

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Hipertensi merupakan penyakit yang sering dikenal sebagai tekanan darah tinggi dan merupakan faktor resiko utama dari perkembangan penyakit jantung dan stroke. Penyakit hipertensi juga disebut sebagai “the silent diseases” karena tidak terdapat tanda-tanda atau gejala yang dapat dilihat dari luar. Penyakit hipertensi berkembang secara perlahan, tetapi secara potensial sangat berbahaya (Dalimarta et al,2008). Penyakit hipertensi meningkat dengan bertambahnya usia. Prevelensi hipertensi ringan sebesar 2% pada usia 25 tahun atau kurang, meningkat menjadi 25% pada usia 50 tahun dan 50% pada usia 70 tahun (Davey, 2009).

Penderita hipertensi dapat terserang penyakit lain di kemudian hari, bila dalam jangka panjang hipertensi tidak dikendalikan dengan baik. Komplikasi yang ditimbulkan penyakit jantung koroner, gagal jantung, kerusakan pembuluh darah otak, gagal ginjal. Penyakit penyerta dari hipertensi adalah diabetes melitus, resistensi insulin (R-1), hiperfungsi kelenjar tiroid, rematik, gout, kadar lemak tinggi (Tim Agromedia,2009).

Penderita hipertensi dapat terserang penyakit lain dikemudian hari,bila dalam jangka panjang hipertensi tidak bisa dikendalikan dengan baik. Komplikasi yang yang ditimbulkan penyakit jantung koroner, gagal jantung, kerusakan pembuluh darah otak, gagal ginjal,diabetes melitus,hiperfungsi kelenjar tiroid rematik kadar lemak tinggi ( Tim Agromedia,2009 ).

Hipertensi essensial ( primer )belum diketahui penyebabnyasecara pasti kemungkinan keturunan, umur,psikis,sedangkan hipertensi sekunder dapat diketahui penyebabnya antara lain stenosis arteri ginjal, gagal ginjal, kelebihan noradrenalin, aldosteronisme, alkohol, penyakit saraf,toxemia gravidarum tumor dalam rongga kepala.

Data WHO tahun 2012 menunjukkan, di seluruh dunia, sekitar 835 juta orang hipertensi , diperkirakan menjadi 1,15 milyar pada tahun 2025 atau sekitar 29 % dari total penduduk dunia, dimana penderitanya lebih banyak pada wanita ( 30 % ) dibanding pria (29% ).Sekitar 80 % kenaikan kasus hipertensi terjadi terutama di negara – negara berkembang termasuk Indonesia.( Andra,2007 ).

Umur Harapan Hidup (UHH), proporsi penduduk Indonesia umur 55 tahun ke atas pada tahun 1980 sebesar 7,7% dari seluruh populasi, pada tahun 2000 meningkat menjadi 9,37% dan diperkirakan tahun 2010 proporsi tersebut akan meningkat menjadi 12%, serta UHH meningkat menjadi 65-70 tahun. Dalam hal ini secara demografi struktur umur penduduk Indonesia bergerak ke arah struktur penduduk yang semakin menua (ageing population). Peningkatan UHH akan menambah jumlah lanjut usia (lansia) yang akan berdampak pada pergeseran pola penyakit di masyarakat dari penyakit infeksi ke penyakit degenerasi. Prevalensi penyakit menular mengalami penurunan, sedangkan penyakit tidak menular cenderung mengalami peningkatan. Penyakit tidak menular (PTM) dapat digolongkan menjadi satu kelompok utama dengan faktor risiko yang sama (common underlying risk faktor) seperti kardiovaskuler, stroke, diabetes mellitus, penyakit paru obstruktif kronik, dan kanker tertentu. Faktor risiko tersebut antara lain mengkonsumsi tembakau, konsumsi tinggi lemak kurang serat, kurang olah raga, alkohol, hipertensi, obesitas, gula darah tinggi, lemak darah tinggi

Hipertensi menjadi masalah pada usia lanjut karena dapat menjadi faktor resiko dari penyakit stroke, payah jantung dan penyakit jantung koroner.

Menurut Nasional Center For Health Statistik ( HCHS) prevalensi penduduk Amerika yang terkena hipertensi sebanyak 32.8% untuk yang usia 18 -35 tahun,55,7% pada mereka yang berusia 40-50tahun dan 54,9 % yang berusia 60 tahun atau lebih ( Moon et al, 2009)

Tekanan Sistolik adalah tekanan darah saat bunyi korotkoff pertama berbunyi sedangkan tekanan diastolik adalah tekanan pada saat bunyi korotkoff terakhir berbunyi. Tekanan darah dapat dibagi menjadi empat tingkatan, normotensi (>120/ 80 mmHg), hipertensi ringan (140-150/90-99mmHg), hipertensi sedang ( <160-179/100-109 mmHg), hipertensi berat( 180 -209/110-119 mmHg), Hipertensi sangat berat (> 210 / > 120 mmHg). Tekanan darah sangat bervariasi tergantung dari keadaan, tekanan darah akan meningkat ketika terjadi peningkatan aktivitas, stres dan emosi. dan akan menurun ketika beristirahat atau tidur (Berenda,20)

Intervensi yang dilakukan untuk mengatasi masalah hipertensi adalah menurunkan berat badan, peningkatan aktifitas fisik, berhenti dalam mengkonsumsi alkohol, merubah pola makan lebih banyak buah dan sayuran dan

rendah lemak jenuh, pengawasan asupan sodium dan peningkatan asupan kalium serta menghentikan merokok. Obat antihipertensi telah lama terbukti efektif digunakan untuk mengontrol tekanan darah, akan tetapi sayuran dan buah-buahan seperti belimbing mentimun juga memiliki peranan yang penting dan dapat dimanfaatkan dalam menstabilkan tekanan darah karena mengandung tinggi serat, kaya vitamin serta mineral. Buah-buahan yang sering digunakan sebagai obat komplementer darah tinggi umumnya buah-buahan yang mengandung banyak air, salah satunya adalah mentimun (Wulandari, 2011). Buah mentimun sangat baik dikonsumsi untuk penderita pembuluh darah dan jantung seperti hipertensi dimana buah tersebut mengandung kalium yang merupakan elektrolit intraseluler yang utama, Kalium 98 % berada dalam tubuh sel, dan sisanya 2% berada diluar sel. Dan yang penting adalah 2 % ini untuk fungsi neuromuskuler. Fungsi kalium adalah mempengaruhi aktivitas baik otot skelet maupun otot jantung. Mentimun juga mempunyai sifat diuretik karena kandungan airnya yang tinggi sehingga membantu menurunkan tekanan darah dan dapat meningkatkan buang air kecil oleh karena itu sangat baik dikonsumsi untuk menurunkan tekanan darah. (Dewi, et al. 2010). Melihat dikalangan masyarakat, mentimun sudah lazim dikonsumsi untuk sekedar pelengkap hidangan dan juga dapat dimanfaatkan sebagai alternatif pengobatan dalam menurunkan tekanan darah. Penelitian yang dilakukan oleh Fery dkk (2013) menunjukkan ada pengaruh pemberian jus mentimun terhadap tekanan darah sistolik maupun diastolik dengan p value 0,000 ( $P < 0,05$ ).

Berdasarkan wawancara dengan kader, aktivitas jalan santai kadang-kadang merupakan aktivitas yang rutin dilakukan oleh peserta posbindu pra lansia dan lansia di kelurahan Arjuna ataupun kelurahan lainnya di kecamatan Cicendo Bandung. Setiap bulan selain melakukan jalan santai lansia juga melakukan pemeriksaan kesehatan seperti tekanan darah, timbang berat badan kadang-kadang pemeriksaan gula darah sewaktu di posbindu Kelurahan Arjuna. Hal ini sesuai dengan tujuan dari posbindu dimana lansia merupakan wahana pelayanan bagi kaum usia lanjut, yang dilakukan oleh, dan untuk kaum usia lanjut yang menitik beratkan pada pelayanan kesehatan promotif dan preventif (Notoatmojo, 2014).

