

**EVALUASI KEKUATAN OTOT DASAR PANGGUL DAN DEFEK
SFINGTER ANI PADA PEREMPUAN PASCA *REPAIR* TRAUMA
SFINGTER ANI OBSTETRI**

EVALUATION OF PELVIC FLOOR STRENGTH AND DEFECT OF
ANAL SPHINCTER IN WOMEN POST REPAIR OBSTETRICAL ANAL
SPHINCTER INJURIES

SARNISYAH DWI MARTIANI



**DEPARTEMEN OBSTETRI DAN GINEKOLOGI
PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS-1
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2021**

**EVALUASI KEKUATAN OTOT DASAR PANGGUL DAN DEFEK
SFINGTER ANI PADA PEREMPUAN PASCA *REPAIR* TRAUMA
SFINGTER ANI OBSTETRI**

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat menyelesaikan program pendidikan dokter
spesialis dan mencapai gelar spesialis

Program Studi

Pendidikan Dokter Spesialis Bidang Ilmu Obstetri dan Ginekologi

Disusun dan diajukan Oleh

SARNISYAH DWI MARTIANI

Kepada

**DEPARTEMEN OBSTETRI DAN GINEKOLOGI
PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS-1
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2021**

TESIS

**EVALUASI KEKUATAN OTOT DASAR PANGGUL DAN DEFEK
SFINGTER ANI PADA PEREMPUAN PASCA *REPAIR* TRAUMA
SFINGTER ANI OBSTETRI**

Disusun dan diajukan oleh :

SARNISYAH DWI MARTIANI

Nomor Pokok: C055171013

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis

Pada tanggal Oktober 2021

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui

Komisi Penasihat,

Dr. dr. St. Nur Asni SpOG

Ketua

Dr. dr. Abdul Rahman, Sp. OG(K)

Anggota

Ketua Program Studi Pendidikan
Dokter Spesialis-1 (PPDS-1)
Departemen Obstetri dan Ginekologi
Universitas Hasanuddin

Ketua Departemen Obstetri dan
Ginekologi Universitas Hasanuddin

Dr. dr. Nugraha U.P Sp. OG(K)

Prof. Dr. dr. H, Syahrul Rauf, Sp. OG(K)

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Sarnisyah Dwi Martiani

No. Pokok : C055171013

Program studi : Pendidikan Dokter Spesialis-1

Bidang Ilmu Obstetri dan Ginekologi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, Oktober 2021

Yang menyatakan,

Sarnisyah Dwi Martiani

PRAKATA

Dengan memanjatkan puji dan syukur kepada Allah SWT, atas segala berkat, karunia serta perlindungan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini sebagaimana mestinya sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Pendidikan Dokter Spesialis 1 pada Departemen Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar.

Penulis bermaksud memberikan informasi ilmiah mengenai Evaluasi Kekuatan Otot Dasar Panggul dan Defek Sfingter Ani pada Perempuan Pasca *Repair* Trauma Sfingter Ani Obstetri yang dapat menjadi bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya.

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada **Dr. dr. St. Nur Asni, Sp. OG** sebagai pembimbing I, **Dr. dr. Abdul Rahman, Sp. OG (K)** sebagai pembimbing II dan **dr. Muh. Firdaus Kasim, MSc.** sebagai pembimbing statistic serta **Dr. dr. Imam Ahmadi Farid, Sp. OG (K)** sebagai pembimbing pendamping yang telah membantu melakukan pemeriksaan *ultrasound* atas bantuan dan bimbingan yang telah diberikan mulai dari pengembangan minat terhadap permasalahan penelitian ini, pelaksanaan sampai dengan penulisan tesis ini. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada **Dr. dr. Trika Irianta, Sp. OG (K)** dan **dr. Eddy Tiro, Sp. OG (K)** sebagai penyanggah yang memberikan kritik dan saran dalam menyempurnakan penelitian ini.

Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kepala Departemen Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin **Prof. Dr. dr. Syahrul Rauf, Sp.OG(K); Dr. dr. Deviana Soraya Riu, SpOG (K)** sebagai Ketua Program Studi sebelumnya, Ketua Program Studi **Dr. dr. Nugraha Utama Pelupessy, Sp.OG(K)**; seluruh staf pengajar beserta pegawai di Departemen Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang memberikan arahan, dukungan dan motivasi kepada penulis selama pendidikan.
2. Penasihat akademik **dr. Eddy Hartono, Sp.OG(K)** yang selalu mendukung dan memberikan arahan selama mengikuti proses pendidikan dan penelitian untuk karya tulis ini.
3. Teman sejawat peserta PPDS-1 Obstetri dan Ginekologi khususnya angkatan Juli 2017 atas bantuan, dukungan dan kerjasamanya selama proses pendidikan.
4. Paramedis dan staf Departemen Obstetri dan Ginekologi di seluruh rumah sakit jejaring atas kerjasamanya selama penulis mengikuti pendidikan.
5. Kedua orang tua penulis **dr. H. Syafaruddin Balha, MM, dan Dra. Hj. Enny Syamsuddin, MSi.** suami tercinta **Muhammad Rizki, ST,** Anak sholeh penulis **Risyan Akyas** yang telah memberikan restu untuk penulis melanjutkan pendidikan, disertai dengan doa, kasih

sayang, pengertian dan dukungan yang luar biasa selama penulis menjalani pendidikan.

6. Kepada **Nurul Izzah**, bidan yang bertugas di St. Khadijah yang telah membantu dalam proses pengumpulan sampel, pendataan serta pendampingan sampel selama penelitian ini berlangsung.
7. Seluruh responden yang telah bersedia menjadi subjek penelitian ini, sehingga penelitian dapat berjalan sebagaimana mestinya.
8. Semua pihak yang namanya tidak tercantum namun telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan tesis ini.

Semoga tesis memberikan manfaat dalam perkembangan ilmu pengetahuan pada umumnya serta Ilmu Obstetri dan Ginekologi pada khususnya di masa yang akan datang.

Makassar, Oktober 2021

Sarnisyah Dwi Martiani

ABSTRAK

SARNISYAH MARTIANI. Evaluasi Kekuatan Otot Dasar Panggul dan Defek Sfingter Ani pada Perempuan Pasca *Repair* Trauma Sfingter Ani Obstetri (dibimbing oleh St. Nur Asni, Abdul Rahman, Muh. Firdaus Kasim, Trika Irianta, Eddy Tiro)

Latar Belakang : Angka kejadian ruptur perineum tingkat 3 dan 4 berkisar 3% primipara dan sekitar 0,8% pada perempuan yang telah melahirkan sebelumnya. Angka Obstetrical Anal Sphincter Injuries meningkat dari 0,3%-0,38% pada tahun 2014 di Hongkong. Persalinan pervaginam dapat menurunkan kekuatan otot dasar panggul sekitar 0,5%-5% dan dapat mengakibatkan keluhan inkontinensia urin dan alvi, serta dispareunia.

