

**EFEKTIVITAS DAN KENYAMANAN *TRANCUTANEUS ELECTRICAL*  
*NERVE STIMULATION* (TENS) DALAM MENGURANGI NYERI  
KRONIK MUSKULOSKELETAL PADA USIA LANJUT**



**SKRIPSI**

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam mendapatkan  
gelar Sarjana Sains Terapan Fisioterapi**

**Disusun oleh:**

**FITRIYANI**

**J 110 050 027**

**PROGRAM STUDI D IV FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2010**

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Seiring dengan keberhasilan pemerintah dalam pembangunan nasional, telah mewujudkan hasil yang positif di berbagai bidang, yaitu adanya kemajuan ekonomi, perbaikan lingkungan hidup, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, terutama bidang medis atau ilmu kedokteran sehingga dapat meningkatkan kualitas kesehatan penduduk serta meningkatkan umur harapan manusia. salah satu dampak perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kesehatan adalah meningkatnya usia harapan hidup manusia yang menghasilkan peningkatan jumlah penduduk lanjut usia (lansia). Data Perkumpulan Keluarga Berencana Indonesia tahun 2000 menyebutkan jumlah lansia sebesar 15 juta dan meningkat menjadi 18 juta pada tahun 2005 (Merdikoputro, 2006). Akibatnya jumlah penduduk yang berusia lanjut di perkirakan ada 500 juta dengan usia rata-rata 60 tahun dan di perkirakan pada tahun 2025 akan mencapai 1,2 milyar (Nugroho, 2001). Bahkan dimasa datang, jumlah lansia di Indonesia semakin bertambah. Tahun 1990 jumlah lansia 6,3 persen (11,3 juta orang), pada tahun 2015 jumlah lansia diperkirakan mencapai 18,8 juta orang. Laporan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 1995 jumlah lansia 60 tahun ke atas sebesar 7,5 persen atau 15 juta jiwa dibanding tahun 1986 sebesar 5,3 persen atau 9,5 juta jiwa (Pudjiastuti, 2003). Tahun 2020 jumlah lansia di Indonesia diperkirakan akan

mencapai urutan ke 6 terbanyak di dunia dan melebihi jumlah lansia di Brazil, Meksiko, dan negara-negara Eropa (Pudjiastuti, 2003). Negara-negara maju di Eropa dan Amerika menganggap batasan umur tua ialah 65 tahun, dengan pertimbangan bahwa pada usia tersebut orang akan pensiun. Sedangkan menurut Undang-undang No. 13 tahun 1998 tentang kesejahteraan lansia yang mengatakan bahwa lansia atau seseorang yang mencapai usia 60 tahun (Badrusshalih, 2008), menurut Depkes RI, (1992) dijelaskan bahwa kelompok menjelang usia lanjut meliputi 45-54 tahun sebagai vibrilitas, usia 55-64 tahun sebagai prepensiun dan 65 tahun ke atas sebagai pensiun (Darmojo, 1999).

Pada umumnya tanda proses menua mulai tampak sejak usia 45 tahun dan akan menimbulkan masalah pada usia sekitar 60 tahun. Perubahan struktur fungsi, baik fisik maupun mental menjadi yang akan mempengaruhi kemampuan seseorang untuk tetap berfungsi, usia lanjut dengan proses menua berpengaruh terhadap penampilan penyakit, penyembuhan dan selalu memerlukan rehabilitasi. Beberapa gejala yang khas pada usia lanjut seperti roboh, pikun, mal nutrisi, mobilitas menurun dan penyakit penyerta lainnya seperti penyakit degeneratif dan penyakit kronis. Penyakit degeneratif akibat penuaan meliputi 90% dari semua penyakit, sedangkan 10% sisanya disebabkan oleh penyakit genetik, infeksi dan trauma (Wibowo, 2002). Di sini kasus degeneratif dengan gejala berupa nyeri muskuloskeletal merupakan sindroma geriatrik yang paling sering dijumpai berakitan dengan masalah kesehatan pada usia lanjut.(Pudjiastuti, 2003). Tujuan hidup manusia itu menjadi tua tetapi tetap sehat (*healty aging*), mencapai menua yang sehat

tersebut diperlukan upaya peningkatan (*prevention*), pengobatan penyakit (*curative*), dan pemulihan penyakit (*rehabilitative*).

