

## **BAB V**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini dipaparkan hasil penelitian yang berjudul “Pengaruh Rendam Kaki Air Hangat Jahe Merah Pada Lansia Yang Mengalami Hipertensi Di Wilayah Dusun Pesse Desa Lempang Kab. Barru”.

Pengumpulan data dilakukan pada tanggal 10 April sampai 29 April 2023. Dengan tahap pelaksanaan dari rumah ke rumah berjumlah 50 responden yang dipilih sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Data umum terdiri dari karakteristik responden didaerah tersebut meliputi : usia dan jenis kelamin, setelah data umum dipaparkan dilanjutkan dengan data khusus yaitu pada variable yang diukur, yaitu tekanan darah pada lansia di wilayah Dusun Pesse Desa Lempang Kab. Barru.

#### **A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Kabupaten Barru Yang terkenal dengan motto daerah HIBRIDA (Hijau, Bersih, dan Indah) adalah salah kabupaten yang terletak di pesisir pantai sebelah barat provinsi Sulawesi Selatan. Salah satu kampung di Kecamatan Tanete Riaja, Kabupaten Barru yaitu tepatnya di Dusun Pesse, Desa Lempang. Letak Dusun Pesse  $\pm$  12 Km dari Kecamatan yaitu di Ralla,  $\pm$  15 km dari Kabupaten yaitu Kota Barru, dan  $\pm$  98 Km dari ibu Kota Provinsi yaitu Makassar. Adapun batas administrasi atau wilayah Desa Lempang yaitu :

1. Sebelah Utara : Desa Anabanua
2. Sebelah Selatan : Desa Pao-Pao
3. Sebelah Timur : Desa Lompo Tengah
4. Sebelah Barat : Desa Tellumpanua

Jumlah penduduk berdasarkan data pokok desa sebanyak 2.616 jiwa yang terdiri dari laki-laki 1.208 jiwa dan perempuan 1.408 jiwa dengan jumlah kepala keluarga 716 KK dengan kepadatan penduduk 14,81 per Km. Dengan jumlah RT sebanyak 14 RT.

Sedangkan di Dusun Pesse itu sendiri, dengan luas wilayah 141, 15 Ha, luas sawah 38, 72 Ha, luas hutan 50 Ha, Jumlah penduduk 256 jiwa yang terdiri dari laki-laki 120 jiwa dan perempuan 136 jiwa. Dengan jumlah kepala keluarga 88 KK. Sebagian besar mata pencaharian penduduk Dusun Pesse Desa Lempang Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru adalah Petani, wiraswasta, PNS, dll. Oleh karena itu perekonomian masyarakat Dusun Pesse Desa Lempang dapat dikatakan ekonomi sedang.

## **B. Hasil Penelitian**

### **1. Karakteristik Responden**

Jumlah responden dalam penelitian “Pengaruh Rendam Kaki Air Hangat Jahe Merah Terhadap Lansia Yang Mengalami Hipertensi Di Wilayah Dusun Pesse Desa Lempang Kab. Barru.”

sebanyak 50 responden, Responden diberikan rendaman air hangat jahe merah. Adapun hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut :

**Tabel 5.1**  
**Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden**

Karakteristik	Jumlah	
	N	%
Umur		
60-74	20	40,0
75-90	18	36,0
>90	12	24,0
Jenis Kelamin		
Laki-laki	10	20,0
Perempuan	40	80,0
Total	50	100

*Sumber : Data Primer 2023*

Tabel 5.1 Menunjukkan tentang distribusi responden menurut umur, jenis kelamin. Distribusi responden didapatkan Sebagian besar responden berusia 60-74 tahun dengan frekuensi 20 responden (40,0%) dan responden paling sedikit berusia >90 tahun dengan frekuensi 12 responden (24,0%). Pada karakteristik berdasarkan jenis kelamin jumlah responden perempuan lebih banyak yaitu 40 responden (80.0%) dibandingkan laki-laki yaitu 10 responden (20,0%).

