

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut *World Health Organization* (WHO) usia lanjut usia (lansia) dimulai dari usia 60 tahun. Hal ini sama dengan undang-undang nomor 13 tahun 1998 dan peraturan pemerintah Republik Indonesia No 43 tahun 2004 tentang kesejahteraan lansia yaitu lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai 60 tahun keatas(Riskesdas,2018). Walaupun beberapa sumber mengatakan definisi usia tua, tidak ada kesepakatan umum tentang usia tua. Seseorang dapat dikatakan tua menurut usia , tetapi kemampuan tubuh secara biologis bisa saja berbeda untuk menunjukkan seseorang tua atau belum tua (WHO,2016).

Populasi lansia berumur 65 tahun di Amerika Serikat berjumlah 54,1 juta jiwa di tahun 2019. Jumlah populasi lansia di Amerika Serikat 16% dari jumlah seluruh populasi, lebih dari satu dari setiap tujuh orang di Amerika. Jumlah lansia ini telah meningkat sebesar 14,4 juta atau 36% sejak tahun 2009 dibandingkan peningkatan jumlah populasi yang dibawah 65 tahun yang sebesar 3%(Roberts et al., 2018). *Center for Disease Control and Preventive (CDC)* menyatakan bahwa di Amerika enam puluh tujuh juta jiwa orang dewasa yang mengalami hipertensi sebesar 31% atau satu dari tiga orang mengalami hipertensi(Pandean & Surachmanto, 2016).

Menurut WHO, populasi dikawasan Asia Tenggara sebesar 8% atau sekitar 142 juta jiwa. Pada tahun 2050 diperkirakan populasi lansia akan meningkat 3 kali lipat. Pada tahun 2000 jumlah lansia sekitar 5,3 juta (7,4%) dari total populasi, dan pada tahun 2020 diperkirakan jumlah lansia mencapai 28,8 juta jiwa (11,34%) dari total populasi.Menurut Kementrian Kesehatan Indonesia mencatat adanya peningkatan jumlah penduduk lansia (lanjut usia) yakni 8 juta jiwa (7,6%) pada 2010 menjadi 25,9 juta jiwa (9,7%) pada 2019.

Jumlahnya diprediksi akan terus meningkat hingga 48,2 juta jiwa (15,8%) pada 2035. Peningkatan jumlah lansia ini di masa depan dapat memberikan dampak yang positif maupun negatif. Berdampak positif jika lansia tersebut berada di dalam keadaan sehat, aktif, dan produktif. Disisi lain dapat menjadi dampak negatif jika lansia tersebut menjadi beban yang mana memiliki masalah penurunan kesehatan (Kemenkes, 2019).

Lansia, akan mengalami perubahan fisiologis yang mana salah satunya adalah perubahan pada sistem kardiovaskuler maupun penurunan fungsi kognitif. Perubahan dari fungsi kognitif dalam proses penuaan dapat berupa kemampuan fungsi intelektual yang berkurang dan berkurangnya efisiensi transmisi saraf pada otak yang menyebabkan proses inflamasi melambat dan dapat mempengaruhi hilangnya beberapa informasi selama transmisi (Setiati et al., 2006). Proses dari penurunan fungsi kognitif pada penderita hipertensi diawali dengan terjadinya perubahan patologik dari pembuluh darah otak, akibat dari perubahan ini mengakibatkan perfusi darah ke otak akan terganggu dan menimbulkan kelainan pada jaringan otak. Sehingga akan terjadi hipoperfusi serebral yang akan menyebabkan penurunan fungsi kognitif (Anggi, 2019).

Keterkaitan hipertensi dengan penurunan atau gangguan fungsi kognitif telah beberapa kali di teliti. Penelitian yang dilakukan Haring et al. (2016) terhadap 6.426 wanita berusia 65-79 tahun menunjukkan bahwa kejadian hipertensi meningkatkan risiko gangguan kognitif sebesar 1,2 kali. Hipertensi berkorelasi positif dengan skor fungsi kognitif yang lebih rendah. Risiko ini dapat meningkat apabila kondisi hipertensi tidak ditangani ataupun ditangani tetapi tidak terkontrol (Gottesman et al., 2017; Haring et al., 2016)

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Pandean tahun 2016 terhadap pasien hipertensi pada usia 25-75 tahun di Poliklinik Interna RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado didapatkan hasil bahwa tidak ditemukan gangguan fungsi kognitif yang berat. Hanya terdapat 4,44% yang mengalami gangguan kognitif sedang, 35,56% mengalami kognitif ringan dan sebanyak 60,00% tidak mengalami gangguan kognitif. Dari keseluruhan pasien yang dilakukan

penelitian bahwa didapatkan hasil yang tidak signifikan tetapi pada subjek yang sudah menderita hipertensi selama 5 tahun atau lebih didapatkan hasil yang signifikan terhadap gangguan fungsi kognitif (Pandean & Surachmanto, 2016).

