumlah 615 juta jiwa dan 30% gangguan mental antaranya diakibatkan karena adanya beban penyakit. WHO bahwa orang-orang yang mengalami keadaan darurat, i 5 orang mengalami kecemasan (WHO, 2016). Kecemasan oleh WHO sebagai penyebab masalah utama pada tahun 2020 penyakit kedua di dunia setelah jantung iskemik. Individu dengan rentan mengalami kecemasan. Salah satunya penyakit yang

dapat menimbulkan kecemasan pada penderitanya adalah penderita Diabetes Melitus (Puspita et al., 2024).

Data dari SKI Tahun 2023 menunjukkan bahwa prevalensi gangguan mental emosional (kecemasan) pada penduduk usia diatas 15 tahun di Indonesia sebesar 2,0% (Kemenkes, 2023a). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rinaldi dan Yuniarti (2023) yang menggunakan data dari *Indonesia Family Life Survey* (IFLS) dimana data tersebut terdiri dari 34.464 penderita DM yang dilakukan antara tahun 2014 dan 2015. Survei IFLS tersebut mencakup 13 provinsi di Indonesia dan menggunakan metode pengambilan sampel yang mewakili sekitar 83% populasi negara dan dianggap merepresentasikan populasi Indonesia secara geografis, sosial, dan ekonomi. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat 20,1% penderita DM di Indonesia mengalami kecemasan (Rinaldi dan Yuniarti, 2023).

Penyakit DM mempunyai dampak negatif terhadap fisik maupun psikologis penderita, dampak psikologis seperti kecemasan. Banyak penderita DM tipe 2 yang merasakan kecemasan akibat penyakit yang di deritanya. Kecemasan merupakan keadaan dimana seseorang merasa gelisa dan khawatir terhadap sesuatu yang terjadi bahkan yang akan terjadi pada dirinya, kecemasan dapat menjadi keadaan yang tidak baik atau bersifat negatif hal ini dapat terjadi karena ketidakmampuan untuk mengendalikan situasi yang saat itu di anggap mengancam. Terdapat beberapa dampak kecemasan yang dapat timbul akibat dari kecemasan yang tidak ditangani salah satunya akan berdampak pada kualitas hidup (Hanafi et al., 2024).

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi tingkat kecemasan pada penderita DM tipe 2 dalam berbagai penelitian diantaranya adalah jenis kelamin, usia, etnisitas, status perkawinan, tingkat pendidikan, pendapatan, status pekerjaan, lama menderita diabetes, lamanya hospitalisasi, alasan hospitalisasi, riwayat stres, aktivitas fisik, dukungan sosial/keluarga, status komplikasi, komorbid diabetes, merokok, penerimaan diri, dan tingkat spiritualitas (Maulasari, 2020). Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Sagala et al (2024) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat kecemasan pada penderita DM tipe 2 dengan beberapa faktor, termasuk usia, etnisitas, pendidikan, serta adanya komplikasi penyakit (Sagala et al., 2024).

Usia merupakan salah satu faktor risiko kejadian penyakit DM dan dapat terjadi pada semua kelompok usia. Terutama pada usia diatas 40 tahun karena resiko terkena DM akan meningkat dengan bertambahnya usia dan akan



ogis yang dapat menurunkan fungsi endokrin pankreas untuk sulin. Faktor usia penderita juga dapat berpengaruh terhadap ing cemas dalam menghadapi penyakitnya. Semakin tua usia a mekanisme koping orang tersebut terhadap stres buruk. enyatakan bahwa prevalensi diabetes akan meningkat dengan mbahan umur penduduk (Ariyadi dan Septiawan, 2024).

Jenis kelamin memiliki hubungan yang erat dengan tingkat kecemasan pada penderita DM tipe 2. Banyak penelitian menunjukkan bahwa perempuan penderita DM tipe 2 cenderung mengalami tingkat kecemasan yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Perempuan mungkin memiliki persepsi yang berbeda terhadap penyakit dibandingkan laki-laki, yang dapat memengaruhi cara mereka mengatasi DM tipe 2 dan tingkat kecemasan mereka. Selain itu, perubahan hormonal pada perempuan, terutama selama menstruasi dan menopause, dapat memengaruhi suasana hati dan meningkatkan risiko kecemasan (Anida et al., 2022).

Selain usia dan jenis kelamin, salah satu faktor yang mempengaruhi kecemasan penderita DM yaitu etnis. Beberapa kelompok etnis, seperti Asia Selatan, Hispanik, dan Afrika-Amerika memiliki kecenderungan genetik yang lebih tinggi dalam mengembangkan penyakit DM tipe 2. Resistensi insulin dan metabolisme glukosa akan berbeda berdasarkan ras dan etnis. Selain itu, pola makan dan gaya hidup yang berbeda pada tiap etnis juga mempengaruhi risiko diabetes. Misalnya, pola makan tinggi karbohidrat dan rendah serat yang umum di beberapa kelompok etnis dapat meningkatkan risiko penyakit DM. Sebagian kelompok etnis memandang diabetes sebagai kondisi yang memalukan atau sebagai tanda kelemahan, yang dapat meningkatkan kecemasan. Seperti pada budaya Tionghoa, penderita DM mungkin merasa tekanan sosial untuk tetap menjalankan peran dan tanggung jawab keluarga, sehingga menambah tingkat kecemasan ketika kesehatan memburuk (Yoong et al., 2017).

Riwayat keluarga memainkan peran penting dalam mempengaruhi kesehatan psikologis dan fisik seseorang, termasuk dalam konteks kecemasan pada penderita DM tipe 2. Penderita diabetes yang memiliki anggota keluarga dengan riwayat penyakit serupa cenderung mengalami kecemasan yang lebih tinggi, karena adanya kekhawatiran terhadap kemungkinan mereka mengembangkan komplikasi yang sama (Widagdo et al., 2024). Selain riwayat keluarga, lama menderita juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat kecemasan penderita dm tipe 2. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wijaya et al (2023) menunjukkan semakin lama seseorang menderita DM tipe 2, semakin tinggi risiko terjadinya komplikasi seperti penyakit jantung, stroke, kerusakan ginjal, dan masalah pada saraf. Ketakutan akan komplikasi ini dapat meningkatkan kecemasan.

Diabetes mellitus dapat menyebabkan kecemasan, terutama ketika penyakit ini sudah berada dalam tahap kronis atau menimbulkan komplikasi. Sebaliknya, kecemasan juga berpotensi meningkatkan kadar gula darah.



kadar gula darah sering terjadi karena beberapa responden dalam menjalani diet yang sesuai dan kurang aktif berpartisipasi pronalis. Apabila penderita secara rutin mengikuti kegiatan disiplin dalam menjalani pola makan yang baik, kadar glukosaendalikan dengan lebih baik, sehingga risiko timbulnya berbagai pat diminimalkan. Penderita DM dengan komplikasi penyakitiliki tingkat kecemasan yang lebih tinggi dibanding penderita

DM yang tidak mengalami komplikasi penyakit (Angriani dan Baharuddin, 2020).

Kecemasan pada penderita DM tipe 2 juga dipengaruhi oleh dukungan sosial dan aktivitas fisik. Dukungan sosial dan aktivitas fisik yang teratur telah terbukti dapat mengurangi kecemasan pada penderita diabetes. Penderita yang tidak mendapatkan dukungan sosial yang memadai atau tidak melakukan aktivitas fisik secara rutin lebih berisiko mengalami kecemasan yang lebih tinggi. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Mahmuda (2016) di Rumah Sakit Nusantara Medika Utama menunjukkan bahwa faktor dukungan keluarga ($p < 0,001$) dan aktivitas fisik ($p < 0,001$) berperan penting dalam menentukan tingkat kecemasan pada penderita DM tipe 2 (Mahmuda, 2016).

Selain faktor dukungan sosial dan aktivitas fisik. Faktor sosial ekonomi pada penderita DM tipe 2 seperti pekerjaan dan pendapatan merupakan faktor individu dan keluarga yang dapat memengaruhi kecemasan. Pendapatan rendah akan berisiko mengalami kecemasan berat 2,1 kali lebih besar dibandingkan dengan pendapatan yang tinggi. Keterbatasan keuangan juga dapat membatasi akses terhadap perawatan berkualitas, seperti konsultasi dengan ahli gizi, psikolog, atau tenaga kesehatan lain yang dapat memberikan dukungan emosional (Permata et al., 2023).

Dari berbagai penelitian yang ada, dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kecemasan pada penderita DM tipe 2 sangat beragam, dan tidak hanya berkaitan dengan aspek medis, tetapi juga dengan faktor psikologis dan sosial. Oleh karena itu, pemahaman yang lebih mendalam mengenai faktor-faktor yang memengaruhi kecemasan pada penderita DM tipe 2 sangat penting, khususnya di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar, yang semakin banyak menangani pasien dengan penyakit DM. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai faktor yang berhubungan dengan tingkat kecemasan pada penderita DM tipe 2 di Puskesmas Kassi-Kassi, Kota Makassar Tahun 2024.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu mengetahui apa saja faktor yang berhubungan dengan tingkat kecemasan pada penderita DM tipe 2 di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar Tahun 2024.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor yang berhubungan dengan tingkat kecemasan pada penderita Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2 di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar Tahun 2024.



Tujuan Khusus

Menganalisis hubungan antara usia dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar Tahun 2024.

- b. Menganalisis hubungan antara jenis kelamin dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar Tahun 2024.
- c. Menganalisis hubungan antara suku dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar Tahun 2024.
- d. Menganalisis hubungan antara lama menderita DM dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar Tahun 2024.
- e. Menganalisis hubungan antara komplikasi dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar Tahun 2024.
- f. Menganalisis hubungan antara pendapatan dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar Tahun 2024.
- g. Menganalisis hubungan antara riwayat keluarga dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar Tahun 2024.
- h. Menganalisis hubungan antara dukungan sosial dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar Tahun 2024.
- i. Menganalisis hubungan antara aktivitas fisik dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar Tahun 2024.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Ilmiah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperluas pengetahuan mengenai faktor yang berhubungan dengan tingkat kecemasan pada penderita DM tipe 2 serta dapat menambah ilmu pengetahuan bagi pembaca serta dapat menjadi referensi dalam rangka mengembangkan konsep bagi peneliti berikutnya.

1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memperluas wawasan pengetahuan dan sebagai media untuk menambah pengalaman serta dapat menjadi referensi bagi penyusunan kebijakan kesehatan yang lebih baik dalam mengelola penderita DM tipe 2 di tingkat puskesmas.

1.4.3 Manfaat Institusi



Il penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh pihak terkait di nas Kassi-Kassi Kota Makassar untuk memahami lebih am faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kecemasan pada a DM tipe 2. Dengan demikian, penelitian ini dapat membantu erancang program-program intervensi yang lebih tepat guna.

1.5 Kajian Teori

1.5.1 Tinjauan Umum tentang Diabetes Melitus (DM)

1) Definisi DM

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan tingginya kadar glukosa darah (hiperglikemia) akibat gangguan pada sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. DM dikategorikan sebagai salah satu masalah kesehatan global karena prevalensinya yang terus meningkat. *World Health Organization* (WHO) mendefinisikan DM sebagai suatu kondisi yang menyebabkan komplikasi akut dan kronis, sehingga berpengaruh pada kualitas hidup penderita. Pada DM tipe 2, gangguan utamanya adalah resistensi insulin, yang sering diperburuk oleh penurunan progresif sekresi insulin dari pankreas (Budianto et al., 2022).

Diabetes menurut *American Diabetes Association* (ADA) suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia (tingginya kadar gula darah) yang terjadi karena kelainan sekresi (pengeluaran) insulin, kerja insulin atau keduanya. Diabetes melitus merupakan salah satu masalah kesehatan utama pada masyarakat yang mempunyai komplikasi jangka panjang dan pendek. Terdapat dua jenis penyakit diabetes, yaitu DM tipe 1 dan DM tipe 2 (Saputri, 2020). Diabetes merupakan penyakit kronis serius yang terjadi karena ketidakmampuan pankreas menghasilkan insulin sebagai hormon yang mengatur kadar gula darah, atau ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang dihasilkannya secara efektif. Kekurangan insulin atau ketidakmampuan sel untuk meresponnya menyebabkan tingginya kadar glukosa darah (hiperglikemia) (Purwaningsih et al., 2022).