Tujuan : Mengevaluasi defek sfingter ani dan disfungsi otot dasar panggul pada perempuan pasca *repair* trauma sfingter ani obstetri.

Metode : Analitik observasional yang dikembangkan dengan desain kohort prospektif. Perempuan yang mengalami Repair Trauma Sfingter Ani Obstetri pada Bulan Januari 2020- Juni 2021 di beberapa RS jejaring Makassar dinilai defek pasca *repair* dan keluhan subjektif menggunakan USG Transperineal, Skor Wexner, *Numeric Pain Rating Scale* dan Perineometer (*Peritron 9300 V*) yang dilakukan dalam 3 kali pengukuran yaitu pada bulan 1, 3 dan 6 pasca *repair*. Data diolah menggunakan SPSS 20.

Hasil : Dari 51 sampel yang dilakukan pemeriksaan, didapatkan rata-rata usia 27.82 ± 4.04 tahun dengan rerata IMT 24.52 ± 4.31 kg/m². Sampel didominasi oleh primipara sebanyak 41(80,4%). Rerata berat bayi 3312.75 ± 424.24 gram. Terdapat 5 (9,8%) Pasien yang mengalami defek pasca *repair*, rerata skor wexner pada sampel dengan defek sfingter ani 1.60 ± 1.14 pada bulan pertama, terdapat perbedaan yang signifikan pada dispareunia ($p < 0.05$) dengan rerata 3.33 ± 1.15 pada sampel dengan defek sfingter ani pada bulan keenam. Tampak peningkatan rerata skor kekuatan otot panggul pada perempuan tanpa defek sfingter ani.

Kesimpulan : Gejala subjektif dapat ditemukan pada perempuan tanpa defek sfingter ani. Peningkatan kekuatan otot dasar panggul dapat terjadi seiring bertambahnya waktu pasca *repair*

Kata Kunci : Kekuatan Otot Dasar Panggul, OASIS, Skor Wexner

ABSTRACT

SARNISYAH MARTIANI. Evaluation of Pelvic Floor Strength and Defect of Anal Sphincter in Women Post Repair Obstetrical Anal Sphincter Injuries (Supervised By St. Nur Asni, Abdul Rahman, Muh. Firdaus Kasim, Trika Irianta, Eddy Tiro)

Background : The incidence of grade 3 and 4 perineal rupture is around 3% in primiparas and about 0.8% in women who have given birth previously. The rate of Obstetrical Anal Sphincter Injuries increased from 0.3%-0.38% in 2014 in Hong Kong. Vaginal delivery can reduce pelvic floor muscle strength by about 0.5%-5% and can result in complaints of urinary and vaginal incontinence, and also dyspareunia.

Objective : To evaluate anal sphincter defects and pelvic floor dysfunction in women after obstetric anal sphincter trauma repair.

Methods: Observational analysis with a prospective cohort design. Women who underwent Repair an Obstetric Anal Sphincter Injuries in January 2020-June 2021 at several network hospitals in Makassar were assessed for post-repair defects and subjective complaints using Transperineal Ultrasound, Wexner Score, Numeric Pain Rating Scale and Perineometer (Peritron 9300 V) which were performed 3 times. Measurements are at 1, 3 and 6 months post-repair. The data was processed using SPSS 20.

Results: From 51 samples that were examined, the mean was 27.82 ± 4.04 years with a mean BMI of 24.52 ± 4.31 kg/m². Most of the patients were primiparous (80.4%). Mean baby's weight was 3312.75 ± 424.24 grams. There were 5 (9.8%) patients who had a post-repair defect. Mean Wexner score in the sample with an anal sphincter defect was 1.60 ± 1.14 in the first month, there was a significant difference in dyspareunia ($p < 0.05$) with a mean of 3.33 ± 1.15 in the sample with anal sphincter defect at the sixth month. There was an increase in the mean pelvic muscle strength score in women without an anal sphincter defect.

Conclusion : Subjective symptoms can be found in women without anal sphincter defects. Increased pelvic floor muscle strength can occur with increasing post-repair time

Keyword : Pelvic Floor Strength, OASIS, Wexner Score

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK	viii
ABTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Anatomi Perineum	7
B. Anatomi Dasar Panggul	13
C. Ruptur Perineum	19
1. Diagnosis Ruptur Perineum Derajat 3 dan 4	21

2. Penanganan Ruptur Perineum Derajat 3 dan 4	23
D. Gejala Subjektif Pasca <i>Repair OASIS</i>	25
1. Inkontinensia fecalis Pasca <i>Repair OASIS</i>	28
2. Disfungsi seksual Pasca <i>Repair OASIS</i>	31
E. Disfungsi Dasar Panggul	34
F. Pengukuran Kekuatan Otot Dasar Panggul	38
G. Kerangka Teori	42
H. Kerangka Konsep	43
I. Hipotesis	44
J. Definisi Operasional	44
BAB III METODE PENELITIAN	46
A. Desain Penelitian	46
B. Waktu dan Tempat Penelitian	46
C. Populasi, Sampel, dan Teknik Penelitian	46
D. Jumlah Sampel	48
E. Instrumen dan Cara Kerja Penelitian	49
F. Alur Penelitian	51
G. Analisis Data	52
H. Aspek Etis	53
I. Waktu Penelitian	54
J. Personalia Penelitian	54
K. Anggaran Penelitian	54

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	55
A. Hasil Penelitian	55
B. Pembahasan	66
BAB VI PENUTUP	79
A. Kesimpulan	79
B. Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN	94

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Klasifikasi Ruptur Perineum	19
2. Skor Wexner dalam menilai inkontinensia fekal	30
3. Demografi dan karakteristik klinis pasien pasca <i>repair OASIS</i>	58
4. Perbedaan Defek Sfingter Ani berdasarkan waktu pengukuran pada perempuan pasca <i>repair OASIS</i>	60
5. Perbedaan rerata skor wexner dalam menilai inkontinensia pada pasien dengan dan tanpa Defek Sfingter Ani berdasarkan waktu pengukuran pada perempuan pasca <i>repair OASIS</i>	61
6. Perbedaan rerata skor <i>Numeric Pain Rating Scale</i> dalam menilai Dyspareunia pada pasien dengan dan tanpa Defek Sfingter Ani berdasarkan waktu pengukuran pada perempuan pasca <i>repair OASIS</i>	63
7. Perbedaan rerata skor Perinometer dalam menilai kekuatan otot panggul pada pasien dengan dan tanpa Defek Sfingter Ani berdasarkan waktu pengukuran pada perempuan pasca <i>repair OASIS</i>	64