## 2. Analisis Univariat

**Tabel 5.2**

**Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pengukuran Tekanan Darah  
Sebelum Melakukan Pemberian Terapi Rendam Kaki  
Air Hangat Jahe Merah**

Kategori	Jumlah	
	N	%
Normal	0	0,0%
Normal Tinggi	0	0,0%
Hipertensi derajat 1	0	0,0%
Hipertensi derajat 2	4	8,0
Hipertensi derajat 3	46	92,0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

*Sumber : Data Primer*

Tabel 5.2 tentang distribusi responden berdasarkan pengukuran tekanan darah sebelum melakukan pemberian terapi rendam kaki air hangat jahe merah menunjukkan sebagian besar responden mengalami peningkatan tekanan darah hipertensi derajat 2 yaitu 4 responden (8,0%), peningkatan tekanan darah hipertensi derajat 3 yaitu 46 responden (92,0%). Dan tidak ada responden yang memiliki tekanan darah normal, tekanan darah normal tinggi, dan hipertensi derajat 1.

**Tabel 5.3**  
**Distribusi Responden Berdasarkan Pengukuran Tekanan**  
**Darah Setelah Dilakukan Terapi Rendam**  
**Kaki Air Hangat Jahe Merah**

Kategori	Jumlah	
	N	%
Normal	24	48.0
Normal tinggi	26	52,0
Hipertensi derajat 1	0	0,0
Hipertensi derajat 2	0	0,0
Hipertensi derajat 3	0	0,0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

*Sumber : Data Primer*

Tabel 5.3 tentang distribusi responden berdasarkan pengukuran tekanan darah setelah dilakukan terapi rendam kaki air hangat jahe merah menunjukkan sebagian besar responden di dapatkan hasil normal sebanyak 24 responden (48.0%) dan normal tinggi sebanyak 26 responden (52.0%). Dan tidak ada lagi responden yang mengalami hipertensi derajat 1, hipertensi derajat 2, dan hipertensi derajat 3.

### 3. Analisis Bivariat

**Tabel 5.4**  
**Perubahan Sebelum dan Setelah Pemberian Terapi**  
**Rendam Kaki Air Hangat Jahe Merah Pada Lansia**

Kategori		N	%	P=Value
<i>Pre Test</i>	Normal	0	0,0	<b>p =0,000</b> <b>Z=-6,158</b>
	Normal tinggi	0	0,0	
	Hipertensi derajat 1	0	0,0	
	Hipertensi Derajat 2	4	8,0	
	Hipertensi Derajat 3	46	92,0	
<i>Post Test</i>	Normal	24	48,0	
	Normal Tinggi	26	52,0	
	Hipertensi derajat 1	0	0,0	
	Hipertensi derajat 2	0	0,0	
	Hipertensi derajat 3	0	0,0	

Berdasarkan tabel 5.4 tentang perubahan sebelum dan setelah pemberian terapi rendam kaki air hangat jahe merah pada lansia menunjukkan hasil Uji *Wilcoxon Test* antara *pre test* dan *post test* terapi rendam kaki air hangat jahe merah didapatkan *p-value*  $0,000 < 0,05$  dan nilai Z sebesar -6.158. Hasil tersebut menunjukkan bahwa *p-value* lebih kecil dari *alpha* sehingga  $H_0$  ditolak yang artinya ada perubahan tekanan darah sebelum dan setelah dilakukan pemberian terapi rendam kaki air hangat jahe merah pada lansia.

### C. Pembahasan

#### 1. Mengidentifikasi Tekanan Darah Sebelum Diberikan Terapi Rendam Kaki Air Hangat Jahe Merah

Hasil penelitian diperoleh untuk rata - rata peningkatan tekanan darah sistolik sebelum dilakukan rendam kaki air hangat

jahe berjumlah 191,880 menjadi 2,950 setelah dilakukan penelitian. Untuk tekanan darah diastolik sebelum dilakukan rendam kaki air hangat jahe merah yaitu 96,180 mmHg menjadi 4,358 mmHg. pengukuran tekanan darah sebelum melakukan pemberian terapi rendam kaki air hangat jahe merah menunjukkan sebagian besar responden mengalami peningkatan tekanan darah hipertensi derajat 2 yaitu 4 responden (8,0%), peningkatan tekanan darah hipertensi derajat 3 yaitu 46 responden (92,0%), Dan tidak ada responden yang memiliki tekanan darah normal.