Dalam IDF 2019 komplikasi jangka panjang dari diabetes melitus dapat menyebabkan kerusakan pada banyak organ tubuh, menyebabkan komplikasi kesehatan yang melumpuhkan dan mengancam jiwa seperti penyakit kardiovaskuler, kerusakan saraf (neuropati), kerusakan ginjal (nefropati) dan penyakit mata (menyebabkan retinopati, kehilangan penglihatan dan bahkan kebutaan). Diabetes melitus adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia yang disebabkan oleh kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya (PERKENI, 2019). Diabetes Melitus adalah penyakit kronis yang terjadi karena pankreas tidak dapat menghasilkan cukup insulin atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan

ing dihasilkannya (Novitasari, 2020).
akit diabetes Mellitus disebut juga dengan *the silent killer* penyakit ini mampu menyebar ke semua organ tubuh dan ilkan berbagai macam keluhan. Diantara penyakit yang akan an antara lain gangguan penglihatan mata, katarak, penyakit sakit ginjal, impotensi seksual, luka sulit sembuh dan uk/gangren, infeksi paru-paru, gangguan pembuluh darah,



stroke dan sebagainya. Oleh karena itu banyak penderita DM yang sudah mengalami keparahan menjalani amputasi anggota tubuh karena terjadi pembusukan. Untuk menurunkan kejadian dan keparahan dari DM tipe 2 maka dilakukan pencegahan seperti modifikasi gaya hidup dan pengobatan seperti obat oral hiperglikemik dan insulin (Silviani dan Sibarani, 2023).

2) Klasifikasi DM

Menurut *American Diabetes Association* (ADA) tahun 2020, DM dapat diklasifikasikan menjadi beberapa jenis, antara lain DM tipe 1, DM tipe 2, DM gestasional, dan DM tipe lainnya. Kalsifikasi penyakit diabetes melitus dalam Purwaningsih et al (2022) adalah sebagai berikut:

a. Diabetes Melitus Tipe 1 (DMT1)

Diabetes Melitus tipe 1 terjadi akibat kerusakan autoimun pada sel beta yang menjadi penyebab dari kerusakan sel beta pankreas yang menimbulkan defisiensi insulin absolut. Pada penderita diabetes melitus tipe-1 sistem imun tubuh menyerang dan merusak sel penghasil insulin di pankreas. Pada penderita DM tipe 1 ini tubuh sama sekali tidak dapat memproduksi insulin, sehingga harus diberikan suntikan insulin secara berkesinambungan, karena apabila insulin tidak diberikan maka penderita akan kehilangan kesadaran atau sering disebut koma ketoasidosis/koma diabetic.

b. Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2)

Diabetes Melitus tipe 2 terjadi akibat resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Faktor risiko meliputi obesitas, pola makan tinggi karbohidrat, dan gaya hidup sedentari. DM tipe 2 merupakan jenis diabetes yang paling banyak terjadi di masyarakat. DM tipe 2 disebabkan oleh disfungsi sel beta pankreas dan resistensi insulin. Pada penderita DM tipe 2, kadar insulin sedikit menurun atau bahkan dalam rentang normal, hal tersebut terjadi karena insulin tetap dihasilkan oleh sel beta pankreas tetapi sel-sel sasaran insulin tidak mampu merespon insulin secara normal, maka DM tipe 2 dianggap sebagai *non-insulin dependent* diabetes melitus.

Prevalensi DM tipe 2 akan lebih banyak terjadi pada perempuan karena secara fisik perempuan memiliki peluang terjadinya peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar dibanding dengan laki-laki. Selain dari faktor risiko obesitas, DM tipe- 2 sering terjadi pada seseorang yang kurang aktivitas fisik dan proses penuaan.

Diabetes Melitus Gestasional

Diabetes melitus gestasional merupakan diabetes yang muncul a masa kehamilan. Diabetes Gestasional biasanya terjadi pada ter kedua dan ketiga, di mana terjadi intoleransi glukosa na kali dalam masa kehamilan karena peningkatan sekresi dari n disertai pengaruh metabolik terhadap glukosa. Diabetes ini



terjadi selama kehamilan dan setelah melahirkan akan kembali normal tetapi meningkatkan risiko DM tipe 2 di masa depan.

d. Diabetes Melitus Tipe Lain

Diabetes tipe lain terjadi akibat kondisi genetik tertentu, pankreatitis kronis, atau penggunaan obat-obatan seperti kortikosteroid, pengobatan HIV/AIDS atau setelah transplantasi organ. DM ini sering ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat faktor genetik fungsi sel beta, defek genetik kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas, infeksi virus, penyakit autoimun dan sindrom genetik lain yang berkaitan dengan DM.

3) Faktor Risiko DM

Ruang lingkup Faktor risiko DM dibagi atas dua faktor yaitu faktor yang dapat dimodifikasi dan yang tidak dapat dimodifikasi.

a. Faktor yang Tidak Dapat Dimodifikasi

1. Etnis/Ras

Orang-orang dari kelompok etnis tertentu (Afrika, Amerika, Hispanik, Asia, dan Penduduk Kepulauan Pasifik) memiliki risiko lebih tinggi. Angka kejadian DM bervariasi berdasarkan ras atau etnis. Risiko DM lebih besar terjadi pada hispanik, kulit hitam, penduduk asli Amerika, dan Asia. Di Amerika Serikat, ras kulit putih memiliki risiko terkena DM sebesar 1,5 kali lebih besar dibandingkan dengan ras Afro-Amerika atau Hispanik (Marasabessy dan Nasela, 2020).

2. Usia

Usia merupakan salah satu faktor risiko yang sangat signifikan dalam terjadinya diabetes melitus, terutama tipe 2. Seiring bertambahnya usia, risiko terkena diabetes semakin meningkat dikarenakan fungsi pankreas dalam memproduksi insulin cenderung menurun. Usia memiliki kaitan erat dengan kenaikan jumlah glukosa darah, semakin bertambah usia maka risiko untuk mengalami DM. Risiko terkena DM meningkat seiring bertambahnya usia, terutama setelah usia 45 tahun. Usia diatas 45 tahun yang paling banyak terjadi resiko peningkatan kadar glukosa darah, karena usia diatas 45 tahun dalam kesehariannya sibuk dengan pekerjaan atau pun tidak, sehingga pola makan tidak terjaga, kurang istirahat sehingga risiko terkena peningkatan kadar glukosa darah sangat tinggi (Wati et al., 2023).

Jenis Kelamin

Perempuan lebih beresiko mengidap DM karena secara fisik perempuan memiliki peluang peningkatan indeks massa tubuh yang lebih besar. Sindrom siklus bulanan (*Premenstrual syndrome*), *pascamenopause* yang membuat distribusi lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi akibat proses hormonal



tersebut sehingga wanita beresiko menderita DM. Selain itu, wanita yang hamil di usia lebih tua (di atas 25 tahun) memiliki risiko lebih tinggi dan rentan terkena diabetes gestasional. Sehingga jika wanita pernah mengalami diabetes gestasional memiliki risiko lebih tinggi terkena diabetes tipe 2 (Widagdo et al., 2023).

4. Riwayat Keluarga

Riwayat keluarga dengan diabetes meningkatkan risiko diabetes, terutama DM tipe 2, karena memiliki komponen genetik yang kuat. Gen-gen tertentu yang terkait dengan resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin dapat diturunkan dari orang tua kepada anak-anaknya. Beberapa gen dapat mempengaruhi cara tubuh memproduksi dan menggunakan insulin. Riwayat keluarga merupakan faktor risiko terjadi diabetes karena seseorang akan lebih cepat sakit diabetes jika memiliki silsilah keturunan. Risiko terjadinya diabetes pada anak dengan diabetes pada salah satu orang tuanya adalah 15% dan dengan diabetes pada kedua orangtuanya 75%. Riwayat keluarga dengan DM merefleksikan baik kerentanan genetik serta paparan aspek gaya hidup jadi aspek berarti dalam berkembangnya DM (Wati et al., 2023).

b. Faktor yang Dapat Dimodifikasi

1. Obesitas

Gaya hidup yang kurang aktif dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, termasuk obesitas, yang merupakan salah satu penyebab utama diabetes. Lemak tubuh yang berlebihan, terutama di sekitar perut, meningkatkan risiko resistensi insulin. Berat badan yang berlebihan dapat menyebabkan tubuh mengalami resistensi terhadap hormon insulin, yang diakibatkan oleh organ pankreas memproduksi insulin dalam jumlah yang banyak sehingga dapat menyebabkan pankreas kelelahan dan rusak (Marasabessy dan Nasela, 2020).

2. Hipertensi

Individu yang memiliki penyakit tekanan darah tinggi atau hipertensi dapat menyebabkan resistensi insulin. Hipertensi dapat menyebabkan sel-sel tubuh menjadi kurang sensitif terhadap insulin. Insulin adalah hormon yang berfungsi membawa glukosa (gula darah) ke dalam sel untuk digunakan sebagai energi. Ketika sel-sel menjadi resisten terhadap insulin, kadar gula darah meningkat, sehingga orang yang menderita hipertensi memiliki risiko menderita diabetes mellitus. Selain itu, hipertensi dapat merusak lapisan dalam pembuluh darah (endotel). Kerusakan endotel ini mengganggu produksi zat-zat yang diperlukan untuk mengatur tekanan darah dan metabolisme



glukosa. Hal ini dapat menyebabkan resistensi insulin dan meningkatkan risiko diabetes (Nasution et al., 2021).

3. Aktivitas Fisik

Gaya hidup yang tidak aktif dapat menyebabkan obesitas dan resistensi insulin. Ketika kita kurang bergerak, tubuh menjadi kurang sensitif terhadap insulin. Insulin adalah hormon yang berfungsi membawa glukosa (gula darah) ke dalam sel untuk digunakan sebagai energi. Jika sel-sel tubuh menjadi resisten terhadap insulin, kadar gula darah akan meningkat dan dapat menyebabkan diabetes. Aktivitas fisik yang rendah dapat berisiko peningkatan berat badan lebih dari 5kg dan memiliki risiko lebih tinggi untuk mengidap diabetes mellitus. Aktivitas fisik adalah salah satu komponen penting dalam pengendalian berat badan yang sehat dan efektif. Aktivitas fisik dapat mengendalikan berat badan sehingga melibatkan berbagai mekanisme fisiologis dan psikologis yang bekerja secara sinergis untuk mengatur keseimbangan energi, membangun otot, dan meningkatkan kesejahteraan keseluruhan (Widagdo et al., 2024).

4. Pola Makan Tidak Sehat

Perilaku makan yang buruk dapat merusak sel beta organ pankreas yang berfungsi memproduksi hormon insulin, yang dimana dapat membantu mengambil glukosa dari aliran darah ke dalam sel-sel tubuh untuk digunakan sebagai energi. Glukosa yang tidak dapat diserap oleh tubuh karena ketidakmampuan hormon insulin, menyebabkan tetap berada dalam aliran darah, sehingga kadar gula darah menjadi tinggi. Tingginya konsumsi makanan tinggi gula dan lemak, serta rendah serat dapat meningkatkan risiko diabetes tipe 2 (Widagdo et al., 2024).

5. Dislipidemia

Dislipidemia merupakan suatu keadaan meningkatnya kadar lemak darah (trigliserida >250 mg/dL). Terdapat hubungan antara naiknya plasma insulin dengan rendahnya HDL (35 mg/dL) yang sering didapat pada penderita diabetes. Komposisi lemak dalam darah meningkat bisa disebabkan dari faktor makanan yang kandungan kolesterolnya tinggi ataupun konsumsi yang berlebihan karbohidrat sehingga insulin dalam pankreas lebih banyak digunakan untuk membakar lemak tersebut. Kondisi tersebut mengakibatkan penumpukan gula dalam darah karena kurangnya hormon insulin yang semestinya berfungsi untuk kestabilan metabolisme glukosa dalam darah (Surwaningsih et al., 2022).



4) Tanda dan Gejala DM

Dalam PERKENI (2021) berbagai keluhan dapat ditemukan pada pasien DM. Kecurigaan adanya DM perlu dipikirkan apabila terdapat keluhan seperti:

- a. Keluhan klasik DM: poliuria, polidipsia, polifagia.
- b. Keluhan lain: lemah badan, kesemutan, gatal, mata kabur, dan disfungsi ereksi pada pria, serta pruritus vulva pada wanita.