Penelitian yang dilakukan oleh Hariadi tahun 2016 terhadap pasien hipertensi yang dibagi dalam dua kategori yaitu pasien dengan riwayat hipertensi kurang dari 5 tahun dan pasien dengan riwayat hipertensi lebih dari sama dengan 5 tahun di Puskesmas Ratahan Kabupaten Minahasa Tenggara mendapatkan hasil pemeriksaan fungsi kognitif dengan menggunakan MMSE bahwa dari 126 orang penderita hipertensi, 69 orang (54,8%) normal, 57 orang (45,2%) mengalami gangguan kognitif diantaranya 56 orang (44,4%) mengalami *probable cognitive impairment* dan 1 orang (0,8%) mengalami *definite cognitive impairment*. Maka hasil menunjukkan adanya hubungan antara durasi hipertensi dengan gangguan fungsi kognitif pada penderita hipertensi di Puskesmas Ratahan Kabupaten Minahasa Tenggara (Hariadi, 2016).

Berdasarkan data riset kesehatan dasar tahun 2018 (Riskesdas) penyakit yang terbanyak pada lansia diantaranya adalah hipertensi. Berdasarkan data survei indikator kesehatan nasional 2016 (Sirkesnas) presentase orang dengan hipertensi berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah hasil Sirkesnas 2016, menurut kelompok umur terlihat meningkat seiring dengan meningkatnya umur, tertinggi pada kelompok umur ≥ 60 tahun sebesar 63%. Jumlah kasus hipertensi di Kabupaten Langkat pada tahun 2018 menurut Riskesdas mencapai 3.037 kasus (Riskesdas, 2018).

Penderita hipertensi dengan gangguan fungsi kognitif biasanya kurang dilakukan pengawasan dengan baik dan akan dilakukan pengawasan bila sudah terjadi stroke pada penderita hipertensi. Pasien usia lanjut yang menderita hipertensi lebih dari lima tahun didapatkan menderita penurunan fungsi kognitif. Keadaan penurunan fungsi kognitif pada usia lanjut, akan sering ditemukan pada hipertensi kronik. Keadaan ini terjadi karena adanya penyempitan dan sklerosis arteri kecil di daerah subkortikal, yang akan mengakibatkan hipoperfusi, kehilangan autoregulasi, penurunan sawar otak,

dan pada akhirnya akan terjadi *demyelinisasi white matter subcortical*, mikroinfark dan penurunan dari fungsi kognitif(Suhardjono,2009).

Fungsi kognitif merupakan kemampuan berpikir secara rasional, yang meliputi proses belajar, mengingat, menilai, orientasi, persepsi dan memperhatikan (Watulingas, 2016).Uji yang dapat digunakan untuk melihat ada tidaknya gangguan fungsi kognitif yaitu *Mini Mental State Examination (MMSE)*, MMSE terdiri dari dua bagian, untuk bagian pertama hanya membutuhkan respon verbal dan mengkaji orientasi,memori, dan atensi. Bagian kedua mengkaji kemampuan menulis kalimat,menamakan objek, mengikuti perintah tertulis verbal, dan menyalin gambar(Dewi, 2014).

Berdasarkan dari tingginya angka populasi lanjut usia serta hipertensi yang terjadi pada lanjut usia dan terjadinya fungsi kognitif yang mempengaruhi kualitas dari hidup lansia,serta berdasarkan survei awal peneliti ingin meneliti hubungan kategori hipertensi dengan fungsi kognitif pada lanjut usia di Puskesmas Sambirejo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat karena puskesmas ini merupakan satu-satunya puskesmas yang mencakup Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat dengan jumlah lansia dan penderita hipertensi yang banyak.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian ringkasan latar belakang di atas yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kategori hipertensi dengan penurunan fungsi kognitif pada lanjut usia di Puskesmas Sambirejo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya hubungan kategori hipertensi dengan penurunan fungsi kognitif pada lanjut usia di Puskesmas Sambirejo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat.

1.3.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui distribusi frekuensi karakteristik dasar subyek penelitian yang mencakup: Usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir lansia di Puskesmas Sambirejo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat.
2. Untuk mengetahui distribusi variabel subjek yang mengalami penurunan fungsi kognitif di Puskesmas Sambirejo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat.
3. Menganalisis hubungan kategori hipertensi dengan penurunan fungsi kognitif pada lansia di Puskesmas Sambirejo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menjawab keingintahuan peneliti mengenai hubungan kategori hipertensi dengan penurunan fungsi kognitif pada lanjut usia dan menambah wawasan keilmuan serta pengalaman dalam menyusun karya tulis ilmiah sebagai dasar untuk penelitian lebih lanjut.

1.4.2. Bagi Umum

Penelitian ini dapat menjadi acuan dan dasar untuk menambah wawasan masyarakat tentang hubungan kategori hipertensi terhadap penurunan fungsi kognitif pada lanjut usia.

1.4.3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan tambahan referensi dan tambahan pengetahuan tentang hubungan kategori hipertensi dengan penurunan fungsi kognitif pada lanjut usia.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi

2.1.1. Lansia

Lanjut Usia di definisikan sebagai penurunan,kelemahan,meningkatnya kerentanan terhadap penyakit dan perubahan lingkungan,hilangnya mobilitas serta perubahan fisiologi yang terkait terhadap usianya. Lansia merupakan seseorang yang sudah berusia lebih dari 60 tahun baik pria maupun wanita yang masih aktif dalam melakukan aktivitas bekerja maupun yang tidak berdaya yang hanya bergantung terhadap orang lain untuk menghidupi dirinya (Larandang et al., 2019).

