

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Penatalaksanaan pemeriksaan MRI lumbal di Rumah Sakit Universitas Andalas, Pemeriksaan tidak memerlukan persiapan khusus seperti puasa. Pasien cukup dilakukan anamnesis terkait keluhan LBP, kemudian mengganti pakaian khusus dan melepas seluruh benda logam yang menempel pada tubuh. Pasien diposisikan supine head first, dengan head coil dan body coil. Pemeriksaan menggunakan protokol *whole spine*, namun difokuskan pada area lumbal dengan CP pada pertengahan vertebra lumbal. Potongan yang digunakan sagittal, coronal, dan axial, dan *sequence* nya T1 dan T2 Sagittal, T1 dan T2 Coronal, T1 dan T2 Axial, STIR Sagittal dan Coronal, 3D Myelo
2. *Sequence* STIR memiliki peranan yang sangat penting dan tidak tergantikan dalam pemeriksaan MRI lumbal di Rumah Sakit Universitas Andalas. Sequence STIR berfungsi untuk menekan sinyal lemak dan menonjolkan cairan atau edema, sehingga struktur anatomi seperti corpus vertebrae, discus intervertebralis, spinal cord, dan cairan serebrospinal (CSF) dapat terlihat lebih jelas. STIR terbukti sangat sensitif terhadap cairan dan edema, sehingga sangat efektif dalam mendeteksi fraktur kompresi, spondylitis, metastasis tulang, serta kelainan bone marrow, infilatasi atau edema.

5.2 Saran

1. Bagi Peneliti Selanjutnya, disarankan untuk memperluas penelitian dengan membandingkan sequence STIR dengan metode fat suppression lainnya secara kuantitatif, atau menerapkannya pada bagian tubuh lain untuk melihat efektivitasnya pada berbagai jenis jaringan lunak.

DAFTAR PUSTAKA

Agrilian, M.P. *et al.* (2023) 'Penggunaan T2 STIR dan Fat Saturation pada Pemeriksaan MRI Lumbal Kasus Hernia Nucleus Pulposus (HNP),' *Jurnal Imejing Diagnostik (JImeD)*, 9(1), pp. 24–28. <https://doi.org/10.31983/jimed.v9i1.9456>.

Aprisandi, A. and Silaban, G. (2023) 'Analisis faktor penyebab tingkatan gangguan Low Back Pain (LBP) pada pengrajin daun nipah di Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan,' *Tropical Public Health Journal*, 3(1), pp. 1–7. <https://doi.org/10.32734/trophico.v3i1.11338>.

Astuti, N.A.W., Prasetya, N.I.M.L. and Budiarti, N.T.A. (2023) 'Penatalaksanaan pemeriksaan magnetic resonance Imaging (MRI) lumbal dengan kasus hernia nukleus pulposus,' *Jurnal Anestesi*, 2(1), pp. 331–342. <https://doi.org/10.59680/anestesi.v2i1.806>.

Bernstein, M.A., King, Kevin F. and Zhou, X.J. (2004) *Handbook of MRI pulse sequences*. Elsevier.

Fikra, N.Z., Prasetya, N.I.M.L. and Setiawan, N.H. (2023) 'Peranan sekuen stir pada pemeriksaan MRI shoulder dengan klinis supraspinatus injury di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan Jakarta Timur,' *JURNAL RISET RUMPUT ILMU KEDOKTERAN*, 2(2), pp. 198–208. <https://doi.org/10.55606/jurrike.v2i2.2081>.

Hatlah, N. nazliyah. (2021). Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Hernia Nukleus Pulposus (Hnp) : Narrative Review. 1–12. <http://digilib.unisayogya.ac.id/5765/1/Naskah%20Publikasi%20NUR%20NAZLIYAH%20HATLAH%201710301140.pdf>

Hikmah, E. M., Juliantara, I. P. E., & Nuriman, I. (2023). PROSEDUR DAN PERANAN SEQUENCE CORONAL STIR (SHORT TAU INVERSION RECOVERY) PADA PEMERIKSAAN HIP JOINT KLINIS EDEMA. *JURNAL ILMU KEDOKTERAN DAN KESEHATAN*, 10(11), 3220–3227. <https://doi.org/10.33024/jikk.v10i11.12250>

