

## PENGEMBANGAN INTERVENSI KEPERAWATAN MANDIRI DENGAN ALAT *DIGITAL MASSAGER ANOCHOR* DAN PENGARUHNYA TERHADAP KENYAMANAN PADA PASIEN TERINFEKSI HIV

Ummu Muntamah<sup>1</sup> Siti Haryani<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Prodi DIII Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Ngudi Waluyo

Email : [nyfa\\_izza@yahoo.com](mailto:nyfa_izza@yahoo.com), [haryanish01@gmail.com](mailto:haryanish01@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi masih tingginya Angka kejadian HIV-AIDS di Indonesia. Sampai saat ini kasus HIV-AIDS Jumlah penderita HIV-AIDS di Kabupaten Semarang, Jawa Tengah, dinilai semakin mengkhawatirkan. Sekarang ini, sedikitnya ada 289 orang dengan HIV, dan 145 orang menderita AIDS (ODHA) tengah mendapatkan pendampingan di wilayah tersebut. Berdasarkan hasil lokakarya Review Penanggulangan HIV/AIDS didapatkan permasalahan bahwa 1) belum optimalnya kelembagaan dan lemahnya koordinasi serta jejaring kelembagaan yang menangani pencegahan dan penanggulangan HIV/AIDS, 2) kurangnya akses layanan yang berkualitas, 3) belum tersedianya strategi dan metoda komunikasi, informasi dan edukasi (KIE) yang tepat tentang HIV/AIDS 4) stigma masyarakat yang menganggap bahwa penyakit HIV/AIDS merupakan penyakit AIB sehingga menyebabkan pasien HIV/AIDS dijauhi oleh masyarakat. Faktor-faktor tersebut menyebabkan pelayanan/perawatan pasien yang terinfeksi HIV/AIDS mudah sekali stress dan daya tahan tubuh makin menurun. Jenis dan desain penelitian ini menggunakan metode *quasy experiment* dengan menggunakan satu kelompok intervensi dan satu kelompok kontrol, yaitu tindakan yang dilaksanakan pada satu kelompok perlakuan dan satu kelompok kontrol sebagai pembanding. Sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok dilakukan pengukuran awal (pretest) dan post test termasuk pengukuran tekanan darah (TD), nadi, suhu, skala nyeri dan tingkat kenyamanan. Pengambilan sampel dengan menggunakan total sampel penderitayang ada. Hasil penelitian didapatkan pada kelompok intervensi terdapat penurunan tingkat nyeri dari sedang menjadi ringan, serta mengalami tingkat kenyamanan.

Kata Kunci : Massager, Kenyamanan, HIV

### ABSTRACT

*This research is motivated by the high incidence of HIV-AIDS in Indonesia. The number of HIV-AIDS sufferers in Semarang Regency, Central Java, is increasingly worried. At present, there are 289 people with HIV, and 145 people suffering from AIDS are receiving assistance in the area. (<https://www.aidsjateng.or.id/>). Based on the results of the HIV / AIDS Review Training obtained from these conflicts 1) lack of optimal safety and weak coordination and tightened safety networks and prevention of HIV / AIDS, 2) lack of access to quality services, 3) the unavailability of strategies and methods of communication, information and proper education (IEC) about HIV / AIDS 4) community stigma that considers HIV / AIDS is a disease that causes HIV / AIDS patients to be shunned by the community. These factors cause the care / care of patients who experience HIV / AIDS is easy to stress and endurance increases. The type and design of this study used a quasy experimental method using one intervention group and one control group,*

*the actions carried out in one control group and one control group as a comparison. Before and after giving to the group, pre-test and post-test measurements were taken including blood pressure (BP), pulse, temperature, scale and comfort level. Sampling using a total sample of existing patients. Research results obtained from the intervention level decreased from moderate to mild, as well as increasing the level of comfort,*

*Keywords: Massager, Comfort, HIV*

## PENDAHULUAN

Penyakit HIV/AIDS merupakan salah satu penyakit yang terus menerus berkembang dan menjadi masalah global yang melanda dunia. Menurut data WHO (*WorldHealth Organization*) tahun 2012, penemuan kasus HIV (Human Immunodeficiency Virus) di dunia pada tahun 2012 mencapai 2,3 juta kasus, dimana sebanyak 1,6 juta penderita meninggal karena AIDS (Acquired Immunodeficiency Syndrome) dan 210.000 penderita berusia di bawah 15 tahun (WHO, 2012). Perkembangan kasus HIV/AIDS menjadi tantangan besar untuk daerah - daerah yang sedang berkembang. Terlihat dengan tren peningkatan kasus HIV/AIDS di kabupaten Semarang. Jumlah penderita HIV-AIDS di Kabupaten Semarang, Jawa Tengah, dinilai semakin mengkhawatirkan. Sekarang ini, sedikitnya ada 289 orang dengan HIV, dan 145 orang menderita AIDS (ODHA) tengah mendapatkan pendampingan di wilayah tersebut. (<https://www.aidsjateng.or.id/>).