Salah satu faktor risiko hipertensi adalah kebiasaan merokok. Faktor risiko hipertensi lainnya antara lain umur, jenis kelamin, riwayat keluarga dan genetik (faktor risiko yang tidak dapat diubah/dikontrol), serta kebiasaan mengonsumsi garam, konsumsi lemak jenuh, penggunaan jelantah, kebiasaankonsumsi minuman beralkohol, obesitas, kurang aktivitas fisik, stres, dan penggunaan estrogen/kontrasepsi pil KB.

Hasil penelitian Rachmawati (2018), Selain konsumsi obat, pola konsumsi natrium yang berlebih di masyarakat dapat mengakibatkan terjadinya penyakit hipertensi. didapatkan hasil bahwa seseorang yang sering mengonsumsi garam atau natrium yang berlebihan mempunyai risiko terkena hipertensi 6,571 kali lebih besar dibandingkan dengan orang yang jarang mengonsumsi garam yang berlebihan.

Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Darmawan *et al.*, (2018) di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kota Makassar menunjukkan bahwa sampel dengan asupan natrium baik cenderung mengalami hipertensi ringan sebanyak 10 orang (83,3%) sedangkan sampel dengan asupan natrium lebih cenderung mengalami hipertensi sedang sebanyak 12 orang (75%) yang berarti ada hubungan antara asupan natrium dengan tingkat hipertensi.

Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Kaplan (2018), Stres merupakan suatu keadaan atau respon tubuh terhadap setiap tekanan dan tuntutan yang dihasilkan oleh perubahan dalam lingkungan, baik dari kondisi yang tidak menyenangkan maupun yang menyenangkan. Setiap orang memiliki respon yang berbeda-beda terhadap stres yang di alami, sehingga gejala gejalanya yang timbul juga berbeda-beda

Hipertensi disebut *The Silent Killer* karena sering tidak menimbulkan keluhan dan penderita akan tersadar ketika gejala dirasakan semakin parah. Hipertensi menjadi pintu masuk atau faktor risiko munculnya penyakit lain seperti jantung, gagal ginjal, diabetes dan stroke (Kementerian Kesehatan RI., 2022)

Hal ini sama dengan penelitian di Zambia yang dilakukan oleh (Rush L,K *et al.*,2018) terkait Hypertension prevalence and risk factors in rural and urban Zambian adults in western province: a



cross-sectional study dalam penelitiannya ditemukan bahwa aktivitas fisik berhubungan dengan kejadian hipertensi. Didapatkan nilai ( $p=0,024$ , aOR = 4.567, interval kepercayaan 95% CI = 1,227-17,007) dimana responden yang memiliki aktivitas kurang yaitu aktivitas dengan intensitas ringan hingga sedang beresiko 4,5 kali mengalami hipertensi dibandingkan dengan yang peserta yang memiliki aktivitas fisik secara cukup dengan intensitas berat. Aktivitas fisik secara teori memengaruhi tekanan darah seseorang, semakin sering seseorang melakukan aktivitas fisik maka semakin kecil risiko terkena penyakit hipertensi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Reza Olyverdi *et al.*, 2021) mengatakan bahwa penelitian sebelum dan sesudah diberikan terapi rendam air hangat dengan jahe terjadi penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. Sebelum dilakukan terapi tekanan darah sistolik berkisar dari 150 mmHg sampai 180 mmHg.

Dari uraian di atas peneliti berpendapat bahwa Penyakit hipertensi dengan nilai tekanan darah yang tidak terkontrol dengan baik dapat menyebabkan komplikasi bahkan sampai kematian. Hipertensi juga merupakan penyakit yang hampir tidak dapat disembuhkan namun dapat dikontrol gejala yang ditimbulkan. Penyebab tekanan darah tinggi terhadap penderita hipertensi adalah tidak rutin untuk melakukan pengobatan karna hipertensi sering kali

tidak menunjukkan gejala atau tanda yang khas. Selain itu kurangnya aktifitas fisik yang dilakukan oleh penderita hipertensi seperti berolahraga merupakan salah satu penyebab tidak terkendalinya nilai tekanan darah. Dari penelitian di atas peneliti menilai bahwa sebelum diberikan terapi rendam kaki air jahe responden menunjukkan bahwa saat tekanan darah naik sering mengeluh pusing kelelahan dan ketegangan otot

