

**MANUSKRIP**

**STUDI LITERATUR FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TERJADINYA  
KOMPLIKASI STROKE PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2**



**Oleh :**

**JOVI ADEN ALMAHDI PURNAMA PUTRA**

**NIM : P27820418072**

**POLTEKKES KEMENKES SURABAYA**

**JURUSAN KEPERAWATAN**

**PRODI D3 KEPERAWATAN SIDOARJO**

**2021**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Studi Literatur Fakfor Yang Mempengaruhi Terjadinya Komplikasi Stroke Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2”.

Ucapan terimakasih saya sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini. Kritik dan saran saya harapkan dalam penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada semua pihak yang telah terlibat dan ikut serta dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.

Sidoarjo, 18 Agustus 2021

Penulis

## ABSTRAK

### “STUDI LITERATUR FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TERJADINYA KOMPLIKASI STROKE PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2”

Oleh:

Jovi Aden Almahdi Purnama Putra

**Latar Belakang :** Diabetes Melitus adalah faktor risiko untuk stroke yang tidak dapat dipungkiri dan merupakan faktor risiko serebrovaskular terkait dengan kematian di rumah sakit yang lebih besar baik pada pasien dengan stroke iskemik dan perdarahan intraserebral. Diabetes dapat menyebabkan perubahan patologis dalam pembuluh darah di berbagai lokasi dan dapat menyebabkan stroke jika pembuluh serebral secara langsung terpengaruh. Selain itu, mortalitas lebih tinggi dan hasil pasca stroke lebih buruk pada pasien dengan stroke dengan kadar glukosa yang tidak terkontrol.

**Metode :** Studi literatur ini menggunakan penelitian analitik observasional dengan rancangan penelitian quassy experiment. Populasi kelima jurnal adalah klien diabetes mellitus dengan komplikasi stroke. Studi literatur ini menggunakan 3 jurnal internasional dan 2 jurnal nasional terbitan tahun 2018-2020. Jurnal terindex Sinta dan Scopus. Pencarian dilakukan dengan menggunakan database Google Scholar, Scopus, Science Direct.

**Hasil :** Hasil analisa dari 5 jurnal menyatakan bahwa usia 40 tahun keatas lebih rentan terkena komplikasi dari diabetes mellitus yaitu stroke dengan nilai p-value = 0,001-0,004.

**Kesimpulan :** Berdasarkan hasil dari semua literatur riview jurnal penelitian dan pembahasan yang telah disajikan peneliti akan menyimpulkan bahwa Sebagian besar pasien diabetes mellitus dengan komplikasi berusia rata-rata 40 tahun keatas memiliki pola hidup yang tidak sehat dan memiliki tingkat pengetahuan yang kurang untuk mengatur pola hidup sehat dalam kehidupan sehari-hari.

---

Kata Kunci : DM, Komplikasi Stroke pada Diabetes Mellitus

## PENDHULUAN

Menurut World Health Organization (WHO) tahun 2016, Diabetes mellitus adalah suatu penyakit kronis dimana organ pankreas tidak memproduksi cukup insulin atau ketika tubuh tidak efektif dalam menggunakannya.

Kesehatan merupakan sebuah kebutuhan yang sangat mendasar bagi setiap orang. Namun, kesehatan seringkali menjadi dampak dari berbagai permasalahan yang dialami individu dan lingkungan sekitarnya. Kesehatan merupakan modal awal bagi perkembangan potensi individu dalam hidup. Teori klasik H. L. Bloom menyatakan bahwa ada 4 faktor yang mempengaruhi derajat kesehatan secara berturut-turut, yaitu: 1) gaya hidup (*lifestyle*); 2) lingkungan (sosial, ekonomi, politik, budaya); 3) pelayanan kesehatan; dan 4) faktor genetik (keturunan). Keempat determinan tersebut saling berinteraksi dan mempengaruhi status kesehatan seseorang (Kemenkes RI 2018).