Untuk mempertahankan kualitas hidup, tetap aktif dan produktif, lansia membutuhkan kemudahan dalam beraktivitas, pemahaman tentang lingkungan aktivitas, dan pelayanan kesehatan yang memadai. Kemudian dalam beraktifitas akan membantu lansia melakukan kegiatan tanpa hambatan, menggunakan energi minimal dan menghindari cedera. Pemahaman lingkungan aktifitas akan membantu lansia dalam penyesuaian aktifitas individu dirumah atau aktifitas sosial di masyarakat. Pelayanan kesehatan yang memadai sangat diperlukan karena lansia sangat rentan terhadap penyakit dan cedera (Pudjiastuti, 2003)

Fisioterapi merupakan bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara, memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang daur kehidupan dalam menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapis dan mekanis), pelatihan fungsi dan komunikasi (Menkes RI, 2007).

## **B. Identifikasi Masalah**

Proses lansia atau penuaan adalah proses alamiah yang akan dialami oleh semua manusia. proses penuaan ditandai dengan penurunan kapasitas dan fungsi jaringan tubuh. Penurunan ini terjadi karena proses degenerasi yang terjadi lebih besar dari pada proses regenerasi. Dampak yang dihasilkan oleh

proses ini akan mengenai seluruh jaringan tubuh sehingga lansia sangat rentan menderita suatu penyakit. Proses menjadi tua menimbulkan perubahan perubahan struktur dan fungsi, baik fisik maupun mental yang akan mempengaruhi kemampuan seseorang untuk tetap berfungsi, usia lanjut dengan proses menua berpengaruh terhadap penampilan penyakit, penyembuhan dan selalu memerlukan rehabilitasi. Perubahan terjadi pada semua sistem dalam tubuh salah satunya sistem muskuloskeletal, sistem muskuloskeletal merupakan kerja sama dari otot, sendi dan jaringan lunak lain. Dalam sistem ini diperlukan lingkup gerak sendi, kekuatan dan ketahanan dari kelompok otot kaki, pergelangan kaki, lutut, pinggul, punggung, leher dan mata (Suhartono, 2004).

Secara umum kondisi fisik seseorang yang telah memasuki masa lanjut usia mengalami penurunan. Hal ini dapat dilihat dari beberapa perubahan : (1) perubahan penampilan pada bagian wajah, tangan, dan kulit, (2) perubahan bagian dalam tubuh seperti sistem saraf : otak, isi perut : limpa, hati, (3) perubahan panca indra : penglihatan, pendengaran, penciuman, perasa, dan (4) perubahan motorik antara lain berkurangnya kekuatan, kecepatan dan belajar keterampilan baru. Perubahan-perubahan tersebut pada umumnya mengarah pada kemunduran kesehatan fisik dan psikis yang akhirnya akan berpengaruh juga pada aktivitas ekonomi dan sosial. Sehingga secara umum akan berpengaruh pada aktivitas kehidupan sehari-hari.

Masalah umum yang dialami lanjut usia yang berhubungan dengan kesehatan fisik, yaitu rentannya terhadap berbagai penyakit, karena

berkurangnya daya tahan tubuh dalam menghadapi pengaruh dari luar. Menurut data SKRT (Survey Kesehatan Rumah Tangga) menunjukkan angka kesakitan penduduk usia 55 tahun ke atas sebesar 25,7 persen. Berdasarkan SKRT tahun 1986 angka kesakitan usia 55 tahun 15,1%, dan menurut SKRT 1995 angka kesakitan usia 45-59 sebesar 11,6 persen (Kusumah, 2000). Dalam penelitian Profil Penduduk Usia Lanjut Di Kodya Ujung Pandang ditemukan bahwa lanjut usia menderita berbagai penyakit yang berhubungan dengan ketuaan antara lain diabetes melitus, hipertensi, jantung koroner, rematik dan asma sehingga menyebabkan aktifitas bekerja terganggu (Ilyas, 1997). Demikian juga temuan studi yang dilakukan Lembaga Demografi Universitas Indonesia di Kabupaten Bogor tahun 1998, sekitar 74 persen lansia dinyatakan mengidap penyakit kronis. Tekanan darah tinggi adalah penyakit kronis yang banyak diderita lanjut usia, sehingga mereka tidak dapat melakukan aktifitas kehidupan sehari-hari (Kusumah, 2000).