Maulida, N.N.S., Susanto, N.E. and Murniati, N.E. (2019b) 'PROSEDUR PEMERIKSAAN MAGNETIC RESONANCE IMAGING (MRI) BRAIN PERFUSI DENGAN METODE ARTERIAL SPIN LABELING (ASL) PADA PASIEN TUMOR,' *JRI (Jurnal Radiografer Indonesia)*, 2(1), pp. 48–58. <https://doi.org/10.55451/jri.v2i1.33>.

Moeller, T. B., & Reif, E. (2003). Parameters And Positioning.

Moeller, T. B., & Reif, E. (2008). Pocket Atlas of Sectional Anatomy: Computed Tomography and Magnetic Resonance Imaging, Vol 3: Spine, Extremities, Joints, 3rd ed. *Radiology*, 248(2), 391–391. <https://doi.org/10.1148/radiol.2482082519>

Moore, L. ., Agur, A. M. R., & Dalley, A. F. (2015). Essential Clinical Anatomy. In Lippincott Williams & Wilkins: Vol. Fifth Edit. Wolters Kluwer Health.

Sebayang, N.S. *et al.* (2023) 'Analisis pemeriksaan lumbal pada kasus low back pain (LBP) di Instalasi Radiologi RSUD Kota Bogor,' *Jurnal Ilmiah Kedokteran Dan Kesehatan*, 3(1), pp. 98–106. <https://doi.org/10.55606/klinik.v3i1.2253>.

Sugiyono. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*.

Westbrook, C. (2014) *Handbook of MRI Technique*. John Wiley & Sons.

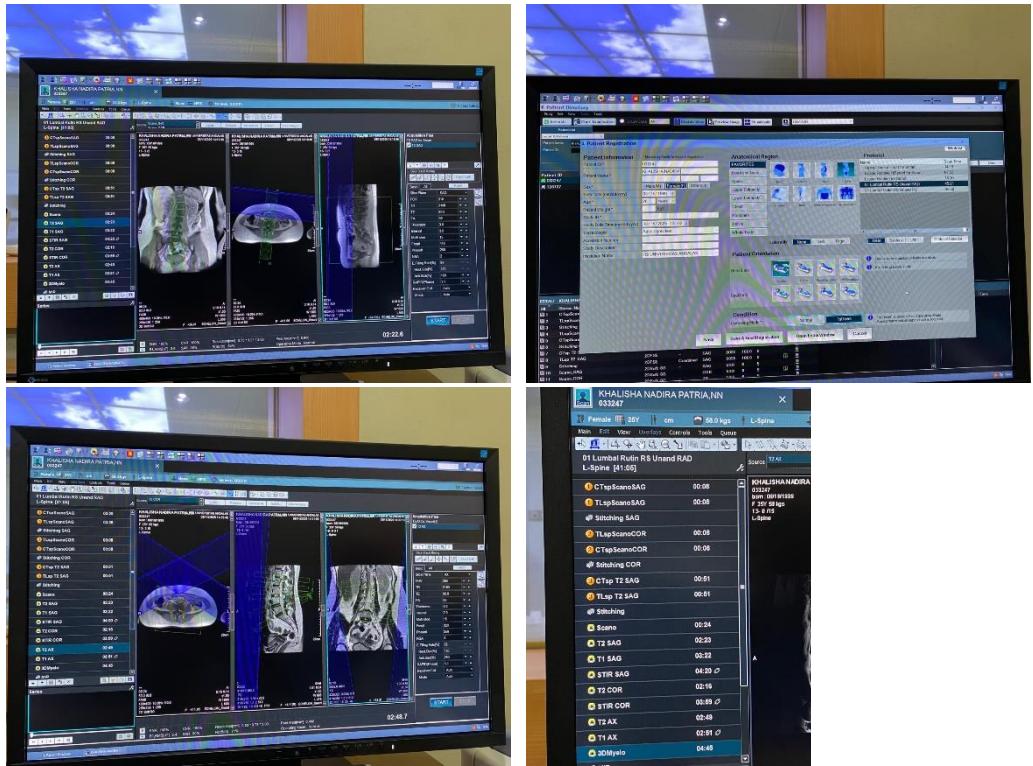
Westbrook, C., & Talbot, J. (2018). *MRI in Practice* (5th ed.). Wiley-Blackwell.