Usia lanjut dikatakan sebagai tahap akhir dari perkembangan pada kehidupan manusia (Keliat,1999). Sedangkan menurut Undang-Undang NO. 13 Tahun 1998 Pasal 1 ayat (2), (3), (4) tentang kesehatan mengatakan usia lanjut adalah seseorang yang mencapai usia lebih dari 60 tahun (Utami, 2017). Menurut Keliat (1999), lansia memiliki karakteristik sebagai berikut :

- a. Berusia lebih dari 60 tahun (sesuai dengan Pasal 1 ayat (2) UU No. 13 tentang kesehatan).
- b. Dari rentang sehat sampai sakit, dari kebutuhan biopsikososial sampai spritual, serta dari kondisi adaptif hingga kondisi maladaptif.
- c. Lingkungan tempat tinggal yang bervariasi.

Beberapa pendapat para ahli mengatakan tentang batasan usia pada lansia sebagai berikut :

1. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), ada empat tahapan yaitu:
 - a. Usia pertengahan (middle age) usia 45-59 tahun
 - b. Lanjut usia (elderly) usia 60-74 tahun

- c. Lanjut usia tua (old) usia 75-90 tahun
 - d. Usia sangat tua (very old) usia > 90 tahun
2. Menurut Kementerian Kesehatan RI (2015) lanjut usia dikelompokkan menjadi usia lanjut(60-69 tahun) dan usia lanjut dengan risiko tinggi (lebih dari 70 tahun atau lebih dengan masalah kesehatan).

2.1.2. Proses Penuaan

Tahap dewasa merupakan tahap tubuh maksimal dari perkembangan. Setelah itu tubuh akan mengalami penyusutan dikarenakan berkurangnya jumlah-jumlah sel yang ada di dalam tubuh. Sebagai akibatnya, tubuh akan mengalami penurunan fungsi secara perlahan. (Larandang et al., 2019).

Proses penuaan berhubungan dengan perubahan dari fungsional tubuh manusia. Pertambahan usia, diikuti dengan adanya perubahan komposisi tubuh, yang berupa massa otot dan massa tulang(GBR Lintin, 2019). Proses penuaan merupakan proses menghilangnya secara perlahan dari kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri dan mempertahankan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi, serta memperbaiki kerusakan yang dideritanya(Constantinides,1994). Penyakit degeneratif merupakan sebutan dari tubuh yang mengalami berbagai masalah kesehatan(Utami, 2017) .

2.2 Hipertensi

2.2.1. Definisi

Hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah sistolik >140 mmHg dan tekanan darah diastolic >90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan tenang (Kemenkes RI,2014). Hipertensi juga merupakan masalah kesehatan dunia yang mana prevalensinya di Indonesia sebesar 25,8%(Yulanda & Lisiswanti, 2017). Tekanan darah diukur dengan alat *sphygmomanometer* yang telah dikalibrasikan dengan tepat (80% dari ukuran manset yang menutupi

lengan) saat pasien beristirahat dengan nyaman, posisi duduk punggung tegak ataupun posisi berbaring(Wade et al., 2003)

2.2.2. Epidemiologi

Menurut Kementerian Kesehatan Indonesia mencatat adanya peningkatan jumlah penduduk lansia (lanjut usia) yakni 8 juta jiwa (7,6%) pada 2010 menjadi 25,9 juta jiwa (9,7%) pada 2019. Jumlahnya diprediksi akan terus meningkat hingga 48,2 juta jiwa (15,8%) pada 2035. Peningkatan jumlah lansia ini di masa depan dapat memberikan dampak yang positif maupun negatif. Berdampak positif jika lansia tersebut berada di dalam keadaan sehat, aktif, dan produktif. Disisi lain dapat menjadi dampak negatif jika lansia tersebut menjadi beban yang mana memiliki masalah penurunan kesehatan (Kemenkes, 2019).

Riskedas 2018 menyatakan bahwa prevalensi hipertensi berdasarkan hasil pengukuran pada penduduk usia ≥ 18 tahun sebesar 34,1% tertinggi di Kalimantan Selatan (44,1%), sedangkan terendah di Papua sebesar (22,2%). Estimasi jmlah kasus hipertensi di Indonesia sebesar 63.309.620 orang sedangkan angka kematian akibat hipertensi sebesar 427.218 kematian.

Hipertensi terjadi pada kelompok umur 31-44 tahun (31,6%), umur 45-54 tahun (45,3%), umur 55-64 tahun (55,2%). Dari prevalensi hipertensi sebesar 34,1% diketahui bahwa sebesar 8,8% terdiagnosis hipertensi dan 13,3% orang yang terdiagnosis hipertensi tidak minum obat serta 32,3% tidak rutin minum obat(Riskedas, 2018).

2.2.3. Etiologi

Berdasarkan penyebab dari hipertensi menurut Smeltzer (2013) terbagi atas dua bagian yaitu hipertensi primer/essensial dengan insiden 80-95% dimana jenis hipertensi ini tidak diketahui penyebabnya. Jenis hipertensi kedua yaitu hipertensi sekunder diman penyebab hipertensi ini karena akibat suatu penyakit atau kelainan yang mendasari seperti stenosis arteri

renalis, feokromositoma, hiperaldosteronism dan sebagainya (Krisnanda, 2017).