## **2. Mengidentifikasi Tekanan Darah Setelah Diberikan Terapi Rendam Kaki Air Hangat Jahe Merah**

tekanan darah setelah dilakukan terapi rendam kaki air hangat jahe merah menunjukkan sebagian besar responden di dapatkan hasil normal sebanyak 24 responden (48.0%) dan normal tinggi sebanyak 26 responden (52.0%). Dan tidak ada lagi responden yang mengalami hipertensi derajat 1, hipertensi derajat 2, dan hipertensi derajat 3.

Terapi rendam kaki air hangat jahe merah dilakukan pada pagi hari dikarenakan pagi hari suasana dingin dan pagi hari pembuluh darah belum lancar setelah melakukan rendam kaki air hangat jahe membuat pembuluh darah menjadi lancar dengan lama waktu perendaman sekitar 10-20 menit sampai airnya sudah tidak terlalu hangat lagi (Iswahyuni, 2017).

Pernyataan peneliti di dukung oleh Penelitian yang dilakukan oleh Nasrul Sani & Fitriyani (2021) mendapatkan hasil

bahwa pemberian terapi rendam kaki rebusan air jahe merah hangat efektif menurunkan rata-rata tekanan darah sistolik 149,05 mmHg menjadi 135,83 mmHg dan diastolik 78,69 mmHg menjadi 75,95 mmHg. Pelaksanaan hidroterapi kaki biasanya dikombinasikan dengan beberapa tanaman herbal salah satunya jahe merah (*zingiber officinale var rubrum*). Kandungan senyawa kimia yang terkandung dalam rimpang jahe merah meliputi zat gingerol, oleoresin dan minyak atsiri. Kandungan minyak atsiri pada jahe merah sebesar 2,58-3,90% dan merupakan yang tertinggi jika dibandingkan dengan jahe varietas lain (Pramudyo, 2018). Terapi intervensi komplementer lainnya yang dapat dilakukan secara mandiri dan bersifat alami yaitu rendam kaki air jahe hangat. Pemberian rendaman kaki pada larutan hangat air jahe dapat melancarkan sirkulasi, mengurangi edema, meningkatkan sirkulasi otot. Rendam kaki air jahe hangat akan menimbulkan respon sistemik terjadi melalui mekanisme vasodilatasi (pelebaran pembuluh darah). Merendam kaki air jahe hangat akan memberikan respon lokal terhadap panas melalui stimulasi ini akan mengirimkan impuls dari perifer kehipotalamus (Potter & Perry, 2017).

Menurut pendapat (I Wayan Redi Aryanta dalam Mishra, 2018), Jahe adalah tanaman rimpang yang sangat populer sebagai rempah — rempah dan bahan obat. Rasanya dominan pedas disebabkan senyawa keton bernama zingeron. Jahe sendiri

mengandung sejumlah antioksidan dan komponen bioaktif yaitu zingiberol. Komposisi yang digunakan pada saat perendaman yaitu sediakan jahe yang sudah digeprek lalu direbus sampai suhu 60°C - 80°C lalu di diamkan atau ditambah air dingin agar suhu menjadi hangat kurang lebih 37°C - 40°C, air hangat juga memiliki dampak yang positif, lalu rendam kaki pasien pada wadah rendaman air jahe hangat tersebut selama 15 menit dengan disertai *light massage* ( pijatan ringan) pada area kaki hingga telapak kaki. (Ghayur & Gilani, 2019).