LAMPIRAN

Dokumentasi wawancara









Nomor : B/180 /UN16.36/PK.01.06/2025

Padang, 16 Mei 2025

Lamp. :-

Hal : Permohonan Izin Observasi

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Vokasi
Universitas Baiturrahmah
Di
Tempat

Dengan hormat,

Menjawab surat dari Saudara pada tanggal 17 April 2025 dengan nomor 251/FV-Unbrah/IV/2025 perihal permohonan izin observasi, maka dengan ini kami sampaikan pihak Rumah Sakit Universitas Andalas mengizinkan permohonan saudara untuk melakukan observasi di Rumah Sakit Universitas Andalas.

Adapun data mahasiswa yang akan melakukan observasi sebagai berikut:

No	Nama Mahasiswa	NIM	Judul
1	Faiz Arkananta	2210070140029	Peranan <i>Sequence Short Tau Inversion Recovery (STIR)</i> pada Pemeriksaan MRI Pelvis di Rumah Sakit Universitas Andalas.

Setelah melakukan observasi yang bersangkutan harap memberikan laporan ke bagian Diklit Rumah Sakit Universitas Andalas. Jika ada pembiayaan yang dibebankan selama kegiatan observasi, maka akan mengikuti peraturan yang ada di Rumah Sakit Universitas Andalas.

Demikianlah surat balasan ini dibuat, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Tembusan :

Arsip



TERAKREDITASI
PARIPURNA
LAM-KPRS



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ANDALAS

RUMAH SAKIT UNIVERSITAS ANDALAS

Alamat: Kampus Unand Limau Manis Padang - 25166

Telp/PABX : (0751) 8465000, 8465001

Laman : www.rsp.unand.ac.id



e-mail : mail@rsp.unand.ac.id

Nomor : B/3168 /UN16.36/PK.01.06/2025

Padang, 25 September 2025

Lampiran : -

H a l : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth.

**Dekan Fakultas Vokasi
Universitas Baiturrahmah**

Di

Tempat

Dengan hormat,

Menjawab surat yang kami terima pada tanggal 23 September 2025 dengan nomor 897FV-Unbrah/IX/2025 perihal izin Penelitian, maka dengan ini kami sampaikan pihak Rumah Sakit Universitas Andalas mengizinkan permohonan mahasiswa Ibu untuk melakukan Penelitian di Rumah Sakit Universitas Andalas. Adapun data mahasiswa yang akan melakukan penelitian sebagai berikut:

No	Nama Mahasiswa	NIM	Judul
1	Faiz Arkananta	2110070140029	Peranan Sequence Short Tau Inversion Recovery (STIR) pada Pemeriksaan MRI Lumbal di Rumah Sakit Universitas Andalas Padang.

Setelah melakukan penelitian harap memberikan laporan ke Bagian Diklit Rumah Sakit Universitas Andalas. Bagi peneliti yang melakukan Publikasi penelitian untuk dapat mencantumkan afiliasi **Universitas Andalas Hospital** pada publikasinya, dan menginformasikan kepada Rumah Sakit Universitas Andalas terkait publikasi tersebut. Jika selama kegiatan penelitian ada pembiayaan, maka akan mengikuti peraturan yang ada di Rumah Sakit Universitas Andalas.

Demikianlah surat balasan ini dibuat, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.

Direktur Utama
Rumah Sakit Universitas Andalas,



Tembusan :

Arsip



TERAKREDITASI
PARIPURNA
LAM-KPRS



Dipindai dengan CamScanner

Lampiran: Transkrip Wawancara dengan Radiografer

Hari/Tanggal : 24 September 2025

Tempat : Instalasi Radiologi RS Universitas Andalas

Pewawancara : Peneliti

Narasumber : Radiografer 1 Instalasi Radiologi RS Universitas Andalas

Transkrip Wawancara

Pewawancara:

Bisakah anda menjelaskan pengalaman anda dalam *sequence* STIR pada pemeriksaan MRI lumbal?

