**TEKNIK PEMERIKSAAN *MAGNETIC RESONANCE IMAGING LUMBAL* DENGAN KASUS *LOW BACK PAIN* DI INSTALASI RADIOLOGI RSUP SANGLAH**

Triningsih\*, Ni Ketut Wilantari\*\*

\*Akademi Teknik Radiodiagnostik dan Radioterapi Bali

\*\*Rumah Sakit Siloam Manado

Korespondensi: Triningsih

e-mail: niningayu@gmail.com

**INTI SARI**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui teknik pemeriksaan *Magnetik Resonance Imaging Lumbal* dengan *Kasus Low Back Pain* di Instalasi Radiologi RSUP Sanglah dan untuk mengetahui alasan tidak digunakannya *sequence T2WI Coronal* pada pemeriksaan *Magnetic Resonance Imaging Lumbal* dengan Kasus *Low Back Pain* di Instalasi Radiologi RSUP Sanglah.

 Penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus yang dilakukan di Instalasi Radiologi RSUP Sanglah. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh pasien yang menjalani pemeriksaan MRI *Lumbal* dengan kasus *Low Back Pain* di Instalasi Radiologi RSUP Sanglah dengan sampel penelitian meliputi tiga orang pasien yang menjalani pemeriksaan MRI *Lumbal* dengan Kasus *Low Back Pain* di Instalasi Radiologi RSUP Sanglah.

Hasil penelitian ini menunjukan bahwa teknik pemeriksaan MRI *Lumbal* dengan kasus *Low Back Pain* di Instalasi Radiologi RSUP Sanglah tidak ada persiapan khusus, pasien melepaskan benda logam di tubuhnya, petugas melakukan *screening* dan memberikan *inform concent* kepada pasien. *Sequence* yang digunakan *T2 FSE Sagital*, *T1 SE Sagital*, *STIR Sagital, T2 FSE Axial, T1 SE Axial* dan *Myelo*. *Sequence T2WI Coronal* tidak digunakan karena untuk efisiensi waktu pemeriksaan, dengan menggunakan *sequence* *T1, T2,* irisan *Axial, Sagital, Coronal, STIR* dan *Myelo* sudah cukup informatif dalam memberikan data pada *Lumbal* dan kelainan pada medullaspinalis*.*

Kata Kunci : *Magnetic Resonance Imaging Lumbal, Low Back Pain*, Kualitatif.

**Pendahuluan**

Nyeri punggung bawah atau LBP terjadi pada regio *lumbal*, tetapi gejalanya lebih merata dan tidak hanya terbatas pada satu radiks saraf, namun secara luas berasal dari *diskus intervertebralis lumbal*. *Low Back Pain* dapat disebabkan oleh berbagai kelaianan yang terjadi pada tulang belakang, otot, *discus intervertebralis*, sendi, maupun struktur lain yang menyokong tulang belakang (Pungky, 2014).

*Magnetic Resonance Imaging (MRI)* diperlukan pada dugaanmetastasis ke *vertebrae* dan HNP cervical, *thoracal* dan *lumbal*. *Magnetic resonance imaging (MRI)* jugadapat melihat *discus*, *medulla spinalis* dan radiks saraf yang tidak mungkin terlihat pada *CT-Scan.* Pemeriksaan *MRI* relatif aman karena tidak menggunakan radiasi gelombang elektromagnetik dalam proses pembentukan citra (Panduwinata, 2014).

Pemeriksaan *MRI* bertujuan mengetahui karakteristik morpologik (bentuk, lokasi ukuran perluasan dan lain-lain) dari keadaan patologis (Mulyono, 2016).

 Selama Peneliti melakukan studi pendahuluan selama kurang lebih tiga bulan di ruang pemeriksaan MRI Instalasi Radiologi RSUP Sanglah, jumlah pemeriksaan MRI pada kasus *Low Back Pain* rata-rata dalam satu bulannya berjumlah 20 pasien dengan persentase 48,39% dari seluruh jumlah pasien pemeriksaam MRI *Lumbal*.

*Sequence* yang digunakan pada kasus *Low Back Pain* di Instalasi radiologi RSUP Sanglah sesuai dengan SOP adalah *localizer*, *T2 FSE sagital*, *T1 SE sagital*, *STIR sagital, T2 FSE axial, T1 SE axial* dan *Myelo.* Untuk SOP *slice thicknes* pada pemeriksaan *Magnetic Resonance Imaging Lumbal* dengan kasus *Low Back Pain* di Instalasi Radiologi RSUP Sanglah belum ada, sementara *slice thicknes* yang digunakan di lapangan yaitu pada *T2 FSE sagital* dengan *slice thickness* 5 mm, *T1 SE sagital* dengan *slice thickness* 5 mm, *STIR sagital* dengan *slice thickness* 5 mm*, T2 FSE axial* dengan *slice thickness* 4 mm*, T1 SE axial* dengan *slice thickness* 4 mm dan *Myelo* dengan *slice thickness* 3 mm*.*

**Metode Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini adalah jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Peneliti melakukan pengambilan data di Instalasi Radiologi RSUP Sanglah pada bulan April-Mei 2018. Peneliti melakukan pengambilan data di Instalasi Radiologi RSUP Sanglah pada bulan April-Mei 2018.