Pada umumnya penanganan pasien HIV memerlukan tindakan yang hampir sama, namun dari fakta klinis sewaktu pasien kontrol ke rumah sakit menunjukkan ada perbedaan respons imunitas (CD4). Hal tersebut terbukti ada faktor lain yang memengaruhi. Menurut peneliti faktor tersebut sangat berkaitan dengan tingkat stress pasien akibat stigma negatif pada kasus HIV dimasyarakat maupun terkait dengan kondisi biologis yang mengalami gangguan akibat terinfeksi HIV.

Perawat merupakan faktor yang mempunyai peran penting pada pengelolaan stress khususnya dalam memfasilitasi dan mengarahkan coping pasien yang konstruktif dengan meningkatkan kenyamanan pasien yang terinfeksi HIV-Aids (Nursalam, 2005). Salah satu metoda yang digunakan adalah mengembangkan intervensi keperawatan mandiri dengan menggunakan alat Digital Massager ANOCHOR. Intervensi keperawatan yang dilakukan oleh perawat pada pasien HIV untuk memberikan kenyamanan pada pasien yang stress secara umum adalah dengan melakukan *pemijatan*. Tujuan pemijatan ini adalah melancarkan sirkulasi darah, meningkatkan fungsi jaringan syaraf, menimbulkan relaksasi yang dalam serta memperbaiki secara langsung atau tidak langsung fungsi organ internal (<https://id.scribd.com/document/344578699/Backrub>). Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan alat pijat dan alat pijat ini diberi nama *Digital Massager ANOCHOR*.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah *quasy experiment* dengan menggunakan satu kelompok intervensi dan satu kelompok kontrol, yaitu tindakan yang dilaksanakan pada satu kelompok perlakuan dan satu kelompok kontrol sebagai pembanding. Sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok dilakukan pre test dan post test. Pengambilan sampel dengan menggunakan simple random sampling. Sampel yang digunakan untuk penelitian adalah pasien HIV yang melakukan pemeriksaan rutin di Puskesmas Bergas. Secara keseluruhan kegiatan penelitian akan diselesaikan dalam dua tahap, dengan rincian kegiatan pada masing-masing tahap sebagai berikut:

### **Tahap Pertama:**

Tujuan yang ingin dicapai dari pelaksanaan ini adalah untuk menghasilkan suatu informasi yang dapat dipergunakan untuk memberikan gambaran tentang

**tingkat kenyamanan pasien HIV-AIDS** yang akan dilaksanakan dalam tiga langkah yakni: (1) melakukan analisis terhadap tingkat stress pasien dengan menggunakan kuesioner, dan (2) melakukan analisis terhadap tingkat kenyamanan pasien dengan menggunakan kuesioner Verbal Rating Scale Questioner serta (3) melakukan observasi untuk mengidentifikasi tanda-tanda fisiologis (tekanan darah, nadi, dan suhu).

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data primer adalah menggunakan metode survey dengan menggunakan kuesioner terstruktur. Analisis data menggunakan uji independent t test. Uji homogenitas responden penelitian berdasarkan usia, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan memiliki kesetaraan atau tidak ada perbedaan yang signifikan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol yang dibuktikan dari hasil uji statistik keempat variabel tersebut memiliki nilai  $p > (0.05)$ . Dari hasil analisis tersebut kemudian disusun pra-model alat digital massager sebagai model awal. Hasil dari tahap pertama ini adalah pra-model alat digital massager untuk membantu meningkatkan kenyamanan pasien HIV-Aids.

#### **Tahap Kedua:**

Ditujukan untuk mengimplemantasikan pra-model alat digital massager padapatient HIV - AIDS yang akan dilaksanakan dalam dua langkah: (1)=mengembangkanpra-model menjadi model digital massager, dan (2) menguji penerapan dan efektifitas pemanfaatannya pada pasien HIV-Aids. Kegiatan tahap kedua ini akan menghasilkan *model digital massager* untuk membantu meningkatkankenyamananpada pasien HIV-Aids.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. Identifikasi Responden Positif Teridentifikasi HIV**

Tahap pertama pada penelitian ini dengan melakukan identifikasi responden teridentifikasi positif HIV. Peneliti melakukan survey awal dengan melakukan *deep interview* dengan Kepala Puskesmas Bergas. Berdasarkan hasil wawancara terdapat 30 pasien yang positif terinfeksi HIV. Sehingga peneliti menggunakan total populasi sebanyak 30 pasien yang positif HIV.