Narasumber:

Pengalaman cukup banyak menggunakan *sequence* STIR terutama pada MRI lumbal, karena *sequence* stir ini baik digunakan pada MRI lumbal yang berguna untuk mensupresi sinyal lemak, teknik stir ini didesain untuk menghilangkan sinyal lemak dan menonjolkan cairan serta edema, stir ini sensitive untuk menilai perubahan patologis edema pada tulang dan jaringan lunak pada spinal, jadi stir pada mri lumbal bagus digunakan pada potongan coronal dan sagittal karena dapat memperlihatkan struktur anatomi seperti corpus, discus intervertebralis, spinal cord dan csf

Pewawancara:

Bagaimana prosedur standar yang dilakukan pada pemeriksaan MRI lumbal? Jelaskan persiapan pasien, posisi pasien, posisi objek, cp, potongan yang digunakan, dan *sequencenya*?

Narasumber:

Pada MRI lumbal untuk persiapan pasien tidak ada persiapan khusus seperti harus puasa, pasien langsung datang kemudian dilakukan anamnesa seperti menanyakan keluhannya, setelah itu pasien disuruh ganti baju, dan meminta pasien melepas semua benda logam yang ada ditubuh. Posisi pasien untuk MRI lumbal disini seperti whole spine dan menggunakan head coil, jadi posisi pasien headfirst. Karena untuk MRI lumbal menggunakan whole spine jadi CP nya pada C4. Setelah melakukan whole spine kemudian scano setelah itu MRI lumbal dan nanti CP disesuaikan lagi yaitu dipertengahan lumbal. Untuk potongan axial, coronal, sagittal. Untuk *sequence* yang digunakan T1 dan T2 Axial, T1 dan T2 Coronal, T1 dan T2 Sagittal, STIR sagittal, STIR Coronal, dan myelo.

Pewawancara:

Bagaimana cara anda melakukan pemeriksaan dengan *sequence* STIR?

Narasumber:

Pertama memilih *sequence* STIR sagittal dan mengatur wilayah coverage mencakup dari th 11 sampai coccygeus, kemudian FOV seluas lumbal, kemudian diberi seaband untuk meminimalisir pergerakan nafas dari perut pasien kemudian memilih *sequence* coronal memastikan mencakup dari diskus bagian depan hingga myelo.

Pewawancara:

Bagaimana cara membuat potongan sagittal dan coronal *sequence* STIR?

Narasumber:

Untuk sagittal STIR plane diatur sejajar dengan corpus vertebra lumbal pada scout coronal, kemudian lumbal dirotasikan atau diluruskan jika gambar yang didapat tidak sejajar atau tidak mencakup semua lumbal. Untuk coronal diatur tegak lurus terhadap sagittal, mencakup vertebra lumbal dan sacroiliac joint bila diperlukan.

Pewawancara:

Bagaimana pengaturan parameter *sequence* STIR (TR, TE, TI, Slice Thickness) yang biasa digunakan?

Narasumber:

Untuk sagittal TR 3528, TE 40, TI 140, Slice Thickness 3, FA 90, NSA 4, Scan Time 4.18, Untuk coronal TR 4328, TE 14,8, TI 150, Slice Thickness 3, FA 90, NSA 1, Scan Time 3.59

Pewawancara:

Berapa jumlah slice/potongan yang biasanya dihasilkan *sequence* STIR?

Narasumber:

Jumlah slice atau potongan itu menyesuaikan kita perlunya berapa, tetapi umumnya kita selalu memakai untuk sagittal 15 dengan interval nya 3,5 dan untuk coronal 17 dengan interval 3,5. Tapi tergantung dari kondisi pasien untuk biasanya 15 sampai 17

Pewawancara:

Apakah ada tantangan atau keterbatasan saat menggunakan *sequence* STIR? Jika ada, bagaimana mengatasinya?