2.2.4. Patofisiologi

Hipertensi pada lanjut usia adalah hipertensi sistolik terisolasi dimana terdapat adanya kenaikan tekanan-tekanan darah sistolik disertai penurunan dari tekanan darah diastolik, yang disebabkan karena adanya perubahan di dalam struktur pembuluh darah utama yang menjadi kurang elastis dan kaku. Kekakuan dari dinding pembuluh darah akan menyebabkan penyempitan pembuluh darah dan akan menyebabkan aliran darah yang dialirkan ke jaringan dan organ-organ tubuh akan menjadi kurang. Akibatnya terjadi peningkatan tekanan darah sistolik agar aliran darah ke jaringan dan organ-organ tubuh tetap mencukupi (Amra, 2018).

2.2.5. Klasifikasi

Menurut WHO-ISH (World Health Organization-International Society of Hypertension dan ESH-ESC (European Society of Hypertension-European Society of Cardiology) mengatakan klasifikasi darah tekanan darah dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 2. 1 Klasifikasi Tekanan Darah

Klasifikasi Tekanan Darah	Tekanan Darah Sistolik		Tekanan Darah Diastolik	
	WHO-ISH	ESH-ESC	WHO-ISH	ESH-ESC
Optimal	<120	<120	<80	<80
Normal	<130	120-129	<85	80-84
Tinggi-Normal	130-139	130-139	85-89	85-89
Hipertensi kelas 1 (ringan)	140-159	140-159	90-99	90-99
Cabang: perbatasan	140-149		90-94	
Hipertensi kelas 2 (sedang)	160-179	160-179	100-109	100-109
Hipertensi kelas 3 (berat)	≥180	≥180	≥110	≥110
Hipertensi sistolik terisolasi	≥140	≥180	<90	<90
Cabang: perbatasan	140-149		<90	

(Setiati, 2015; Bope & Kellerman, 2017)

Menurut *American Heart Association*, dan *Joint National Comitte VIII* (AHA & JNC VIII, 2014) , klasifikasi dari hipertensi yaitu :

Tabel 2. 2 Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Normal	<120	<80
Pre hipertensi	120-139	80-89
Stage 1	140-159	90-99
Stage 2	≥ 160	≥ 100
Hipertensi Krisis	> 180	> 110

(Bope & Kellerman, 2017)

Kategori tekanan darah menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2016) yaitu :

Tabel 2. 3 Kategori Tekanan Darah

Kategori	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Normal	120-129	80-89
Normal tinggi	130-139	89
Hipertensi kategori 1	140-159	90-99
Hipertensi kategori 2	≥ 160	≥ 100
Hipertensi kategori 3	> 180	> 110

(Depkes, 2016)

2.2.6. Faktor Risiko

Faktor risiko dari hipertensi terbagi atas faktor yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor yang dapat di modifikasi. Faktor-faktor yang tidak dapat dimodifikasi antara lain, faktor genetic, umur, jenis kelamin, dan etnis. Sedangkan faktor yang dapat dimodifikasi meliputi stress, obesitas, dan merokok (Krisnanda, 2017).

2.2.6.1. Faktor risiko yang tidak dapat di modifikasi

Ada beberapa faktor risiko yang tidak dapat di modifikasi :

a. Faktor genetik

Faktor genetik merupakan salah satu risiko terjadinya hipertensi. Kasus hipertensi essensial 70%-80% diturunkan dari orang tua kepada anaknya(Krisnanda, 2017).

Hal ini berhubungan dnegan adanya peningkatan kadar sodium intraseluler dan rendahnya rasio antara potasium terhadap sodium. Individu dengan orang tua yang hipertensi(Wade et al., 2003).

b. Umur

Insidensi hipertensi meningkat akibat dari penambahan umur. Individu yang berumur diatas 60 tahun,50-60% mempunyai tekanan darah yang lebih besar yaitu 140/ 90mmHg. Hal ini akibat dari degenerasi yang terjadi pada orang yang bertambah usianya(Kumar et al., 2005).

Hipertensi merupakan penyakit multifactorial yaitu muncul karena berbagai faktor. Seiring bertambahnya umur maka tekanan darah juga semakin meningkat. Setelah orang berusia diatas 45 tahun maka dinding arteri akan mengalami penebalan karena adanya penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga menyebabkan pembuluh darah menyempit dan kaku(Kumar et al., 2005).

Peningkatan umur juga akan menyebabkan perubahan fisiologis, pada usia lanjut akan terjadi peningkatan resistensi perifer dan aktivitas simpatik. Pengaturan tekanan darah merupakan refleksi baroreseptor pada usia lanjut yang sensitivitasnya menurun, sedangkan peran ginjal juga menurun karena aliran darah ginjal dan laju filtrasi glomerulus juga menurun(Kumar et al., 2005).

c. Jenis kelamin

Prevalensi terjadinya hipertensi terhadap pria sama dengan wanita namun wanita terlindung dari penyakit kardiovaskuler sbelum menopause(Iqbal & Jamal, 2020).