Sementara itu, dalam Widagdo et al (2024), Mengklasifikasikan gejala DM menjadi 2 yaitu :

- a. Gejala Umum
 1. Poliuria (sering buang air kecil) : buang air kecil lebih sering dari biasanya terutama pada malam hari (poliuria), hal ini dikarenakan kadar gula darah melebihi ambang ginjal ($>180\text{mg/dl}$), sehingga gula akan dikeluarkan melalui urine. Guna menurunkan konsentrasi urine yang dikeluarkan, tubuh akan menyerap air sebanyak mungkin ke dalam urine sehingga urine dalam jumlah besar dapat dikeluarkan dan sering buang air kecil.
 2. Polidipsia (rasa haus berlebihan) : penderita DM biasanya sering merasa haus yang tidak bisa dihilangkan meskipun sudah minum banyak air, hal ini terjadi karena tubuh mencoba menggantikan cairan yang hilang akibat sering buang air kecil (poliuria).
 3. Polifagia (rasa lapar berlebihan) : nafsu makan akan meningkat (polifagi) dan merasa kurang tenaga. Penderita DM akan mengalami permasalahan insulin sehingga pemasukan gula ke dalam sel-sel tubuh kurang dan energi yang dibentuk akan kurang. Hal ini menyebabkan penderita merasa kurang tenaga. Kekurangan gula menyebabkan otak berfikir bahwa kurang energi itu karena kurang makan, maka tubuh kemudian berusaha meningkatkan asupan makanan dengan menimbulkan tanda rasa lapar.
 4. Penurunan Berat Badan Tidak Jelas : umumnya penderita DM kehilangan berat badan yang signifikan tanpa usaha yang disengaja, meskipun nafsu makan meningkat. Tubuh mulai memecah lemak dan otot untuk energi karena tidak bisa menggunakan glukosa dengan baik.
- Kelelahan dan Kelemahan : penderita akan merasakan lelah yang berlebihan dan kelemahan umum karena tubuh tidak bisa menggunakan glukosa untuk energi
- Penglihatan Kabur : disebabkan karena tingginya kadar glukosa dalam darah dapat menyebabkan lensa mata membengkak, mengakibatkan penglihatan kabur.



7. Luka Susah Sembuh : Luka atau infeksi pada penderita DM memerlukan waktu lebih lama untuk sembuh. Kadar glukosa yang tinggi dapat memperlambat proses penyembuhan dan memperburuk infeksi.
 8. Rentan Terinfeksi Jamur Dan Bakteri : penderita DM akan lebih rentan terhadap infeksi jamur atau bakteri, seperti infeksi kulit atau infeksi saluran kemih.
- b. Gejala Khusus

Dalam hal ini, gejala khusus yang dimaksud adalah gejala tambahan yang timbul pada tipe DM tertentu. Gejala khusus DM tipe 2 :

1. Penggelapan Kulit (*Acanthosis Nigricans*) : penggelapan dan penebalan kulit di daerah lipatan, seperti leher, ketiak, atau selangkangan. Ini adalah tanda resistensi insulin.
2. Penurunan Berat Badan yang Lambat atau Tidak Jelas : ketika tubuh tidak mampu mendapatkan energi yang cukup dari gula karena kekurangan insulin, tubuh akan bergegas mengolah lemak dan protein yang ada di dalam tubuh untuk diubah menjadi energi.

5) Pencegahan DM

Pencegahan pada DM tipe 2 sangat penting untuk mengurangi beban penyakit ini, yang dapat menyebabkan komplikasi jangka panjang serius. Upaya pencegahan DM tipe 2 dapat dilakukan melalui beberapa pendekatan yang melibatkan perubahan gaya hidup, skrining rutin, dan intervensi medis. Masing-masing pendekatan ini bertujuan untuk mengurangi faktor risiko yang dapat memicu terjadinya DM tipe 2, terutama pada individu yang berisiko tinggi. Adapun pencegahan DM yang bisa dilakukan menurut Fitriani dan Sanghati (2021) yaitu:

a. Perubahan Gaya Hidup

Pencegahan DM tipe 2 yang paling efektif berfokus pada perubahan gaya hidup yang dapat mengurangi faktor risiko utama seperti obesitas, pola makan tidak sehat, dan kurangnya aktivitas fisik.

1. Pola makan sehat dengan pengurangan konsumsi gula dan lemak trans. Mengatur pola makan yang sehat dan seimbang merupakan langkah pertama dalam pencegahan DM tipe 2. Diet yang kaya akan serat, seperti sayuran, buah-buahan, biji-bijian, dan kacang-kacangan, dapat membantu mengontrol kadar gula darah dan meningkatkan sensitivitas insulin. Selain itu, mengurangi konsumsi gula tambahan dan lemak trans yang ditemukan pada makanan olahan dan cepat saji sangat penting. Lemak trans meningkatkan peradangan dan resistensi insulin, yang dapat memperburuk kondisi metabolik dan meningkatkan risiko diabetes.



2. Aktivitas fisik teratur minimal 150 menit per minggu. Aktivitas fisik yang teratur dapat meningkatkan sensitivitas insulin dan membantu tubuh menggunakan glukosa lebih efisien. Seseorang yang berolahraga secara teratur memiliki risiko yang lebih rendah untuk mengembangkan DM Tipe 2, bahkan jika mereka memiliki faktor risiko lain, seperti riwayat keluarga atau usia lanjut. WHO merekomendasikan aktivitas fisik intensitas sedang seperti jalan cepat, bersepeda, atau berenang selama minimal 150 menit per minggu atau 75 menit per minggu untuk aktivitas yang lebih intens. Aktivitas fisik juga dapat membantu menurunkan berat badan, meningkatkan kesehatan jantung, dan mengurangi stres, yang semuanya berkontribusi pada pencegahan DM Tipe 2.
3. Penurunan berat badan untuk mengurangi resistensi insulin. Obesitas adalah salah satu faktor risiko utama untuk DM Tipe 2. Menurunkan berat badan dapat membantu mengurangi resistensi insulin, yang merupakan kondisi di mana tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif. Penurunan berat badan sebesar 5-10% dari berat badan awal dapat secara signifikan menurunkan risiko diabetes, bahkan pada individu yang berisiko tinggi. Penurunan berat badan dapat dicapai melalui kombinasi diet sehat dan peningkatan aktivitas fisik. Dengan mengurangi lemak visceral (lemak yang terkumpul di sekitar organ internal), sensitivitas insulin juga dapat meningkat.

b. Skrining Rutin

Deteksi dini merupakan kunci untuk mencegah atau memperlambat perkembangan DM Tipe 2, terutama pada individu yang memiliki faktor risiko tinggi, seperti riwayat keluarga dengan diabetes, obesitas, atau gaya hidup tidak aktif. Skrining rutin untuk diabetes dapat membantu mengidentifikasi orang-orang yang berada dalam fase prediabetes, yang merupakan kondisi di mana kadar glukosa darah lebih tinggi dari normal tetapi belum cukup tinggi untuk didiagnosis sebagai diabetes.

c. Intervensi Medis

Bagi individu yang memiliki risiko tinggi, seperti mereka yang berada pada tahap prediabetes atau yang memiliki faktor risiko tinggi, intervensi medis dapat membantu mengurangi kemungkinan berkembangnya DM Tipe 2.

Pemberian metformin pada individu dengan prediabetes. Metformin adalah obat yang biasa digunakan untuk mengelola DM Tipe 2, tetapi juga telah terbukti efektif untuk mengurangi risiko berkembangnya DM Tipe 2 pada individu dengan prediabetes. Metformin bekerja dengan cara meningkatkan



sensitivitas insulin dan mengurangi produksi glukosa oleh hati. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pemberian metformin pada individu dengan prediabetes dapat menurunkan risiko berkembangnya diabetes hingga 30-40%. Penggunaan metformin ini biasanya disarankan untuk individu yang memiliki faktor risiko tinggi dan yang belum dapat mengubah gaya hidup mereka secara efektif.

2. Konsultasi medis untuk manajemen faktor risiko. Intervensi medis juga melibatkan konsultasi dengan dokter atau ahli gizi untuk merancang program diet yang sesuai dan memastikan pemantauan rutin terhadap kadar glukosa darah. Pengelolaan faktor risiko lain, seperti tekanan darah tinggi dan kolesterol tinggi, juga merupakan bagian penting dalam mencegah DM Tipe 2. Dalam beberapa kasus, dokter dapat meresepkan obat-obatan untuk membantu menurunkan kadar kolesterol atau tekanan darah, yang semuanya berkontribusi pada pengurangan risiko diabetes.

1.5.2 Tinjauan Umum tentang Kecemasan

1) Definisi Kecemasan

Kecemasan adalah suatu kondisi psikologis yang ditandai dengan perasaan khawatir, takut, atau gelisah yang bersifat menyebar, tidak jelas, dan sering kali disertai dengan perasaan tidak berdaya atau ketidakpastian. Kondisi ini tidak selalu memiliki objek atau penyebab yang spesifik, sehingga sering dirasakan secara subjektif dan sulit untuk dijelaskan dengan jelas kepada orang lain. Kecemasan dapat muncul sebagai respons terhadap situasi atau peristiwa yang dirasakan mengancam, baik secara nyata maupun hanya dalam pikiran, bahkan terhadap sesuatu yang belum tentu terjadi. Perasaan ini juga dapat disertai dengan gejala fisik seperti ketegangan otot, gemetar, berkeringat, atau perasaan tidak nyaman di tubuh. Secara umum, kecemasan adalah kombinasi antara kekhawatiran mental dan tanda-tanda fisik yang mengekspresikan ketidakpastian seseorang terhadap masa depan atau ketakutan akan kegagalan (Prasetyo et al., 2024).

Kecemasan merupakan perasaan khawatir yang tidak jelas dan berkaitan dengan rasa takut akibat sesuatu yang tidak menyenangkan dan tidak dapat dibenarkan. Kecemasan biasanya berkaitan dengan kekhawatiran tentang bahaya tidak terduga yang terjadi di masa depan.

yang mengalami gangguan kecemasan biasanya merasa tidak bebas, gugup, takut, gelisah, tegang, dan resah. Seseorang normal dapat mengalami kecemasan yang dapat dilihat dari luar berupa gejala-gejala fisik ataupun mental. Kecemasan terjadi karena seseorang tidak mampu untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitar dan timbul karena adanya perpaduan



proses emosi akibat mengalami frustrasi dan konflik (Suciana et al., 2020).

2) Tingkat Kecemasan

Dalam Nasus et al (2021) menyebutkan bahwa terdapat lima tingkatan kecemasan individu yaitu sebagai berikut:

a. Tidak ada kecemasan

Keadaan di mana individu merasa tenang dan tidak ada perasaan khawatir atau takut terhadap situasi tertentu. Individu dapat menjalani aktivitas sehari-hari dengan normal tanpa adanya gangguan mental atau emosional.

b. Kecemasan ringan

cemas yang bersifat sementara dan tidak mengganggu fungsi sehari-hari. Meskipun terdapat ketidakpastian atau stres, individu masih dapat mengatasi perasaan tersebut dengan mudah dan tetap menjalani aktivitas tanpa banyak gangguan. Kecemasan ringan dapat merangsang perhatian lebih terhadap situasi yang sedang dihadapi. Perubahan fisiologi ditandai dengan gelisah, sulit tidur, hipersensitif terhadap suara, tanda dan pupil normal.

c. Kecemasan sedang

Perasaan cemas yang lebih jelas dan mengganggu, namun individu masih dapat mengontrolnya dengan beberapa usaha. Pada tingkat ini, individu mungkin mulai merasa gugup atau tertekan, dan kecemasan mulai mempengaruhi konsentrasi atau kemampuan untuk berfungsi secara optimal dalam kegiatan sehari-hari. Respon fisiologi yang biasa terjadi pada tingkat ini yaitu, sering nafas pendek, nadi dan tekanan darah naik, mulut kering, gelisah, konstipasi. Sedangkan respon kognitif yaitu, lahan persepsi menyempit, rangsangan luar tidak mampu diterima, berfokus pada apa yang menjadi perhatiannya.

d. Kecemasan berat

Pada tingkat ini, perasaan cemas mulai menjadi lebih intens dan dapat mempengaruhi kemampuan individu untuk berpikir atau bertindak dengan jelas. Semua perilaku ditujukan untuk mengurangi ketegangan. Kecemasan berat seringkali disertai dengan gejala fisik seperti detak jantung yang cepat, ketegangan otot, atau perasaan terjebak dalam situasi yang sulit untuk diatasi. Secara emosi individu mengalami ketakutan serta seluruh perhatian terfokus pada dirinya.

Gejala dan Gejala Kecemasan

urut Rochman (2010) dalam Sari (2020) mengemukakan gejala-gejala dari kecemasan antara lain :

dapat hal-hal yang sangat mengganggu suasana hati, hampir tiap kejadian menimbulkan rasa takut dan cemas. Kecemasan tersebut merupakan bentuk ketidakberanian terhadap hal-hal yang tidak jelas.



- b. Adanya emosi-emosi yang kuat dan sangat tidak stabil. sering marah dan sering dalam keadaan *exited* (heboh) yang memuncak, dan sering juga merasakan depresi.
- c. Timbulnya fantasi, delusi, ilusi, dan *delusion of persecution* (delusi yang dikejar-kejar).
- d. Sering merasa mual dan muntah-muntah, badan terasa sangat lelah, banyak berkeringat, gemetar, dan seringkali menderita diare.
- e. Muncul ketegangan dan ketakutan yang kronis yang menyebabkan tekanan jantung menjadi sangat cepat atau tekanan darah tinggi.