Narasumber:

Untuk *sequence* STIR ini akan menghasilkan SNR yang rendah, jadi secara otomatis akan membuat kualitas citra menurun karena kualitas menurun sehingga

mengasilkan noise yang tinggi. Untuk mengatasinya meningkatkan NSA untuk memperbaiki SNR.

Pewawancara:

Apakah pernah mengalami kesulitan teknis saat penggunaan *sequence* STIR? Misalnya artefak, waktu pemindaian, dll?

Narasumber:

Pernah, karena waktu scaning yang lama bisa sampai 4 menit jadi pasien itu akan merasa tidak nyaman apalagi pasien dengan klinis HNP karena sakit pinggang jadi untuk tidur lama atau duduk lama pasien merasa tidak nyaman, karena itu terjadi artefak movement atau artefak pergerakan, kemudian juga ada artefak dari cairan

Lampiran: Transkrip Wawancara dengan Radiografer

Hari/Tanggal : 24 September 2025

Tempat : Instalasi Radiologi RS Universitas Andalas

Pewawancara : Peneliti

Narasumber : Radiografer 2 Instalasi Radiologi RS Universitas Andalas

Transkrip Wawancara

Pewawancara:

Bisakah anda menjelaskan pengalaman anda dalam *sequence* STIR pada pemeriksaan MRI lumbal?

Narasumber:

pengalaman saya selama ini dalam pelaksanaan MRI lumbal terutama pada *sequence* STIR cukup banyak yang mana STIR mampu meningkatkan visibilitas pada jaringan dengan cara menekan sinyal lemak sehingga dapat menciptakan kontras yang tinggi yang mampu memperjelas kelainan kelainan seperti edema, peradangan pada tulang belakang, atau manatau ada fraktur

Pewawancara:

Bagaimana prosedur standar yang dilakukan pada pemeriksaan MRI lumbal? Jelaskan persiapan pasien, posisi pasien, posisi objek, cp, potongan yang digunakan, dan *sequencenya*?

Narasumber:

untuk pemeriksaan MRI lumbal itu tidak ada persiapan khusus terhadap pasien, seperti biasa anamnesa pasien terlebih dahulu kemudian menyuruh pasien ganti baju dan melepas semua logam logam yang ada ditubuh pasien, disini kami setiap pemeriksaan MRI lumbal selalu menggunakan protokol whole spine jadi posisi pasien supine head first dengan menggunakan head coil dan coil body juga kemudian lumbal diatas coil body dengan cp pada pertengahan lumbal, potongan yang digunakan sagital, coronal, axial, untuk *sequence* yang digunakan T12 axial, T12coronal, T12 sagital, STIR sagital coronal, myelo.

Pewawancara:

Bagaimana cara anda melakukan pemeriksaan dengan *sequence* STIR?

Narasumber:

untuk penggunaan *sequence* STIR, memilih protokol sesuai preset yang sudah tersedia parameternya, biasanya menggunakan potongan sagital dan coronal untuk

melihat seluruh vertebre lumbal memastikan mencakup semua dari th 11 sampai coccygeus dan dari diskus bagian depan hingga myelo.

Pewawancara:

Bagaimana cara membuat potongan sagittal dan coronal *sequence* STIR?

Narasumber:

Cara membuat potongan sagittal dan coronal, kalau untuk sagittal kita mengatur gambaran dari coronal dan axial yang mana mencakup semua vertebre lumbal dari prosesus transversus kanan hingga kiri yang FOV dari th 11 hingga coccygeus. Kalau untuk coronal sama tapi yang kita atur gambaran sagittal dan axial yang mencakup semua vertebre lumbal dari th 11 hingga coccygeus dan mencakup dari lumbal bagian depan atau diskus hingga bagian belakang yaitu myelo.

Pewawancara:

Bagaimana pengaturan parameter *sequence* STIR (TR, TE, TI, Slice Thickness) yang biasa digunakan?