Diabetes Melitus adalah faktor risiko untuk stroke yang tidak dapat dipungkiri dan merupakan faktor risiko serebrovaskular terkait dengan

kematian di rumah sakit yang lebih besar baik pada pasien dengan stroke iskemik dan perdarahan intraserebral. Diabetes dapat menyebabkan perubahan patologis dalam pembuluh darah di berbagai lokasi dan dapat menyebabkan stroke jika pembuluh serebral secara langsung terpengaruh. Selain itu, mortalitas lebih tinggi dan hasil pasca stroke lebih buruk pada pasien dengan stroke dengan kadar glukosa yang tidak terkontrol (Chen et al., 2016).

Jumlah kematian penderita diabetes melitus di Indonesia dengan total populasi 258 juta jiwa didapatkan jumlah kematian pada rentang usia 30-69 tahun sebanyak 48.300 jiwa dan pada rentang usia lebih dari sama dengan 70 tahun sebanyak 51.100 jiwa (WHO, 2016). Menurut RISKESDAS Tahun 2013 Prevalensi diabetes melitus di Indonesia berdasarkan jawaban pernah didiagnosis dokter sebesar 1,5 % dan diabetes melitus berdasarkan diagnosis atau gejala sebesar 2,1 %. Pada wilayah Jawa Timur memasuki peringkat ke 5 untuk prevalensi diabetes melitus berdasarkan jawaban pernah

didiagnosis dokter sebesar 2,1 % dan diabetes melitus berdasarkan diagnosis atau gejala sebesar 2,5 % setelah DI Yogyakarta, DKI Jakarta, Sulawesi Utara dan Kalimantan Timur.

Peran perawat sangatlah penting untuk melakukan promosi kesehatan kepada masyarakat tentang pentingnya menjaga pola hidup sehat dan pola makan sehat agar tidak terjadi komplikasi diabetes mellitus.

Dari uraian diatas, penulis tertarik untuk mengambil judul “Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Komplikasi Stroke Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2”.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Konsep Dasar Diabetes Mellitus**

Diabetes Mellitus secara umum dapat dikatakan sebagai suatu kumpulan problema anatomic dan kimiawi yang merupakan akibat dari sejumlah faktor. Pada diabetes mellitus didapatkan definisi insulin absolut atau relative dan gangguan fungsi insulin. Diabetes mellitus diklasifikasikan atas DM tipe 1, DM tipe 2, DM tipe lain dan DM pada kehamilan (Eva Decroli, 2019).

Diabetes Mellitus (DM) tipe 2 adalah gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa dalam darah yang disebabkan oleh gangguan sekresi insulin dan resistensi terhadap insulin (PERKENI,2015).

Klasifikasi Diabetes Mellitus dibagi menjadi diabetes tipe 1 yang biasanya terjadi pada remaja atau anak, dan terjadi karena kerusakan sel pankreas (WHO,2014). Diabetes tipe 2 yang biasanya terjadi pada usia dewasa (WHO,2014). Diabetes gestational yang didiagnosis selama kehamilan (ADA,2014) dengan ditandai dengan hiperglikemia (kadar glukosa darah diaa normal) (CDA,2013 dan WHO,2014). Dan Tipe diabetes lainnya yaitu diabetes yang terjadi karena ada kerusakan pada pankreas yang memproduksi insulin dan mutasi gen serta mengganggu sel beta pankreas, sehingga mengakibatkan kegagalan dalam menghasilkan insulin secara teratur sesuai dengan kebutuhan tubuh. Sindrome hormonal yang dapat mengganggu sekresi dan menghambat kerja insulin yaitu sindrome chusing, akromegali dan sindrome genetik (ADA,2015).

## **Etiologi**

Diabetes mellitus memiliki etiologi yang heterogen. Umumnya diabetes mellitus disebabkan oleh rusaknya sebagian kecil atau sebagian besar dari sel beta pulau langerhans pada pancreas yang berfungsi sebagai penghasil insulin yang berakibat kekurangan insulin.

Faktor lain yang dianggap sebagai kemungkinan etiologi diabetes mellitus: menurut hasdiana H.R, 2012 yaitu Riwayat keturunan, Obesitas, Pola makan, Pola hidup, Penyakit dan infeksi pada pankreas, dan Stress.