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Kompartemen superfisial berisi m. perineum transversal superfisial, bulbospongiosus dan ischiokavernosus	11
2. Membran Perineum	12
3. Potongan koronal anorektum(a), sfingter ani dan levator ani(b)	12
4. Tulang Panggul	13
5. Panggul perempuan normal	14
6. Hubungan antar otot dasar panggul	16
7. Ruptur Perineum	20
8. Sfingter utuh bagian superfisial, profunda	23
9. Teknik <i>end-to-end</i> ; teknik <i>overlapping</i> ; <i>repair</i> sfingter ani interna	24
10. Perineometer	41
11. Kerangka teori	42
12. Kerangka konsep	43
13. Alur penelitian	51

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Naskah penjelasan untuk responden	94
2. Kuisisioner penelitian	97
3. Skala numerik nyeri	100
4. Skor Wexner	101
5. Tabel Induk	102
6. Rekomendasi persetujuan etik	106

DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

Lambang / singkatan	Arti dan keterangan
DDP	Disfungsi dasar panggul
EAS	<i>External Anal Sphincter</i>
FSFI	<i>Female Sexual Function Index</i>
IMT	Indeks Massa tubuh
IA	Inkontinensia Ani
IAS	<i>Internal Anal Sphincter</i>
MRI	<i>Magnetic Resonance Imaging</i>
NPRS	<i>Numeric Pain Rating Scale</i>
OASIS	<i>Obstetric anal sphincter injuries</i>
PPFSD	<i>Postpartum Female Sexual Dysfunction</i>
RCOG	<i>Royal College of Obstetricians and Gynecologists</i>
SD	Sekolah Dasar
SMP	Sekolah Menengah Pertama
SMA	Sekolah Menengah Atas
SMK	Sekolah Menengah Kejuruan
USG	Ultrasonografi

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Secara global, sekitar 140 juta persalinan terjadi setiap tahun yang didominasi oleh persalinan pervaginam. Persalinan merupakan salah satu peristiwa penting dalam kehidupan perempuan dan merupakan fenomena fisiologis tanpa komplikasi kesehatan yang signifikan pada sebagian besar perempuan..Persalinan pervaginam sering dikaitkan dengan beberapa bentuk trauma pada jalan lahir terutama pada perineum yang dapat nantinya dapat mempengaruhi sfingter ani (Sara, et al., 2018; WHO,2018)

Salah satu komplikasi persalinan adalah trauma jalan lahir atau ruptur perineum. Lebih dari 60% perempuan menderita cedera perineum (baik ruptur perineum atau episiotomi) setelah persalinan pervaginam spontan dan sekitar 1000 perempuan per hari membutuhkan perbaikan perineum setelah persalinan pervaginam. (Fernando, 2007)

Ruptur perineum yang parah dapat melibatkan kerusakan pada sfingter ani dan mukosa ani. Trauma sfingter ani obstetri meliputi ruptur perineum derajat ketiga dan keempat. Ruptur derajat ketiga melibatkan gangguan parsial atau kompleks sfingter ani yang mencakup sfingter ani eksternal dan sfingter ani internal. Ruptur derajat keempat melibatkan gangguan pada mukosa dubur selain pembelahan kompleks sfingter ani. (Harvey et al., 2015) Berdasarkan data yang dituliskan pada

tahun 2013, didapatkan bahwa cedera sfingter ani yang terdiri dari ruptur perineum derajat tiga dan empat sekitar 3% pada primipara dan sekitar 0,8% pada perempuan yang telah melahirkan sebelumnya. (Smith *et al.*, 2013).

Angka kejadian OASIS juga dilaporkan meningkat dari 0,3% pada tahun 2011 menjadi 0,38% pada tahun 2014 di Hongkong. (Thung CW *et al.*, 2015). Insidens kejadian OASIS pada perempuan Asia secara signifikan dilaporkan lebih tinggi dibandingkan pada perempuan barat. Didapatkan insidens OASIS sebanyak 34 % pada Sidney dan 10% pada Hongkong. Hal ini dipengaruhi oleh faktor Panjang badan perineum serta berat bayi, IMT dan penggunaan instrument persalinan. (Bates, *et al.* 2019). Primipara berhubungan dengan peningkatan risiko terjadinya OASIS pada studi retrospektif yang besar. Setelah dilakukan asesmen menggunakan USG endoanal, didapatkan prevalensi OASIS pada kelompok persalinan pervaginam tanpa instrument meningkat dari 0 % menjadi 7,8% dan kelompok yang menggunakan instrument meningkat dari 1,8% menjadi 5,6%. (Kwok SP, *et al.* 2019)

Otot dasar panggul memainkan peranan penting dalam menyokong organ-organ abdominal dan pelvis (Awad *et al.*, 2017, Mendes *et al.*, 2016). Terdapat keadaan dimana kekuatan otot dasar panggul mengalami penurunan salah satunya yaitu dampak setelah persalinan termasuk mereka yang mengalami defek sfingter ani selama persalinan dimana

angka kejadian kasus ini diperkirakan sekitar 0,5 hingga 5% persalinan pervaginam (Baghestan et al., 2010, Mathe et al., 2016).

Meskipun efek persalinan di dasar panggul biasanya dilaporkan dalam 12 bulan setelah persalinan, gejala akan lebih sering terjadi sekitar 2-3 dekade kemudian. Selain trauma langsung pada otot sfingter ani, perineum dan levator ani, peregangan dan kemungkinan robeknya fascia endopelvis dapat menyebabkan disfungsi dasar panggul. Prevalensi inkontinensia dan prolaps yang jauh lebih tinggi di kemudian hari mungkin mencerminkan efek kumulatif trauma obstetri terselubung, efek penuaan, perkembangan neuropati, kelemahan penyokong fascia dan perubahan hormonal pada *menopause* (Lone et al., 2012).

Cedera pada dasar panggul dapat menyebabkan inkontinensia urin dan alvi, konstipasi, Dyspareunia, menurunkan atau menghilangkan kekuatan otot dasar panggul, atau prolaps organ panggul yang bisa berlangsung sementara ataupun permanen (Cunningham et al., 2018, Mendes et al., 2016, Özdemir et al., 2015, Sangsawang, 2014) Defek pada sfingter ani juga diketahui sebagai penyebab inkontinensia ani (IA) dan anorektal yang paling umum pada perempuan yang sehat. Defek sfingter ani obstetri memiliki berbagai komplikasi jangka panjang dimana inkontinensia ani adalah yang paling mengganggu (Haylen et al., 2010).

Dari penjelasan diatas, kami tertarik untuk mengetahui morbiditas pasca *repair* ruptur perineum terhadap defek sfingter ani dan disfungsi otot

dasar panggul dengan melakukan evaluasi pada perempuan yang mengalami *repair* trauma sfingter ani obstetri.

B. RUMUSAN MASALAH

Adakah defek sfingter ani dan disfungsi otot dasar panggul pada perempuan pasca *repair* trauma sfingter ani obstetri?