Gangguan pada muskuloskeletal pada umumnya memberikan gejala atau keluhan nyeri, dari tingkat ringan sampai berat. Keluhan nyeri yang timbul akan sangat mengganggu penderita sehingga penderita tidak dapat bekerja dengan nyaman bahkan juga tidak dapat merasakan kenyamanan dalam hidupnya. Oleh karena itu dalam pengolahan kasus muskuloskeletal yang pertama kali harus kita lakukan adalah mengurangi nyeri atau gejala yang ditimbulkan (Pramudiya, 2006).

Peran fisioterapi pada kasus muskuloskeletal dalam mengurangi nyeri bisa menggunakan beberapa bentuk terapi, salah satunya dengan TENS.

Menurut Walsh (1997); Belanger (2002); Johnson (2002); Barlas dan Lundeberg (2006) TENS merupakan modalitas fisioterapi yang biasa digunakan untuk menangani nyeri. Penelitian sejenis telah dilakukan oleh Jensen (1991) mengevaluasi efek dari TENS untuk osteoarthritis lutut. Dengan 20 pasien rata – rata umur 75 tahun ( rata-rata 63-85 tahun ) dengan memberikan salah satu konvensional atau TENS *pulse burst* selama 20 menit untuk 5 hari dapat menimbulkan kontraksi otot. Grand (1999) membandingkan kelompok dengan memberikan percobaan TENS untuk nyeri kronis dengan 5-7 pasien mempunyai rata – rata umur dari 74 tahun (antara 60-90 tahun) dengan pemberian intervensi selama 20 menit, dua kali dalam seminggu untuk 1 bulan. Hasil yang diperoleh ternyata tidak ada perbedaan yang signifikan diantara pada modalitas tersebut dalam mengurangi nyeri. Penelitian yang dilakukan oleh Sjolund dkk (1985) ) dengan menggunakan *Acupuncture Light TENS (AL TENS)* dapat meningkatkan level endorpin pada cairan serebrospinalis pada 9 pasien yang menderita nyeri kronik dan analgesia yang terjadi dapat diturunkan dengan pemberian Nalaxson.

### **C. Pembatasan Masalah**

Melihat banyaknya masalah yang ditimbulkan oleh proses penuaan yang terjadi pada lansia maka penelitian ini penulis membatasi masalah hanya pada efektivitas dan kenyamanan TENS dalam mengurangi nyeri kronik muskuloskeletal pada usia lanjut dikarenakan berbagai pertimbangan tentang keterbatasan waktu, tenaga, dan biaya.

#### **D. Perumusan Masalah**

Dalam penelitian ini masalah yang akan dipecahkan adalah apakah ada perbedaan efektivitas dan kenyamanan Konvensional TENS dengan AL TENS dalam mengurangi nyeri kronik muskuloskeletal pada usia lanjut?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan efektivitas dan kenyamanan Konvensional TENS dengan AL TENS dalam mengurangi nyeri kronik muskuloskeletal pada usia lanjut.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi penulis

Dapat menambah pengetahuan dan pemahaman sehingga dapat dijadikan motivasi untuk lebih tahu tentang efektivitas dan kenyamanan TENS dalam mengurangi nyeri kronik muskuloskeletal pada usia lanjut.

2. Bagi institusi

Dapat membagi pengalaman dan informasi tentang Efektivitas dan kenyamanan TENS dalam mengurangi nyeri kronik muskuloskeletal pada usia lanjut.

3. Bagi pendidikan

Dapat mengembangkan dan meningkatkan ilmu pengetahuan tentang pelaksanaan fisioterapi pada kondisi lansia.



#### 4. Bagi Fisioterapi

Dapat lebih mengetahui peran fisioterapi dalam mengatasi permasalahan yang terjadi pada lansia.