## **Patofisiologi**

Patofisiologi dari diabetes dapat dihubungkan dengan salah satu akibat dari kekurangan insulin, berkurangnya pemakaian glukosa oleh sel-sel tubuh yang mengakibatkan naiknya konsentrasi glukosa darah 300-1200 mg/dl. Peningkatan mobilisasi yang abnormal disertai dengan endapan kolesterol pada dinding pembuluh darah yang berakibat berkurangnya protein dalam jaringan tubuh.

Penderita diabetes mellitus yang mengalami defisien insulin tidak dapat mempertahankan kadar

glukosa plasma puasa yang normal atau toleransi sesudah makan. Hiperglikemi yang parah yang melebihi ambang ginjal yang normal (konsentrasi glukosa darah 160-180mg/ 100ml), akan timbul glikosuria hal ini disebabkan karena tubulus renalis tidak dapat menyerap kembali semua glukosa. Glukosuria mengakibatkan diures osmotik yang menyebabkan poliuri disertai kehilangan sodium, lorida potasium, dan fosfat. Poliuria menimbulkan dehidrasi dan timbul polidipsi. Akibat glukosa yang keluar dengan urine penderita diabetes mellitus mengalami keseimbangan protein negatif, berat badan menurun dan polifagi. Berkurangnya atau hilangnya protein tubuh dan berkurangnya karbohidrat untuk energi menyebabkan beberapa akibat seperti astenia atau kekurangan energi yang menjadikan penderita diabetes mellitus lebihcepat lelah, letih dan mengantuk. Hiperglikemia yang berkepanjangan arteriosklerosis, penebalan membran basalis dan perubahan saraf perifer yang menimbulkan terjadinya gangren, penderita diabetes mellitus yang sudah terjadi komplikasi khususnya

ganren akan timbul masalah keperawatan intoleransi aktifitas yang perlu ada tindakan keperawatan.

### Manifestasi Klinis

Manifestasi DM dikaitkan dengan konsekuensi metabolic yang lambat ketika pemecahan lemak dan protein karena resistensi dari insulin sehingga kadar glukosa meningkat dan menimbulkan:

1. Kadar gula puasa tidak normal
2. Muncul keluhan TRIAS: Banyak kencing (polyuria), banyak minum (Polidipsi), dan penurunan BB.
3. Rasa ingin makan yang besar ( polifagia).
4. Rasa lelah dan kelemahan otot akibat gangguan aliran darah mengantuk pada klien diabetes lama, katabolisme protein di otot dan ketidakmampuan sebagian besar sel untuk menggunakan glukosa sebagai energi.
5. Gejala lain yang ditimbulkan seperti gangguan pengelihatan, gatal didaerah vulva dan lipatan ketiak serta dibawah payudara, gangguan ereksi, kesemutan dan keputihan.

### Komplikasi

Klien dengan DM beresiko terjadi komplikasi baik bersifat akut maupun kronis diantaranya Komplikasi metabolik (Ketoasidosis metabolik, Koma hiperglikemi, Koma hiperglikemi akibat terapi insulin yang berlebihan atau tidak terkontrol) dan Komplikasi menahun (Mikroangiopati, Makroangiopati, Gangren diabetika karena adanya neuropati dan terjadi luka yang tidak sembuh-sembuh, Disfungsi erektil diabetika).

### Pemeriksaan Penunjang

Jenis	Indikator	Nilai	Indikator
Glukosa plasma sewaktu	Tidak puasa	>200 mg/dl	Diambil setiap waktu / diperlukan
Glukosa \plasma puasa	Puasa	>140 mg/dl	Diambil setelah klien puasa 8 jam
TTGO	Puasa	>200 mg/dl	2 jam PP

### Penatalaksanaan

Prinsip penatalaksanaan klien DM adalah mengontrol gula darah dalam rentan normal. Untuk mengontrol gula darah, ada lima factor penting yang harus di perhatikan yaitu Asupan makanan

atau diet, Latihan fisik, Pendidikan tentang DM, dan Terapi.

### **Konsep Dasar Stroke**

Stroke merupakan penyakit pada otak berupa gangguan fungsi syaraf, munculnya mendadak, dan cepat. Gangguan fungsi syaraf pada stroke disebabkan oleh gangguan peredaran darah otak non traumatik. Gangguan syaraf tersebut menimbulkan gejala antara lain seperti kelumpuhan wajah atau anggota badan, bicara tidak lancar, bicara tidak jelas (pelo), mungkin perubahan kesadaran, gangguan penglihatan, dan lain-lain (Risksedas, 2013).