Berdasarkan hasil survey ditemukan hasil sebagai berikut :

#### 1. Riwayat pekerjaan

Deskripsi karakteristik responden berdasarkan riwayat pekerjaan disajikan dalam tabel berikut ini :

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Pekerjaan

<b>Riwayat Pekerjaan</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Presentase</b>
Sopir	13	43,34%
Swasta	4	13,34%
Buruh	5	16,66%
Wiraswasta	2	6,66%
Ibu Rumah Tangga	6	20%
Jumlah	30	100%

Berdasarkan tabel 1 tentang karakteristik responden berdasarkan riwayat pekerjaan sebagian besar adalah Sopir (43,34%), dan yang paling sedikit adalah wiraswasta (6,66%). Hal ini didasari bahwa di wilayah Kab. Semarang dengan adanya 80 Rumah karaoke dan 4 lokalisasi besar (<http://www.tribunnews.com>)

yaitu di wilayah Bandungan, Tegalanpas, Gembol dan Kopeng dengan kurang lebih 700 orang PSK (<http://regional.kompas.com>) sebagian besar tamu adalah sopir. Berdasarkan penelitian Samuel Ferdinand tentang Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Sopir Truk Dengan Praktik Perilaku Beresiko Tertular HIV Aids dimana sebagian besar (60,9%) mempunyai pengetahuan yang kurang terhadap praktik perilaku beresiko Tertular HIV Aids. Hal ini tentunya membuat sebagian besar sopir truk mempunyai perilaku yang beresiko tertular HIV Aids (Semuel, 2009). Pengetahuan atau kognitif merupakan dominan yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (over behavior). Seseorang melakukan tindakan karena adanya pengetahuan dan sikap yang dimilikinya. Salah satu unsur yang diperlukan agar dapat berbuat sesuatu adalah mempunyai pengetahuan dan jika seseorang menghendaki sesuatu dapat dikerjakan terus menerus maka diperlukan pengetahuan yang positif tentang apa yang dikerjakan, dengan kata lain tindakan yang dilandasi pengetahuan akan lebih langgeng dibandingkan dengan tindakan tanpa pengetahuan yang baik (Notoatmodjo, 2003).

## 2. Jenis kelamin

Deskripsi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin disajikan dalam tabel berikut ini :

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase
Laki - laki	21	70%
Perempuan	9	30%
Jumlah	30	100%

Berdasarkan tabel 2, karakteristik reponden berdasarkan jenis kelamin sebagian besar adalah laki-laki (70%). Hal ini sesuai dengan beberapa penelitian yang menyatakan jumlah penderita HIV/AIDS lebih banyak laki-laki dibandingkan perempuan (Yuneti 2014), (Suryani 2014), (Lubis 2012). Hal ini bisa dihubungkan dengan perilaku perempuan yang lebih baik dibandingkan laki-laki. Namun demikian, kasus HIV/AIDS pada perempuan tetap menjadi perhatian yang serius. Studi penelitian menunjukkan penularan HIV dari laki-laki kepada perempuan dua kali lipat dibandingkan sebaliknya. Perempuan juga lebih rentan tertular dan lebih menderita akibat penyakit ini. Penularan HIV pada perempuan juga berlanjut pada risiko menularkan pada bayi jika mereka hamil dimana risikonya sebesar 15-40%.

Berdasarkan hasil penelitian Maria Amelia tentang faktor resiko yang berpengaruh terhadap kejadian HIV AIDS kecenderungan laki-laki mempunyai resiko yang lebih besar menderita HIV/Aids adalah lebih disebabkan pada perilaku konsumsi alkohol. Konsumsi alkohol memiliki dampak pada niat individu untuk melakukan seks tanpa kondom, menurut hasil dari tinjauan sistematik dan meta-analisis yang diterbitkan dalam jurnal *Addiction*. "Semakin tinggi kandungan alkohol dalam darah, lebih jelas niat untuk terlibat dalam seks tidak aman. Alkohol dapat mempengaruhi kapasitas kognitif, dan memiliki dampak pada fungsi kekebalan tubuh. Tapi hubungan langsung antara alkohol dan penularan mungkin lebih cenderung melakukan hubungan seks tanpa kondom, karena mereka pada umumnya mengarah kepada hidup yang lebih berisiko (Maria, 2016).