Berdasarkan Studi pendahuluan yang telah peneliti lakukan pada tanggal 16 Oktober 2014 di Kelurahan Arjuna wilayah Puskesmas Pasirkaliki Bandung hampir 60 % dari populasi peserta posbindu pra dan lansia berada pada tingkat usia pra lansia, dan dari pra lansia ditemukan hampir semua tekanan darahnya tidak normal. Hasil wawancara dengan pra lansia di posbindu yang hipertensi walaupun sudah mendapat obat penurun tekanan darah dengan resep dokter masih mengeluh sakit kepala dan tekanan darahnya tidak stabil atau tidak normal. Teknik untuk menurunkan tekanan darah telah dikembangkan intervensi dengan metode non farmakologi sebagai terapi komplementer yaitu dengan memberikan minum jus mentimun 200 gram dan terapi aktivitas fisik dengan jalan santai setiap hari. Mengingat fenomena tersebut dan pentingnya menstabilkan tekanan darah dan mencegah insiden komplikasi maka perlu dilakukan penelitian “Adakah Pengaruh Aktivitas fisik jalan santai dan meminum jus Mentimun dalam menstabilkan Tekanan Darah pada pra Lansia dan lansia hipertensi di posbindu kelurahan Arjuna wilayah Puskesmas Pasirkaliki Bandung.”

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan paparan pada latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Adakah pengaruh Aktivitas fisik jalan santai dan minum jus Mentimun terhadap Tekanan Darah pada pra Lansia dan lansia hipertensi di posbindu kelurahan Arjuna wilayah Puskesmas Pasirkaliki Bandung ?

## **C. Hasil Penelitian**

| No. | Nama                        | Judul Penelitian | Hasil Penelitian  |
|-----|-----------------------------|------------------|---|
| 1.  | Cerry E, A.<br>Yudi Ismanto |                  | Ada pengaruh pemberian jus mentimun terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi. Mean tekanan darah sistolik sesudah diberikan jus mentimun pada kelompok intervensi 113,13 dan kelompok kontrol 123,75 dan mean tekanan darah diastolik sesudah diberikan jus mentimun pada kelompok intervensi 83,13 dan kelompok kontrol 84,38. |

|    |                                 |  |  |
|----|---------------------------------|--|--|
| 2. | Zauhani Kusnul,<br>Zainal Munir |  | Hasil penelitian ini menunjukkan ada pengaruh bermakna dari pemberian jus mentimun terhadap penurunan tekanan darah, penurunan terbesar terjadi pada 2 jam dan setelah perlakuan hari 4 dan 5 setelah perlakuan pemberian jus mentimun. Hasil ini diharapkan merupakan salah satu solusi bagi perawatan penderita hipertensi.  |
| 3. |                                 |  | Hasil terdapat penurunan yang bermakna pada tekanan darah sistolik ( $p = 0,000$ ) dan tekanan darah diastolik ( $p = 0,002$ ) kelompok perlakuan. Setelah konsumsi jus mentimun, tekanan darah sistolik kelompok perlakuan mengalami penurunan $16,00 \pm 8,062$ SD mmHg dan diastolik menurun $6,67 \pm 6,726$ SD mmHg.<br>Simpulan : Pemberian jus mentimun mampu menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi   |
| 4. | Saiful<br>Nurhidayat            |  | Dari tabel diatas diperoleh hasil uji Wilcoxon diperoleh nilai signficancy, 0,000 yang artinya nilai $p < 0,05$ , dengan demikian kesimpulan setelah diberikan terapi non farmakologi (mentimun) didapatkan data untuk hipertensi sistolik dari 19 responden, 8 responden (42,1%) normal tinggi 6 responden (31,6%) hipertensi ringan, 4 responden (21,1%) normal dan 1 responden (5,3%) hipertensi sedang. Sedangkan hipertensi diastolic dari 19 responden, 11 responden (57,9%) normal dan 8 responden (42,1%) hipertensi ringan. Pemberian jus mentimun efektif untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi di kelurahan Mangunsuman Kabupaten Wonosobo |
| 5. | Agung Prakoso                   |  | Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh pemberian jus mentimun terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi, penurunan terbesar terjadi pada 2 jam setelah perlakuan hari 3 setelah perlakuan pemberian jus mentimun. Ada pengaruh yang signifikan jus mentimun terhadap tekanan darah sistolik dan  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | diastolik pada lansia dengan hipertensi di Dusun Genggongan Desa Mangujiwan Kabupaten Demak dengan nilai p value sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ). |
|--|--|--|--|

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### A. Kerangka Teori

Aktivitas fisik adalah gerakan yang dihasilkan oleh otot rangka yang membutuhkan energi. Aktivitas fisik atau olah-raga merupakan sebagian kebutuhan pokok dalam kehidupan sehari –hari karena dapat meningkatkan kebugaran yang diperlukan untuk menjalani aktifitas sehari-hari. Jalan santai ialah berjalan dengan kecepatan 1-5 km/jam. Radikal bebas dalam tubuh dapat diturunkan dengan melakukan jalan santai yang teratur dan terukur. ( Fauzietal,2013). Menurunnya radikal bebas dapat memperbaiki fungsi endotel . Sel endotel yang teraktivasi dapat mensekresi interleukin - I dan interleukin -6 dan molekul adhesi yang menginduksi inflamasi di endotel. Latihan fisik teratur dan terukur dapat meningkatkan enzim antioksidan sehingga menurunkan *LDL ( Low- density lipoprotein )* untuk teroksidasi yang mencegah cedera sel dan inflamasi (Kurniawan *et al*, 2007).

Salah satu faktor yang mempengaruhi tekanan darah adalah aktivitas fisik. Aktivitas fisik adalah gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan energi. Peningkatan tekanan darah yang diatur oleh sistem aktivasi retikuler pada batang otak akan merangsang area vasokonstriktor. Tekanan tersebut akan meningkatkan tekanan darah segera untuk menyerasakan besarnya peningkatan aktivitas otot ( Gayton& Hall,2004 ).Menurut intensitasnya jalan santai dapat dibagi menjadi 3 katagori yaitu jalan santai intensitas rendah ,jalan santai intensitas sedang, dan jalan santai intensitas tinggi.Jalan santai intensitas rendah ialah berjalan dengan kecepatan rata –rata kurang dari 3km/jam dengan durasi minimal 30 menit, aktivitas ini dapat membakar kalori sebanyak 5 kalori / menit. aktivitas ringan contohnya antara lain mengemudi, mengajar, kerja kantoran, memancing dan membaca. Jalan santai intensitas sedang ialah berjalan dengan kecepatan rata –rata 4 km/jam minimal 30 menit dengan berjalan seperti ini kalori yang dibutuhkan sebesar 5 kalori/menit. aktivitas sedang meliputi kerja rumah tangga,berspeda,bowling,berjalan. Sedangkan jalan santai dengan intensitas tinggi adalah berjalan dengan kecepatan rata- rata lebih dari 5 km/jam dengan intensitas

minimal 30 menit. Jalan kaki yang seperti ini dapat membakar kalori sebesar 8 kalori/ menit . Contoh aktivitas tinggi/berat seperti aerobik, bersepeda mendaki,dansa, jogging,panjat tebing, ( Fauziet al, 2013).

Hipertensi adalah keadaan dimana tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg atau sedang mengonsumsi obat antihipertensi. Faktor –faktor yang berperan dalam hipertensi antara lain kebiasaan merokok, diet, asupan garam, ras, obesitas dan pengaruh otkrin yang berperan dalam sistem renin- angiotensin dan aldosteron ( Yogiandoro,2009).

Berdasarkan penyebabnya hipertensi dibagi menjadi 2 golongan, yaitu : (1) Hipertensi esensial atau hipertensi primer yang tidak diketahui penyebabnya, dan (2) hipertensi sekunder.