Tekanan darah tinggi sedikit lebih sering terjadi terhadap pria dibandingkan wanita. Saat memasuki masa remaja pria cenderung menunjukkan rata-rata tekanan darah yang lebih tinggi dan semakin jelas terlihat ketika memasuki masa usia lanjut (Palmer dan William, 2005).

d. Etnis

Kecendrungan tekanan darah yang meninggi bersamaan dengan bertambahnya umur secara progresif pada orang Amerika berkulit hitam keturunan Afrika daripada orang Amerika berkulit putih,. Perbedaan tekanan darah rata-rata antara kedua golongan beragam paling rendah 5 mmHg pada usia 20-an sampai 20 mmHg pada usia 60-an (WHO, 2008).

2.2.6.2. Faktor risiko yang dapat di modifikasi

Menurut Palmer dan William (2005), faktor risiko yang dapat diubah meliputi :

a. Obesitas

Berat badan merupakan faktor detrminan pada tekanan darah pada kebanyakan kelompok etnik di semua umur. Menurut *National Institutes for Health USA* (NIH, 1998), prevalensi tekanan darah tinggi pada orang yang Indeks Massa Tubuh (IMT) >30 yang memiliki IMT <25 (status gizi normal untuk menurut standart international prevalensinya yaitu 18% untuk pria dan 17% untuk wanita(Iqbal & Jamal, 2020).

Menurut Hall (1994) perubahan fisiologis dapat menjelaskan adanya hubungan antara kelebihan berat badan dengan tekanan darah, yaitu terjadinya resistensi insulin dan hioerinsulinemia, aktivitas dari saraf simpatis dan system renin-angiotemsin, serta perubahan fisik dari ginjal. Peningkatan konsumsi energi juga dapat meningkatkan insulin plasma, dimana natriuretik potensial akan menyebabkan terjadinya

reabsorpsi natrium dan akan menyebabkan peningkatan darah secara terus-menerus(Iqbal & Jamal, 2020).

b. Stress

Stress atau ketegangan jiwa (rasa tertekan, murung, rasa marah, dendam, rasa takut, dan rasa bersalah) dapat merangsang kelenjar anak ginjal melepaskan hormon adrenalin dan memacu jantung berdenyut lebih cepat serta lebih kuat, sehingga tekanan darah akan meningkat. Jika stress berlangsung lama, tubuh akan berusaha mengadakan penyesuaian sehingga timbul kelainan atau perubahan patologis. Gejala yang muncul dapat berupa hipertensi atau penyakit maag. Melalui aktivasi saraf simpatis (saraf yang bekerja pada saat kita beraktifitas). Peningkatan aktivitas saraf simpatis mengakibatkan meningkatnya tekanan darah secara tidak menentu (Depkes RI, 2006a)

c. Merokok

Menurut penelitian kohort prespektif oleh dr.Thomas S Bowman dari Brigham and Women Hospital,Massachusetts terhadap 28.236 subyek yang awalnya tidak ada riwayat hipertensi dengan karakteristik sampel yaitu 51% subyekm yang tidak merokok, 36% subyek perokok pemula, 5% subyek 1-14 batang rokok per harin dan 8% subyek yang merokok lebih dari 15 batang perhari. Subyek ini di teliti dalam median waktu 9,8 tahun. Hasil kesimpulan dari penelitian ini kejadian hipertensi akibat dari kebiasaan merokoknya terbanyak terlihat pada subyek yang merokok lebih dari 15 batang per hari(Bowman et al., 2007).

2.2.7. Tanda Gejala

Menurut *American Heart Association (AHA)*, penduduk Amerika yang berumur 02 tahun telah mencapai 90-95% kasus yang tidak diketahui penyebabnya. Hipertensi juga sering disebut silent killer dimana gejala

darui hipertensi ini sangat bervariasi pada masing-masing individu dan hamper sama dengan gejala penyakit lainnya. Gejala-gejalanya yaitu sakit kepala/rasa berat di tengkuk, vertigo, jantung berdebar-debar, mudah lelah, mata kabur, telinga berdenging (tinnitus) dan mimisan (Kemenkes.RI, 2014).

2.2.8. Penatalaksanaan Hipertensi

Menurut Yogiantoro (2009), penatalaksanaan hipertensi terbagi atas :

1. Non Farmakologis

Terapi non farmakologis terdiri dari menghentikan kebiasaan dari faktor-faktor risiko dari hipertensi seperti menghentikan kebiasaan dari merokok, menurunkan berat badan yang berlebih, mengurangi konsumsi alcohol yang berlebih, mengurangi asupan garam dan lemak yang berlebih, meningkatkan latihan fisik serta konsumsi buah dan sayur (Amra, 2018)

2. Farmakologi

Terapi farmakologis dari hipertensi yang dianjurkan oleh JNC VII yaitu obat anti hipertensi seperti *diuretika*, terutama jenis *thiazide* (Thiaz) atau *aldosterone antagonist*, beta blocker, *calcium channel blocker*, *Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor* (ACEI), *Angiotensin II Receptor Blocker* atau *ATI receptor antagonist blocker* (ARB) (Amra, 2018).

2.3 Fungsi Kognitif

2.3.1. Kognitif

Kognitif merupakan berjalannya proses pikiran yang membuat seseorang menjadi waspada akan objek pikiran dan persepsi, mencakup atas semua aspek pengamatan, pemikiran serta ingatan (Dorland, 2011).