### **Klasifikasi**

#### 1. Stroke Hemoragik

Merupakan perdarahan serebral dan mungkin perdarahan subarachnoid. Disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah otak pada daerah otak tertentu. Biasanya kejadiannya saat melakukan aktivitas atau saat aktif, namun bias juga terjadi saat istirahat. Kesadaran pasien umumnya menurun.

#### 2. Stroke Non Hemoragik

Dapat berupa iskemia atau emboli dan thrombosis serebral, biasanya terjadi saat setelah lama beristirahat, baru bangun tidur atau pagi hari. Tidak terjadi perdarahan namun terjadi iskemia yang menimbulkan hipoksia dan selanjutnya timbul edema sekunder.

### **Etiologi**

Menurut Fransisca (2012), Stroke dapat disebabkan karena faktor-faktor berikut ini:

1. Penyumbatan pembuluh darah karena adanya gumpalan darah (thrombus atau embolus)
2. Robek atau pecahnya pembuluh darah
3. Adanya penyakit-penyakit pada pembuluh darah
4. Adanya gangguan komponen darah
5. Kurangnya suplai oksigen yang menuju ke otak

### **Manifestasi Klinis**

Jenis stroke yang berbeda bisa menyebabkan gejala yang sama karena masing-masing mempengaruhi aliran darah ke otak. Satu-satunya cara untuk menentukan jenis stroke yang mungkin dialami adalah dengan mendapatkan

pertolongan medis seperti dilakukan CT-Scan untuk membaca keadaan otak.

### **Pemeriksaan Penunjang**

Menurut Fransisca (2013), pemeriksaan yang dapat dilakukan pasien stroke yaitu dengan Angiografi serebral, CT-scan, Magnetic Resonance Imaging (MRI), Ultrasonografi doppler (USG doppler), Elektroensefalogram (EEG), dan Sinar tengkorak.

### **Komplikasi**

Menurut Satyanegara (2011), komplikasi berdasarkan waktu terjadinya stroke sebagai berikut:

#### **1. Dini (0-48 jam pertama)**

Dapat menyebabkan edema serebri. Defisit neurologis cenderung memberat, dapat mengakibatkan peningkatan TIK, herniasi dan akhirnya menimbulkan kematian. Infark miokard adalah penyebab kematian mendadak pada stroke stadium awal

#### **2. Jangka pendek (1-14 hari)**

Pneumonia akibat mobilisasi lama, infark miokard, emboli paru, cenderung terjadi 7-14 hari pasca stroke, sering

kali terjadi pada saat penderita mulai mobilisasi

#### **3. Jangka panjang (>14 hari)**

Stroke rekuren, infark miokard, gangguan vaskuler lain: penyakit vaskuler perifer.

### **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan metode literatur review, yang didapatkan dari berbagai kumpulan jurnal dan artikel. Penelitian ini berisikan rangkuman menyeluruh dari berbagai kumpulan jurnal atau artikel mengenai faktor yang mempengaruhi terjadinya komplikasi stroke pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **Hasil**

#### **Faktor Yang Mempengaruhi Komplikasi Stroke Pada Diabetes Mellitus Tipe 2**

<b>Jurnal</b>	<b>Faktor Yang Mempengaruhi Komplikasi Stroke Pada Diabetes Mellitus Tipe 2</b>
Jurnal 1	Hasil penelitian ini menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi komplikasi pada

	diabetes adalah sebagai berikut: 1. Gula darah yang tidak terkontrol 2. Pola makan yang tidak teratur
Jurnal 2	Hasil penelitian ini menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi komplikasi pada diabetes adalah sebagai berikut: 1. Riwayat Keluarga 2. Kadar Gula Darah 3. Kadar Kolesterol 4. Tekanan Darah 5. Indeks Massa Tubuh (IMT) 6. Obesitas
Jurnal 3	Hasil penelitian ini menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi komplikasi pada diabetes adalah sebagai berikut: 1. Gaya hidup yang tidak sehat 2. Tipe-tipe stroke 3. Gula darah yang tidak terkontrol
Jurnal 4	Hasil penelitian ini menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi komplikasi pada diabetes adalah sebagai berikut: 1. Riwayat Keluarga 2. Tekanan darah 3. Usia
Jurnal 5	Hasil penelitian ini menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi komplikasi pada diabetes adalah sebagai

	berikut: 1. Kadar gula tinggi 2. Tekanan darah tinggi 3. Kolestrol 4. Merokok 5. Usia >40 tahun
--	--