C. TUJUAN PENELITIAN

1. Tujuan Umum

Mengevaluasi defek sfingter ani dan disfungsi otot dasar panggul pada perempuan pasca *repair* trauma sfingter ani obstetri.

2. Tujuan Khusus

- a. Melihat defek sfingter ani pada perempuan pasca *repair* trauma sfingter ani obstetri.
- b. Mengukur disfungsi otot dasar panggul pada perempuan pasca *repair* trauma sfingter ani obstetri.
- c. Mengetahui keluhan subjektif terkait pasca *repair* trauma sfingter ani obstetri.
- d. Mengidentifikasi gejala klinik ringan hingga berat pada perempuan pasca *repair* trauma sfingter ani obstetri.

D. MANFAAT PENELITIAN

1. Memberikan informasi mengenai keluhan subjektif dan gejala klinik pasca *repair* trauma sfingter ani obstetri terhadap defek sfingter ani dan disfungsi otot dasar panggul.
2. Dapat digunakan untuk edukasi, promotif, preventif dan kuratif pada pelayanan kesehatan untuk pasien

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Dalam Undang–Undang Nomor 36 tahun 2009 tentang Kesehatan telah dijelaskan bahwa untuk mewujudkan upaya kesehatan yang efektif dan efisien diperlukan informasi kesehatan yang diselenggarakan melalui sistem informasi kesehatan dan lintas sektor. Sistem informasi kesehatan telah dikembangkan oleh pemerintah pusat maupun daerah sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik masing-masing. Sebagai komponen yang tidak terpisahkan dari masyarakat, keluarga memiliki peran signifikan dalam status kesehatan. Keluarga berperan terhadap optimalisasi pertumbuhan, perkembangan, dan produktivitas seluruh anggotanya melalui pemenuhan kebutuhan gizi dan menjamin kesehatan anggota keluarga. Di dalam komponen keluarga, ibu dan anak merupakan kelompok rentan. Hal ini terkait dengan fase kehamilan, persalinan dan nifas pada ibu dan fase tumbuh kembang pada anak. Hal ini yang menjadi alasan pentingnya upaya kesehatan ibu dan anak menjadi salah satu prioritas pembangunan kesehatan di Indonesia. Ibu dan anak merupakan anggota keluarga yang perlu mendapatkan prioritas dalam penyelenggaraan upaya kesehatan, karena ibu dan anak merupakan kelompok rentan terhadap keadaan keluarga dan sekitarnya secara umum. Sehingga penilaian terhadap status kesehatan dan kinerja upaya kesehatan ibu dan anak penting untuk dilakukan.

A. Anatomi Perineum

Secara anatomi, batas atas perineum adalah permukaan inferior dasar panggul, batas bawahnya adalah kulit diantara gluteus dan paha. Bagian lateralnya dibatasi oleh ramus ischiopubis, tuberositas ischial, dan ligament sacrotuberos. Bagian posterior dibatasi oleh koksigeus. Ruang berbentuk wajik pada outlet pelvis dibagi menjadi dua bagian triangular dengan dasar yang dibentuk oleh diafragma urogenital. Segitiga anterior disebut segitiga urogenital dan yang posterior disebut segitiga anal. (Konar, 2015)

Segitiga urogenital (Gambar 1a) bagian anterior dan lateral diikat oleh simfisis pubis dan rami ischiopubis. Segitiga urogenital dibagi menjadi dua kompartemen: ruang perineum superfisial dan dalam, dipisahkan oleh membran perineum, yang membentang di antara rami ischiopubik. Namun, penelitian terbaru pada area ini menggambarkan membran perineum sebagai suatu struktur kompleks dengan banyak bagian. Bagian ini terdiri dari dua area, satu dorsal dan satu ventral. Daerah dorsal terdiri dari lembaran fibrosa transversal bilateral yang menempel pada dinding lateral vagina dan badan perineum ke ramus ischiopubik. Daerah ventral adalah massa jaringan tiga dimensi yang padat tempat tertanamnya beberapa struktur. Bagian ini berisi uretra kompresor dan otot sfingter uretrovaginal dari uretra distal (Gambar 2). Margin ventral dari massa ini berlanjut dengan insersi arkus tendinous fascia pelvis ke dalam tulang pubis. M. levator ani

menempel pada permukaan kranial dari membran perineum. Bulbus vestibular dan clitoral crus terletak pada permukaan kaudal membran dan menyatu dengannya. Oleh karena itu, struktur membran perineum bukanlah lembaran trilaminar dengan visera berlubang, melainkan struktur tiga dimensi yang kompleks dengan dua area dorsal dan ventral yang sangat berbeda. (Sultan et al., 2007)

a. Otot Perineum Transversal Superfisial

Otot transversal superfisial muncul dari bagian dalam dan depan tuberositas iskia dan dimasukkan ke dalam bagian tendon sentral badan perineal (Gambar 1a.). Otot dari sisi berlawanan (EAS dari belakang dan bulbospongiosus di depan) menempel pada tendon sentral badan perineal. (Sultan et al., 2007)

b. Otot Bulbospongiosus

Otot bulbospongiosus berjalan di kedua sisi orifisium vagina, menutupi aspek lateral bulbus vestibular di anterior dan kelenjar Bartholin di posterior (Gambar 1b). Beberapa serat bergabung di posterior dengan otot perineum transversal superfisial dan EAS di badan perineal fibromuscular sentral. Secara anterior, seratnya melewati kedua sisi vagina dan masuk ke dalam corpora cavernosa clitoridis, sebuah fasikulus yang melintasi tubuh organ untuk menekan vena dorsal dalam. Otot ini mengurangi orifisium vagina dan berkontribusi pada ereksi klitoris. (Sultan et al., 2007)

c. Otot Ischiokavernosus

Otot ischiokavernosus memanjang, lebih lebar di bagian tengah daripada di kedua ujungnya, dan terletak di sisi batas lateral perineum (Gambar 1a.). Otot ini muncul dari serat tendinous dan halus dari permukaan bagian dalam tuberositas iskial, di belakang crus clitoridis, dari permukaan crus dan dari bagian yang berdekatan dari ramus iskial. Ischiokavernosus menekan crus clitoridis, memperlambat aliran darah melalui vena, hal ini berfungsi untuk mempertahankan ereksi klitoris. (Sultan et al., 2007)

Segitiga anal adalah suatu daerah yang mencakup saluran anal, sfingter anal, dan fosa ischioanal. (Sultan et al, 2007)

a. Saluran anal

Rektum berakhir di saluran anal (Gambar 3a, b). Definisi saluran anal cukup bervariasi antara ahli bedah dan ahli anatomi. Saluran anus bedah memiliki Panjang sekitar 4 cm dan memanjang dari ambang anus ke cincin anorektal, yang didefinisikan sebagai tingkat proksimal dari levator-EAS kompleks. Deskripsi klinis ini berhubungan dengan pemeriksaan digital atau sonografi tetapi tidak sesuai dengan arsitektur histologis. Saluran anus embriologis meluas dari katup (anus) ke tepi anus dan panjangnya sekitar 2 cm. (Sultan et al., 2007)