2.3.2. Evaluasi Klinis

Evaluasi formal yang digunakan untuk gangguan kognitif memerlukan konsultasi yang memakan waktu dengan seorang pakar

di bidang psikologis, satu uji yang praktis yang berguna secara klinis untuk dokter umum adalah pemeriksaan status mini mental atau MMSE (Mini-Mental State Examination) (Sadock, 2010).

Terdapat beberapa tes yang dapat digunakan untuk skrining status kognitif pada lansia, diantaranya ; *Isaac Walkey Impairment Test*, *Mini Mental State Examination* (MMSE), *Clock Drawing Test* (CDT), *Mini-Cog* dan *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA).

Tabel 2. 4 Perbandingan Sensitivitas dan Spesifitas

Alat Ukur	Sensitivitas	Spesifitas
<i>Mini- Mental State Examination</i> (MMSE)	78,7%	92,2%
Mini-Cog	76% - 99%	89% - 93%
<i>Montreal Cognitive Assessment</i> (MoCA)	92% - 95%	76% - 81%
Clock Drawing Tet (CDT)	88 %	71 %

Diantara beberapa tes tersebut, yang paling umum digunakan adalah MMSE karena mudah digunakan dan dapat dilakukan dalam waktu kurang dari 10 menit. MMSE merupakan suatu tes yang mencakup orientasi, registrasi, kalkulasi dan atensi, memori, bahasa, dan kemampuan konstruksi visuospasial (Albert & Freedman, 2010). Uji yang dirancang oleh M.F.Goldstein, dan P.R McHugh dapat digunakan untuk *screening* gangguan kognitif dan uji ini terdiri dari lima kategori yaitu :

- 1) Orientasi (misalnya waktu,tempat dan orang)
- 2) Registrasi (misalnya mengurangi 7 dari 100 serial dan menyebutkan tiga nama benda)
- 3) Mengingat (misalnya mengingat nama benda yang sebelumnya disebutkan)
- 4) Bahasa (misalnya menyebut nama benda, pengulangan kata, menulis kalimat)
- 5) Konstruksi (misalnya menyalin suatu pola)

Poin yang diberikan untuk tiap jawaban yang benar akan diberikan skor minimum 30 yang menandakan tidak adanya gangguan

(Folstein et al., 1975). *Fluid intelligence* memuncak pada masa awal dewasa yang akan kemudian menurun sepanjang sisa umur sedangkan *crystallized intelligence* biasanya akan meningkat hingga sekitar usia 60 tahun dan akan stagnan hingga usia 80 tahun((Salthouse, 2010, 2012)

Tabel 2. 5 Perubahan Kognitif Lansia pada Tiap Aspek

Aspek	<i>Crystallized fluid intelligence</i>	atau Menurun atau tidak
Kecepatan pemrosesan	<i>Fluid</i>	Menurun
Atensi	<i>Fluid</i>	Tugas simple: tidak menurun Tugas kompleks: menurun
Memori	<i>Fluid</i>	Dapat menurun pada aspek ingatan jangka pendek dan <i>working memory</i> ataupun tetap utuh pada memori jangka panjang
Bahasa	<i>Crystallized > fluid</i>	Secara umum tidak menurun. Akan tetapi penamaan verbal dan kelancaran verbal menurun
Visuospatial	<i>Crystallized</i> dan <i>fluid</i>	Tugas simple: tidak menurun Tugas kompleks: menurun
Eksekutif	<i>Fluid</i>	Dapat menurun pada aspek fleksibilitas kognitif dan pemecahan ataupun tetap utuh pada aspek penalaran

2.3.3. Penilaian Kognitif

Tabel 2. 6 Penilaian Kognitif Dengan MMSE

Skor maksimal	Skor didapat
5	<p>ORIENTASI</p> <p>1. Sekarang(tahun),(musim),(bulan), (tanggal), (hari) apa?</p>
5	<p>2. Kita berada dimana? (Negara), (provinsi), (kota), (rumah sakit), (lantai/kamar)</p>
3	<p>REGISTRASI</p> <p>MINI MENTAL STATE EXAMINATION (MMSE)</p> <p>3. Sebutkan 3 buah nama benda (apel, meja,koin) tiap benda 1 detik, pasien diminta untuk mengulangi ketiga nama benda tersebut dengan benar dan catat jumlah pengulangan</p>
5	<p>ATENSI DAN KALKULASI</p> <p>4. Kurangi 100 dengan 7. Nilai 1 untuk setiap jawaban benar. Hentikan setelah 5 jawaban atau minta mengeja terbalik kata “DUNIA” (nilai diberikan pada huruf yang benar sebelum kesalahan, misalnya “aiund” =3</p>
3	<p>RECALL</p> <p>5. Pasien diminta mengingat kembali nama benda diatas</p>
2	<p>BAHASA</p> <p>6. Pasien diminta menyebutkan nama benda yang ditunjukkan (pensil, buku)</p>

1	7. Pasien diminta mengulang kata-kata “namun”, “tanpa”, “bila”
3	8. Pasien diminta melakukan perintah : “ambil kertas ini dengan tangan anda, lipatlah menjadi dua bagian dan letakkan di lantai”
1	9. Pasien diminta membaca dann melakukan perintah “Pejamkan mata anda “
1	10. Pasien diminta menulis dengan spontan
1	11. Pasien diminta menggambarkan bentuk polygon