### Mengidentifikasi Kejadian Stroke Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2

Jurnal	Mengidentifikasi Kejadian Stroke Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2
Jurnal 1	Hasil penelitian ini menyatakan bahwa penyebab kejadian stroke pada diabetes adalah sebagai berikut: 1. Rapuhnya dinding pembuluh darah 2. Tersumbatnya dinding pembuluh darah oleh lemak
Jurnal 2	Hasil penelitian ini menyatakan bahwa penyebab kejadian stroke pada diabetes adalah merokok menyebabkan timbulnya plak yang berlebih sehingga menghambat laju pembuluh darah
Jurnal 3	Hasil penelitian ini menyatakan bahwa penyebab kejadian stroke pada diabetes adalah sebagai berikut: 1. Hipertensi 2. Bertambahnya usia
Jurnal 4	Hasil penelitian ini menyatakan bahwa penyebab kejadian stroke pada diabetes

	adalah tekanan darah sistolik yang tinggi dibandingkan Tekanan darah diastolik
Jurnal 5	Hasil penelitian ini menyatakan bahwa penyebab kejadian stroke pada diabetes adalah sebagai berikut: 1. Diet yang tidak sehat 2. Penyumbatan pembuluh darah 3. Jarang untuk mengontrol kesehatan

## **Pembahasan**

### **Faktor Yang Mempengaruhi Komplikasi Stroke Pada Diabetes Mellitus Tipe 2**

Dari kelima jurnal didapatkan yang mempengaruhi komplikasi stroke pada diabetes mellitus adalah pola hidup tidak sehat, 2 jurnal terdapat factor keturunan serta terdapat 3 jurnal dengan factor tekanan darah. Pola hidup tidak sehat adalah factor pencetus utama yang mempengaruhi komplikasi stroke pada diabetes. Responden dengan pola hidup tidak sehat dengan suka minuman manis, tidak dapat mengontrol gula darah serta tidak berolahraga akan membuat kadar gula dalam darah tinggi dan tidak terkontrol, jika hal tersebut berlangsung lama kadar gula darah

yang terlalu tinggi dalam darah dapat menyebabkan terbentuknya sumbatan dan deposit lemak di pembuluh darah. Ketika pembuluh darah tersumbat, suplai oksigen dan darah ke otak akan terganggu sehingga terjadilah penyakit stroke. Diabetes mellitus mampu menebalkan dinding pembuluh darah otak yang berukuran besar. Menebalnya dinding pembuluh darah otak akan menyempitkan pembuluh darah dan penyempitan tersebut kemudian akan mengganggu kelancaran aliran darah ke otak, yang pada akhirnya akan menyebabkan infark sel-sel otak (Alvionita, 2019). Untuk itu sangat penting mengontrol kadar gula darah dengan pola hidup sehat dan minum obat secara rutin.

Selain factor pola hidup tidaksehat terdapat beberapa factor yang tidak dapat diubah yaitu factor keturunan seperti pada ke 3 jurnal namun, berkaitan dengan beberapa factor yaitu factor risiko yang tidak dapat diubah, factor risiko yang dapat diubah dan factor lain. Hal ini sesuai dengan teori Menurut American Diabetes Association (ADA) yang menyatakan bahwa DM berkaitan dengan factor risiko yang

tidak dapat diubah meliputi riwayat keluarga dengan DM (first degree relative), umur  $\geq 45$  tahun, etnik, riwayat melahirkan bayi dengan berat badan lahir bayi  $>4000$  gram atau riwayat pernah menderita DM gestasional dan riwayat lahir dengan berat badan rendah ( $<2,5$  kg). Faktor resiko yang dapat diubah meliputi obesitas berdasarkan IMT  $\geq 25$ kg atau lingkar perut  $\geq 80$  cm pada wanita dan  $\geq 90$ cm pada laki-laki, kurangnya aktivitas fisik, hipertensi, disiplin diet yang tidak sehat.