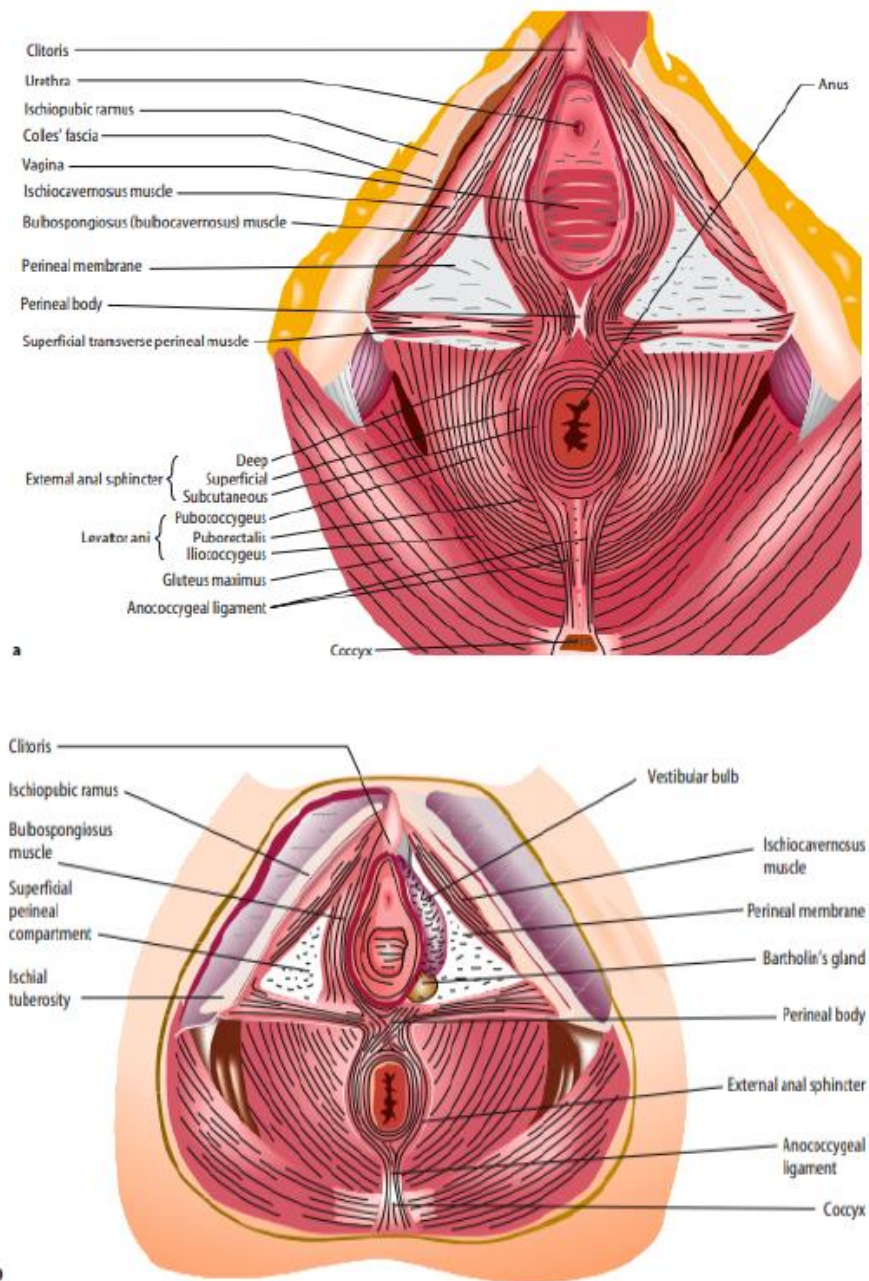
b. Kompleks Sfingter Anal

Kompleks sfingter anal terdiri dari *External Anal Sphincter* (EAS) dan *Internal Anal Sphincter* (IAS) yang dipisahkan oleh lapisan longitudinal

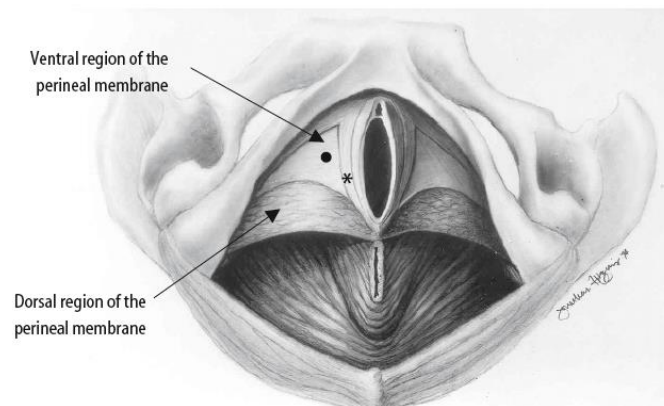
conjoin (Gambar 3a). Meskipun membentuk satu kesatuan, namun keduanya berbeda dalam struktur dan fungsi. (Sultan et al., 2007)

c. Inervasi Kompleks Sfingter Anal

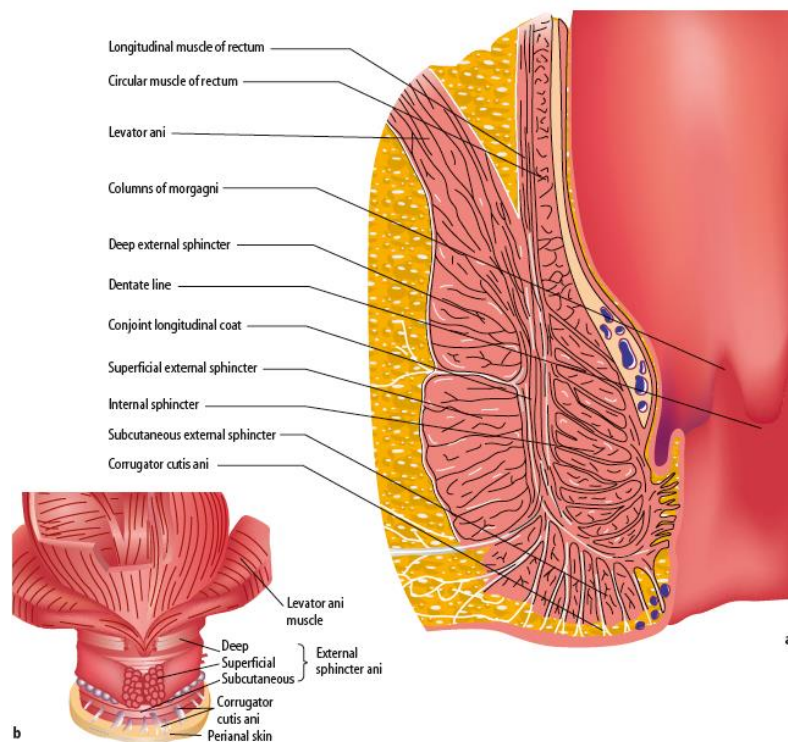
Karena IAS adalah kelanjutan dari serat sirkuler rectum, IAS berbagi persarafan yang sama, yaitu: saraf simpatis (L5) dan parasimpatis (S2-S4). EAS dipersarafi oleh cabang rektal inferior dari saraf pudendal. Berbeda dengan otot lurik lainnya, EAS memberikan kontribusi hingga 30% pada tonus istirahat bawah sadar melalui refleks arkus pada level kauda ekuina. (Sultan et al., 2007)



