

ABSTRAK**Aplikasi Penggunaan Gel Pad Sebagai Media Penghantar
*Ultrasound Shoulder***

Lelly Agustina Sisparwati¹,
Dr. Rosy Setiawati, dr.,Sp.Rad(K)²
Berliana Devianti putri, S.KM.,M.KES³

Latar Belakang : Media penghantar pada *ultrasound* merupakan suatu media yang digunakan untuk mendapatkan transmisi gelombang suara dengan meminimalisir udara diantara transduser dan kulit. pada penelitian ini menggunakan bahan yang mudah ditemukan, seperti *gel wax* dan *paraffin* yang digunakan untuk pembuatan gel pad. *Gel wax* berbahan dasar dari minyak dan mineral yang baik digunakan sebagai bahan dasar dari pembuatan gel USG. Gel pad dapat digunakan untuk meminimalisir stuktur organ yang tidak rata salah satunya *shoulder*.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas citra pada penggunaan gel standart dan penggunaan gel pad sebagai media penghantar *ultrasound shoulder*.

Metode : Gel pad dibuat dengan mencampurkan bahan *gel wax dan paraffin*. Gel ini digunakan untuk mendapatkan citra dari pemeriksaan *Ultrasound*. Menggunakan 16 sampel dengan total 64 gambar yang didapatkan 32 gambar menggunakan gel standart dan gel pad pada posisi long axis dan 32 gambar dengan menggunakan gel standart dan gel pad pada posisi short axis .Analisa hasil citra dilakukan dengan menggunakan pengolahan citra matlab untuk menilai SNR dan kualitas citra yang didapatkan dari hasil kuisisioner yang dinilai oleh dokter spesialis radiologi. Pengolahan kualitas citra berdasarkan SNR di uji menggunakan *independent t-test* dan hasil kualitas citra dari penilaian kuisisioner di uji dengan menggunakan *wilcoxon*.

Hasil : sebanyak 64 objek yang didapatkan dengan menggunakan gel standart dan gel pad menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil kualitas citra berdasarkan nilai SNR. Pada hasil penilaian kuisisioner terdapat beberapa organ anatomi yang tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Kesimpulan: penggunaan gel standart masih unggul dibandingkan dengan penggunaan gel pad. Penggunaan gel pad sangat membantu untuk meminimalisir struktur organ yang tidak rata jika dengan menggunakan gel standart saja tidak cukup. Gel pad mampu menjadi alternatif gel standart pada pemeriksaan *ultrasound shoulder*.

Kata kunci : *Ultrasound, image quality, tendon supraspinatus, gel pad*

¹Mahasiswa Program Studi D-IV Teknologi Radiologi Pencitraan Departemen Kesehatan, Fakultas Vokasi Universitas Airlangga

²Dosen Pembimbing Fak Kedokteran Universitas Airlangga

³Dosen Pembimbing Prodi Diploma-IV Teknologi Radiologi Pencitraan Fakultas Vokasi Universitas Airlangga

ABSTRACT**The Application of Using Gel Pad as a Medium for*****Ultrasound Shoulder***

Lelly Agustina Sisparwati¹,
Dr. Rosy Setiawati, dr.,Sp.Rad(K)²
Berliana Devianti putri, S.KM.,M.KES³

Background: a conductive medium on *ultrasound* is a medium that is used to obtain sound wave transmission by minimizing air between the transducer and the skin. This study used materials that are easily found, such as gel wax and paraffin for making the gel pad. A good oil and mineral based wax gel is used as a basic ingredient for *ultrasound* gel making. Gel pad can be used to minimize the structure of unauthorized organs, one of which is the *shoulder*.

Objective: this study aims to determine the quality of the image in the use of standard gel and the use of gel pad as a medium for *ultrasound shoulder*.

Methods: gel pad is made by mixing gel wax and paraffin ingredients. This gel is used to obtain images from *Ultrasound* investigation. The study used 16 samples with a total of 64 images obtained in which 32 images using standard gel and gel pad in the long axis position and 32 images using standard gel and gel pad in the short axis position. The analysis of image results is done using matlab image processing to assess SNR and image quality obtained from the results of the questionnaire assessed by a specialist in radiology. Image quality processing based on SNR was tested using independent t-test, while the results of image quality from the questionnaire assessment were tested using Wilcoxon.

Results: as many as 64 objects obtained using standard gel and gel pad showed that there were significant differences in the results of image quality based on SNR values. In the results of the questionnaire assessment, there are several anatomic organs that have no significant differences.

Conclusion: the use of standard gel was still higher compared to the use of gel pad. The use of a gel pad was very helpful to minimize the structure of uneven organs if using standard gel alone is not enough. The gel pad is able to become a standard gel alternative on *ultrasound shoulder* examination.

keywords : *Ultrasound*, image quality, tendon supraspinatus, gel pad

¹The student of D-IV Radiology Imaging Technology Department of Health, Vocational Study Universitas Airlangga

²The thesis advisor Vaculty of medicine Universitas Airlangga

³The thesis advisor of D-IV Radiology and Imaging Technology Department of Health, Vocational Study Universitas Airlangga