Sangat penting untuk mengontrol gula darah pasien diabetes mellitus dengan menghindari beberapa factor pencetus seperti pola hidup tidak sehat, merokok, dan tidak berolahraga hal tersebut dilakukan agar gula darah tetap stabil untuk menjaga kesehatan dan terhindar dari komplikasi stroke, Menurut Burhanuddin, dkk dari hasil penelitian yang dilakukan di Kota Makassar tahun 2010-2012, pasien yang memiliki riwayat diabetes mellitus memiliki risiko 5,35 kali lebih besar terserang stroke.

Kesimpulan yang dapat diambil yaitu stroke merupakan komplikasi

yang sangat mengerikan untuk orang dengan penyakit Diabetes Mellitus Tipe 2 yang sesuai dengan faktor resiko diatas.

### **Mengidentifikasi Kejadian Stroke Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2**

Dari kelima jurnal didapatkan bahwa tekanan darah sistolik yang melebihi normal lebih berbahaya daripada tekanan diastolik yang tinggi. Tekanan darah sistolik yang tinggi mengindikasikan detak jantung yang cepat dan merupakan sebuah sinyal meningkatnya resiko terhadap penyakit vaskuler termasuk stroke (Lingga, 2013). Hipertensi pada diabetes mellitus tipe 2 akan berakibat pada menurunnya aliran darah yang disebabkan oleh adanya viskositas darah sehingga dapat menyebabkan defisiensi vaskuler, selain itu hipertensi pada penderita diabetes mellitus tipe 2 dapat mrngakibatkan lessi pada endotel. Kerusakan pada endotel ini akan berpengaruh pada makroangiopati melalui proses adesi dan agregasi trombosit yang berakibat pada defisiensi vaskuler (Misnadiarly, 2007). Kelainan ini berkontribusi

pada peristiwa seluler yang menyebabkan aterosklerosis dan kemudian meningkatkan resiko kejadian stroke (Creager dan Luscher, 2003).

Hasil dari mengidentifikasi kejadian stroke pada pasien diabetes mellitus tipe 2 ini menyatakan bahwa penyebab kejadian stroke pada diabetes antara lain : rapuhnya dinding pembuluh darah, tersumbatnya dinding pembuluh darah oleh lemak, hipertensi, bertambahnya usia, diet yang tidak sehat, penyumbatan pembuluh darah, jarang untuk mengontrol kesehatan, dan merokok yang menyebabkan timbulnya plak yang berlebih sehingga menghambat laju pembuluh darah.

Kesimpulan yang dapat diambil yaitu tekanan darah sistolik yang tinggi mengindikasikan detak jantung yang cepat dan merupakan sebuah sinyal meningkatnya resiko terhadap penyakit vaskuler termasuk stroke.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dari semua *literature riview* jurnal penelitian dan

pembahasan yang telah disajikan peneliti akan menyimpulkan beberapa hal berdasarkan tujuan yang hendak dicapai bahwa dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi komplikasi stroke pada pasien diabetes mellitus tipe 2 adalah pola hidup yang tidak sehat, pola makan tidak teratur, jarang berolahraga, obesitas.
2. Sebagian besar pasien diabetes mellitus dengan komplikasi berusia rata-rata 40 tahun keatas dan memiliki pola hidup yang tidak sehat

### **Saran**

Berdasarkan kesimpulan diatas dapat diajukan beberapa saran antara lain :

1. Melakukan penyuluhan informasi tentang pola hidup sehat kepada masyarakat. Memberikan penyuluhan terhadap keluarga pasien agar bisa menjaga keluarga maupun lingkungan sekitar rumahnya.
2. Menjelaskan betapa bahayanya penyakit diabetes mellitus tipe 2 dan apabila terjadi komplikasi terhadap penyakit tersebut.