Gambar 1. Kompartemen superfisial berisi Musculus perineum transversal superfisial, bulbospongiosus, dan ischiokavernosus. Ketiga otot ini membentuk segitia di kedua sisi perineum, dengan dasar yang dibentuk oleh membran perineum (a), (b). Otot bulbospongiosus kiri telah diangkat untuk menunjukkan bulbus vestibular dan kelenjar Bartholin (Sultan et al., 2007)



Gambar 2. Tampilan membran perineum. Posisi perineal membran dengan jaringan erektil (klitoral kura dan bulb vestibular) dihilangkan dan hubungan komponen sfingter urogenital striata dan sfingter uretrovaginial* dan uretra kompresor. (Sultan et al., 2007)

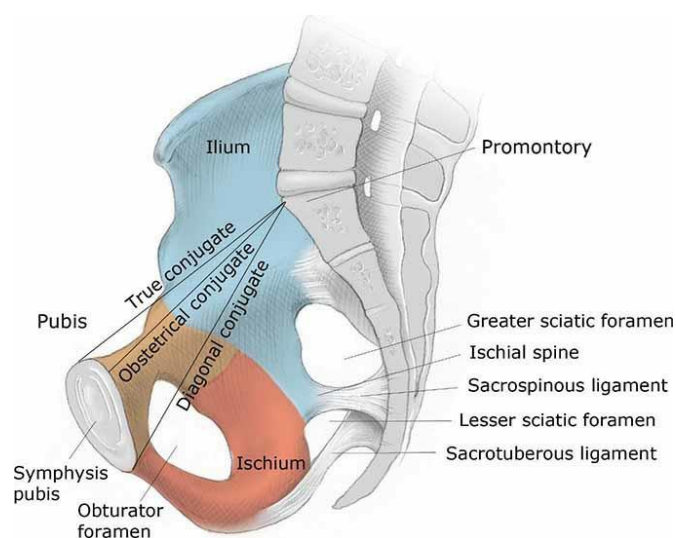


Gambar 3. a Potongan korona anorektum. b Sfingter ani dan levator ani. (Sultan et al., 2007)

Badan perineal merupakan massa piramidal fibromuskular yang ditemukan pada *midline* pertemuan antara segitiga anterior dan posterior. Badan perineal berfungsi sebagai perbatasan beberapa struktur dan memberikan sokongan perineal yang signifikan. Otot bulbospongus, perineal transversus superfisialis, sfingter ani eksternus menyatu pada bagian superfisial badan perineal. Pada bagian profunda terlibat membran perineal, otot pubococcygeus, dan sfingter ani internus. Pada saat episiotomi, badan perineum di-insisi sehingga terjadi laserasi perineum derajat 2 hingga 4. (Cunningham, 2018)

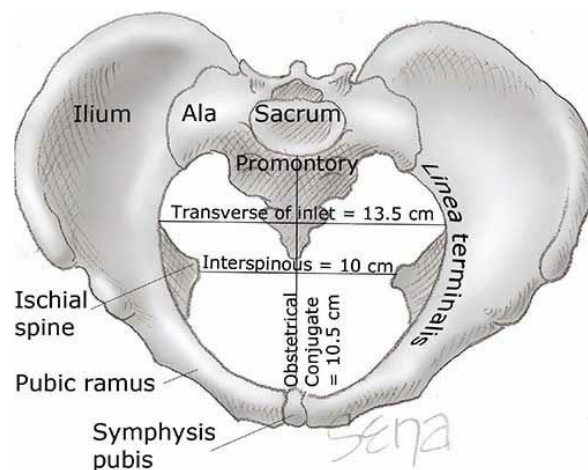
B. Anatomi Dasar Panggul

Panggul tersusun atas empat tulang, yaitu sakrum, koksigeus, dan dua tulang inominata yang terbentuk akibat fusi tulang.



Gambar 4. Tulang Panggul (Cunningham et al, 2018)

Spina iliaca anterior superior mudah diidentifikasi dan terletak pada anterior dan lateral ilium superior. Ischium berfusi dengan ilium. Permukaan medial ilium membentuk tepi lateral pelvis. Ligamen sacrospinosus, yang berbentuk triangular, melekat pada spina ischiadicus dan bagian bawah sacrum dan coccygeus. Spina ischiadicus dapat teraba melalui pemeriksaan vagina, rektum, dan retropubis, Spina ischiadicus berfungsi sebagai titik tetap untuk mendeskripsikan posisi struktur anatomi lain dan sebagai penanda prolaps organ panggul. (Walters, 2015)

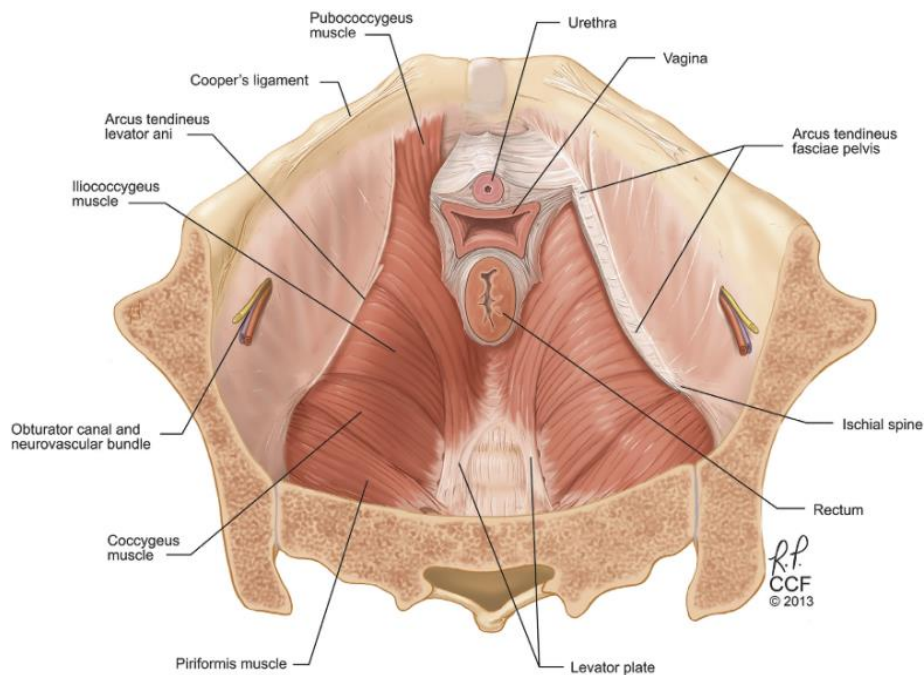


Gambar 5. Panggul perempuan normal potongan axial (Cunningham et al, 2018)