Hipertensi esensial (primer ) meliputi hampir 99 % dari seluruh pasien hipertensi dan sisanya disebabkan oleh hipertensi sekunder. Hipertensi esensial dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya faktor genetik, metabolisme natrium dalam ginjal dan aldosteron (Guyton,1994). Hipertensi esensial merupakan hipertensi dengan penyakit asal tidak diketahui dan adanya tendensi herediter yang kuat. Pada hipertensi ini selain sulit diketahui apa penyakit asalnya, sulit juga untuk diketahui mekanisme apa yang memulainya dan bagaimana perjalanannya.

Mawi (2000). Penyebab terjadinya hipertensi sekunder adalah:1).hipertensi renal dapat disebabkan oleh penyakit parenkim ginjal, penyakit arteri renalis, dan penyakit yang menyebabkan kompresi ginjal.2). Hipertensi endokrin disebabkan oleh kelebihan mineral kortikoid dan glukokortikoid serta pemakaian obat kontrasepsi oral.3). Hipertensi neurogenik seperti kondisi ansietas, gangguan pusat vasomotor, penyakit modulla spinalis, dan saraf tepi. 4). Penyakit kelainan pembuluh darah seperti coarctatio aortae.5).hipertensi pada toxemia gravidarum seperti pada preeklampsia dan eklampsia.6) Kelainan lain seperti polisitemia dan hiperkalsemia.

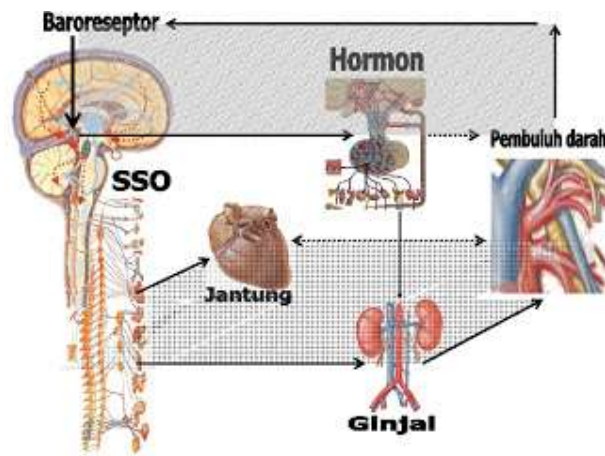
Gejala hipertensi antara lain pusing, muka merah, sakit kepala, keluar darah dari hidung secara tiba-tiba,tengkuk terasa pegal, dan lain-lain. Dampak yang dapat ditimbulkan oleh hipertensi adalah;kerusakan ginjal, pendarahan pada selaput bening (retina mata), pecahnya pembuluh darah di otak, serta kelumpuhan. Hipertensi disebabkan peningkatan *tonus* otot polos *vaskular perifer* yang



menyebabkan peningkatan resistensi *arteriola* dan menurunnya kapasitas sistem pembuluh *vena*. Hipertensi tanpa gejala, hipertensi kronik-sistolik/diastolik dapat menyebabkan gagal jantung *kongestif*, *infark* jantung, kerusakan ginjal dan cedera *serebrovaskular*. Jika hipertensi terdiagnosis lebih awal dan diobati dengan baik maka insiden *morbiditas* (angka kesakitan) dan *mortalitas* (angka kematian) segera menurun (<http://www.pikiran-rakyat.com>).

### Mekanisme Tekanan Darah

Mekanisme tekanan darah, berdasar pada sistem susunan syaraf pusat yang terdiri dari Baroreseptor (pusat pengatur tekanan) yang ada di dasar otak, dan susunan syaraf otonom yang menyebar mengikuti sumsum tulang belakang. Siklus Baroreseptor > Hormon > Pembuluh darah merupakan siklus mekanisme Tekanan darah “Primer”. Sedangkan Siklus Sistem syaraf Otonom (SSO) > Jantung – Ginjal > Pembuluh darah adalah siklus mekanisme Tekanan darah “Sekunder”.



Kedua mekanisme di atas nampaknya memberikan penguatan pada “Pembuluh darah”, untuk melaksanakan pengaturan Tekanan darah, yaitu saling mengimbangi, sehingga tekanan darah senantiasa selalu berada dalam keadaan yang seimbang tidak mengalami kenaikan dan atau penurunan yang drastis. Karena kenaikan dan penurunan yang drastis (di atas 30 satuan untuk Sistolik dan di atas 15 satuan untuk Diastolik) menyebabkan pembuluh darah menjadi “Rapuh” dan mudah mengalami pecah. Hal mana akan sangat berdampak buruk terutama bagi pembuluh darah otak yang begitu halus (1/7 X dari tipisnya sehelai rambut), dan mudah pecah sehingga akan menyebabkan stroke pendarahan.(Kelana,2011).

Mekanisme terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh angiotensin I-converting enzyme (ACE). ACE memegang peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung angiotensinogen yang diproduksi di hati. Selanjutnya oleh hormon, renin (diproduksi oleh ginjal) akan diubah menjadi angiotensin I.

Oleh ACE yang terdapat di paru-paru, angiotensin I diubah menjadi angiotensin II. Angiotensin II inilah yang memiliki peranan kunci dalam menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama.

Aksi pertama adalah meningkatkan sekresi hormon antidiuretik (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi di hipotalamus (kelenjar pituitari) dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. Dengan meningkatnya ADH, sangat sedikit urin yang diekskresikan ke luar tubuh (antidiuresis), sehingga menjadi pekat dan tinggi osmolalitasnya. Untuk mengencerkannya, volume cairan ekstraseluler akan ditingkatkan dengan cara menarik cairan dari bagian intraseluler. Akibatnya, volume darah meningkat, yang pada akhirnya akan meningkatkan tekanan darah. Aksi kedua adalah menstimulasi sekresi aldosteron dari korteks adrenal. Aldosteron merupakan hormon steroid yang memiliki peranan penting pada ginjal. Untuk mengatur volume cairan ekstraseluler, aldosteron akan mengurangi ekskresi NaCl (garam) dengan cara mereabsorpsinya dari tubulus ginjal. Naiknya konsentrasi NaCl akan diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstraseluler yang pada gilirannya akan meningkatkan volume dan tekanan darah (Made Astawan, [www.depkes.go.id/](http://www.depkes.go.id/)).

Tujuan pengobatan hipertensi adalah Target tekanan darah < 140/90 mmHg, untuk individu berisiko tinggi (diabetes, gagal ginjal proteinuria). < 130/80 mmHg, penurunan morbiditas dan mortalitas kardiovaskuler.

Pengobatan tekanan darah tinggi memang multifaktoral yakni mulai dari mengurangi garam, mengurangi makanan bergizi tinggi, menurunkan berat badan, dan olahraga.

Jenis olahraga yang efektif menurunkan tekanan darah adalah olahraga aerobik dengan intensitas sedang seperti jalan santai, frekuensi latihannya 3 -5 kali seminggu, dengan lama latihan 30 - 60 menit sekali latihan. Olahraga seperti jalan

kaki atau jogging, yang dilakukan selama 16 minggu akan mengurangi kadar hormon norepinefrin (noradrenalin) dalam tubuh.(Duncan,dalam suparto, 2008 ).

Latihan olahraga bisa menurunkan tekanan darah karena latihan itu dapat merilekskan pembuluh-pembuluh darah. Lama-kelamaan,latihan olahraga dapat melemaskan pembuluh-pembuluh darah, sehingga tekanan darah menurun,. Latihan olahraga juga dapat menyebabkan aktivitas saraf, reseptor hormon, dan produksi hormon-hormon tertentu menurun.

Bagi penderita hipertensi latihan olahraga tetap cukup aman. Catatan khusus untuk penderita tekanan darah tinggi berat, misalnya dengan tekanan darah sistolik lebih tinggi dari 180mmHg dan/atau tekanan darah diastolik lebih tinggi dari 110 mmHg, sebaiknya tetap menggunakan obat-obatan penurun tekanan darah dari dokter sebelum memulai program penurunan tekanan darah dengan latihan olahraga (<http://radmarssy.wordpress.com>.)