Kondom pada dasarnya merupakan alat pelindung yang digunakan pada alat kelamin untuk berfungsi mencegah beberapa kemungkinan infeksi penyakit menular seksual seperti gonorrhoe, HIV dan infeksi lainnya. Selain itu penggunaan kondom terbukti dapat menekan penyebaran HIV/AIDS. Pemakaian kondom merupakan cara pencegahan penularan HIV/AIDS yang efektif. Hubungan seksual antara WPS dan pelanggannya tanpa menggunakan kondom merupakan perilaku yang berisiko tinggi terhadap penularan HIV penggunaan kondom dapat menurunkan penularan HIV/AIDS sebanyak 85% dibanding dengan yang tidak pernah menggunakan. (Adih, 2009).

## 2. Umur

Deskripsi karakteristik responden berdasarkan umur disajikan dalam tabel berikut ini

Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Umur	Frekuensi	Presentase
20 – 25 tahun	1	3,34%
> 25 – 30 tahun	8	26,66%
> 30 – 35 tahun	13	43,34%
> 35 – 40 tahun	5	16,66%
> 40 – 45 tahun	3	10%
Jumlah	30	100 %

Berdasarkan tabel 3 tentang karakteristik responden berdasarkan umur, sebagian besar penderita HIV/Aids usia lebih dari 35-40 tahun (43,34%). Sedangkan terendah adalah umur 20-25 tahun (3,34%). Data ini dapat menjelaskan bahwa infeksi HIV ternyata lebih banyak terjadi pada usia dewasa. Hal ini disebabkan karena pada orang dewasa muda lebih mungkin banyak melakukan perilaku seks tidak aman yang berisiko terhadap penularan HIV. Hasil penelitian ini sejalan dengan Penelitian oleh USAIDS-FHI bekerjasama dengan Lembaga Penelitian Universitas Cenderawasih menggunakan metode Etnografi dengan pendekatan Rapid Anthropological Assesment Procedures tentang Program seksualitas Orang Papua (2002, dalam Dumatubun, 2003) menjelaskan adanya hubungan antara aktivitas seksual dalam kebudayaan suku bangsa Marind-Anim dengan kasus epidemi AIDS di Merauke. Terdapat berbagai ritual seks bebas di kalangan suku bangsa Marind-Anim, khususnya pada umur muda. Dapat disimpulkan bahwa ODHA umur muda lebih berisiko berperilaku seksual tidak aman sehingga kurang dalam melakukan tindakan pencegahan penularan HIV dibandingkan dengan umur tua. Namun, dalam beberapa kasus umur tua dapat juga berperilaku seks berisiko.

## 4. Sistolik

Deskripsi karakteristik responden berdasarkan sistolik disajikan dalam tabel berikut ini :

Tabel 4. Karakteristik Responden Berdasarkan sistolik

Sistolik	Frekuensi	Presentase
120-130	10	33,34%
> 130-140	14	46,67%
> 140-150	1	3,33%
> 150-160	5	16,66%

Jumlah	30	100%
--------	----	------

Berdasarkan tabel 4 tersebut dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden mengalami peningkatan sistolik (66,66%). Hal ini disebabkan pada penggunaan ARV mengakibatkan resistensi insulin, tingkat glukosa darah yang tinggi (hiperglisemia), dan peningkatan lemak dalam darah (hipertrigleserimia, hiperkolestromia dan rendahnya HDL). Keadaan ini menjadi pemicu yang membuat penderita HIV berisiko menderita hipertensi (<http://spiritia.or.id/>. 2016).

#### 5. Suhu

Deskripsi karakteristik responden berdasarkan suhu disajikan dalam tabel berikut ini

Tabel 5. Karakteristik Responden Berdasarkan Frekuensi Suhu

Lama Online	Frekuensi	Presentase
36 °C – 36,5°C	23	76,67 %
> 36,5 °C – 37 °C	5	16,67 %
> 37 °C – 37,5 °C	1	3,33 %
> 37,5 °C	1	3,33 %
Jumlah	30	100 %

Berdasarkan tabel 5, sebagian besar responden memiliki suhu yang normal (76,67%). Hal ini tentu tidak sesuai dengan konsep teori dimana pada pasien HIV/Aids yang dikarenakan adanya penurunan sistem imun akibat virus HIV tentu mudah sekali timbul peradangan atau infeksi yang bisa diikuti dengan peningkatan suhu tubuh. Salah satu tanda pertama simptom atau ciri-ciri HIV atau acute retroviral syndrom (ARS) dapat menjadi demam ringan. Demam yang sering disertai gejala lainnya, seperti kelelahan, kelenjar getah bening, dan sakit tenggorokan berarti virus bergerak ke dalam aliran darah dan mulai mereplikasi dalam jumlah besar. Yang terjadi, ada reaksi inflamasi oleh sistem kekebalan tubuh.