Pada penelitian Prananda *et al.*, (2017), Efek dari rendam kaki menggunakan air hangat menghasilkan energi kalor yang bersifat mendilatasi pembuluh darah dan melancarkan peredaran darah juga merangsang saraf yang ada pada kaki untuk mengaktifkan syaraf parasimpatis, sehingga menyebabkan perubahan tekanan darah. Efek biologis panas hangat dapat menyebabkan dilatasi pembuluh darah yang mengakibatkan peningkatan sirkulasi darah. Secara fisiologis respon tubuh terhadap panas yaitu menyebabkan pelebaran pembuluh darah, menurunkan kekentalan darah, menurunkan ketegangan otot, meningkatkan metabolisme jaringan dan meningkatkan permeabilisme kapiler, Respon dari hangat inilah yang dipergunakan untuk keperluan terapi pada berbagai kondisi dan keadaan dalam tubuh. Jahe mengandung minyak atsiri zingiberena (*zingiberona*),

zingiberol, bisabolena, kurkumen, gingerol, filandrena, dan resin pahit (Irena, 2017). Manfaat jahe adalah menghangatkan tubuh, melancarkan peredaran darah, mengatasi perut kembung, mengatasi demam dan batuk, menghilangkan sakit kepala, mengobati sakit gigi, mengatasi nyeri menstruasi, menurunkan kolestrol, hingga memerangi sel kanker.

Prinsip kerja terapi rendam kaki dengan air hangat mempergunakan air hangat yaitu secara konduksi dimana terjadi perpindahan panas/hangat dari air hangat ke dalam tubuh akan menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan penurunan ketegangan otot sehingga dapat melancarkan peredaran darah yang akan mempengaruhi tekanan arteri oleh baroreseptor pada sinus kortikus dan arkus aorta yang akan menyampaikan implus yang di bawa serabut membawa isyarat dari semua bagian tubuh untuk menginformasikan kepada otak perihal tekanan darah, volume darah dan kebutuhan khusus semua organ ke pusat saraf simpatis ke medulla sehingga akan merangsang tekanan sistolik yaitu regangan otot ventrikel untuk segera berkontraksi (Pramudyo, 2018).

Berdasarkan hasil pencarian terhadap penelitian - penelitian sebelumnya yang berasal dari perpustakaan, internet atau website, dan lain sebagainya, terdapat beberapa penelitian yang berkaitan dengan penelitian peneliti, yaitu : Analisis Praktik klinik

keperawatan pada pasien hipertensi dengan intervensi inovasi terapi Rendam Kaki Air Jahe hangat dan terapi light massage (terapi sentuhan ringan) terhadap penurunan tekanan darah penelitian yang dilakukan oleh Oktaviani (2018), hasil penelitian didapatkan rata-rata penurunan tekanan darah responden yang diberikan intervensi rendam kaki rebusan air jahe merah tekanan darah dengan hasil tekanan darah sistolik 13,4 mmHg dan diastolik 6,7 mmHg menunjukkan adanya pengaruh pemberian rendam kaki air jahe hangat terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi.

Dari penelitian di atas peneliti menilai bahwa setelah dilakukan terapi rendam kaki air jahe mengalami perubahan karena adanya efek ketenangan pada responden akibat air hangat dan kandungan yang ada dalam jahe. Salah satu terapi *nonfarmakologi* yang dapat diterapkan untuk pasien lansia yang mengalami hipertensi adalah dengan hidroterapi (rendam kaki) menggunakan rebusan air hangat jahe merah yang dapat menurunkan tekanan darah karena jahe sendiri mengandung lemak, protein, zat pati, oleoresin (*gingerol*) dan minyak atsiri. Rasa hangat dan aroma yang pedas pada jahe disebabkan oleh kandungan minyak atsiri yang tinggi dapat menurunkan tekanan darah. Penatalaksanaan untuk pasien hipertensi bertujuan untuk mencegah perburukan kondisi dan komplikasi.