Olahraga bagi Penderita Hipertensi yang harus diperhatikan adalah tingginya tekanan darah. Semakin tinggi tekanan darah semakin keras kerja jantung, sebab untuk mengalirkan darah saat jantung memompa maka jantung harus mengeluarkan tenaga sesuai dengan tingginya tekanan tersebut. Jantung apabila tidak mampu memompa dengan tekanan setinggi itu, berarti jantung akan gagal memompa darah.

Latihan olahraga dapat menurunkan tekanan sistolik maupun diastolik pada usia tengah baya yang sehat dan juga mereka yang mempunyai tekanan darah tinggi ringan. Latihan olahraga tidak secara signifikan menurunkan tensi pada penderita yang mengalami hipertensi berat, tetapi paling tidak olahraga membuat seseorang menjadi lebih santai. Olahraga yang tepat adalah jalan kaki, bersepeda, senam dan berenang atau olahraga aerobik ( jalan cepat ). Hasil latihan jika menunjukkan penurunan tekanan darah, maka dosis obat yang diberikan sebaiknya dikurangi (penyesuaian).(Dede Kusmana, 2002: 112-115).

Bryant Stamford, Ph.D. dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa olahraga dapat menurunkan tekanan sistolik maupun diastolik pada orang yang mempunyai tekanan darah tinggi tingkat ringan. Olahraga aerobik atau jalan santai menimbulkan efek seperti: betablocker yang dapat menenangkan sistem saraf simpatikus dan melambatkan denyut jantung. Olahraga juga dapat menurunkan jumlah keluaran nor adrenalin dan hormon-hormon lain yang menyebabkan stres,

yaitu yang menyebabkan pembuluh-pembuluh darah menciut dan menaikkan tekanan darah (Sumosardjuno, 1995:93-94).Jadi secara fisiologi manfaat dari olah raga jalan santai adalah mencegah timbulnya penggumpalan darah. enzim bekerja lebih efisien dan kemampuan tubuh atau kesegaran jasmani akan meningkat.

Jalan santai yang teratur antara lain memperbaiki komposisi tubuh, kesehatan tulang dan sendi, meningkatkan kekuatan kontraksi otot, fleksibilitas, menurunkan resiko terserang penyakit kardiovaskuler seperti hipertensi, stroke dan penyakit degeneratif seperti diabetes militus, meningkatkan nafsu makan dan dapat memperbaiki kualitas tidur.( Hasibuan, 2010).

Sedangkan pengobatan hipertensi secara farmakologis dan non farmakologis. Terapi non farmakologis antara lain : menghentikan konsumsi rokok, menurunkan berat badan yang berlebih,menghentikan konsumsi alkohol , melakukan latihan fisik teratur,membatasi asupan garam, Meningkatkan asupan buah dan sayur serta menurunkan asupan lemak ( Kotchen,2012).

Menurut Kusmana (1997), Kalim (2000) menjelaskan bahwa dalam penanganan hipertensi selain pengobatan harus diupayakan tindakan non farmakologi (tanpa obat-obatan yang menetap).. Terdapat tiga jenis obat anti hipertensi yaitu : obat diuretik, simpatolitik dan vasodilatator. Pada tindakan non farmakologi yang harus dilakukan adalah (1) olahraga yang teratur, (2) penurunan berat badan, (3) membatasi makan garam, (4) berhenti merokok, (5) berhenti minum kopi, (6) mengubah gaya hidup, serta (7) menghindari obat-obat yang dapat meningkatkan tekanan darah, misalnya : obat reumatik atau anti inflamasi nonsteroid, prednison atau kortikosteroid lainnya dan anti depresan. Penanganan hipertensi yang tidak tepat dan berkelanjutan akan mengakibatkan komplikasi terhadap fungsi jantung, terjadinya stroke (otak) dan ginjal (Lumbantobing, 1998)

Intervensi yang dilakukan untuk mengatasi masalah hipertensi adalah menurunkan berat badan, peningkatan aktifitas fisik, berhenti dalam mengkonsumsi alkohol, merubah pola makan lebih banyak buah dan sayuran dan rendah lemak jenuh,pengawasan asupan sodium dan peningkatan asupan kalium serta menghentikan merokok.

Obat antihipertensi telah lama terbukti efektif digunakan untuk mengontrol tekanan darah, akan tetapi sayuran dan buah –buahan seperti belimbing mentimun

juga memiliki peranan yang penting dan dapat dimanfaatkan dalam menstabilkan tekanan darah karena mengandung tinggi serat, kaya vitamin serta mineral. Buah – buah yang sering digunakan sebagai obat komplementer darah tinggi umumnya buah-buahan yang mengandung banyak air, salah satunya adalah mentimun ( Wulandari, 2011).

Buah mentimun nama latinnya *Cucumis sativus L* yang berwarna hijau muda cerah (segar) bentuknya lurus dan tidak cacat (Raz,2014 )sangat baik dikonsumsi terutama untuk penderita hipertensi. Penurunan tekanan darah terjadi karena mentimun mempunyai kandungan kalium menyebabkan penghambatan pada *Renin Angiotensin System* juga menyebabkan terjadinya penurunan sekresi aldosteron, sehingga terjadi penurunan reabsorpsi natrium dan air ditubulus ginjal. Akibat dari mekanisme tersebut, maka terjadi peningkatan diuresis yang menyebabkan berkurangnya volume darah, sehingga tekanan darah pun menjadi turun. Selain itu kalium juga akan menyebabkan terjadinya vasodilatasi pembuluh darah perifer, akibatnya terjadi penurunan resistensi perifer, dan tekanan darah juga menjadi turun. Hal tersebut terjadi karena kandungan didalam mentimun yaitu potassium, magnesium, dan pospor yang berkhasiat menurunkan tekanan darah tinggi. Mentimun juga bermanfaat sebagai detoksifikasi karena kandungan air sangat tinggi hingga 90 % membuat mentimun memiliki efek *diuretic*. Mineral yang kaya dalam mentimun mampu mengikat garam dan dikeluarkan melalui urin. (Kholis,2011). Fungsi dari kalium adalah bersama natrium, kalium memegang peranan dalam pemeliharaan keseimbangan cairan dan elektrolit serta keseimbangan asam basa. Bersama kalsium, kalium berperan dalam transmisi saraf dan relaksasi otot. Di dalam sel, kalium berfungsi sebagai katalisator dalam reaksi biologik, terutama dalam metabolisme energi dan sintesis glikogen dan protein . Kalium berperan dalam pertumbuhan sel. Taraf kalium dalam otot berhubungan dengan masa otot dan simpanan glikogen, oleh karena itu bila otot berada dalam pembentukan dibutuhkan kalium dalam jumlah yang cukup. Tekanan darah normal memerlukan perbandingan antara natrium dan kalium yang seimbang / sesuai di dalam tubuh. Kalium banyak terdapat dalam bahan makanan, salah satunya adalah mentimun. Kebutuhan minimum kalium sebanyak 200mg sehari. Apabila kalium kurang dari kebutuhan maka jantung akan berdebar - debar detaknya dan

menurunkan kemampuan untuk memompa darah. Asupan kalium yang banyak akan menurunkan darah sistolik dan diastolik. ( Doenges, 2000 ).

Hipertensi merupakan penyakit degeneratif yang menjadi masalah utama di masyarakat terutama lansia, dan hipertensi sangat berhubungan erat dengan berbagai resiko komplikasi.