Menurut Muyasaroh et al (2020) dalam Sari (2020) menyatakan terdapat beberapa indikator kecemasan, yaitu:

- a. Tanda kecemasan umum biasanya merasa gemetar dan berkeringat dingin, otot tegang, pusing, mudah marah, sering buang air kecil, sulit tidur, dada berdebar-debar, mules, mudah lelah, nafsu makan menurun, dan susah berkonsentrasi
- b. Tanda kecemasan gangguan panik, gejalanya berupa jantung berdebar, berkeringat, nyeri dada, ketakutan, gemetar seperti tersentak atau seperti berasa diujung tanduk, detak jantung cepat, wajah pucat.
- c. Tanda kecemasan sosial, rasa takut atau cemas yang luar biasa terhadap situasi sosial atau berinteraksi dengan orang lain, baik sebelum, sesudah maupun sebelum dalam situasi tersebut.
- d. Tanda kecemasan obsesif, ditandai dengan pikiran negatif sehingga membuat gelisah, takut dan khawatir.

4) Faktor yang Mempengaruhi Kecemasan

Kecemasan adalah suatu sinyal yang menyadarkan atau memperingatkan adanya bahaya yang mengancam dan memungkinkan seseorang mengambil tindakan untuk mengatasi ancaman. Faktor yang mempengaruhi kecemasan dibagi menjadi dua meliputi faktor internal (jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan, dan pengalaman di rawat) dan eksternal (kondisi medis/diagnosis penyakit, akses informasi, komunikasi terapeutik, lingkungan, fasilitas kesehatan) (Harlina dan Aiyub, 2018).

Dalam Widati dan Twistiandayani (2019) menyebutkan faktor yang mempengaruhi kecemasan adalah sebagai berikut:



umur menunjukkan ukuran waktu pertumbuhan dan perubahan seorang individu. Semakin tua umur seorang semakin aktif dalam menggunakan coping terhadap masalah. Umur dianggap sebagai suatu keadaan yang menjadi dasar kematangan dan perubahan seseorang. Semakin lanjut usia seseorang semakin cepat pula kedewasaan teknis dan tingkat kedewasaan

psikologisnya yang menunjukkan kematangan jiwa, dalam arti semakin bijaksana, mampu berpikir secara rasional, dapat mengendalikan emosi dan bertoleransi terhadap orang lain.

b. Jenis Kelamin

Umumnya seorang laki-laki dewasa mempunyai mental yang kuat terhadap sesuatu hal yang dianggap mengancam bagi dirinya dibandingkan perempuan. Perempuan memiliki tingkat kecemasan yang lebih tinggi dibandingkan subjek berjenis kelamin laki-laki. Dikarenakan bahwa perempuan lebih peka dengan emosinya, yang pada akhirnya peka juga terhadap perasaan cemasnya. Laki-laki lebih rileks dibanding perempuan pada umumnya seorang laki-laki dewasa mempunyai mental yang kuat terhadap sesuatu hal yang dianggap mengancam bagi dirinya dibandingkan perempuan.

c. Pengalaman

Pengalaman yang dialami oleh seseorang seperti terhadap penyakit yang dihadapi baik yang positif maupun negatif dapat mempengaruhi perkembangan keterampilan menggunakan coping. Keberhasilan seseorang dapat membantu individu untuk mengembangkan kekuatan coping, sebaliknya kegagalan atau reaksi emosional menyebabkan seseorang menggunakan coping yang maladaptif terhadap stressor tertentu.

d. Dukungan

Adanya dukungan psikososial keluarga dapat membangun hubungan interpersonal yang dapat melindungi seseorang dari efek stres yang buruk. Contoh dalam menghadapi penyakit yang diderita, jika seseorang memiliki sistem pendukung yang kuat, kerentanan terhadap penyakit akan rendah.

5) Kecemasan pada Penderita DM Tipe 2

Kecemasan adalah suatu keadaan emosional yang mempunyai ciri keterangsangan fisiologis, perasaan tegang yang tidak menyenangkan, dan perasaan aprehensif bahwa sesuatu yang buruk akan terjadi adalah cemas berlebihan dan sangat mudah khawatir pada hal-hal yang dianggap normal oleh orang lain. Kecemasan merupakan suatu perasaan subjektif mengenai ketegangan mental yang menggelisahkan sebagai reaksi umum dari ketidakmampuan mengatasi suatu masalah atau tidak adanya rasa aman. Perasaan yang tidak menentu tersebut pada umumnya tidak menyenangkan yang nantinya akan menimbulkan

rtai perubahan fisiologis dan psikologis (Sari, 2020).

masan yang dialami oleh penderita DM tipe 2 dapat berdampak terhadap kontrol glikemik mereka, memicu komplikasi penyakit, buruk kondisi komorbid seperti hipertensi, dislipidemia, dan kardiovaskular, serta mengganggu aktivitas sehari-hari. Selain masan juga berdampak pada kualitas hidup pasien dan atkan biaya perawatan kesehatan. Kecemasan yang tidak



terkendali dapat menyebabkan fluktuasi kadar glukosa darah, yang dikenal dengan istilah glikemia, dan jika dibiarkan, hal ini dapat menyebabkan komplikasi serius seperti kebutaan, penyakit ginjal, dan amputasi (Maulasari, 2020).

Kecemasan pada penderita diabetes biasanya dimulai dari reaksi stres yang berlangsung terus-menerus. Stres yang dialami akan memicu respon tubuh, dimulai dengan sekresi norepinefrin oleh sistem saraf simpatis, yang menyebabkan peningkatan frekuensi jantung. Peningkatan frekuensi jantung ini menyebabkan peningkatan kadar glukosa dalam darah sebagai sumber energi yang dibutuhkan tubuh untuk mempertahankan perfusi. Akibatnya, kadar gula darah penderita diabetes akan meningkat, seiring dengan produksi hormon stres yang semakin tinggi. Adapun secara spesifik mekanisme biologis yang menyebabkan kecemasan pada penderita DM dapat diuraikan sebagai berikut (Arzaq et al., 2022):

Ketika seseorang mengalami stres akibat kondisi DM yang kronis atau komplikasinya, tubuh merespons melalui dua jalur utama, yaitu jalur neural dan neuroendokrin.

- a. Pertama, stres mengaktifkan sistem saraf simpatis, yang memicu pelepasan hormon norepinefrin. Hormon ini menyebabkan peningkatan denyut jantung dan meningkatkan kadar glukosa darah sebagai respons terhadap kebutuhan energi tubuh.
- b. Kedua, stres juga memengaruhi jalur neuroendokrin melalui aktivasi sistem Hipotalamus - Pituitari - Adrenal (HPA). Ketika jalur ini aktif, kelenjar adrenal melepaskan hormon-hormon stres seperti kortisol, adrenalin, dan glukagon. Kortisol berperan penting dalam meningkatkan kadar gula darah dengan merangsang pemecahan glikogen di hati menjadi glukosa. Peningkatan kortisol yang berkepanjangan menyebabkan resistensi insulin, sehingga glukosa sulit diserap oleh sel-sel tubuh dan akhirnya meningkatkan kadar gula darah.
- c. Akibat kadar glukosa yang meningkat maka pengendalian diabetes menjadi sulit sehingga dapat memicu atau memperburuk komplikasi seperti, gagal ginjal, neuropati (kerusakan saraf), penyakit jantung dan gangguan penglihatan.

Apabila kecemasan pada penderita DM tipe 2 tidak ditangani dengan baik, masalah psikologis ini bisa memperburuk pengelolaan

tersebut, sehingga semakin sulit untuk mengontrol kondisi n pasien. Diabetes yang didiagnosis pada seseorang tidak memberikan dampak fisik tetapi juga psikologis yang dapat berlangsung dalam jangka panjang, mempengaruhi tidak hanya pasien juga keluarganya. Fungsi psikologis yang buruk dapat membuat penderita merasa tertekan dan cemas, yang dapat memperburuk manajemen diabetes mereka. Stres dan kecemasan yang



ditimbulkan dari kondisi tersebut dapat berhubungan dengan kecacatan fungsional, rasa sakit yang dialami, dan ketidakpastian hidup, sehingga kecemasan semakin meningkat seiring dengan munculnya komplikasi yang melemahkan, seperti kehilangan penglihatan, neuropati perifer, dan nefropati. Oleh karena itu, diagnosis dan pengelolaan kecemasan serta depresi pada pasien DM tipe 2 sangat penting untuk meningkatkan kualitas hidup dan harapan hidup pasien (Mufidah et al., 2024).

1.5.3 Tinjauan Umum tentang Variabel Penelitian

1) Usia

Usia berhubungan dengan tingkat kematangan seseorang dalam menghadapi berbagai masalah. Tahap transisi terjadi pada usia 35-45 tahun dan merupakan tahap mulai terjadinya gejala penuaan yang sudah menunjukkan terjadinya tandatanda penurunan fungsi fisiologis dalam tubuh yang dapat bermanifestasi pada berbagai penyakit. Gejala dan tanda penuaan yang terjadi pada tahap transisi menjadi lebih nyata, tahap ini disebut tahap klinik yang terjadi pada usia 45 tahun ke atas yang meliputi penurunan semua fungsi sistem tubuh, antara lain sistem imun, metabolisme, endokrin, seksual dan reproduksi, kardiovaskuler, gastrointestinal, otot dan saraf. Hal tersebut menjadi pendukung bahwa kebanyakan penderita diabetes mellitus berusia antara 40 hingga 60 tahun (Arania et al., 2021).

Usia produktif, yaitu rentang usia antara 15 hingga 58 tahun, seringkali merupakan periode puncak terjadinya berbagai tantangan, baik yang berkaitan dengan masalah keluarga, pekerjaan maupun penyakit. Oleh karena itu, individu yang berada dalam usia produktif cenderung lebih rentan terhadap kecemasan, karena mereka menghadapi tekanan fisik dan psikologis dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, kurangnya kematangan dalam pola pikir pada usia ini sering membuat seseorang lebih mudah merasa cemas atau khawatir ketika menghadapi masalah, dibandingkan dengan individu yang sudah berada pada usia non-produktif (>58 tahun). Usia 60 tahun adalah awal menjalani masa lansia, saat mencapai usia ini lansia harus menghadapi perubahan-perubahan seperti kulit keriput, mata mulai kabur, keseimbangan tubuh berkurang, penyakit degeneratif mulai banyak menyerang. Kondisi demikian yang harus diadaptasi oleh lansia dan apabila adaptasi kurang baik maka dapat menyebabkan kecemasan (Amelia et al., 2022).

2) Kelamin

Kelamin merujuk pada status biologis yang diberikan sejak lahir secara fisik melekat pada individu. Hormon estrogen dan progesterone yang ada pada perempuan dan laki-laki memiliki peran untuk meningkatkan respon insulin di dalam darah. Pada perempuan mengalami masa menopause, maka respon akan menurun akibat hormone estrogen dan progesterone yang



rendah. Faktor lain yang berpengaruh adalah berat badan perempuan yang sering tidak ideal sehingga hal ini dapat menurunkan sensitivitas respon insulin. Hal inilah yang membuat perempuan sering terkena diabetes daripada laki-laki. Banyak penelitian mengatakan bahwa banyaknya perempuan terkena diabetes mellitus tipe 2 karena terjadinya penurunan hormon estrogen terutama pada masa menopause (Arania et al., 2021).

Faktor jenis kelamin dapat mempengaruhi tingkat kecemasan seseorang, di mana perempuan cenderung memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami kecemasan dibandingkan dengan laki-laki. Hal ini disebabkan oleh berbagai peristiwa kehidupan yang lebih stresful yang dialami oleh perempuan, terutama akibat perubahan hormon yang terjadi selama siklus menstruasi. Perubahan hormonal ini membuat perempuan lebih sensitif dan ekspresif dalam merespon stres, dibandingkan dengan laki-laki. Menurut Saputra (2007) dalam Kaju et al (2020) mengatakan perempuan lebih mudah dipengaruhi oleh tekanan-tekanan lingkungan daripada laki-laki, serta perempuan lebih cemas, kurang sabar dan mudah mengeluarkan air mata. Adanya perbedaan karakteristik antara laki-laki dan perempuan ketika menghadapi situasi yang sangat menggangukannya, salah satunya yaitu ketika sedang mengalami sakit Diabetes Melitus, diduga akan dapat mempengaruhi reaksi kecemasan yang dirasakannya

3) Suku

Etnis atau suku merujuk pada kelompok masyarakat yang memiliki kesamaan dalam aspek budaya, bahasa, tradisi, leluhur, serta ciri fisik atau geografi tertentu. Keanggotaan dalam suatu etnis dapat membentuk identitas kolektif dan sering kali memengaruhi pandangan hidup, pola pikir, serta perilaku individu dalam masyarakat tersebut. Setiap etnis memiliki nilai-nilai budaya, kepercayaan, dan cara pandang terhadap kesehatan yang unik. Hal ini mencakup persepsi mereka terhadap penyakit, pengobatan, dan cara menghadapi masalah kesehatan, termasuk kondisi kronis seperti diabetes melitus (Chaturvedi et al., 2019).