Sedangkan pada kasus ini, tidak ditemukan adanya tanda-tanda terjadinya peningkatan suhu tubuh. Hal ini mungkin pada responden tidak dalam keadaan berada pada fase awal terjangkitnya HIV, sehingga virus menjadi kurang aktif, meskipun masih di dalam tubuh. Selama tahap ini, orang tidak mengalami gejala sementara infeksi virus berlangsung pada tingkat yang sangat rendah.

#### 6. Skala nyeri

Deskripsi karakteristik responden berdasarkan skala nyeri yang digunakan disajikan dalam tabel berikut ini :

Tabel 6. Karakteristik Responden Berdasarkan Skala Nyeri

Skala	Frekuensi	Presentase
Ringan	0	0
Sedang	30	100 %
Berat	0	0
Jumlah	30	100 %

Berdasarkan tabel 6 tentang karakteristik responden berdasarkan skala nyeri dapat disimpulkan semua responden mengalami nyeri tingkat sedang (100%). Menurut Potter & Perry (2009) nyeri adalah pengalaman personal dan

subyektif dan tidak ada dua individu yang mengalami kesamaan rasa nyeri dan respon yang sama pada individu. Nyeri didefinisikan sebagai pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan bersifat subyektif berhubungan dengan kerusakan jaringan aktual dan potensial yang menggambarkan kondisi kerusakan (International Association for the Study of Pain (IASP), dalam Hariyanto & Sulistyowati, 2015).

Nyeri yang timbul dengan intensitas nyeri sedang secara objektif pasien mendesis, menyeringai dapat menunjukkan lokasi nyeri, dapat mendeskripsikannya, dapat mengikuti perintah dengan baik. Skala nyeri berkisar antara 5-6 dalam skala nyeri numerik (Backonja et al, 2010 dalam Simamora, 2015). Pengukuran Intensitas Nyeri Numerical Pain Rating Scale (NPRS) digunakan untuk mengukur intensitas nyeri. Skala terdiri dari 11 poin yang mana 0 menunjukkan “tidak ada nyeri” dan 10 menunjukkan “nyeri sangat berat”, penilaian dari 1-4 disamakan dengan nyeri ringan, 5-6 untuk nyeri sedang, dan 7-10 untuk nyeri berat (McCafferey & Beebe, 1993 dalam Phonna, 2015).

Pada kasus HIV, seiring dengan berjalannya waktu, virus HIV akan menghancurkan sel-sel yang berperan membentuk kekebalan tubuh hingga akhirnya tubuh Anda tidak mampu melawan kuman penyebab infeksi yang menyerang. Infeksi oportunistik dan kanker mengambil kesempatan ini untuk semakin berkembang dan bertambah parah. Tidak seperti virus lainnya yang dapat dikalahkan oleh sistem kekebalan tubuh, virus HIV tetap akan ada di dalam tubuh walaupun sudah diberikan pengobatan. Jadi dengan kata lain, jika sudah terinfeksi virus HIV, maka penderita selamanya akan memiliki virus HIV di dalam tubuhnya. Ketika seseorang sudah terinfeksi virus HIV, beberapa dapat mengalami gejala seperti nyeri, contoh nyeri tenggorokan, nyeri kepala dan lain-lain. Hal ini disebabkan virus HIV yang menyerang sistem imun seseorang.

## B. Identifikasi Tingkat Kenyamanan

Pada tahap ini peneliti melakukan survey tingkat kenyamanan yang dirasakan responden dengan mengisi kuesioner. Hasil dari survey awal tingkat kenyamanan adalah hasil sebagai berikut:

### 1. Tingkat Kenyamanan

Deskripsi karakteristik responden berdasarkan tingkat kenyamanan disajikan dalam tabel berikut ini :

Tabel 7. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Kenyamanan

Tingkat pengetahuan	Frekuensi	Presentase
Baik	12	40 %
Cukup	13	43,33 %
Kurang	5	16,67 %
Jumlah	30	100 %

Berdasarkan tabel 7 tentang karakteristik responden berdasarkan tingkat kenyamanan sebagian responden tingkat kenyamanannya cukup. Hal ini sesuai dengan tabel 6 dimana responden sebagian besar mengalami nyeri sedang, sehingga kenyamanan responden juga terganggu.