Narasumber:

Untuk sagittal TR 3528, TE 40, TI 140, Slice Thickness 3, FA 90, NSA 4, Scan Time 4.18, Untuk coronal TR 4328, TE 14,8, TI 150, Slice Thickness 3, FA 90, NSA 1, Scan Time 3.59

Pewawancara:

Berapa jumlah slice/potongan yang biasanya dihasilkan *sequence* STIR?

Narasumber:

Untuk slice itu menyesuaikan dengan organ pasien masing masing, tetapi untuk normalnya kami biasanya menggunakan slice atau potongan sebanyak 15 di sagital dan 17 di coronal dengan interval masing masing 3,5

Pewawancara:

Apakah ada tantangan atau keterbatasan saat menggunakan *sequence* STIR? Jika ada, bagaimana mengatasinya?

Narasumber:

Tantangan atau keterbatasan menggunakan *sequence* STIR itu yang mana *sequence* STIR memiliki kelemahan yang mana menghasilkan nilai SNR yang lebih rendah yang dapat membuat kualitas citra menurun kemudian menghasilkan noise yang tinggi sehingga informasi citra anatomi yang kurang karna waktu scaning yang relatif lama membuat pasien sedikit kurang nyaman apalagi pasien dengan klinis”

hnp atau nyeri tulang belakang yang tidak bisa tidur terlalu lama untuk mengatasinya kami menaikan nilai NSA untuk mempersingakti waktu.

Pewawancara:

Apakah pernah mengalami kesulitan teknis saat penggunaan *sequence* STIR? Misalnya artefak, waktu pemindaian, dll?

Narasumber:

untuk kesulitan pernah karena sering muncul artefak gerakan pada pasien disebabkan waktu penggerjaan yang agak lama sehingga membuat pasien tidak nyaman dan menimbulkan sedikit pergerakan dan juga terkadang ada artefak dari pulsasi dari cairan serebrospinal

Lampiran: Transkrip Wawancara dengan Dokter Radiologi

Hari/Tanggal : 30 September 2025

Tempat : Instalasi Radiologi RS Universitas Andalas

Pewawancara : Peneliti

Narasumber : Dokter Radiologi RS Universitas Andalas

Transkrip Wawancara

Pewawancara:

Dokter, bagaimana peran sequence STIR dalam membantu visualisasi kelainan pada pasien dengan klinis Low Back Pain (LBP) maupun Hernia Nukleus Pulposus (HNP)?

Narasumber:

Sequence STIR memiliki peran yang sangat penting, karena sangat sensitif mendeteksi cairan atau edema. Pada pasien LBP seperti fraktur kompresi, spondylitis (infeksi tulang belakang), tumor primer atau sekunder seperti metastasis, myelopati, *sequence* STIR sangat diperlukan, intinya keadaan yang melibatkan bone marrow atau medula spinalis maka *sequence* STIR sangat diperlukan, jika pasien LBP disebabkan oleh HNP maka STIR tidak terlalu diperlukan.

Pewawancara:

Apa keunggulan *sequence* STIR dibandingkan *sequence* lain seperti T1, T2, atau Fatsat dalam mendeteksi edema, inflamasi, maupun penekanan saraf?

Narasumber:

Sequence STIR sangat unggul dalam mendeteksi edema, inflamasi, dan penekanan saraf pada LBP dan HNP karena *sequence* STIR ini menekan lemak yang homogen dibandingkan Fatsat, dan STIR sangat sensitif terhadap cairan yang tidak terlihat jelas pada T1 dan T2.

Pewawancara:

Sejauh mana hasil citra STIR mempengaruhi keputusan diagnosis atau rekomendasi tindakan lanjutan terhadap pasien?

Narasumber:

Tergantung dari klinis pasien, misalnya pasien dengan klinis LBP terjadi karena HNP maka *sequence* yang digunakan cukup T12 sagital T2 axial, jika pasien LBP terjadi karena etiologi lain seperti fraktur kompresi, spondylitis (infeksi tulang belakang), tumor primer atau sekunder seperti metastasis, myelopati maka *sequence*

STIR sangat diperlukan, intinya keadaan yang melibatkan bone marrow atau medula spinalis maka *sequence* STIR sangat diperlukan.