Penduduk lansia ditinjau dari aspek biologis adalah mereka yang telah mengalami penuaan, dalam arti menurunkan daya tahan fisik yang ditandai dengan semakin rentanya tubuh terhadap serangan berbagai penyakit yang dapat menyebabkan kematian ( Notoatmojo,2011).Salah satu hasil pembangunan kesehatan di Indonesia adalah meningkatnya angka harapan hidup, dimana harapan hidup bangsa kita telah meningkat secara bermakna dari 57,9 tahun pada tahun 1990 menjadi 69 tahun pada 2005, menurut undang –undang No 13 tahun 1998 pasal 1 ayat 2 tentang kesejahteraan lanjut usia menyatakan bahwa lanjut usia adalah seseorang yang mencapai usia 60 tahun keatas ( Notoatmodjo, 2011). Penduduk lanjut usia dikelompokkan menjadi 3 kelompok yaitu pra lansia, lanjut usia dan lanjut usia beresiko tinggi (Notoatmodjo,2011). Pra lansia ialah seseorang yang berusia antara 45-56 tahun, lansia akhir 56-65 tahun sedangkan manula mereka yang berusia diatas 60 tahun ( Depkes RI, 2009 ). Aspek kesehatan pada lansia ditandai adanya perubahan fisiologis akibat adanya proses degenerasi. Pada sistem kardiovaskuler perubahan yang terjadi adalah bertambahnya jaringan kolagen, ukuran miokard yang meningkat, penurunan jumlah miokard, penurunan jumlah pease maker, berkas his dan purkinje. Keadaan ini mengakibatkan menurunnya kecepatan dan kekuatan kontraksi miokard dan hasil akhirnya berkurangnya fraksi ejeksi sampai 10-20 % ( Darmojo, 2011).

Ilmu pengobatan medis telah mengalami kesulitan dalam menentukan suatu norma standar.Tekanan darah dari orng normal pada saat istirahat malam hari 95/65mmHg, sampai 130/80 mmHg pada pagi hari dan 150/90 mmHg pada sore hari.Untuk mendeteksi tekanan darah tinggi atau mengevaluasi efektivitas pengobatan penting untuk menetapkan batas tegas atau norma yang sah, Oleh karena itu untuk menentukan norma atas yang dapat diterima dari tekanan sistolik umur + 100 ( maksimal 160 mmHg ). Untuk menentukan norma atas yang dapat diterima dari tekanan diastolik 90 mmHg, tidak perlu umurnya. Maka jika usia 40

tahun maka tekanan darah tidak boleh melebihi 140/90mmHg. Jika tekanan antara 140/90 dan 160/90 mmHg maka perlu memeriksakan tekanan darah setiap 3 -6 bulan untuk memastikan bahwa tidak ada kecondongan keatas. Pembacaan 160/90 akan mengidentivikasi bahwa memiliki tekanan darah tinggi.Penyimpangan moderat dari nilai standar sistolik yaitu 20 -30 mmHg lebih rendah dan jika berusia 60 tahun atau lebih 19 -20 mmHg lebih tinggi adalah umum dan selaras dengan kesehatan yang baik.Suparto, 2008 ).

Dr. James J. Lynch, Ph.D., guru besar psikologi dari University Maryland School of Medicine, Baltimore, AS, menyatakan, untuk mendapatkan tekanan darah ideal, pengukuran dilakukan pada saat seseorang tidak beraktivitas. Lynch menyarankan agar pengecekan tekanan darah yang meragukan diulang beberapa kali pada jarak waktu yang sama, misalnya setiap 24 jam.. Usahakan untuk beristirahat dan tidur cukup. Kemudian esok harinya dan hari berikutnya pada jam yang sama diukur sekali lagi.Menurut dr Audrey Luize, penderita hipertensi harus memperhatikan pola makan.Pola makan pada usia penderita di atas 50 tahun. diberikan diet rendah kalori. Makanan yang disajikan cukup mengandung semua zat gizi, karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral, dan air. Penggunaan garam dibatasi. Sedangkan cairan (air minum) yang diberikan 1,5 - 2 l sehari. Makanan lain yang perlu dihindari yaitu makanan biskuit, cake, serta makanan lain yang banyak mengandung gula (manis). Juga dendeng, abon, corned beef, daging asap, ikan asin, sarden, dan mentega. Sayuran dan buah kalengan yang mengandung bahan pengawet natrium Demikian pula MSG (monosodium glutamat atau vetsin), petis, taoco, serta bumbu lain yang kadar natriumnya tinggi, kopi, alkohol, serta minuman lain yang mengandung banyak natrium. Makanan yang kita makan sehari-hari rata-rata mengandung 2800 - 6000 mg natrium, yang sebagian besar dari garam dapur dan selebihnya terdapat secara alami dalam bahan makanan. Namun, pada penderita hipertensi ringan, hendaknya natrium diberikan 1 - 1,5 g per hari saja. Penambahan garam dapur sekitar 2 g atau setengah sendok peres. Pada penderita hipertensi sedang, natrium diberikan 600 - 800 mg per hari. Penambahan garam dapur 1 g per hari atau setara dengan 1/4 sendok teh peres. Sedangkan hipertensi berat, diberikan natrium 200 - 400 mg per hari, tanpa garam dapur. jenis makanan yang bergizi tinggi (protein hewani, tinggi lemak, tinggi

hidrat arang) serta tinggi natrium(asin) seperti makanan bersantan, ikan asin, daging merah, goreng-gorengan, hendaknya dihindari atau dibatasi untuk mencegah serangan stroke.( Kelana,2011 ).

Manfaat olahraga bagi jantung dan tubuh antara lain kerja jantung efisien,kadar lemak didalam darah akan semakin menurun,, Pembuluh darah jantung atau arteri koroneria akan lebih besar dan lebar dibanding dengan orang yang tidak terlatih... Mencegah timbulnya penggumpalan darah..Enzim bekerja lebih efisien. Serta meningkatkan kesegaran jasmani. Dengan olahraga dapat menurunkan tekanan sistolik maupun diastolik pada usia tengah baya yang sehat dan juga mereka yang mempunyai tekanan darah tinggi..Aerobik menimbulkan efek seperti beta blocker, yang dapat menenangkan sistem saraf simpatikus sehingga melambatkan denyut jantung. aerobik juga membuat seseorang mengeluarkan banyak cairan, mirip dengan khasiat obat hipertensi yang bersifat diuretik. Dengan berolahraga, jumlah hormon noradrenalin serta hormon-hormon lain penyebab stres (pembuluh darah menciut dan menaikkan tekanan darah) juga bisa diturunkan. Namun, penderita hipertensi hendaknya menghindari olahraga isometrik. . Olahraga isotonik seperti jalan kaki, berenang dilakukan sekitar 30 menit sehari dan tiga kali seminggu.Afriwardi,2011 ). Penelitian Ralph Paffenharger, Ph.D. orang yang tidak pernah melakukan olahraga punya risiko mendapat tekanan darah tinggi 35% lebih besar. Hasil penelitian lain menyimpulkan, orang yang tidak pernah berlatih olahraga risikonya bahkan menjadi 1,5 kalinya. Olah –raga khusus bagi mereka yang menderita tekanan darah tinggi tingkat berat, harus dibarengi dengan diet makanan dan bantuan obat-obatan.( Santosa.2008).





Mentimun sehat dan segar ( Budi daya tanaman mentimun,2014 )

## B. Kerangka Konsep

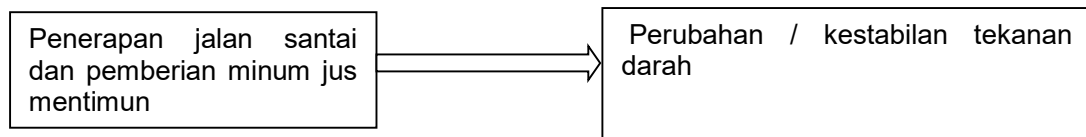
Kerangka konsep pada penelitian ini menggambarkan pengaruh penerapan jalan santai dan pemberian juce mentimun dalam menurunkan tekanan darah pada pra dan lansia. Variabel yang diteliti dalam penelitian meliputi variabel bebas ( *independent variable* ) adalah pengaruh penerapan jalan santai dan pemberian juce mentimun. Variabel terikatnya ( *dependent variable* ) adalah tekanan darah pada pra dan lansia.