Etnis dapat memengaruhi prevalensi kecemasan pada penderita diabetes melitus. Kecemasan pada penderita DM tipe 2 di berbagai negara dipengaruhi oleh perbedaan etnis, budaya, dan kondisi sosial. Perbedaan ini menunjukkan bahwa faktor budaya dan etnis memainkan

enting dalam tingkat kecemasan yang dialami penderita

Kondisi sosioekonomi memengaruhi kejadian kecemasan su/etnis. Kelompok etnis di negara dengan akses terbatas ke kesehatan dan pendidikan yang rendah lebih rentan mengalami an akibat kesulitan dalam mengelola penyakit DM (Chaturvedi 19).

lapatan



Pendapatan merupakan salah satu faktor sosial ekonomi yang dapat mempengaruhi kesehatan, termasuk kesehatan mental seperti kecemasan pada penderita diabetes melitus. Seseorang dengan pendapatan rendah akan memicu kekhawatiran tentang biaya hidup, utang, ketidakpastian finansial sehingga dapat menyebabkan stres kronis yang dapat memicu atau memperburuk kecemasan pada penderita DM (Maghfuroh et al., 2023). Pendapatan rendah dapat menjadi faktor risiko kecemasan pada penderita DM karena keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan dan pengobatan. Seseorang dengan pendapatan rendah dapat mengurangi kepercayaan diri karena ketidakstabilan ekonomi dan terjadi peningkatan pengeluaran untuk perawatan kesehatan, sehingga hal ini yang menyebabkan seseorang dengan pendapatan rendah lebih berisiko mengalami kecemasan dan depresi (Silviani dan Sibarani, 2023).

5) Lama Menderita

Lama menderita adalah durasi atau waktu seseorang menderita diabetes dihitung sejak pertama kali didiagnosis oleh tenaga medis. Semakin lama seseorang menderita diabetes, semakin tinggi tingkat kecemasan yang dialami. Hal ini disebabkan oleh kekhawatiran yang terus-menerus terkait dengan komplikasi yang mungkin terjadi, lamanya proses pengobatan, serta perasaan tidak berdaya dan putus asa terhadap penyakit yang diderita. Penelitian menunjukkan bahwa durasi penyakit diabetes berhubungan erat dengan tingkat kecemasan pada penderita DM tipe 2. Pasien diabetes melitus dengan durasi lama menderita DM ≥ 5 tahun berpeluang 6,973 lebih tinggi untuk memiliki kualitas hidup lebih rendah dibandingkan dengan pasien diabetes melitus dengan durasi lama menderita DM < 5 tahun (Paris et al., 2023).

Semakin lama menderita diabetes melitus, maka semakin besar pula risiko terjadinya komplikasi karena metabolisme glukosa yang buruk dan tidak terkontrol. Hal ini kemudian dapat menimbulkan kecemasan pada penderita DM dan berakibat pada penurunan kualitas hidup penderita. Penderita DM yang memiliki pengalaman langsung dengan gejala DM, seperti hipoglikemia atau hiperglikemia hingga mengalami komplikasi, dapat menimbulkan rasa takut dan cemas. Semakin lama seseorang menderita DM, semakin besar kemungkinan mereka mengalami gejala maupun komplikasi tersebut (Paris et al., 2023).



komplikasi DM

komplikasi merupakan gabungan dari berbagai penyakit yang dalam tubuh manusia akibat kondisi penyakit yang sudah berlangsung lama. Diabetes dapat menyebabkan kerusakan pada sistem organ tubuh seiring berjalannya waktu, yang dikenal sebagai komplikasi. Komplikasi diabetes terbagi menjadi dua jenis, yaitu

komplikasi mikrovaskular dan komplikasi makrovaskular (Rif'at et al., 2023).

a. Komplikasi Mikrovaskular

1. Neuropati Diabetik

Neuropati diabetik adalah kerusakan saraf akibat diabetes yang dapat menyebabkan sensasi kesemutan atau mati rasa, terutama di kaki dan tangan, nyeri atau sensasi terbakar, kelemahan otot, masalah pencernaan, seperti diare atau sembelit, disfungsi seksual dan masalah dengan kandung kemih.

2. Nefropati Diabetik

Nefropati diabetik adalah kerusakan pada ginjal yang disebabkan oleh kadar gula darah yang tinggi secara kronis yang dapat menyebabkan proteinuria (kehadiran protein dalam urin), penurunan fungsi ginjal secara bertahap dan gagal ginjal, yang mungkin memerlukan dialisis atau transplantasi ginjal.

3. Retinopati Diabetik

Retinopati diabetik adalah kerusakan pada pembuluh darah di retina mata yang dapat menyebabkan kebutaan. Terdapat dua jenis utama, yaitu nonproliferatif (ditandai dengan pelebaran dan kebocoran pembuluh darah di retina, menyebabkan penglihatan kabur) dan proliferatif (ditandai dengan pertumbuhan pembuluh darah baru yang abnormal dan rapuh, yang dapat menyebabkan perdarahan dan kehilangan penglihatan).

b. Komplikasi Makrovaskular

1. Penyakit Jantung Koroner. Diabetes meningkatkan risiko penyakit jantung koroner, yang dapat menyebabkan angina (nyeri dada), serangan jantung bahkan kematian mendadak.

2. Stroke. Diabetes dapat menimbulkan stroke yang dapat menyebabkan kehilangan kemampuan berbicara atau memahami pembicaraan, kelemahan atau kelumpuhan pada satu sisi tubuh, masalah dengan keseimbangan dan koordinasi.

3. Penyakit Pembuluh Darah Perifer. Penyakit ini menyebabkan penyempitan pembuluh darah di ekstremitas, terutama kaki.

Peran Keluarga

Peran keluarga memainkan peran penting dalam mempengaruhi aspek psikologis dan fisik seseorang, termasuk dalam konteks perawatan pada penderita DM tipe 2. Penderita diabetes yang memiliki dukungan keluarga dengan riwayat penyakit serupa cenderung memiliki tingkat kecemasan yang lebih tinggi, karena adanya kekhawatiran tentang kemungkinan mereka mengembangkan komplikasi yang



sama. Genetik dan pola hidup yang serupa dalam keluarga dapat mempengaruhi persepsi individu terhadap risiko penyakit, yang berujung pada kecemasan yang meningkat (Wijaya et al., 2023).

Selain faktor genetik, dinamika keluarga juga dapat memberikan dampak psikologis yang signifikan. Dukungan atau tekanan dari keluarga dapat mempengaruhi tingkat kecemasan seseorang. Pada penderita DM tipe 2, adanya riwayat keluarga dengan penyakit serupa sering kali menambah beban psikologis, karena mereka merasa harus menjaga pola hidup yang lebih ketat, serta menghadapi rasa takut terhadap komplikasi yang mungkin timbul. Penelitian juga menunjukkan bahwa penderita diabetes dengan riwayat keluarga yang mengidap penyakit tersebut lebih cenderung mengalami kecemasan, karena mereka merasa lebih terancam secara emosional dan fisik. Hal ini berkaitan dengan ketakutan akan meniru pengalaman keluarga mereka, baik dalam hal kondisi medis maupun kualitas hidup yang terganggu akibat diabetes dan komplikasinya (Nuraisyah et al., 2020).

8) Dukungan Sosial

Dukungan sosial merujuk pada peran serta lingkungan penderita DM dalam memberikan motivasi dan dukungan emosional kepada penderita selama proses pengobatan. Dukungan ini sangat penting karena memberikan rasa dihargai dan diterima oleh penderita, meskipun mereka sedang menghadapi penyakit. Tingginya dukungan sosial dapat meningkatkan rasa percaya diri pada penderita DM tipe 2, yang mendorong mereka untuk lebih bertekad sembuh. Dengan adanya dukungan sosial yang baik dari keluarga, sahabat, teman, tetangga maupun orang terkasih maka tingkat kecemasan pada penderita DM tipe 2 dapat berkurang. Dukungan emosional yang diberikan oleh orang terdekat, seperti keluarga, menciptakan rasa tenang dan nyaman, yang pada gilirannya dapat mengurangi kecemasan yang dirasakan oleh penderita DM tipe 2 (Nurmaguphita dan Sugiyanto, 2019).

9) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik merupakan salah satu pilar dalam pengelolaan DM Tipe 2. Aktivitas fisik memainkan peran penting dalam menjaga kesehatan tubuh dan pikiran. Berbagai penelitian telah membuktikan bahwa berolahraga secara teratur memberikan banyak manfaat kesehatan yang signifikan, baik secara fisik, mental, maupun emosional.

Aktivitas fisik memiliki hubungan yang erat dengan kondisi psikologis penderita diabetes. Melakukan kegiatan fisik dapat membantu mengurangi risiko penyakit kardiovaskular dan memberikan rasa baik secara fisik maupun psikologis. Aktivitas fisik yang teratur, enam selama 30 menit setiap hari, terbukti dapat membantu kontrol kadar gula darah serta mengurangi tingkat kecemasan dan pada penderita DM tipe 2 (Widagdo et al., 2024). Penderita DM juga melakukan aktivitas fisik ringan merasakan kecemasan dan



kadar gula darah pada penderita DM juga sering tidak stabil karena kurangnya aktivitas fisik yang dilakukan. Aktivitas fisik yang kurang atau terbatas pada penderita DM tipe 2 dapat memperburuk kecemasan, serta ketidakstabilan gula darah akibat kurangnya aktivitas fisik dapat memicu gejala fisik dan psikologis, termasuk kecemasan (Wijaya et al., 2023).

Menurut *Short Form of International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ-SF), aktivitas fisik dibagi menjadi tiga kategori berdasarkan intensitasnya, yaitu ringan, sedang, dan berat. Aktivitas fisik berat mencakup kegiatan seperti mengangkat beban berat (≥ 10 kg), mencangkul, aerobik, atau bersepeda. Aktivitas fisik sedang meliputi aktivitas seperti mengangkat barang dengan berat kurang dari 10 kg, berjalan cepat, menyapu, menyiram tanaman, mencuci pakaian, mengepel lantai, memasak, dan menyetraka. Sementara itu, aktivitas fisik ringan adalah kegiatan yang dilakukan untuk rekreasi atau menghabiskan waktu luang, seperti berjalan santai selama sekitar 10 menit, duduk di kursi, mengunjungi teman, membaca, bersantai, atau menonton televisi. Kategorisasi aktivitas fisik dilakukan berdasarkan jenis dan intensitas aktivitas yang dilakukan seseorang dalam satu minggu terakhir (Dewi, 2018).



Tabel 2.1 Tabel sintesa Penelitian

No	Peneliti (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian	Sampel Penelitian	Hasil
1.	Nurhayati, P (2020) http://journal.stikessuryaglobal.ac.id/index.php/hspj	Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kecemasan dan Depresi pada Pasien DM tipe 2. <i>Health Sciences and Pharmacy Journal</i>	<i>Cross Sectional</i>	Pasien yang menderita DM tipe 2 di RSUD Sleman Yogyakarta pada periode Januari-Desember 2018 yakni berjumlah 60 orang.	Terdapat hubungan antara usia ($p\text{-value}= 0,007$), pendidikan ($p\text{-value}= 0,001$), penyakit penyerta ($p\text{-value}= 0,000$) dan dukungan keluarga ($p\text{-value}= 0,040$) terhadap kecemasan pasien DM tipe 2.
2.	Kaju et al (2020) https://jca.esaunggul.ac.id/index.php/jpsy/article/view/123	Perbedaan Kecemasan Pada Penderita DM tipe 2 Ditinjau dari Jenis Kelamin <i>JCA of Psychology</i>	<i>cross sectional</i>	100 orang penderita DM tipe 2 di Jakarta.	Hasil uji statistik menunjukkan ada perbedaan kecemasan antara penderita DM tipe 2 laki-laki dan perempuan ($p = 0,001$). Rata-rata tingkat kecemasan pada perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki.
3.	Wijaya et.al (2023) https://doi.org/10.33651/ptm.v7i1.637	Hubungan Lama Menderita DM tipe 2 Terhadap Tingkat Kecemasan Pada Pasien Di Rumah Sakit Universitas Mataram <i>Pharmaceutical & Traditional Medicine</i>	<i>cross sectional</i>	Pasien DM Tipe 2 sebanyak 31 responden.	Adanya hubungan antara lama menderita DM tipe 2 terhadap tingkat kecemasan pada pasien di Rumah Sakit Universitas Mataram ($p\text{-value}= 0,001$).