Panggul terbagi menjadi dua bagian, yaitu panggul palsu dan panggul sejati. Panggul palsu dan panggul sejati dipisahkan oleh linea terminalis. Bagian atas linea terminalis merupakan panggul palsu, sedangkan bagian bawah linea terminalis merupakan panggul sejati. (Cunningham, 2018).

Otot dasar panggul terdiri atas otot levator ani dan otot coccygeus. Otot levator ani terdiri dari otot puborectalis, pubococcygeus, dan iliococcygeus. Otot levator ani berorigo di belakang ramus pubis, di fascia obturator internus, dan bagian dalam spina ischiadicus; yang kemudian berinsersi di dinding lateral dan posterior vagina, badan perineum dan *anococcygeal raphei*, dinding lateral coccygeus dan bagian bawah sacrum. (Konar, 2015; Walters, 2015)

Ruang diantara otot-otot levator ani dimana dilalui oleh uretra, vagina, dan rektum disebut hiatus levator (genital). Fusi levator ani dimana nanti bertemu di *midline* membentuk *levator plate*. *Levator plate* ini membentuk dasar dari sokongan panggul. Pada pasien lanjut usia dengan prolaps organ panggul yang terjadi adalah otot levator ani menjadi menipis (Walters, 2015)



Gambar 6. Hubungan antar otot-otot dasar panggul (Walters, 2015)

Otot-otot dasar panggul memiliki tonus otot yang tetap kecuali saat berkemih dan defekasi, dan otot ini dapat kontraksi secara volunter. Tonus otot yang tetap ini memberikan sokongan tetap pada pelvis viscera. Pada awalnya diperkirakan otot dasar panggul diinervasi oleh cabang langsung nervus sacral pada bagian pelvis dan nervus pudendus pada bagian perineum, namun bukti saat ini menyatakan bahwa otot-otot levator ani diinervasi oleh sebuah nervus yang berjalan di permukaan superior dari otot tanpa peranan dari nervus pudendus. (Walters, 2015)

Otot-otot dasar panggul ini berperan untuk menyokong organ dalam pelvis seperti vagina, kandung kemih, dan uterus; mempertahankan

tekanan intraabdominal; dan mempertahankan badan perineum. (Konar, 2015).

Otot dasar panggul mempunyai banyak fungsi diantaranya (Mendes et al, 2016) :

- a. Menyangga organ pelvis dan isi abdomen terutama ketika berdiri tegak. Diafragma pelvis/ levator ani memegang peranan penting dalam menyokong kandung kemih, kandung, dan tiga lumen yakni uretra, vagina dan rektum. Otot ini harus mampu berkontraksi secara volunter dan cepat pada suatu waktu tetapi juga harus dapat mempertahankan tonus saat istirahat secara berkelanjutan.
- b. Mempertahankan tekanan intra abdominal. Saat otot levator ani berkontraksi, vagina terangkat keatas dan otot tersebut juga membantu menahan gaya yang timbul setiap terjadi peningkatan tekanan intra abdominal pada kandung kemih misalnya saat batuk, bersin, tertawa keras, atau saat melompat.
- c. Mempertahankan sudut anorektal. Sudut pertemuan antara rektum dan anus sekitar 90^0 dalam keadaan istirahat. Sudut ini berkurang saat ototspingter anal eksternal dan otot puborektails berkontraksi untuk menunda defekasi dalam waktu dekat karena situasi yang tidak tepat.
- d. Menutup uretral. Kontraksi otot dasar panggul yang mendadak dan kuat akan menutup uretra dengan cepat untuk menahan keluarnya urin. Selama meningkatnya tekanan dalam perut, kontraksi otot dasar

panggul akan mengangkat leher kandung kemih ke dalam daerah tekanan perut.

- e. Menyangga beban dari tulang punggung. Beban pada tubuh bagian atas dalam posisi yang benar akan disalurkan pada tulang punggung jika tekanan dalam perut kosong. Tekanan statis dihasilkan dari silinder trunk/otot core yang keras yang dapat bergerak untuk menyangga bagian atas tubuh dan dengan demikian mengurangi beban tulang punggung. Tekanan statis ini dibentuk oleh otot transversus abdominus, otot multifidus, diafragma thorak, dan otot dasar panggul.
- f. Stabilisasi pelvis-pinal. Otot Iskiokoksigeus membantu menstabilkan sendi sakroiliaka dan sendi sakrokoksigeus.
- g. Fungsi seksual. Otot-otot perineal superfisial yang berinsersi di sekitar kakidan badan klitoris mempengaruhi peredaran darah dari organ-organ tersebut yang menghambat kembalinya darah balik, dan kemungkinan berkontribusi respon seksual. Pada pembahasan kekuatan otot dasar panggul telah dinyatakan bahwa pencapaian orgasme secara nyata berhubungan dengan kontraksi otot dasar panggul yang maksimum.

Disfungsi otot dasar panggul merupakan salah satu masalah kesehatan perempuan yang menimbulkan berbagai gejala yang akan mengganggu kualitas hidup seperti inkontinensia urin, inkontinensia alvi, prolaps organ panggul, dan disfungsi seksual. (Gameiro, et.al, 2013)