Variabel pengganggu yang dapat mempengaruhi hasil penelitian atau dikenal juga dengan *confounding variable*, yaitu berupa faktor resiko yang dapat mempengaruhi tekanan darah yaitu kebiasaan makan /minum yang mengandung gula murni seperti kopi, minuman yang diawetkan lemak jenuh, jeroan, makanan yang diawetkan termasuk kornet sardencis, ikan asin, bumbu/ buah/ sayuran misalnya bawang putih, daun saledri, buah belimbing dan waluh.

Pada variable perancu diatas tidak dilakukan analisis dikarenakan untuk variable perancu hanya sebatas dilakukan uji homogenitas, untuk melihat kesetaraan antara kedua kelompok. Hasil uji homogenitas untuk variable perancu diatas bila didapatkan hasil bahwa ada kesetaraan/ homogen antara

kedua kelompok sehingga tidak dilakukan analisis lebih lanjut artinya bahwa variabel perancu tidak mempengaruhi hasil dari pengaruh penerapan yang diberikan.

### Skema I. Keangka Konsep Penelitian



## C. Variabel dan Definisi Operasional (DO)

### 1. Variabel penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel independen, yaitu: jalan santai dan minum jus mentimun, sedangkan variabel dependennya adalah stabilnya tekanan darah klien

| Variabel                        | Definisi Operasional  | Cara Ukur       | Alat Ukur     | Hasil Ukur                            | Skala Ukur |
|---------------------------------|---|-----------------|---------------|---------------------------------------|------------|
| <b>Variabel independen:</b>     |   |                 |               |                                       |            |
| 1. Jalan Santai                 | Jalan santai adalah berjalan dengan kecepatan rata –rata 1-5km/jam.   | Kilometer (km ) | Meteran       | Panjang lintasan jalansantai dalam km | Nominal    |
| 2. Pemberian Minum jus mentimun | Meminum jenis buah mentimun 200 gram yang dihaluskan/ jus yang mengandung potasium, magnesium, dan pospor serta berkhasiat untuk menurunkan tekanan | Di timbang      | Timbangan /kg | Di minum 200 gram                     |            |

|  |   |   |                                  |   |         |
|--|---|---|----------------------------------|---|---------|
|  | darah   |   |                                  |   |         |
| <b>Variabel dependen:</b><br>Tekanan Darah | Tekanan darah yang dihasilkan darah pada pembuluh darah.<br>Sistolik adalah tekanan darah saat bunyi korotkoff pertama berbunyi<br>Diastolik adalah tekanan saat bunyi korotkoff terakhir berbunyi. | Di ukur                                   | Automatis blood pressure monitor | 1. Tekanan darah Sistol dan Diastol dalam mm Hg   | rasio   |
| Kebiasaan mengkonsumsi manis/kopi          | Mempunyai kebiasaan makan makanan / minuman yang manis mengandung gula murni  | Ditanya saat wawancara dengan responden   | Wawancara terpimpin              | 1. Sering, setiap hari s/d 3 X seminggu mengkonsumsinya.<br>2. Sedang, 1- 2 x seminggu mengkonsumsi<br>3. Jarang, belum tentu seminggu sekali mengkonsumsinya     | Ordinal |
| Kebiasaan mengkonsumsi lemak jenuh         | Kebiasaan makan / minum yg mengandung lemak jenuh seperti daging , jeroan, (daging /jeroan dari binatang berkaki 4), telur, susu dll yg dilakukan sehari - hari dalam periode waktu tertentu        | Ditanyakan saat wawancara dengan responde | Wawancara terpimpin              | 1. Sering, setiap hari s/d 3 X seminggu mengkonsumsinya<br>2. Sedang, 1- 2 x seminggu mengkonsumsinya.<br>3. Jarang, belum tentu seminggu sekali mengkonsumsinya. | Ordinal |

|   |  |   |                     |  |         |
|---|--|---|---------------------|--|---------|
|   |  |   |                     |  |         |
| Kebiasaan mengkonsumsi zat lain/ bumbu /buah / sayuran untuk menurunkan tekanan darah | Pengolahan makanan /minuman dirumah yang biasa menggunakan zat/ bumbu /sayuran/ buah untuk menurunkan tekanan darah ( misal: belimbing,waluh, bawang putih,daun saledri) | Ditanya saat wawancara dengan responden | Wawancara terpinpin | 1.Sering, setiap hari s/d 3 X seminggu mengkonsumsinya<br>2.Sedang, 1- 2 x seminggu mengkosumsinya.<br>3.Jarang, belum tentu seminggu sekali mengkonsinya. | Ordinal |
| Kebiasaan mengkonsumsi makanan Asin   | Kebiasaan makan makanan asin atau banyak mengandung garam yang dilakukan sehari-hari dalam periode waktu tertentu setelah terdiagnose hipertensi.                        | Ditanya saat wawancara dengan responden | Wawancara terpinpin | 1.Sering, setiap hari s/d 3 X seminggu mengkonsumsinya<br>2.Sedang, 1- 2 x seminggu mengkosumsinya.<br>3.Jarang, belum tentu seminggu sekali mengkonsinya  | Ordinal |

#### D. Hipotesa

Penerapan jalan santai dan pemberian minum jus mentimun berpengaruh terhadap tekanan darah pada pra dan lansia hipertensi di kelurahan Arjuna wilayah Puskesmas Pasirkaliki Bandung.

### **BAB III**

#### **TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

##### **A. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui pengaruh Aktivitas fisik jalan santai dan meminum jus Mentimun dalam menurunkan Tekanan Darah pada pra Lansia dan lansia hipertensi di posbindu kelurahan Arjuna wilayah Puskesmas Pasirkaliki Bandung.

##### **B. Tujuan Khusus**

1. Untuk mengidentifikasi Tekanan Darah sistole dan distole pra lansia dan lansia hipertensi di kelurahan Arjuna Wilayah kerja Puskesmas Pasirkaliki Bandung sebelum dan setelah pemberian jus mentimun.
2. Untuk mengidentifikasi Tekanan Darah sistole dan distole pra lansia dan lansia hipertensi di kelurahan Arjuna Wilayah kerja Puskesmas Pasirkaliki Bandung sebelum dan setelah penerapan jalan santai
3. Untuk mengidentifikasi pengaruh pemberian jus mentimun dan penerapan jalan santai terhadap penurunan tekanan darah pra lansia dan lansia di kelurahan Arjuna Wilayah kerja Puskesmas Pasirkaliki Bandung.

##### **C. Manfaat Penelitian**

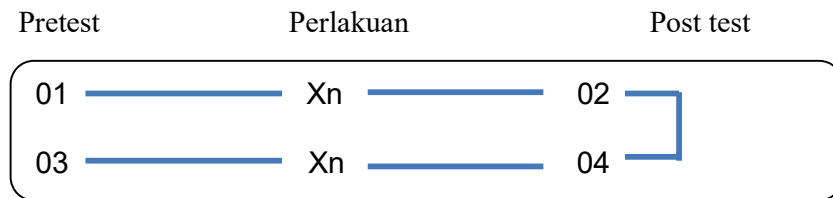
Penelitian ini bermanfaat untuk menjadikan model aktivitas fisik jalan santai dan model meminum jus mentimun sebagai salah satu model yang dapat diterapkan di masyarakat untuk penderita atau keluarga yang mempunyai hipertensi agar tekanan darahnya terjadi stabil.