### **3. Pengaruh Terapi Rendam Kaki air Hangat Jahe Merah Terhadap**

### **Lansia Yang Mengalami Hipertensi di Wilayah Dusun Pesse Desa Lempang Kab. Barru**

Berdasarkan data table 5.4 menunjukkan hasil penelitian tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah diberikan rendaman air hangat jahe merah, hasil tersebut menyatakan bahwa dari hasil Uji *Statistik Wilcoxon*, pada kelompok intervensi didapat nilai *p Value* =  $0,000 < 0.05$  hal ini bermakna  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan pada rendaman air hangat jahe merah terhadap perubahan tekanan darah sebelum diberikan dan setelah diberikan rendaman air hangat jahe merah terhadap lansia hipertensi di wilayah Dusun Pesse Desa Lempang Kab. Barru.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, pemberian rendam kaki air hangat yang dikombinasikan dengan jahe merah pada kelompok intervensi memiliki efektivitas yang lebih signifikan dalam menurunkan tekanan darah. Hal ini dibuktikan dengan penurunan tekanan darah sistolik pada kelompok intervensi *Pre Post* sebesar 191 mmHg, tekanan darah diastolik 96 mmHg, dan tekanan darah sistolik *Post test* sebesar 129 mmHg, tekanan darah diastolik 80 mmHg.

Penelitian ini sejalan dengan Penelitian Muhamad Bayu Sucipto & Sutiono Erwan, (2019), dari hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh terapi rendam kaki air jahe hangat dengan nilai *p value* sistolik= 0.000 dan *p value* diastolik= 0.000, ( $<0,05$ ). Artinya ada

perbedaan antara tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah dilakukan terapi rendam kaki air jahe hangat. Tekanan darah sebelum dilakukan terapi rendam kaki air hangat jahe merah 160 mmHg dan tekanan darah diastolik sebelum dilakukan terapi rendam kaki air hangat jahe merah adalah 100 mmHg. Setelah dilakukan terapi rendam kaki air hangat jahe merah, hasil tekanan darah sistolik menurun menjadi 150 mmHg, sedangkan pada tekanan darah diastolik menurun menjadi 90 mmHg dengan hasil *p-value*  $0,000 < \alpha = (0,05)$  artinya ada perbedaan tekanan darah sistole sebelum dan setelah dilakukan terapi rendam kaki menggunakan air jahe hangat. Hidroterapi kaki dengan air hangat memiliki beberapa manfaat diantaranya meningkatkan sirkulasi darah, meningkatkan relaksasi otot, dan meningkatkan permeabilitas kapiler. (Hardianti *et al.*, 2018).

Pengobatan hipertensi dilakukan dengan cara, yaitu pengobatan secara nonfarmakologis dan farmakologis. Pengobatan farmakologis yaitu pengobatan dengan meminum obat anti hipertensi sesuai yang dianjurkan oleh dokter sedangkan pengobatan non farmakologis yaitu lebih menekankan pada perubahan pola makan dan gaya hidup seperti mengurangi konsumsi garam, mengendalikan berat badan, mengendalikan minum kopi, membatasi konsumsi lemak, berolahraga secara teratur, menghindari stress, terapi komplementer (terapi herbal,



terapi nutrisi, relaksasi progresif, meditasi, akupuntur, akupresur, aroma terapi, pijat (massage), dan bekam. Adapun macam-macam massage yaitu *massage therapy, back massage, classic massage, foot massage, body massage*. (Ardiansyah, 2019).

Dari hasil uraian di atas peneliti berpendapat bahwa rendam kaki air hangat jahe merah lebih berpengaruh untuk menurunkan tekanan darah pada lansia karena rendam kaki air hangat jahe merah dapat membuat sirkulasi darah menjadi lancar, Air hangat jahe mempunyai dampak fisiologis bagi tubuh yang dapat memberikan pemulihan otot sendi yang kaku, tekanan darah tinggi, stroke, dan bahkan bisa mengatasi insomnia. Perbedaan yang signifikan pada tekanan darah ini juga disebabkan oleh jahe merah yang memiliki efek vasodilatasi pada pembuluh darah, hal ini disebabkan rasa hangat dan aroma pedas pada jahe yang kandungannya terdiri dari minyak atsiri (volatil) dan senyawa oleoresin (gingerol). Sehingga dapat menambah efektivitas terhadap penurunan tekanan darah, dibandingkan perendaman kaki dengan air hangat tanpa dikombinasikan dengan jahe merah.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Dalam penelitian ini yang menjadi keterbatasan penelitian adalah :

1. Adanya keterbatasan waktu penelitian, tenaga dan kemampuan peneliti
2. Akses/jalur penghubung menuju tempat penelitian terputus