**Pembahsan**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara langsung dengan radiografer dan radiolog didapatkan jawaban atas beberapa permasalahan yang dipaparkan pada rumusan masalah sebagai berikut :

Teknik Pemeriksaan *Magnetic Resonance Imaging Lumbal* dengan kasus *Low Back Pain* di Instalasi Radiologi RSUP Sanglah

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara mendalam peneliti, pengerjaan pemeriksaan MRI *Lumbal* dengan kasus *Low Back Pain* di Instalasi Radiologi RSUP Sanglah pertama dokter pengirim atau keluarga pasien datang ke ruang MRI untuk mencari jadwal pemeriksaan, setelah itu petugas akan memberikan jadwal pemeriksaan beserta persiapan pemeriksaan yang diperlukan. Pemeriksaan MRI *Lumbal* dengan kasus *Low Back Pain* di Instalasi Radiologi RSUP Sanglah sudah sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP) yang mengatur mengenai pemeriksaan ini yaitu *localizer*, *T2 FSE sagital*, *T1 SE sagital*, *STIR sagital, T2 FSE axial, T1 SE axial* dan *Myelo.* Pemeriksaan MRI *Lumbal* dengan kasus *Low Back Pain* di Instalasi Radiologi RSUP Sanglah tidak menggunakan media kontras karena tanpa media kontras sudah bisa mengevaluasi kelainan pada *Lumbal.* Pemeriksaan MRI *Lumbal* dengan kasus *Low Back Pain* di Instalasi Radiologi RSUP Sanglah tidak menggunakan *sequence T2WI Coronal.* Menurut Moeller, 2010 pada teknik pemeriksaan *Magnetic Resonance Imaging Lumbal* menggunakan *sequence T2WI* *sagital, PDWI/T1WI sagital*, *PDWI/T2WI axial* dan *T2WI coronal. Sequence T2WI sagital* digunakan untuk melihat kelanan pada *intranuclear cleft, annulus fibrosus* dan *nucleus pulposus.* *Sequence T1WI sagital* untuk melihat anatomi dan mengevaluasi kelainan pada ligamen *flavum*, medullaspinalisdan *conus* (Jindal, 2011). *T2WI Axial/PDWI* untuk melihat kelainan pada ruang *sub arachnoid. T2WI coronal* untuk melihat *conus*, *nerve root* pada *lumbal.* (Moeller, 2010).

Menurut peneliti pemeriksaan MRI *Lumbal* dengan kasus *Low Back Pain* di Instalasi Radiologi RSUP Sanglah sudah tepat namun sebaiknya pemeriksaan tersebut juga dilengkapi dengan *sequence T2WI coronal* dengan penggunaan parameter yang lebih optimal, meskipun *sequence T2WI coronal* memberikan informasi yang tidak terlalu banyak tapi informasi tersebut sangat membantu dalam menegakkan diagnosa terutama untuk melihat *conus* dan *nerve root* pada *lumbal* serta untuk mengevaluasi adanya *udim (edema)*  pada medullaspinalis*.*

**Kesimpulan**

Teknik Pemeriksaan MRI *Lumbal* dengan kasus *Low Back Pain* di Instalasi Radiologi RSUP Sanglah tidak menggunakan *sequence T2WI coronal* karena untuk efisiensi waktu pemeriksaan menimbang pada kasus *Low Back Pain* pasien mengalami nyeri pada punggung bawah sehingga memerlukan waktu pemeriksaan yang lebih cepat. Jika ditambah *sequence T2WI coronal* tentunya akan menambah waktu pemeriksaan yang memungkinkan terjadinya pergerakan pada pasien saat proses pemeriksaan MRI yang dapat menyebabkan *noise* atau kekaburan pada citra yang dihasilkan. Selain itu dengan menggunakan *sequence* yang sudah ada yaitu *sequence* *T2 FSE sagital*, *T1 SE sagital*, *STIR sagital, T2 FSE axial, T1 SE axial* dan *Myelo* sudah cukup informatifmemberikan informasi untuk melihat kelainan yang terjadi pada *lumbal*  dan medullaspinalis*.*

**Saran**

 Sebaiknya pada SOP pemeriksaan MRI *Lumbal* dengan kasus *Low Back Pain* di Instalasi Radiologi RSUP Sanglah dilengkapi dengan *sequence T2WI coronal* sebagai dasar radiografer bekerja menimbang *sequence* ini dapat melihat *conus* dan *nerve root* pada *lumbal*

**DAFTAR PUSTAKA**

Andini, Fuzia, 2015. *Risk Factor Of Low Back Pain In Workers.* Faculty of Medicine, Universitas Lampung.

ATRO Bali, 2018. Pedoman Penulisan Tugas Akhir Akademi Teknik Radiodiagnostik dan Radioterapi Bali, ATRO Bali, Denpasar.

Blink, J Evert, 2004. *Basic MRI Physic.*

Blissitt, Patricia A, dkk. 2014. *Thoracolumbar Spine Surgery : A Guide to Preoperative and Postoperative Patient Care.* AANN Reference for Clinical Practice.

Gupta, Ranjana dkk, 2015. *Additional Merit of Coronal STIR Imaging for MR Imaging of Lumbar Spine*. Journal of Craniovertebral Junction

Moeller, Torsten B. 2010. *MRI Parameters and Positioning.* Yhiem, Inc. New York. Notosiswoyo, Mulyono, 2016. *Pemanfaatan MRI Sebagai Sarana Diagnostik Pasien.*http://ejournal.litbang.depkes.go.id /index.php/MPK/article/view/901. (Diakses pada 31 Januari 2018).