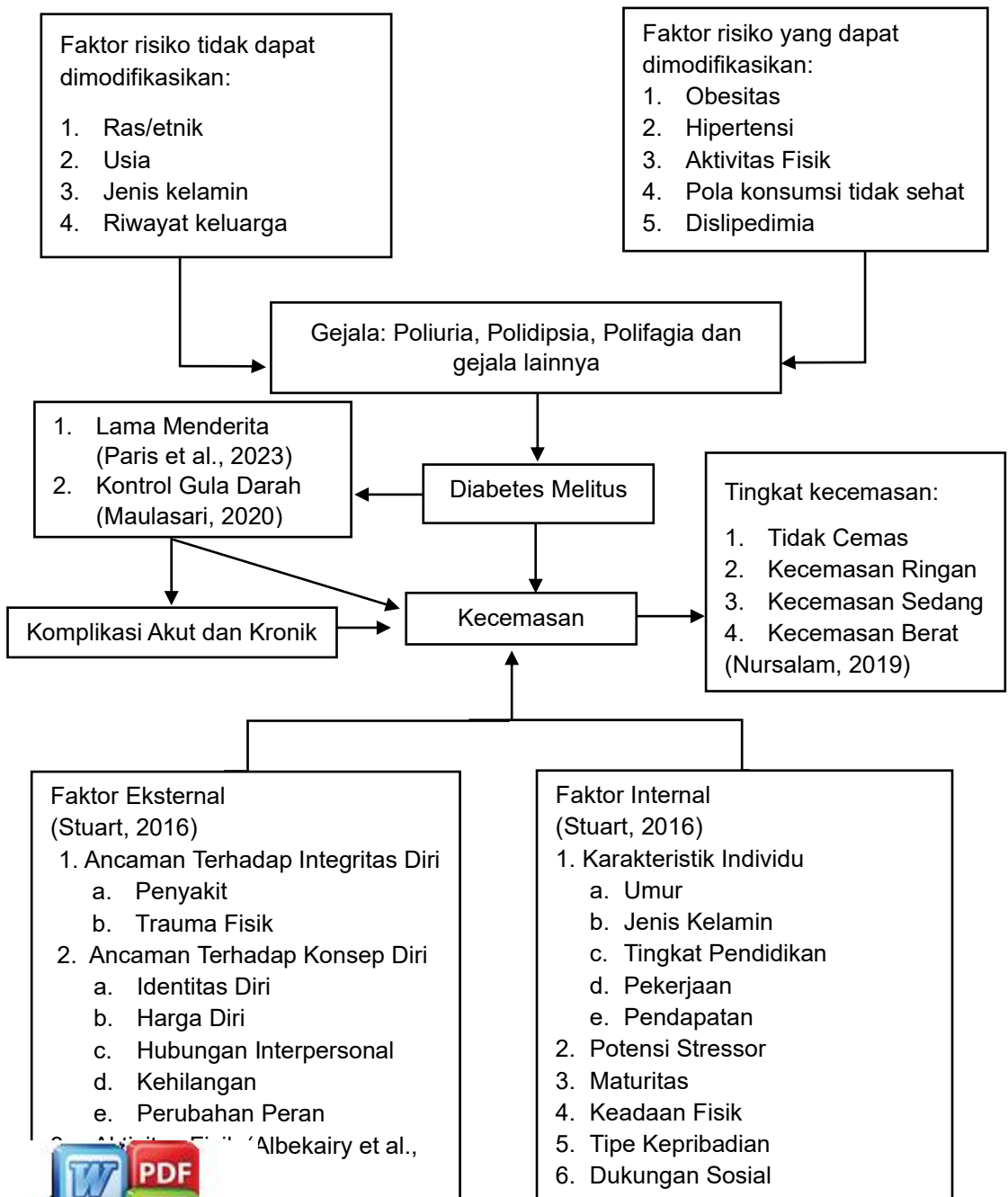


No	Peneliti (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian	Sampel Penelitian	Hasil
4.	Andriyanny et al (2024) https://journal.arikesi.or.id/index.php/Protein	Hubungan Dukungan Spiritual dengan Tingkat Kecemasan pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 <i>Protein: Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan</i>	<i>cross sectional</i>	71 penderita DM Tipe 2 dengan teknik pengambilan data menggunakan <i>purposive sampling</i> .	Terdapat hubungan dukungan (dari kerabat, teman atau orang lain) dengan tingkat kecemasan pada penderita dms tipe 2 dengan nilai signitifikan <i>p-value</i> (0,001).
5.	Maulasari, Y (2020) http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia	Tingkat Kecemasan pada Penderita DM tipe 2 <i>Higeia Journal Of Public Health Research And Development</i>	<i>cross sectional</i>	83 penderita DM tipe 2 yang dipilih menggunakan teknik simple random sampling.	Terdapat hubungan antara dukungan keluarga ($p=0,001$), penerimaan diri ($p=0,001$), tingkat spiritualitas ($p=0,008$), dan aktivitas fisik ($p=0,013$) dengan tingkat kecemasan pada penderita DM tipe 2.
6.	Sayed Ahmed et al (2022) https://www.frontiersin.org/journals/psychiatry/articles/10.3389/fpsyg.2022.888888 	Prevalence and Associated Factors of Diabetes Distress, Depression and Anxiety Among Primary Care Patients With Type 2 Diabetes During the COVID-19 Pandemic in Egypt: A Cross-Sectional Study <i>Frontiers in psychiatry</i>	<i>cross sectional</i>	403 penderita. Peserta dipilih dengan cara <i>convenience sampling</i> dari delapan fasilitas kesehatan primer pedesaan dari Ismailia di Mesir.	Terdapat hubungan yang signifikan antara status pekerjaan, pendidikan rendah, pendapatan yang tidak mencukupi, adanya penyakit komorbid dan status pernikahan dengan <i>diabetes distress</i> .

No	Peneliti (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian	Sampel Penelitian	Hasil
7.	Khan et al (2019) https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6516618/	Incidence of Anxiety and Depression Among Patients with Type 2 Diabetes and the Predicting Factors. <i>Cureus Journal of Medical Science</i>	<i>cross sectional</i>	Sampel terdiri dari 142 pasien diabetes di <i>Jinnah Post Graduate Medical Centre</i>	Adanya hubungan antara jenis kelamin, lama menderita diabetes, status komplikasi dan alasan masuk rumah sakit dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2.
8.	Yoong et al (2017) https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2017.01.009	Prevalence and determinants of anxiety and depression in end stage renal disease (ESRD). A comparison between ESRD patients with and without coexisting diabetes mellitus <i>Journal of Psychosomatic Research</i>	<i>Studi observasional</i>	526 pasien hemodialisis (363 pasien dengan diabetes (68,8%), 161 pasien tanpa diabetes (30,9%)	Penderita etnis Cina lebih berisiko mengalami depresi dibandingkan etnis Melayu (OR = 2,05, p = 0,004).



1.6 Kerangka Teori



Stuart (2016), Albekairy et al., (2018), Paris et al., (2023), Maulasari (2020), dan Nursalam (2019)

Gambar 1.1 Kerangka Teori

Kerangka teori ini menjelaskan hubungan kompleks antara faktor risiko diabetes melitus, perkembangan penyakit, komplikasi yang mungkin timbul, dan dampaknya terhadap tingkat kecemasan penderita, yang diperkuat oleh faktor internal dan eksternal individu yang diambil dari konsep Stuart (2016), Albekairy et al (2018), Paris et al (2023) dan Maulasari (2020). Dimulai dari faktor risiko yang terbagi dua, yaitu faktor yang tidak dapat dimodifikasi seperti ras/etnik, usia, jenis kelamin, dan riwayat keluarga, serta faktor yang dapat dimodifikasi melalui perubahan gaya hidup, misalnya obesitas, hipertensi, kurangnya aktivitas fisik, pola makan yang tidak sehat, dan dislipidemia. Kedua kelompok faktor risiko ini berperan dalam perkembangan diabetes melitus, yang ditandai dengan gejala seperti poliuria, polidipsia, dan polifagia. Perjalanan penyakit diabetes dipengaruhi oleh lama seseorang menderita penyakit tersebut dan seberapa baik kontrol gula darahnya. Semakin lama seseorang hidup dengan diabetes melitus maka semakin besar risiko terjadinya komplikasi. Begitu juga dengan kontrol gula darahnya, semakin buruk kontrol gula darah penderita maka semakin besar pula risiko terjadinya komplikasi.

Keberadaan diabetes melitus baik yang mengalami komplikasi maupun tidak komplikasi dapat memicu timbulnya kecemasan pada penderita, dengan tingkatan kecemasan yang bervariasi mulai dari ringan, sedang, hingga berat. Kecemasan ini tidak hanya dipengaruhi oleh penyakit itu sendiri, tetapi juga oleh faktor eksternal dan faktor internal, dimana faktor eksternal seperti ancaman terhadap integritas diri (penyakit dan trauma fisik) dan ancaman terhadap konsep diri (identitas diri, harga diri, hubungan interpersonal, kehilangan dan perubahan peran), serta kurangnya aktivitas fisik. Sedangkan, faktor internal terdiri dari karakteristik individu (usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, pendapatan), potensi stresor yang dihadapi, tingkat kematangan emosional, kondisi fisik secara umum, tipe kepribadian, dan ketersediaan dukungan sosial. Kerangka teori ini menggambarkan interaksi dinamis antara faktor biologis, gaya hidup, dan psikososial dalam memengaruhi pengalaman individu yang mengalami diabetes dengan tingkat kecemasan yang dialaminya.

1.7 Dasar Pemikiran Variabel

Diabetes mellitus adalah penyakit tidak menular yang termasuk dalam kelompok gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemia akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya (Ariyadi dan Septiawan, 2024). Berdasarkan data WHO, penderita DM di dunia mencapai lebih dari 200 juta orang. Angka ini akan terus meningkat pada tahun 2025, yakni menjadi 333 juta orang dan lebih dari 80% dari mereka tinggal di negara berkembang. Indonesia menempati urutan ke 4 setelah Cina, India, dan Amerika Serikat. WHO memprediksi kejadian DM di Indonesia akan meningkat menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030



la penderita DM tipe 2 merupakan permasalahan kesehatan sedini mungkin, karena adanya kecemasan pada penderita DM ketidak stabilan kadar glukosa dalam darah dan apabila kadar tidak stabil secara terus menerus maka akan menimbulkan skuler maupun mikrovaskuler yang dapat meningkatkan litas penderita DM tipe 2 (Maulasari, 2020).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan tingkat kecemasan pada pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar Tahun 2024. Adapun variabel independen yang diteliti meliputi usia, jenis kelamin, suku, pendapatan, lama menderita, komplikasi, riwayat keluarga, aktivitas fisik dan dukungan sosial. Sedangkan variabel dependen dalam penelitian ini adalah tingkat kecemasan penderita DM Tipe 2.

Dasar pemikiran variabel yang akan diteliti diuraikan sebagai berikut:

a. Usia

Usia merupakan salah satu faktor risiko penyakit DM dan dapat terjadi pada semua kelompok umur. Terutama pada umur ≥ 40 tahun karena resiko terkena DM akan meningkat dengan bertambahnya usia dan akan mengalami fisiologis yang dapat menurunkan fungsi endokrin pankreas untuk memproduksi insulin. Faktor umur penderita DM dapat berpengaruh terhadap mekanisme coping cemas dalam menghadapi penyakitnya. Semakin tua umur seseorang maka mekanisme coping orang tersebut terhadap stres menjadi buruk (Ariyadi dan Septiawan, 2024).

b. Jenis Kelamin

Jenis kelamin merupakan sifat yang melekat pada kaum laki-laki dan perempuan yang dikonstruksi secara sosial maupun kultural. Menurut Anida et al (2022) berpendapat bahwa DM tipe 2 lebih banyak dialami oleh orang dewasa dengan jenis kelamin perempuan karena mengalami pasca menopause yang membuat perubahan tingkat hormon tubuh yang dapat memicu fluktuasi dalam kadar gula darah. Laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan signifikan dalam kadar hormon, seperti estrogen, progesteron, dan testosteron. Hormon-hormon ini dapat memengaruhi sistem saraf dan respons terhadap kecemasan. Misalnya, fluktuasi hormon pada perempuan selama siklus menstruasi, kehamilan, dan menopause dapat memengaruhi suasana hati dan kerentanan terhadap kecemasan terhadap penyakit DM yang diderita (Rosita et al., 2022).

c. Suku

Tingkat kecemasan pada penderita DM akan berbeda pada setiap kelompok etnis. Faktor sosiokultural memegang peranan penting dalam menentukan bagaimana seseorang menghadapi penyakit kronis seperti penyakit DM. Misalnya, pada etnis Tionghoa, terdapat tekanan kuat untuk menjalankan peran sosial dan keluarga, sehingga kondisi kronis seperti DM dapat menimbulkan perasaan bersalah, frustrasi, dan ketakutan akan penilaian negatif dari keluarga atau masyarakat. Hal ini bisa meningkatkan kecemasan



dan merasa kewajibannya tidak dapat dipenuhi akibat kondisi tersebut. Sebaliknya, pada etnis Melayu, dukungan keluarga dan hubungan yang lebih erat serta tingkat religiusitas yang tinggi membantu mengurangi kecemasan. Mereka lebih cenderung menerima kondisi tersebut sebagai bagian dari takdir dan merasa lebih didukung secara sosial oleh lingkungan sekitar (Yoong et al., 2017).