### **Conflict of Interest**

Seluruh rangkuman atau literatur review karya tulis ilmiah ini adalah penulisan secara mandiri, sehingga tidak terdapat konflik kepentingan dalam penulisannya. Penulis menjaga originalitas hasil penelitian dari kelima jurnal untuk menghindari plagiarisme dengan cara mencantumkan identitas penulis jurnal dan alamat jurnal yang dituju.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Azizah, V., Karso, I., Khoir, A., 2018. Studi kehidupan pasien stroke dengan prolonged bedrest di desa pucangsimo kecamatan bandarkedungmulyo kabupaten jombang. *Jurnal Ilmiah Keperawatan* [e-journal] 4 (1): pp. 64-69. Tersedia di: <http://journal.stikespemkabjombang.ac.id/index.php/jikep/article/view/136> [Diakses 20 Februari 2021]
- Batubara, S., Tat, F., 2015. Hubungan antara penanganan awal dan kerusakan neurologis pasien stroke di rsud kupang. *Jurnal Keperawatan Soedirman* [e-journal] 10 (3): pp. 143-157. Tersedia di: <http://jks.fikes.unsoed.ac.id/index.php/jks/article/view/627/369> [Diakses 20 Februari 2021]
- Burton, J., Quinn, T., Fisher, M., 2019., Diabetes and stroke. *Practical diabetes* [e-journal] 30 (4): pp. 126-131. Tersedia di: <https://wchh.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/pdi.2230> [Diakses 20 Februari 2021]
- Fatimah, R., 2015., Diabetes melitus tipe 2. *Jurnal kedokteran universitas lampung* [e-journal] 4 (5): pp. 93-101. Tersedia di: <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/viewFile/615/619> [Diakses 20 Februari 2021]
- Feodoroff, M., Harjutsalo, V., Forsblom, C., 2018., Dose-dependent effect of smoking

on risk of coronary heart disease, heart failure and stroke in individuals with type 1 diabetes. *Diabetologia*[e-journal] 61 (12): pp. 2580-2589. Tersedia di:  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s00125-018-4725-9> [Diakses 20 Februari 2021]

Gujjar, A. 2018. Diabetes dan Stroke Lebih dari sekedar aterosklerosis yang dipercepat?.*Sultan Qaboos University Medical Journal* [e-journal]. Tersedia di:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6307639/>  
[Diakses 5 Mei 2021]

Hadi, W., IBK, P., AABN, N., 2015. Neurorestorasi Pasca-stroke: Harapan Baru Penderita Stroke. *Continuing medical education* [e-journal] 42 (4): pp. 257-261. Tersedia di:  
<http://www.cdkjournal.com/index.php/CDK/article/view/1019> [Diakses 20 Februari 2021]

Irfan, Israfil. 2020., Faktor risiko kejadian komplikasi kardiovaskuler pada pasien diabetes melitus (dm) tipe 2. *Jurnal Persatuan Perawat Nasional Indonesia*[e-journal] 4 (3): pp. 163-173. Tersedia di:  
<http://www.jurnal-ppni.org/ojs/index.php/jppni/article/download/189/89>  
[Diakses 20 Februari 2021]

Iwase, M., Komorita, Y., Ohkuma, T., 2020. Insiden stroke dan hubungannya dengan kontrol glikemik dan gaya hidup pada pasien jepang dengan diabetes mellitus tipe 2: Registri diabetes Fukuoka. *Diabetes Research and Clinical Pratices*[e-journal]. 172  
Tersedia di:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0168822720307750>  
[Diakses 5 Mei 2021]

Muliawati, R., Pemayun, T., Hadisaputro, S., 2018.,

Hubungan tekanan dengan kejadian stroke iskemik pada penderita diabetes mellitus tipe 2. *Jurnal Ilmiah STIKES Kendal* [e-journal] 8 (1): pp. 49-55. Tersedia di: <https://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/PSKM/article/download/195/131> [Diakses 20 Februari 2021]

Sarfo, F., Mobula, L., Rhule, J., Ansong, D., Adjei, D., 2018., Incident stroke among Ghanaians with hypertension and diabetes: A multicenter, prospective cohort study. *Journal of the Neurological Sciences* [e-journal] 395: pp. 17-24. Tersedia di: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022510X18303800>[Diakses 20 Februari 2021]

Tandra, H. 2020. *Dari diabetes menuju jantung & stroke.*

Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Tandra, H. 2020. *Segala sesuatu yang harus anda ketahui tentang diabetes.* Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.