Penilaian MMSE menurut Folstein adalah:

1. Nilai 24-30 = tidak ada ganggun kognitif atau normal
2. Nilai 18-23 = gangguan kognitif sedang
3. Nilai 0-17 = gangguan kognitif berat (Dewi, 2014)

2.4 Hubungan Lansia yang Hipertensi terhadap Fungsi Kognitif

Pada usia lanjut pada penderita hipertensi lebih dari lima thau di dapatkan menderita penurunan fungsi kognitif(Taufik, 2014). Adanya gangguan fungsi kognitif pada penderita hipertensi disebabkan karena hipertensi yang tidak terkontrol. Hipertensi yang tidak terkontrol ini dapat menyebabkan serangan jantung, stroke, gagal ginjal, dan salah satu komplikasi khususnya pada system saraf selain stroke adalah gangguan fungsi kognitif(Pandean & Surachmanto, 2016).

Keadaan penurunan fungsi kognitif pada usia lanjut, lebih sering didapat hipertensi kronik. Keadaan ini diakibatkan karena penyempitan dan sclerosis arteri kecil di daerah subkrotikal, yang mengakibatkan hipoperfusi, kehilangan autoregulasi, penurunan sawar otak dan pada akhirnya akan terjadi proses *demyelinisasi white matter subcortical*, mikroinfark dan penurunan kognitif. Pada pemeriksaan MRI pada pasien dengan hipertensi kronik sering mendapatkan lesi

subkortikal, mikroinfark, astrogliosis, pelebaran ventrikel, dan akumulasi cairan ekstrasel dibanding yang tanpa hipertensi(Suhardjono,2009).

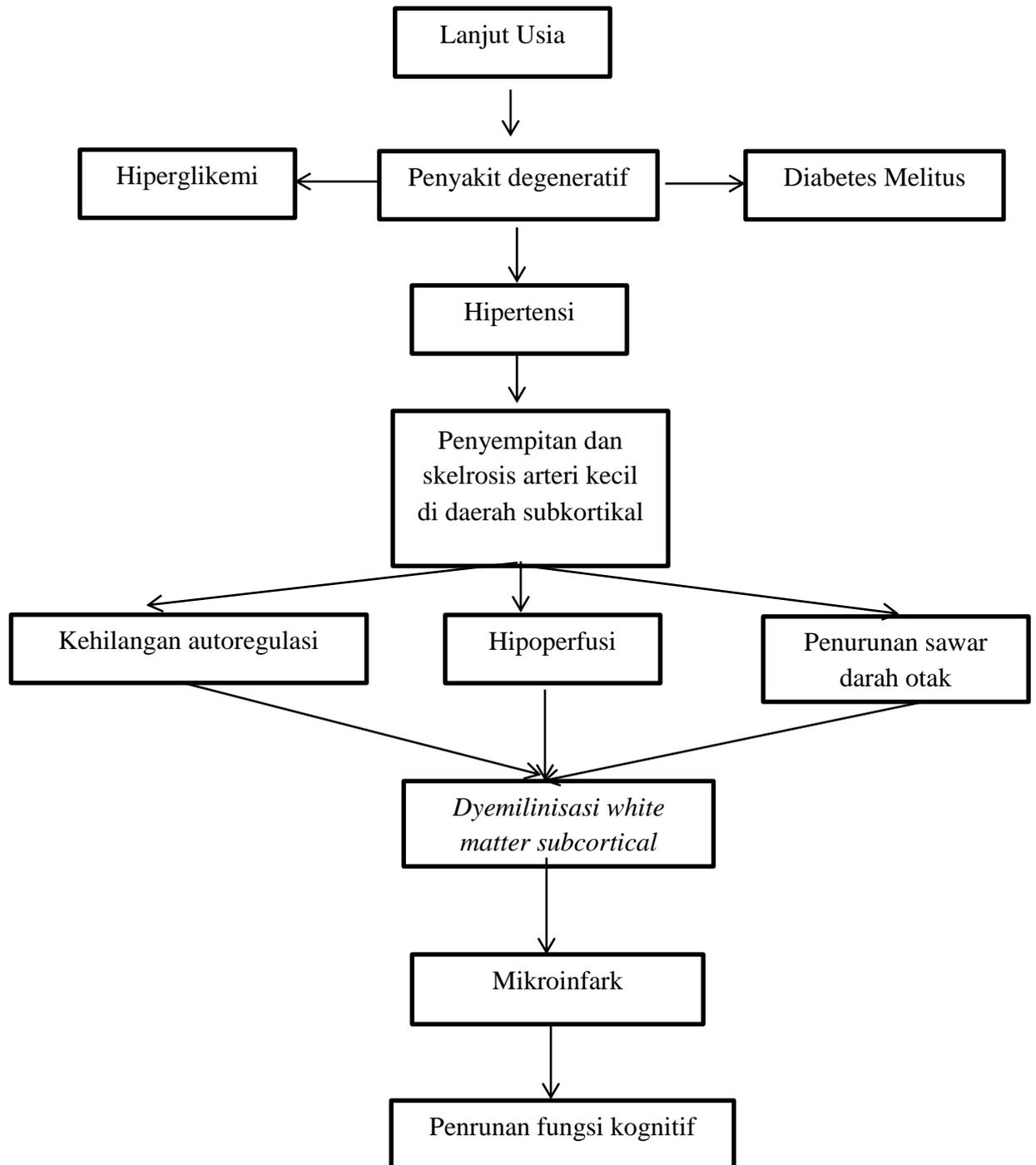
Pada penelitian longitudinal seperti SHEP, Syst-EUR, *The American Ricet Council's* (MRC), the *Protection Against Reccurent Stroke Study* (PROGRESS), dan the *Study of Cognition and Prognosis in the Erderly* (SCOPE) telah melaporkan manfaat dari pemberian terapi antihipertensi terhadap fungsi kognitif. Substudi *HYVET-Cognitive* (HYVET-COG) tidak mejumpai perbedaan yang bermakna terhadap kelompok antihipertensi dan non-hipertensi pada penurunan fungsi kognitif. Disimpulkan bahwa pemberian obat anti hipertensi tidak meningkatna risiko demensia maupun penurunan fungsi kognitif (Suhardjono,2009).