d. Pendapatan

Pendapatan diartikan sebagai jumlah uang atau penghasilan yang diterima oleh seseorang, rumah tangga, atau entitas dalam kurun waktu tertentu, biasanya dalam bentuk gaji, upah, keuntungan usaha, pendapatan investasi, atau sumber penghasilan lainnya. Penderita dengan pendapatan rendah cenderung memiliki kecemasan lebih tinggi, yang berasal dari ketidakmampuan mereka untuk membiayai pengobatan jangka panjang. Sebaliknya, pendapatan yang memadai cenderung memiliki kecemasan yang rendah karena memberikan akses yang lebih baik ke sumber daya kesehatan (Nurhayati, 2022).

e. Lama Menderita

Lama menderita DM adalah waktu sejak seseorang pertama kali didiagnosis menderita diabetes hingga saat ini. Faktor ini merupakan salah satu parameter klinis yang penting karena memiliki pengaruh langsung terhadap risiko dan tingkat keparahan penderita. Semakin lama seseorang menderita DM tipe 2 sangat mempengaruhi kecemasan penderita sehingga bisa mengakibatkan kondisi kesehatan responden semakin memburuk, dimana akan mempengaruhi proses kesembuhan dan menghambat aktivitas kehidupan sehari-hari (Wijaya et al., 2023).

f. Komplikasi

Salah satu aspek penting dalam manajemen diabetes adalah mencegah timbulnya komplikasi, baik akut maupun kronis, seperti neuropati diabetik, nefropati, retinopati, dan penyakit kardiovaskular. Komplikasi ini tidak hanya memengaruhi kondisi fisik penderita, tetapi juga berdampak signifikan pada kesehatan mental penderita DM seperti kecemasan. Penderita DM yang mengalami komplikasi, seperti neuropati diabetik atau penyakit kardiovaskular, cenderung mengalami kecemasan yang lebih tinggi dibandingkan dengan penderita yang tidak mengalami komplikasi (Naranjo et al., 2020).

g. Riwayat Keluarga

Diabetes merupakan penyakit genetik yang dapat diwariskan pada keturunan berikutnya. Riwayat keluarga atau faktor genetik menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya DM, dimana seseorang yang secara keturunan mempunyai keluarga yang menderita penyakit Diabetes Mellitus. Seseorang yang memiliki riwayat keluarga DM akan mengalami resiko 4 kali lebih besar menderita DM tipe 2, dengan begitu individu yang memiliki riwayat keluarga penderita DM cenderung memiliki tingkat kecemasan yang tinggi. Pengalaman negatif yang dialami anggota keluarga dengan DM tipe 2 sebelumnya, aplikasi serius seperti amputasi atau kebutaan, dapat ketakutan dan kecemasan pada penderita DM tipe 2 yang mereka akan mengalami nasib yang serupa (Pratama et al.,



sial

dari keluarga, sahabat maupun tetangga menjadikan salah satu pemicu yang sangat penting bagi keberlangsungan pengobatan penderita DM.

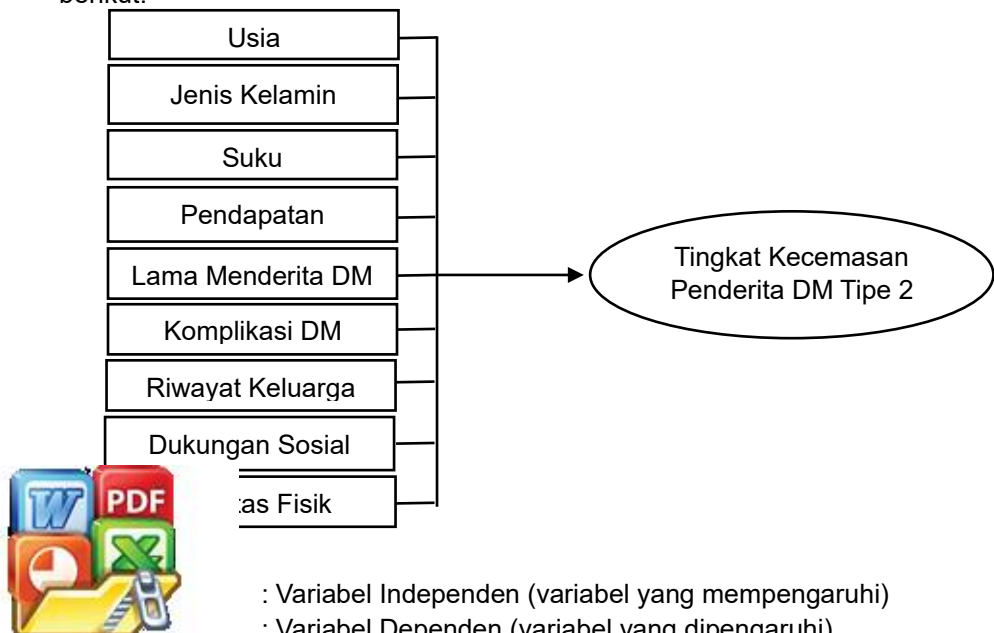
Dampak dari dukungan ini jika dilakukan dengan baik yakni bisa mengatasi masalah dan dapat memenuhi kebutuhan yang berhubungan dengan fisik dan kesehatan penderita. Dukungan sosial dapat berpengaruh pada tingkat kecemasan yang penderita DM alami. Tingginya dukungan sosial akan menurunkan tingkat kecemasan, begitu pula sebaliknya jika dukungan sosial rendah maka tingkat kecemasan pun bertambah (Suhandi et al., 2024).

i. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik dapat meningkatkan sensitivitas insulin dan memiliki efek langsung penurunan kadar glukosa darah, aktivitas fisik mengakibatkan insulin semakin meningkat sehingga kadar gula dalam darah akan berkurang jika insulin tidak mencukupi untuk mengubah glukosa menjadi energi maka akan memperparah penyakit dm. Sehingga penderita dengan aktivitas fisik tinggi cenderung tidak merasa cemas akibat penyakitnya karena dianggap bisa menjaga kestabilan kadar glukosa darah dibanding dengan penderita dengan aktivitas fisik rendah (Andriyanny et al., 2024).

1.8 Kerangka Konsep

Kerangka konseptual atau disebut juga kerangka konsep adalah kerangka berpikir yang berfungsi untuk menjelaskan alur pemikiran yang terhubung antara konsep yang satu dengan konsep yang lain, dengan tujuan untuk memberikan suatu ilustrasi atau gambaran berupa asumsi yang terkait dengan variabel-variabel yang akan diteliti nantinya (Ahmad et al., 2023). Berdasarkan dasar pemikiran variabel penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya, maka disusunlah kerangka konsep penelitian yang dapat digambarkan sebagai berikut:



: Variabel Independen (variabel yang mempengaruhi)

: Variabel Dependen (variabel yang dipengaruhi)

: Arah yang menunjukkan kemungkinan terjadinya pengaruh

Gambar 1.2 Kerangka Konsep Penelitian

1.9 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

a. Tingkat Kecemasan

Kecemasan adalah respon emosional, perasaan takut atau terancam yang dirasakan penderita terhadap suatu hal, perasaan tidak pasti, tidak menyenangkan yang dirasakan penderita DM tipe 2.

Kriteria Objektif:

1. Tidak Cemas: skor 20-44
2. Kecemasan Ringan: skor 45-59
3. Kecemasan Sedang: skor 60-74
4. Kecemasan Berat: skor 75-80

(Nursalam, 2019)

Alat Ukur: kuesioner tingkat kecemasan *Zung Self-Rating Anxiety Scale* (ZSRAS/ZSAS).

Skala Ukur: Ordinal

b. Usia

Usia adalah satuan waktu dalam tahun yang mengukur lama waktu hidup sejak dilahirkan.

Kriteria Objektif:

1. Usia Produktif: Jika responden berusia 15 – 64 tahun
2. Usia Tidak Produktif: Jika responden berusia ≥ 65 tahun

(Kemenkes, 2025)

Alat Ukur: Kuesioner karakteristik responden

Skala Ukur: Ordinal

c. Jenis Kelamin

Jenis kelamin adalah perbedaan biologis antara laki-laki dan perempuan yang dapat dilihat secara fisik.

Kriteria Objektif:

1. Laki-laki: Jika secara fisik Laki-Laki
2. Perempuan: Jika secara fisik perempuan

Alat Ukur: Kuesioner karakteristik responden

Skala Ukur: Nominal

d. Suku

Sekelompok manusia yang memiliki kesadaran, identitas bersama berdasarkan kesamaan budaya, prinsip, minat, konsep, nilai-nilai dan bahasa yang dipertahankan dan dijalankan.

Kriteria Objektif:

1. Makassar: jika responden suku asli Makassar

akassar: jika responden bukan suku asli Makassar

Kuesioner karakteristik responden

: Nominal

in

oatan adalah penghasilan yang diterima oleh seseorang, rumah
am kurun waktu 1 bulan dalam bentuk gaji atau upah.

jektif:



1. Pendapatan Rendah: $< 3.640.000$
 2. Pendapatan Tinggi: $\geq 3.640.000$
(Pemerintah Kota Makassar, 2023)
- Alat Ukur: Kuesioner karakteristik responden
Skala Ukur: Ordinal

f. Lama Menderita

Lama menderita adalah waktu yang dihitung dari pertama kali pasien didiagnosis menderita DM Tipe 2 sampai saat ini yang dilihat dari rekam medik puskesmas atau pengakuan responden.

Kriteria Objektif:

1. Baru: Jika responden telah menderita DM Tipe 2 selama < 5 tahun.
2. Lama: Jika responden telah menderita DM Tipe 2 ≥ 5 tahun
(Simanjuntak dan Simamora, 2020)

Alat Ukur: Kuesioner karakteristik responden
Skala Ukur: Ordinal

g. Komplikasi

Komplikasi apabila penderita memiliki komplikasi berupa gangguan pada mata (retinopati diabetik), kerusakan ginjal (nefropati diabetik), kerusakan saraf (neuropati diabetik), dan penyakit kardiovaskular.

Kriteria Objektif:

1. Ya: Jika penderita mengalami komplikasi DM
2. Tidak: Jika penderita tidak mengalami komplikasi DM

Alat Ukur: Kuesioner komplikasi penyakit
Skala Ukur: Nominal

h. Riwayat Keluarga

Riwayat keluarga yang dimaksud adalah adanya anggota keluarga biologis (seperti ayah, ibu, saudara kandung, kakek, nenek, paman, bibi, dan sepupu) yang pernah didiagnosis menderita DM Tipe 2.

Kriteria Objektif:

1. Ada: Jika memiliki keluarga yang menderita DM
2. Tidak Ada: Jika tidak memiliki keluarga yang menderita DM

Alat Ukur: Kuesioner riwayat keluarga
Skala Ukur: Nominal

i. Dukungan Sosial

Dukungan sosial adalah tersedianya orang-orang yang dapat diandalkan selama menderita DM, orang-orang yang memperlihatkan bahwa mereka memperhatikan, menganggap bernilai dan mencintai.



Kriteria Objektif:

Dukungan Sosial Rendah: skor 12 - 48

Dukungan Sosial Tinggi: skor > 48

(Simanjuntak *et al.*, 2023)

Alat Ukur: Kuesioner *Multidimensional Scale of Perceived Social Support*

Skala Ukur: Ordinal

j. **Aktivitas Fisik**

Aktivitas fisik adalah pergerakan anggota tubuh yang menyebabkan pengeluaran tenaga yang dilakukan minimal 3-5 hari dalam seminggu.

Kriteria Objektif:

1. Aktivitas Fisik Sedang: Jika < 600 MET menit/minggu
2. Aktivitas Fisik Tinggi: ≥ 600 menit/minggu
(WHO, 2012)

Alat Ukur: *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ)

Skala Ukur: Ordinal

1.10 Hipotesis Penelitian

Hipotesis null (H_0) dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Tidak ada hubungan usia dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 di Puskesmas Kassi - Kassi Kota Makassar Tahun 2024.
- b. Tidak ada hubungan jenis kelamin dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 di Puskesmas Kassi - Kassi Kota Makassar Tahun 2024.
- c. Tidak ada hubungan suku dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 di Puskesmas Kassi - Kassi Kota Makassar Tahun 2024.
- d. Tidak ada hubungan pendapatan dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 di Puskesmas Kassi - Kassi Kota Makassar Tahun 2024.
- e. Tidak ada hubungan lama menderita dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 di Puskesmas Kassi - Kassi Kota Makassar Tahun 2024.
- f. Tidak ada hubungan komplikasi dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 di Puskesmas Kassi - Kassi Kota Makassar Tahun 2024.
- g. Tidak ada hubungan riwayat keluarga dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 di Puskesmas Kassi - Kassi Kota Makassar Tahun 2024.
- h. Tidak ada hubungan dukungan sosial dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 di Puskesmas Kassi - Kassi Kota Makassar Tahun 2024.
- i. Tidak ada hubungan aktivitas fisik dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 di Puskesmas Kassi - Kassi Kota Makassar Tahun 2024.