Konsep tentang kenyamanan (comfort) sangat sulit untuk di definisikan karena lebih merupakan penilaian responsif individu (Osborne, 1995). Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, nyaman adalah segar; sehat sedangkan

kenyamanan adalah keadaan nyaman; kesegaran; kesejukan (Kolcaba, 2003). Dan beberapa bahasa asing menerjemahkan kenyamanan sebagai suatu kondisi rileks, dimana tidak dirasakan sakit di antara seluruh anggota tubuh. Menurut Katharine Kolcaba (Kolcaba, 2003), aspek kenyamanan fisik berkenaan dengan sensasi tubuh yang dirasakan oleh individu itu sendiri.

Meningkatnya kebutuhan rasa nyaman diartikan perawat telah memberikan kekuaran, harapan dan dorongan serta dukungan pada pasien . Secara umum dalam aplikasinya pemenuhan kebutuhan rasa nyaman adalah kebutuhan rasa nyaman yaitu bebas dari rasa nyeri. Pada pasien yang terinfeksi HIV, dikarenakan adanya proses viremia atau masuknya virus kedalam tubuh pasien, tentunya akan menimbulkan proses inflamasi yang salah satu tandanya adalah terjadinya dolor atau nyeri. nflamasi atau peradangan adalah bagian dari sistem imun tubuh. Ketika tubuh mengenali adanya bahaya, sistem kekebalan tubuh akan merespon dengan melepaskan sel darah putih dan senyawa kimia lainnya ke dalam darah untuk melindungi sel dan jaringan tubuh yang terancam.

Pelepasan sel darah putih ini kemudian meningkatkan aliran darah ke daerah yang mengalami cedera atau infeksi, sehingga area ini akan terasa hangat dan terlihat kemerahan. Beberapa zat kimia yang dilepas sistem imun juga dapat mengakibatkan kebocoran cairan ke dalam jaringan sehingga area tersebut membengkak. Pelepasan zat-zat kimia tersebut juga dapat merangsang serabut saraf dan menyebabkan nyeri sehingga muncul masalah ketidaknyamanan.

### C. Perumusan dan penyusunan Alat Digital Massager Anachor

Peneliti melakukan perumusan dan penyusunan alat digital massager untuk meningkatkan kenyamanan pada pasien HIV. Tahap pertama peneliti menyusun alat digital massager sesuai dengan pra model yang sudah dibuat pada tanggal 1 – 30 Mei 2018. Pembuatan alat digital massager dilakukan dengan bekerja sama dengan ahli elektro medik. Alat disusun dengan membuat elektro stimulator yang bertujuan untuk mengalirkan arus ke pad. Pada elektro stimulator tersebut, dibedakan menjadi beberapa arus. Batasan-batasan arus dan pengaruhnya kepada manusia dibedakan sebagai berikut :

Tabel 8. Batas-batasan Arus dan Pengaruhnya kepada Manusia

<b>Jumlah Arus Listrik</b>	<b>Efek Pada Tubuh</b>
1 (mA)	Terasa ditangan
2 mA	Bengkak ditangan
3,5 mA	Rasa sakit karena kejut (mungkin dapat mengakibatkan jatuh atau kecelakaan lain)
5 mA	Tremor pada lengan
7 mA	Konstraksi otot yang tidak terkendali di lengan
10 – 20 mA	Tidak dapat melepaskan kontrak dengan peralatan atau kabel berlistrik karena otot terkunci
30 mA	Tidak bisa bernafas
50 – 250 mA	Detak jantung yang tidak normal, biasanya dapat menyebabkan kematian

Pada tahap ini, terdapat permasalahan arus terlalu kuat, sehingga dapat menimbulkan responden menjadi kesetrum dan berakibat luka bakar. Untuk itu,

kemudian dilakukan perbaikan pada elektro stimulator dengan mengurangi arus tersebut.

Pada tahap kedua (penyempurnaan alat), arus yang mengalir elektro stimulator ke pad telah dikurangi, sehingga tidak ada resiko kesetrum, dan hal ini telah diuji cobakan pada beberapa sukarelawan dan 100% menyatakan merasa nyaman setelah dilakukan pemijatan dengan menggunakan alat digital massager anachor.