## METODOLOGI PENELITIAN

### A. Desain Penelitian

#### 1. Jenis dan Desain Penelitian:

Metode penelitian ini menggunakan Quasi Eksperimen dengan rancangan pre dan post test tanpa control dengan diagram sebagai berikut:



Keterangan :

- 01 = Pengukuran awal tekanan darah keluarga atau anggota pra lansia hipertensi di posbindu kelurahan Arjuna wilayah puskesmas Pasirkaliki Bandung sebelum melakukan jalan santai.
- 02 = Pengukuran akhir tekanan darah keluarga/ anggota pra lansia hipertensi yang berada di posbindu kelurahan Arjuna wilayah puskesmas Pasirkaliki Bandung setelah melakukan jalan santai.
- 03 = Pengukuran awal tekanan darah keluarga atau anggota pra lansia hipertensi di posbindu kelurahan Arjuna wilayah puskesmas Pasirkaliki Bandung sebelum pemberia minum jus mentimun
- 04 = Pengukuran akhir tekanan darah keluarga/ anggota pra lansia hipertensi yang berada di posbindu kelurahan Arjuna wilayah puskesmas Pasirkaliki Bandung setelah pemberian minum jus mentimun..
- Xn =.Penerapan jalan santai dan pemberian minum jus mentimun sebagai intervensi yang dilakukan pada keluarga/ anggota hipertensi selama 14 hari berturut – turut.

#### 2. Tempat dan Waktu

Penelitian ini akan dilaksanakan di di Posbindu kelurahan Arjuna wilayah puskesmas Pasirkaliki Bandung. Alasan wilayah tersebut jumlah dan variasi kasus

nya cukup banyak serta penerapan jalan santai dan pemberian minum jus mentimun belum diterapkan. Waktu Penelitian akan dilaksanakan rencana mulai Bulan Juli 2016 s/d Agustus 2016

### 3. Populasi dan Sampel:

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh keluarga/anggota pra lansia hipertensi yang berada di posbindu kelurahan Arjuna wilayah puskesmas Pasirkaliki Bandung.

Jumlah sampel diambil dengan menggunakan rumus besar sampel untuk penelitian analisis numeric berpasangan yaitu :

$$n^1 = n^2 = \left( \frac{(Z\alpha + Z\beta)S}{x^1 - x^2} \right)^2$$

Bila ditentukan  $z\alpha = 5\%$  (1.96),  $z\beta = 10\%$  (1.28), simpangan baku penelitian terdahulu menurut Fery : 35 dan perbedaan yang dianggap bermakna = 20, maka aplikasi ke dalam rumus adalah :

$$n^1 = n^2 = \left( \frac{(1.96 + 0.84)35}{20} \right)^2 = 24$$

Setelah dilakukan perhitungan menggunakan rumus di atas, maka diperoleh besar sampel untuk penelitian ini adalah 24 orang, ditambah antisipasi dropout 10% (Sastroasmoro,2011, dengan rumus:  $N = n (1 - f)$ ). Dengan menggunakan rumus koreksi besar sampel, didapatkan besar sampel 26 orang, untuk masing-masing kelompok intervensi. Untuk sampel Intervensi jalan santai berasal dari keluarga/anggota hipertensi yang berada diposbindu yang berasal dari RW 1,2,3 dan 4 Arjuna wilayah puskesmas Pasirkaliki Bandung, sedangkan sample meminum jus mentimun akan dipergunakan responden hipertensi yang berada diposbindu berasal dari RW 5,6 7 &8 kelurahan Arjuna wilayah puskesmas Pasirkaliki Bandung. Adapun teknik pengambilan sampel pada penelitian dilakukan dengan *purposive non random sampling*, dengan **kriteria inklusi adalah sebagai berikut**

- a. Lansia yang tekanan darah sistol < 160 mmHg dan Diastol 90 mmHg
- b. Responden tergolong pra lansia ( 45 – 59 tahun )
- c. Responden tergolong Lansia ( 60 – 70 tahun )
- d. Bersedia menjadi responden dan kooperatif.

- e. Mengikuti penelitian sampai selesai yaitu 14 hari berturut - turut
- f. Responden mampu mendengar dan bicara dengan jelas.

Sedangkan kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah:

- a. Responden yang tidak mengikuti jalan kaki sampai selesai
- b. Responden yang sakit keganasan/ komplikasi hipertensi
- c. Responden memiliki kebiasaan merokok

#### **4. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari instrument untuk menentukan gambaran tekanan darah pra lansia hipertensi di kelurahan Arjuna wilayah puskesmas pasirkaliki Bandung adalah blood presser automatic. Blood presser automatic adalah alat ukur yang menggambarkan derajat tekanan darah sistole dan diastole pada responden.

Sehingga nilai terendah yang dikaji adalah Sistol 110mmHg s.d 120 mmHg dan maksimal diastol adalah 70 mmHg s.d 80 mmHg semakin tinggi nilai /angka tekanan darah yang di ukur maka semakin tinggi derajat hipertensi yang dirasakan oleh (responden), atau sistolik umur + 100 ( maksimal 160 mmHg ). Untuk diastol 90 mmHg.,kemudian mentimun 200 gram dengan warna mentimun hijau muda cerah ( segar ) bentuknya lurus dan tidak cacat.berbentuk cair ( jus disaring )

Cara kerja:

Keluarga Pasien yang memenuhi kriteria sampel dan telah menandatangani informed consern, kemudian pasien ditempatkan pada tempat untuk dilakukan wawancara terpimpin dan pemeriksaan denyut nadi.untuk menilai tekanan darah awal dengan menggunakan Blood presser selama 10 menit. Setelah diketahui ukuran tekanan darahnya pra lansia diwawancara Sarapan pagi minum obat hipertensi kebiasaan mengkosumsi makanan manis kopi ,asin lemak jenuh sayuran atau buah yang menurunkan tekanan darah seperti waluh, belimbing bawang putih Kemudian peneliti bersama-sama dengan kader kesehatan memberikan penerapan pada kelompok pertama ( jalan santai) 30 menit, untuk pra lansia jalan santai kedua telapak kaki harus menapak ke lantai ataupun tanah dan harus sambil mengobrol dengan sesama pejalan santai misalnya menanyakan berapa cucu dsb (Purba,2016 ). Dan untuk kelompok kedua Setelah diketahui ukuran tekanan darahnya pra lansia



diwawancara Sarapan pagi minum obat hipertensi kebiasaan mengkonsumsi makanan manis kopi ,asin lemak jenuh sayuran atau buah yang menurunkan tekanan darah seperti waluh, belimbing bawang putih kemudian peneliti bersama-sama dengan kader kesehatan memberikan penerapan minum jus mentimun 200gr, yang sudah disaring dengan warna mentimun hijau muda cerah ( segar ) bentuknya lurus dan tidak cacat, Setelah proses perlakuan (intervensi) sampai hari ke 3, 7 dan hari ke 14 minum jus mentimun dan jalan santai selesai pra lansia (responden) istirahat 15 menit kemudian dilakukan pengukuran kembali tekanan darahnya dengan menggunakan instrument blood presser Automatic yang sama selama 10 menit.

## **5. Cara Pengumpulan Data**

Adapun prosedur pengumpulan data adalah sebagai berikut:

- 1) Mengidentifikasi anggota pra lansia di posbindu kelurahan Arjuna wilayah Puskesmas Pasirkaliki Bandung yang memenuhi kriteria inklusi baik pada kelompok perlakuan jalan santai maupun kelompok perlakuan minum jus mentimun.
- 2) Keluarga pasien yang memenuhi kriteria tersebut akan diberikan inform consent dan dimintakan persetujuan untuk menjadi responden.
- 3) Setelah mendapatkan persetujuan dari responden kemudian dilakukan pengukuran tekanan darah selama 10 menit baik pada kelompok intervensi jalan santai maupun kelompok intrvensi minum jus mentimun.
- 4) Setelah teridentifikasi hasil pengukuran tekanan darah (data pre test), dan wawancara terpimpin pada pasien kelompok intervensi pertama( jalan santai) akan diterapkan perapan jalan santai selama 30 menit dan setelah istirahat 15 menit hari ke tiga, ke tujuh dan hari ke 14 selama10 menit diukur kembali tekanan darahnya sebagai data post test. Intervensi ini dilakukan bersama kader kesehatan sedangkan pada kelompok intervensi kedua setelah diukur tekanan darah sebagai data pre test dilakukan wawancara terpimpin kemudian diberikan minum jus mentimun 200 gram ( disaring ) dan setelah hari ketiga, ketujuh dan hari ke 14 setelah minum jus mentimun dengan jeda 15 menit,

kemudian diukur kembali tekanan darahnya sebagai data post test selama 10 menit.