Pewawancara:

Apakah *sequence* STIR sering menjadi *sequence* penentu dalam diagnosis kasus lumbal?

Narasumber:

Tergantung dari klinis pasien, misalnya pasien dengan klinis LBP terjadi karena HNP maka *sequence* yang digunakan cukup T12 sagital T2 axial, jika pasien LBP terjadi karena etiologi lain seperti fraktur kompresi, spondylitis(infeksi tulang belakang), tumor primer atau sekunder seperti metastasis, myelopati maka *sequence* STIR sangat diperlukan, intinya keadaan yang melibatkan bone marrow atau medula spinalis maka *sequence* STIR sangat diperlukan.

Pewawancara:

Bagaimana kualitas citra STIR yang dihasilkan di Instalasi Radiologi RS Universitas Andalas? Apakah kualitasnya sudah optimal?

Narasumber:

sudah optimal.

Pewawancara:

Apakah terdapat keterbatasan atau tantangan tertentu dalam interpretasi citra STIR?

Narasumber:

Tidak ada, kecuali artefak yang mengganggu mungkin kesalahan dari alat, untuk hasil masih bisa dibaca.

Pewawancara:

Seberapa penting peran *sequence* STIR dalam protokol pemeriksaan MRI lumbal?

Narasumber:

Sangat penting, karena STIR adalah *sequence* yang sensitif terhadap cairan, STIR akan mensuppresi lemak dan cairan akan ditonjolkan, oleh karena itu STIR penting pada kasus kasus yang melibatkan bone marrow seperti fraktur kompresi, spondylitis(infeksi tulang belakang), tumor primer atau sekunder seperti metastasis, myelopati.

Pewawancara:

Apakah ada perkembangan atau rekomendasi terbaru terkait penggunaan STIR dalam pencitraan tulang belakang?

Narasumber:

Sejauh ini menurut saya perkembangan terbaru mengenai *sequence* STIR tidak ada.

Lampiran: Transkrip Wawancara dengan Kepala Ruangan

Hari/Tanggal : 24 September 2025

Tempat : Instalasi Radiologi RS Universitas Andalas

Pewawancara : Peneliti

Narasumber : Kepala Ruangan Instalasi Radiologi RS Universitas Andalas

Transkrip Wawancara

Pewawancara:

Bagaimana kebijakan instalasi radiologi dalam menentukan protocol pemeriksaan MRI lumbal? Apakah STIR termasuk dalam protocol rutin?

Narasumber:

Untuk kebijakan diinstalasi radiologi untuk pemeriksaan MRI lumbal selalu menggunakan STIR dan STIR termasuk dalam protokol pemeriksaan rutin.

Pewawancara:

Apakah ada pelatihan atau sertifikasi khusus bagi radiographer dalam menggunakan *sequence* STIR?

Narasumber:

Untuk pelatihan atau sertifikasi khusus radiographer untuk melakukan pemeriksaan MRI ada, tapi pelatihan khusus menggunakan *sequence* STIR tidak ada, tapi pelatihan melakukan pemeriksaan MRI secara keseluruhan ada.

Pewawancara:

Bagaimana evaluasi terhadap kinerja penggunaan *sequence* STIR selama ini?

Narasumber:

Untuk penggunaan *sequence* STIR memang terkadang pada beberapa pasien itu nanti akan ada hasilnya artefak, trus mungkin agak tidak nyaman untuk pasien karena memang *sequence* STIR ini agak lebih lama. Namun secara keseluruhan, Penggunaan *sequence* STIR pada MRI lumbal selama ini dinilai baik. Dari sisi diagnostik, STIR sensitif mendekripsi edema, inflamasi, dan infiltrasi. Dari sisi efisiensi, waktu akuisisi sedikit lebih lama namun tetap seimbang dengan kualitas hasil. Secara klinis, informasi dari STIR sangat membantu dokter pengirim dalam menegakkan diagnosis dan menentukan terapi. Karena itu, STIR tetap dipertahankan sebagai *sequence* penting dalam protokol MRI lumbal.

Pewawancara:

Apakah peralatan MRI yang tersedia sudah mendukung penggunaan *sequence* STIR secara optimal?

