



## ABSTRAK

*Low back pain* merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal yang disebabkan oleh aktivitas tubuh yang kurang baik. Otot-otot spinal berperan penting dalam stabilitas ekstrinsik untuk menahan beban dengan diskus intervertebralis sebagai titik tumpuan. Nyeri punggung bawah mekanik yang dirasakan oleh sebagian besar pekerja, biasanya mulai dirasakan pada usia 25 tahun, dan meningkat pada usia 50 tahun keatas. Jenis pekerjaan yang berisiko menimbulkan *LBP* antara lain pekerjaan yang memiliki jam kerja panjang dan mengharuskan seseorang untuk duduk dalam waktu yang lama pada posisi duduk tertentu, seperti operator komputer, penjahit, karyawan bank, pengemudi, buru dan kuli bangunan. Penyebab *LBP* yang paling sering karena mekanik yaitu duduk terlalu lama, sikap duduk yang tidak tepat, postur tubuh yang tidak ideal, aktivitas yang berlebihan serta trauma. Postur tubuh sangat berpengaruh terhadap timbulnya nyeri punggung bawah mekanik (*NBP*). Aktivitas dengan postur yang salah dapat menyebabkan kekakuan dan spasme yang tiba-tiba pada otot punggung, sehingga dapat mengakibatkan terjadinya trauma punggung dan menimbulkan nyeri pada *lower vertebra*. Peran fisioterapi pada *LBP* untuk mempertahankan serta meningkatkan kapasitas fisik dan kemampuan fungsional, dengan menggunakan modalitas *Shortwave Diathermy (SWD)* dapat mengurangi nyeri pada *low back pain* sehingga dapat meningkatkan fleksibilitas lumbal. *SWD* merupakan suatu terapi panas dalam dengan teknik aplikasinya menggunakan arus listrik radiofrekuensi tinggi dan mampu menembus jaringan dengan kedalaman 4-5 cm. Federal communications commission (FCC) telah menetapkan 3 frekuensi yang digunakan pada *Shortwave diathermy* yaitu : 27.12 MHz dengan panjang gelombang 11 meter; 13.56 MHz dengan panjang gelombang 22 meter dan 40.68 MHz dengan panjang gelombang 7,5 meter.



### ABSTRACT

Low back pain is one of musculoskeletal disorders caused by the activity of the body that are not good. Spinal muscles play an important role in the extrinsic stability to support the weight of the intervertebral discs as a fulcrum. Mechanical low back pain felt by most of workers, generally begin to be felt at the age of 25 years, and getting increase in age above 50 years old. The type of work that has risk of LBP are the jobs that have long working hours and requires sitting in a long time in a sitting position, such as computer operators, tailors, a bank employee, driver, hunting and construction laborers. The cause of LBP is most often due to mechanical are sitting too long, improper posture, posture is not ideal, excessive activity and trauma, posture affects the onset of low back pain mechanical (NBP). Activities with the wrong posture can cause stiffness and spasms were suddenly on the back muscles, which can result in trauma, spine and cause pain in the lower vertebra. The role of physiotherapy in the LBP are to maintain and increase the physical capacity and functional ability. using modalities Shortwave Diathermy (SWD) can reduce pain in low back pain, thereby increasing the flexibility of the lumbar. SWD is a heat treatment in the therapeutic application technique using radiofrequency electrical current is high and can penetrate the tissue to a depth of 4-5 cm. Federal communications commission (FCC) has established three frequencies used on shortwave diathermy, namely: 27.12 MHz with a wavelength of 11 meters; 13.56MHz with wavelengths of 22 meters and 40.68 MHz with a wavelength of 7.5 meters.