- 5) Pada kelompok intervensi jalan santai dan kelompok intervensi minum jus mentimun dilakukan intervensi dengan melibatkan kader kesehatan dengan langkah-langkah sebagai berikut:
- 6) Pertemuan ke-1:( hari pertama) mengkaji tekanan darah pada pra lansia,selama 10 menit,kemudian mengkaji sarapan minum obat hipertensi, kebiasaan makanan asin ,manis kopi makanan mengandung lemak jenuh atau sayuran atau buah bumbu yang dapat menurunkan tekanan darah kemudian memberikan penerapan jalan santai selama 30 menit.
- 7) Pertemuan ke-2:( hari kedua ) mengkaji tekanan darah pada pra lansia,selama 10 menit, kemudian memberikan penerapan jalan santai selama 30 menit. .
- 8.Pertemuan ke-3: ( hari k-3) mengkaji tekanan darah pada pra lansia,selama 10 menit,kemudian memberikan penerapan jalan santai selama 30 menit,. setelah istirahat 15 menit diukur kembali tekanan darahnya sebagai data post test.
- 8) Pertemuan ke-4 (hari k-4) sebelumnya diukur tekanan darah sebagai data pre test. Kemudian memberikan penerapan jalan santai selama 30 menit
- 9) Pertemuan ke-5-6 ( hari k-5 dan 6) memberikan penerapan jalan jalan santai selama 30 menit, sebelumnya diukur tekanan darah sebagai data pre test..
- 11.Pertemuan ke-7dan 14 ( hari k-7dan 14) mengkaji tekanan darah pada pra lansia,selama 10 menit, kemudian memberikan penerapan jalan santai selama 30 menit, istirahat 15 menit diukur kembali tekanan darahnya sebagai data post test.

Untuk kelompok intervensi kedua yaitu memberikan minum jus mentimun dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Pertemuan ke-1:( hari pertama) mengkaji tekanan darah pada pra lansia,selama 10 menit,kemudian mengkaji sarapan minum obat hipertensi kebiasaan makanan asin, manis,kopi lemak jenuh ,sayur atau buah bumbu (seperti bawang putih) yang menurunkan tekanan darah kemudian memberikan minum jus mentimun 200 gram ( disaring ).

- 2) Pertemuan ke-2:(hari ke dua) memberikan minum jus mentimun.sebelumnya mengkaji tekanan darah pada pra lansia,selama 10 menit.
- 3) Pertemuan ke-3: (hari k-3) mengkaji tekanan darah pada pra lansia,selama 10 menit,kemudian memberikan minum jus mentimun 200gr setelah 15 menit diukur kembali tekanan darahnya sebagai data post test.
- 4) Pertemuan ke-4-5: (hari k-4 dan 5) memberikan minum jus 200gr sebelumnya mengkaji tekanan darah pada pra lansia,selama 10 menit..
- 5) Pertemuan ke 6- (hari k-6) memberikan minum jus mentimun 200gr. sebelumnya mengkaji tekanan darah pada pra lansia,selama 10 menit..
- 6) Pertemuan ke-7dan ke 14: (hari 7 dan k14) mengkaji tekanan darah pada pra lansia,selama 10 menit,kemudian memberikan minum jus mentimun 200gr.setelah 15 menit kemudian diukur kembali tekanan darahnya sebagai data post tes.
- 7) Untuk menghindari kerancuan dan efek bias, ruangan yang akan dipakai sebagai sampel intervens jalan santai dipilih yang berjauhan dengan tempa yang akan digunakan sebagai sampel kelompok minum jus mentimun.

## **6. Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur**

Data yang dikumpulkan dalam suatu penelitian haruslah akurat dan objektif. Data tersebut haruslah benar-benar dapat memberikan informasi secara benar tentang objek yang sedang diteliti. Jika data yang dikumpulkan tidak benar, tidak akurat dan tidak objektif maka data tersebut tidak akan dapat memberikan manfaat dari penelitian bahkan akan dapat memberikan kesimpulan yang salah, pada akhirnya akan salah mengambil keputusan dan kebijakan. Untuk mendapatkan data yang benar-benar akurat dan objektif, dibutuhkan alat pengumpul data yang mempunyai validitas dan reliabilitas tinggi.

Pengujian validitas dan reliabilitas instrumen wajib dilakukan untuk data-data yang bersifat abstrak seperti pengetahuan, sikap dan sejenisnya. Pengujian instrumen dilakukan sebelum melakukan pengumpulan data pada objek atau

responden penelitian yang sebenarnya. Untuk uji validitas dan reliabilitas instrument akan menggunakan uji kalibrasi karena instrument yang akan digunakan sebagai alat ukur penelitian adalah instrument yang sudah baku yaitu *Blood presser Automatic*.

## **7. Rencana Pengolahan dan Analisa Data :**

Data yang dikumpulkan berupa data primer. Setelah data terkumpul, dilakukan editing, koding dan tabulasi, kemudian dianalisis. Dengan tahapan :

- a. Analisis univariate yang dilakukan untuk mengetahui kondisi tekanan darah pra lansia hipertensi sebelum dan sesudah intervensi jalan santai dan minum jus mentimun 200gr menggunakan tendensi sentral yaitu nilai rata-rata dan standar deviasi.
- b. Analisis bivariate, sebelum dilakukan analisa lebih lanjut, terlebih dulu dilakukan uji normalitas data. Ternyata datanya menunjukkan berdistribusi normal maka untuk mengetahui perbedaan rata-rata kelompok intervensi sebelum dan sesudah perlakuan jalan santai dengan menggunakan uji statistik parametrik t dependen.. Uji tersebut juga dipergunakan pada kelompok perlakuan minum jus mentimun. Untuk membandingkan perbedaan proporsi antara kelompok intervensi jalan santai dan kelompok minum jus mentimun menggunakan t independen. Hipotesa diterima apabila  $p \text{ value} < \alpha$ . ( $\alpha = 0,05$ ).  
Pengolahan data menggunakan program SPSS





## Lampiran 5. Surat Pernyataan Ketua Peneliti

### SURAT PERNYATAAN KETUA PENELITI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sukarni, Dra. S.Kp.,Ners.,M.Kes  
NIP / NIDN : 196003131981022001 / 4013036002  
Pangkat / Golongan : Lektor / III d  
Jabatan Fungsional : Lektor

Dengan ini menyatakan bahwa proposal penelitian saya dengan judul: “Pengaruh Jalan Santai dan Pemberian Minum Jus Mentimun dalam menstabilkan Tekanan Darah pada Pra Lansia di Post Bindu di Kelurahan Arjuna Wilayah Puskesmas Pasirkaliki Bandung”. Yang diusulkan dalam skema Penelitian Pemula untuk tahun anggaran 2015/2016.

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa,

1. Ide dalam proposal ini adalah ide asli peneliti, bukan hasil karya plagiat
2. Proposal tidak sedang dalam pengajuan ke pihak lain untuk memperoleh pendanaan
3. Kegiatan penelitian akan dilaksanakan dengan kejujuran dan penuh tanggung jawab.

Bilamana saya tidak dapat memenuhi 3 point pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh lembaga.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan kesadaran tinggi dan tanggung jawab.

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Keperawatan Bandung

Bandung, 15 Desember 2015  
Ketua,

H.Ali Hamzah,,S.Kp.,MNS  
NIP. 19700519199303100

Hj. Sukarni, S.Pd., S.Kep.,Ners.,M.Kes  
NIP. 196003131981022001

Mengesahkan,  
Direktur  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung

Dr. Ir. R. Osman Syarief, MKM.  
NIP. 196008061983121002