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengungkapkan bahwa hipertensi jangka lama dapat menyebabkan penurunan fungsi kognitif, yang tentunya akan menggannggu kualitas hidup penderita(Taufik, 2014).

2.5 Hipotesis Penelitian

Terdapat hubungan antara kategori hipertensi dengan kategori fungsi kognitif pada lanjut usia di Puskesmas Sambirejo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat.

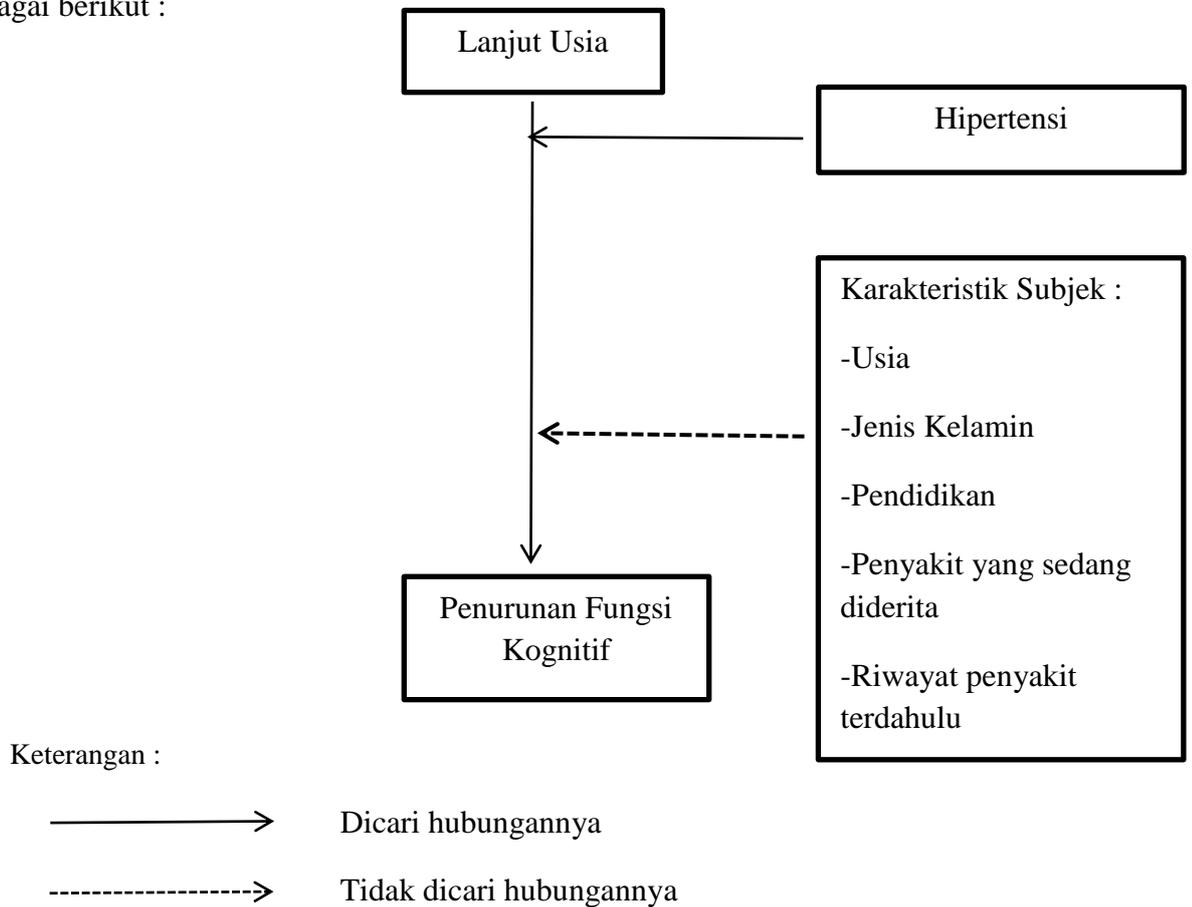
2.6 Kerangka Teori



Gambar 2. 1 Kerangka Teori

2.7 Kerangka Konsep Penelitian

Berdasarkan dari tinjauan pustaka, peneliti merumuskan kerangka teori penelitian sebagai berikut :



Gambar 2. 2 Kerangka Konsep