#### D. Penerapan Alat

Tahap ketiga dalam penelitian ini adalah penerapan alat. Peneliti menerapkan alat digital massager ‘Anachor’ yang sudah diujicoba kepada sukarelawan. Berdasarkan hasil penerapan alat digital massager ‘Anachor’ yang dilakukan pada responden yang terinfeksi HIV di Puskesmas Bergas, terdapat peningkatan rasa nyaman dan penurunan nyeri pada pasien yang terinfeksi HIV. Perbedaan tingkat nyeri dan kenyamanan pasien yang terinfeksi HIV dapat digambarkan dalam tabel berikut ini :

Tabel 9. Perbedaan Tekanan Darah (sistolik) Sebelum & Sesudah dilakukan pemijatan dengan menggunakan alat digital massager ‘Anachor’

Keterangan	TD Sebelum (mmHg)		Sesudah (mmHg)	
	Tertinggi	Terendah	Tertinggi	Terendah
Intervensi	144,53	132,81	135,67	125,93
Kontrol	130,13	130,79	132,24	127,87

Tabel 10. Perbedaan Tekanan Darah (diastolik) Sebelum & Sesudah dilakukan pemijatan dengan menggunakan alat digital massager ‘Anachor’

Keterangan	TD Sebelum (mmHg)		TD Sesudah (mmHg)	
	Tertinggi	Terendah	Tertinggi	Terendah
Intervensi	82,06	86,20	81,93	80,36
Kontrol	84,92	83,06	82,30	79,84

Berdasarkan tabel 9 tentang perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan pemijatan dengan menggunakan alat Digital Massager Anachor terdapat penurunan tekanan darah. Tekanan darah merupakan hal yang penting untuk diketahui oleh masing-masing orang agar dapat mengantisipasi masalah kesehatan yang akan dihadapi. Sedangkan *massage* merupakan teknik manipulasi jaringan lunak melalui tekanan dan gerakan. Teknik ini dapat dilakukan pada seluruh tubuh maupun padabagian tertentu (contoh punggung, kaki dan tangan). *Massage* adalah suatu seni gerak tangan yang bertujuan untuk mendapatkan kesenangan dan memelihara kesehatan jasmani, (Priyonoadi, 2011) .

Sampai dengan saat ini terdapat banyak penelitian yang telah membuktikan manfaat fisiologis masase. Secara umum jaringan tubuh yang banyak terpengaruh oleh masase adalah otot, jaringan ikat, pembuluh darah, pembuluh limfe dan saraf. Menurut Gouts (1994) yang dikutip oleh Arovah, (2012) menguraikan pengaruh masage pada organ tubuh manusia adalah sebagai berikut.: pada efek Fisiologis Masase akan meningkatkan relaksasi otot hal ini dikarenakan terjadi Peningkatan aliran pada darah dan limfe, selain itu akan terjadi peningkatan elastisitas sehingga dapat meningkatkan jangkauan sendi, dan pada saraf akan terjadi pengurangan nyeri, sedangkan pada sistem hormone

terjadi peningkatan sintesis hormon morphin endogen, serta pengurangan hormon simpatomimeti sehingga akan meningkatkan relaksasi / kenyamanan, sehingga tekanan darah dapat menurun.

Berdasarkan hasil penelitian Veny juliantri yang berjudul efektifitas massage terhadap perubahan tekanan darah pada pasein hipertensi bahwa dari analisa perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah terapi massage ekstremitas dengan menggunakan uji T berpasangan didapatkan hasil  $p=0.001$ , dimana nilai  $p<0.05$  dapat disimpulkan bahwa terapi massage ekstremitas efektif untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi (Veny, 2015)

Tabel 11. Perbedaan Skala Nyeri Sebelum & Sesudah dilakukan pemijatan dengan menggunakan alat digital massager ‘Anachor’

Keterangan	Sebelum		Sesudah	
	Tertinggi	Terendah	Tertinggi	Terendah
Intervensi	1,99	1,48	1,88	1,32
Kontrol	2,00	1,56	1,99	1,56

Berdasarkan tabel 11 tentang Perbedaan Skala Nyeri Sebelum & Sesudah dilakukan pemijatan dengan menggunakan alat digital massager ‘Anachor’ terdapat penurunan skala nyeri pada kelompok intervensi. Pijat merupakan salah satu cara mengurangi rasa nyeri karena proses pemijatan dapat menghambat sinyalnyeri.

Tabel 12. Perbedaan Kenyamanan Sebelum & Sesudah dilakukan pemijatan dengan menggunakan alat digital massager ‘Anachor’

Keterangan	Sesudah	
	Tertinggi	Terendah
Intervensi	2,99	2,48
Kontrol	2,06	1,40

Berdasarkan tabel 12 tentang kenyamanan sebelum dan sesudah dilakukan pemijatan dengan menggunakan alat digital massager Anachor adalah terjadi peningkatan kenyamanan pada kelompok intervensi, hal ini menandakan bahwa alat digital massager tersebut dapat meningkatkan kenyamanan yang ditandai juga dengan penurunan skala nyeri pada pasien. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Chen, Liu, Yeh, Chiang, Fu, dan Hsieh (2013), menemukan bahwa ada penurunan yang signifikan tingkat ansietas, tingkat kenyamanan setelah dilakukan pijat punggung pada pasien dengan congestive heartfailure ( $F_{2,61}=4,31$ ,  $p=0,02$ ). Secara fisiologis juga dikatakan dengan pijat punggung merangsang keluarnya hormon endorfin (Noonan, 2006) dari lokasi nosiseptor, terminal saraf kornu dorsalis medula spinalis (Potter & Perry, 2013).