Adapun hipotesis alternatif (H_a) dirumuskan sebagai berikut:

- a. Ada hubungan usia dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 di Puskesmas Kassi - Kassi Kota Makassar Tahun 2024.
- b. Ada hubungan jenis kelamin dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 di Puskesmas Kassi - Kassi Kota Makassar Tahun 2024.
- c. Ada hubungan suku dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 di Puskesmas Kassi - Kassi Kota Makassar Tahun 2024.
- d. Ada hubungan pendapatan dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 di Puskesmas Kassi - Kassi Kota Makassar Tahun 2024.
- e. Ada hubungan lama menderita dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 di Puskesmas Kassi - Kassi Kota Makassar Tahun 2024.
- f. Ada hubungan komplikasi dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 di Puskesmas Kassi - Kassi Kota Makassar Tahun 2024.
- g. Ada hubungan riwayat keluarga dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 di Puskesmas Kassi - Kassi Kota Makassar Tahun 2024.
- h. Ada hubungan dukungan sosial dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 di Puskesmas Kassi - Kassi Kota Makassar Tahun 2024.
- i. Ada hubungan aktivitas fisik dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 di Puskesmas Kassi - Kassi Kota Makassar Tahun 2024.



- g. Ada hubungan riwayat keluarga dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 di Puskesmas Kassi - Kassi Kota Makassar Tahun 2024.
- h. Ada hubungan dukungan sosial dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 di Puskesmas Kassi - Kassi Kota Makassar Tahun 2024.
- i. Ada hubungan aktivitas fisik dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 di Puskesmas Kassi - Kassi Kota Makassar Tahun 2024.



BAB II METODE PENELITIAN

2.1 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Desain penelitian ini memberikan gambaran yang jelas tentang suatu fenomena atau keadaan dan mencari tahu hubungan antara variabel-variabel yang diteliti dan pengukuran hanya dilakukan pada satu titik waktu. Adapun tujuan dari penelitian ini untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor yang berhubungan dengan tingkat kecemasan pada penderita DM tipe 2.

2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar. Penelitian ini dilakukan selama empat bulan, dimulai pada bulan Januari hingga Maret 2025.

2.3 Populasi dan Sampel

2.4.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita DM Tipe 2 yang tercatat di rekam medis Puskesmas Kassi-Kassi sejak Januari – Oktober 2024 yaitu sebanyak 1.944 orang.

2.4.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini yaitu penderita DM Tipe 2 tercatat di rekam medik Puskesmas Kassi-Kassi, Kota Makassar tahun 2024. Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *non-probability sampling* dengan pendekatan *accidental sampling* dimana seluruh populasi memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih sebagai sampel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang relevan dengan tujuan penelitian.

a. Kriteria Inklusi

1. Terdata dalam rekam medik puskesmas kassi-kassi
2. Penderita dalam keadaan mampu menerima dan menjawab pertanyaan penelitian
3. Bersedia menjadi subjek penelitian

b. Kriteria Eksklusi

1. Penderita yang terdiagnosis penyakit mental
2. Penderita yang menggunakan obat-obatan psikoaktif.

sampel dalam penelitian ini dihitung menggunakan rumus v (1997):

$$Z^2 \frac{1 - \alpha/2 \times P(1-P)}{d^2}$$



Keterangan :

n = Jumlah sampel minimal

$Z_{1-\alpha/2}$ = Nilai Z atau tingkat kepercayaan sebesar 95% = 1,96

P = Estimasi Proporsi Populasi (0,25)

d = Kesalahan (absolut) yang dapat ditolerir (0,06)

Sehingga dapat diperoleh hasil perhitungan:

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 0,25 (1 - 0,25)}{(0,06)^2}$$

$$n = \frac{0,7203}{0,0036}$$

$n = 200$. Jadi, total sampel dalam penelitian ini yaitu 200 orang.

2.4 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengelompokkan data dalam penelitian ini berupa rekam medik dan kuesioner. Rekam medik berfungsi untuk melihat bukti diagnosis dokter terhadap penderita. Adapun kuesioner berisi serangkaian pernyataan yang membutuhkan jawaban singkat maupun tanda centang (✓) pada jawab yang tersedia. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan beberapa jenis kuesioner yaitu:

2.4.1 Karakteristik Demografi Responden

Kuesioner ini terdiri dari beberapa pertanyaan terkait usia, jenis kelamin, suku, lama menderita dan pendapatan.

2.4.2 Komplikasi Penyakit

Kuesioner ini terdiri dari pertanyaan terkait mengalami atau tidak mengalami komplikasi penyakit DM, dan pertanyaan lanjutan jika responden menjawab “ya”.

2.4.3 Riwayat Keluarga

Kuesioner ini terdiri dari pertanyaan terkait ada atau tidaknya keluarga yang menderita DM tipe 2 sebelum responden, serta pertanyaan lanjutan jika responden menjawab “ya”.

2.4.4 Akitivitas Fisik

Aktivitas fisik diukur menggunakan kuesioner Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) yang disederhanakan dalam kuesioner SKI 2023. Alat ukur GPAQ dikembangkan oleh World Health Organization (WHO) untuk pengawasan aktivitas fisik di negara-negara yang sedang berkembang. Kuesioner GPAQ telah diuji validitas dan reliabilitasnya dan dinyatakan valid (tiqamah et al., 2021).



GPAQ yang disederhanakan dalam kuesioner SKI 2023, terdiri dari pertanyaan yang mencakup aktivitas fisik berat dan aktivitas fisik sedang (23b). Adapun penilaian terhadap jawaban responden dibagi menjadi tiga kategori (WHO, 2012):

1. Aktivitas Berat = 8.0 x menit aktivitas berat x jumlah hari
2. Aktivitas Sedang = 4.0 x menit aktivitas sedang x jumlah hari

Apabila seluruh jawaban responden telah dinilai, kemudian dijumlah seluruh jawaban tersebut dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Total Aktivitas Fisik MET menit/minggu} = [(E2 \times E3 \times 8) + (E5 \times E6 \times 4) + (E8 \times E9 \times 4) + (E11 \times E12 \times 8) + (E14 \times E15 \times 4)]$$

2.4.5 Dukungan Sosial

Dukungan sosial diukur dengan kuesioner Multidimensional Scale of Perceived Social Support (MSPSS) yang dikembangkan oleh Zimet et al tahun 1988 dalam Siregar et al., (2023). Terdiri dari 12 pertanyaan bersifat positif meliputi dukungan dari keluarga (family support), dukungan dari teman (friend support), dan dukungan dari orang terdekat (significant others support). Setiap pertanyaan dinilai 1-7 dengan pilihan jawaban menggunakan skala likert dengan 7 pilihan yaitu, (1) Sangat tidak setuju, (2) Tidak setuju, (3) Agak tidak setuju, (4) Netral, (5) Agak setuju, (6) Setuju dan (7) Sangat setuju. Kuisiomer ini telah teruji validitas dan reliabilitas dengan nilai Cronbach alpha 0.85 (Winahyu et al., 2015).

2.4.6 Tingkat Kecemasan

Kuesioner tingkat kecemasan menggunakan kuesioner Zung Self-Rating Anxiety Scale (ZSRAS/ZSAS). Alat ukur ini ditemukan oleh William W.K. Zung pada tahun 1971, telah diterjemahkan dan disesuaikan ke dalam Bahasa Indonesia oleh Setiowaty et al (2019) dan telah dinyatakan valid dan reliabel. ZSRAS terdiri dari 20 pernyataan (15 pertanyaan kearah peningkatan kecemasan dan 5 pertanyaan kearah penurunan kecemasan) dengan mengukur beberapa indikator yaitu, indikator fisiologis terdiri dari 8 pertanyaan (no 6, 7, 10, 13, 15, 16, 18 dan 20), indikator perilaku terdiri dari 3 pertanyaan (no 1, 17 dan 19), indikator kognitif terdiri dari 1 pertanyaan (no 11), dan indikator afektif terdiri dari 8 pertanyaan (2, 3, 4, 5, 8, 9, 12 dan 14). Setiap pertanyaan dinilai 1-4 dengan pilihan jawaban menggunakan skala likert dengan 4 pilihan yaitu (1) Tidak pernah, (2) Kadang-kadang, (3) Sering mengalami, dan (4) mengalami setiap hari. Skor tertinggi adalah 80 dan terendah adalah 20 (Siregar et al., 2023).

2.5 Pengumpulan Data

a. Sumber Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini bersumber dari data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara langsung terhadap responden menggunakan instrumen kuesioner yang telah ditentukan. Adapun



dalam penelitian ini diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota uskesmas Kassi-Kassi.

Pengumpulan Data Primer

Primer dikumpulkan melalui metode wawancara langsung kepada responden dengan menggunakan kuesioner yang terdiri dari karakteristik seperti, umur, jenis kelamin, lama menderita, dan pendapatan.

Kuesioner juga terdiri dari riwayat keluarga dan beberapa kuesioner terstandar seperti, *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) untuk mengukur aktivitas fisik, *Multidimensional Scale of Perceived Social Support* (MSPSS) untuk mengukur dukungan sosial dan kuesioner *Zung Self-Rating Anxiety Scale* (ZSRAS/ZSAS) untuk mengukur tingkat kecemasan responden.

2. Data Sekunder

Data sekunder dikumpulkan melalui pengajuan surat pengambilan data awal dari departemen epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin. Kemudian surat diajukan ke Dinas Kesehatan Kota Makassar untuk mendapatkan data jumlah penderita DM Tipe 2 periode Januari – November 2024.

2.6 Pengolahan Data dan Analisis Data

a. Pengolahan Data

Langkah - langkah pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Editing*. *Editing* dilakukan guna mengoreksi data hasil penelitian yang meliputi kelengkapan identitas pengisian (usia, jenis kelamin, dan suku), kelengkapan lembar kuesioner dan kelengkapan isian jawaban responden (lama menderita, pendapatan, komplikasi, riwayat keluarga, dukungan sosial, aktivitas fisik serta kecemasan).
2. *Coding*. *Coding* dilakukan dengan cara memberikan kode pada jawaban hasil penelitian seperti usia, jenis kelamin, lama menderita, pendapatan, dukungan sosial, aktivitas fisik, serta tingkat kecemasan guna mempermudah dalam proses pengelompokan dan pengolahannya.
3. *Entry*. *Entry* atau memasukkan data merupakan kegiatan memasukkan data hasil penelitian ke dalam program komputer untuk diolah menggunakan komputer guna dapat dianalisis. Data yang dimasukkan mencakup kode untuk usia, jenis kelamin, suku, lama menderita, pendapatan, komplikasi, riwayat keluarga, dukungan sosial, aktivitas fisik dan tingkat kecemasan.
4. *Tabulation*. *Tabulasi* dilakukan setelah entry data yakni dengan cara mengelompokkan jawaban hasil penelitian yang serupa yang menunjukkan jumlah responden berdasarkan kelompok usia, jenis kelamin, suku, lama menderita, pendapatan, komplikasi, riwayat keluarga, dukungan sosial, dan aktivitas fisik.



5. *Cleaning* atau pembersihan data dilakukan agar setiap data sudah diperoleh bebas dari kesalahan sebelum melakukan analisis untuk memastikan kualitas analisis data disetiap variabel.

ta

6. *Analisis* data dilakukan setelah seluruh data dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner yang telah diisi oleh responden dan telah melalui

tahap olah data. Adapun analisis dalam penelitian ini yakni sebagai berikut :

1. Analisis Univariat

Penelitian ini menggunakan analisis univariat yang bertujuan untuk mendeskripsikan variabel dependen yaitu tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 dan variabel independen yang meliputi karakteristik demografi (usia, jenis kelamin, lama menderita, riwayat keluarga, dan pendapatan), aktivitas fisik dan dukungan sosial.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dalam penelitian ini digunakan untuk menguji ada tidaknya hubungan antara variabel dependen (tingkat kecemasan penderita DM tipe 2) dengan variabel independen (usia, jenis kelamin, lama menderita, riwayat keluarga, aktivitas fisik, dukungan sosial dan pendapatan).

Analisis bivariat ini menggunakan Uji *Chi-Square* yang bertujuan untuk menguji hubungan atau pengaruh antar dua variabel kategorik dengan derajat kepercayaan 95%. Keputusan uji dilihat dari nilai signifikansi (*p-value*). Jika *p-value* < 0,05 menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen. Sedangkan jika nilai *p-value* > 0,05 maka hasilnya tidak ada hubungan yang signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen (Yamin, 2021).

2.7 Penyajian Data

Hasil penyajian data akan ditampilkan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi (data yang dianalisis univariat) dan *cross tabulation* (data yang dianalisis bivariat). Tabel ini disertai dengan interpretasi dalam bentuk narasi.