Narasumber:

Kalau dibilang optimal mungkin belum terlalu karena ada beberapa pasien yang menimbulkan artefak hasil gambarannya.

Pewawancara:

Apakah ada rencana pengembangan atau upgrade peralatan untuk meningkatkan kualitas pencitraan?

Narasumber:

Untuk saat ini belum, kami radiographer selalu bertanya kepada aplikator atau teknisi apa yg menyebabkan pada saat menggunakan STIR adanya artefak, kemudian teknisi mengusahakan atau mungkin ada program yang dirubah atau ditambah agar pada saat menggunakan STIR itu tidak ada lagi artefak.

Pewawancara:

Bagaimana peran anda dalam memastikan kualitas pemeriksaan MRI lumbal dengan *sequence* STIR?

Narasumber:

Memastikan radiographer pada saat penggerjaan MRI lumbal menggunakan STIR dan melihat hasil gambaran bila ada keanehan atau artefak yang timbul, dan bila perlu konsul dengan djp radiologi.

Pewawancara:

Apakah ada kendala operasional atau administrative dalam penerapan *sequence* STIR?

Narasumber:

Kendala operasional dalam penerapan *sequence* STIR tidak ada.

Pewawancara:

Apa saran atau rekomendasi anda untuk meningkatkan penggunaan *sequence* STIR dilapangan?

Narasumber:

Kami selalu bertanya kepada aplikator atau teknisi untuk rekomendasi meningkatkan

kualitas dari *sequence* STIR untuk mengurangi artefak dan kami selalu menjaga kenyamanan pasien karna waktu pemeriksaan yang agak lama.

LEMBAR BIMBINGAN

Nama Mahasiswa : Faiz Arkananta

NPM : 2210070140029

Judul Karya Tulis Ilmiah : Peranan *Sequence Short Tau Inversion Recovery* (STIR) Pada Pemeriksaan MRI Lumbal di Rumah Sakit Universitas Andalas

Dosen Pembimbing : Wahdini Hanifah, S.Tr. Kes, M. Tr. ID

Tanggal	Permasalahan/Topik Konsultasi	Saran, Tugas, Solusi dari Dosen Pembimbing	Paraf Pembimbing
16/04/2025	Konfirmasi Judul	Cari Literatur dan Reference sebagai acuan	
20/04/2025	Pengajuan Judul Bab 1	Perbaiki penulisan dan rumusan masalah	
08/05/2025	Revisi Bab 1	Tambahkan Klinis dan Penjelasan STIR	
10/05/2025	Revisi Bab 1	Perbaiki penulisan dan lanjut Bab 2	
17/05/2025	Revisi Bab 1 dan 2	Tambahkan teori tentang mri lumbal dan Tambahkan Gambar potongan anatomi	
27/05/2025	Revisi Bab 2	Tambahkan Kerangka Teori dan Kerangka Konsep	
11/06/2025	Revisi Bab 2	Perbaiki kerangka Teori dan Konsep, lanjut Bab3	
14/06/2025	Revisi Bab 3	Perbaiki populasi sampel informan penelitian, Langkah langkah penelitian	
20/06/2025	Revisi Bab 3	Perbaiki populasi dan Langkah Langkah penelitian	
01/07/2025	Revisi Bab 3	Perbaiki Sampel dan informan	
03/07/2025	Revisi Bab 3	Perbaiki langkah Langkah penelitian dan analisis data	

07/07/2025	Revisi Bab 1 sampai 3	Lengkapi semua Lampiran	
22/07/2025	Revisi Bab 1 sampai 3	Rapikan semua penulisan	
29/07/2025	Revisi Bab 1 sampai 3	Tambahkan parameter STIR	
30/07/2025	ACC	Silahkan daftar Sempro	
07/10/2025	Revisi Bab 4	Tambah hasil STIR pada bab 4	
16/10/2025	Revisi Bab 4	Rapikan table wawancara dan perdalam pembahasan	
18/10/2025	Revisi Bab 4 dan 5	Pada kesimpulan dibuat poin poin pada pembahasan	
22/10/2025	ACC	Kompre	