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan beberapa hal antara lain:

1. Terdapat perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan pemijatan dengan menggunakan alat Digital Massager Anachor
2. Terdapat perbedaan skala nyeri sebelum dan sesudah dilakukan pemijatan dengan menggunakan alat digital massager ‘Anachor’

3. Terjadi peningkatan kenyamanan sebelum dan sesudah dilakukan pemijatan dengan menggunakan alat digital massager Anachor.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adih W, Alexander C. Determinantsof Condom Use to Prevent HIVInfection Among Youth in Ghana.Journal of Adolescent Health. 199924:63-72
- Dumatubun, A.E. (2003). Pengetahuan, perilaku seksual suku bangsa Marind-Anim. Jurnal Antropologi Papua, 1(3), 32. Diperoleh dari <http://papuaweb.org/uncen/dlib/jr/antropologi/>
- David M. Kent, Peter M. Rool, et, all, 2010, *Assessing and reporting heterogeneity in treatment effects in clinical trials*, <https://trialsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1745-6215-11-85>
- Dhabbar , McEwen (2013), *The Brain On Stress : Vulnerability and Plasticity Of The Preforontal Cortex Over the Life Course*, <https://www.cell.com/neuron/abstract/S0896-6273%2813%2900544-8>
- Guindo et al. *Cost Effectiveness and Resource Allocation*2012 10:9. <https://doi.org/10.1186/1478-7547-10-9>
- Jurnal Ners Vol. 6 No. 2 Oktober 2011 : 113-125 <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/medianers/issue/archive>
- Komisi Penanggulangan Aids (2016), Data Kasus HIV-Aids di Jawa Tengah, <https://www.aidsjateng.or.id/>, diakses tanggal 20 Agustus 2018
- Kuntarti, Agung Waluyo, Umur Orang dengan HIV AIDS (ODHA) Berhubungan dengan Tindakan Pencegahan Penularan HIVJurnal Keperawatan Indonesia, Volume 19 No.3, November 2016, hal 200-207 pISSN 1410-4490, eISSN 2354-9203 DOI : 10.7454/jki.v19i3.473
- Maria Amelia,Suharyo Hadisaputro, Budi Laksono, Anies,Muchlis AU Sofro, Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas1 (1), 2016, 39-46
- Nurghiwiati, Endeh (2015). Terapi Alternatif & Komplementer Dalam Bidang Keperawatan. Bogor: In Media, pp. 103-8
- Nursalam. 2005, *The Effect of PAKAR on the increase of CD4 cell account patient with HIV infection*, [journal.unair.ac.id/FMI@research-article:-the-effect-of-nursing-care-approach-model](http://journal.unair.ac.id/FMI@research-article:-the-effect-of-nursing-care-approach-model)
- Nursalam. 2007, *Asuhan keperawatan pasien terinfeksi HIV/Aids* , Jakarta, Salemba Medika
- Putra ST, 1999, *Konsep psikoneuroimunologik dan kontribusinya pada pengembangan IPTEKDOK*, Makalah. Surabaya : Gramik FK Unair
- Rama (2017) *Backrub*, <https://id.scribd.com/document/344578699/Backrub> diakses tanggal 12 Mei 2018
- Riswandi Alikhine (2017), 3 Hormon Pemicu Stress Yang Membuat Harimu Galau, <https://psyline.id/3-hormon-pemicu-stres> diakses tanggal 12 mei 2018
- Soewandojo, Eddy., Suharto., Usman, Hadi., dan Nasronudin, 2007, Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam , Surabaya, Airlangga University Press
- Veny Juliantril, Arina Nurfiantil, M. Ali Maulana Efektivitas Massage Ekstremitas terhadap Perubahan Tekanan Darahpada Pasien Hipertensi di

Klinik Pratama Universitas Tanjungpura. Jurnal Cerebellum. Volume 1  
Nomor 3. Agustus 2015

Willy F. *Maramis*, Albert A. *Maramis*. (2009), Catatan Ilmu Kedokteran Jiwa  
Edisi. 2. Surabaya: Airlangga University Press.