C. RUPTUR PERINEUM

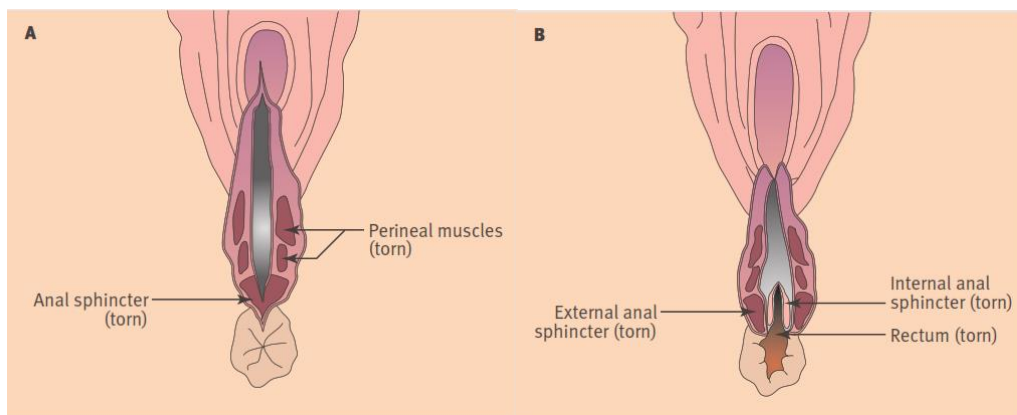
Ruptur pada perineum saat persalinan pervaginam biasanya dalam bentuk ruptur perineum derajat 1 dan 2. Laserasi pada perineum diklasifikasikan berdasar pada kedalamannya (Cunningham, 2018)

Tabel 1. Klasifikasi ruptur perineum (Abbott *et al.*, 2010)

Derajat	Klasifikasi
1	Trauma hanya sampai kulit perineum
2	Trauma meliputi otot perineum
3	Trauma melibatkan kompleks sfingter ani
3A	< 50% sfingter ani eksterna robek
3B	>50% sfingter ani eksterna robek
3C	Sfingter ani eksterna dan interna robek
4	Trauma meliputi kompleks sfingter ani dan epitel anus

Ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan terjadinya ruptur perineum. Persalinan dengan *forcep* tanpa episiotomi memiliki risiko tinggi menyebabkan Ruptur sfingter ani. Induksi persalinan, penggunaan episiotomi mediolateral, analgesia epidural, dan persalinan instrumental posisi occipitoanterior menurunkan risiko Ruptur perineum derajat berat. (Temtanakitpaisan, Bunyacejchevin and Koyama, 2015)

Ruptur perineum derajat 3 dan 4 menyebabkan kerusakan pada sfingter ani. Pada Ruptur perineum derajat 3 didefinisikan sebagai kerusakan parsial atau komplit pada otot sfingter ani, dan dapat melibatkan sfingter ani eksternal atau sfingter ani internal atau keduanya. Pada Ruptur perineum derajat 4 didefinisikan sebagai kerusakan pada otot sfingter ani disertai dengan kerusakan mukosa rektum. (Abbott *et al.*, 2010)



Gambar 7. (A) Ruptur perineum derajat 3 melibatkan sfingter ani;
(B) Ruptur perineum derajat 4 hingga ke mukosa anus (Abbott *et al.*, 2010)

Pada Ruptur perineum derajat 3 dan 4 yang persisten menimbulkan gejala berupa nyeri perineum, dyspareunia, inkontinensia flatus, urgensi fecal, dan inkontinensia feses. Apabila Ruptur perineum derajat 3 dan 4 ini tidak ditangani bisa menyebabkan komplikasi berupa inkontinensia ani dan fistula rectovaginal (Abbott *et al.*, 2010)

1. Diagnosis Ruptur Perineum Derajat 3 dan 4

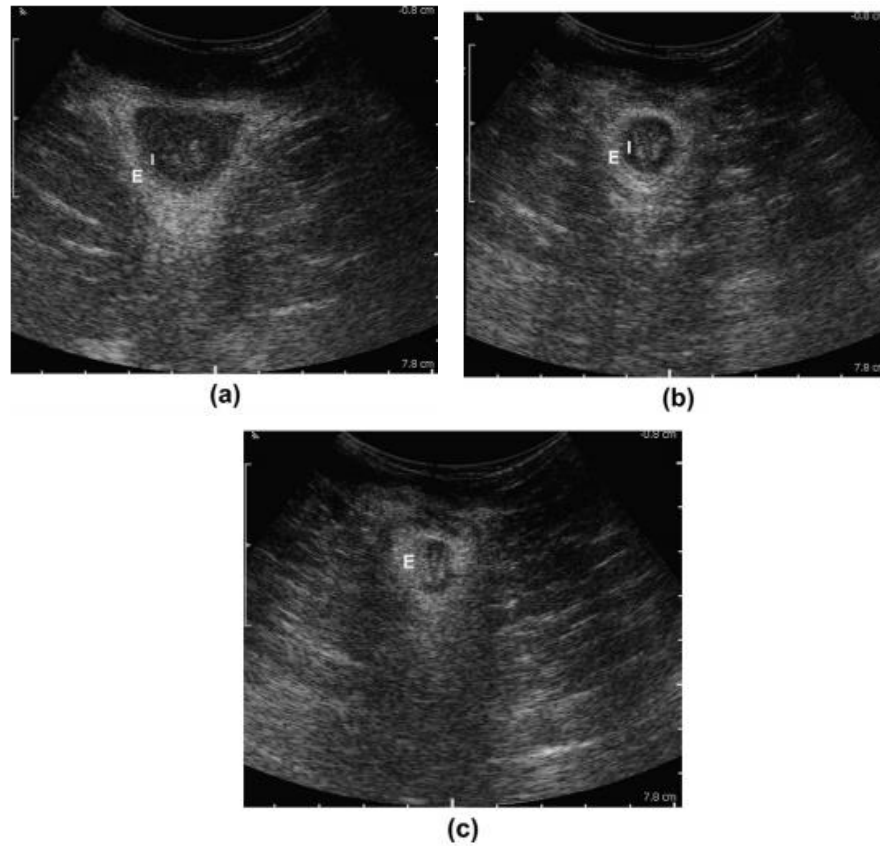
Pemeriksaan perineum yang hati-hati, termasuk pemeriksaan dubur untuk mereka yang memiliki ruptur lebih dalam dari permukaan luar, harus dilakukan pada semua perempuan sebelum penjahitan. Pelatihan formal dalam pengenalan ruptur perineum derajat 3 dan 4 meningkatkan deteksi cedera secara baik. Inspeksi harus dilakukan dengan pencahayaan dan analgesia yang memadai. (Harvey *et al.*, 2015)

Palpasi paling baik dilakukan dengan tangan dominan pemeriksa dimasukkan ke dalam anus, dan ibu jari ipsilateral dalam vagina. Kedua jari kemudian meraba dengan gerakan "memutar pil" untuk menilai ketebalan. Ketika sfingter ani eksternal mengalami ruptur, ujung-ujungnya menarik dan rongga sering teraba sepanjang perjalanan otot sfingter. Ini mungkin kurang jelas dengan adanya epidural. Perhatian khusus harus diberikan pada ruptur sfingter ani internal. Sfingter ani internal adalah kelanjutan dari otot polos yang melingkar pada rektum. Otot ini tampak pucat (seperti ikan putih mentah), tidak terlalu tebal, dan dapat ditemukan 6 hingga 8 mm di atas margin anus. (Harvey *et al.*, 2015)

Cedera tersebut dapat dideteksi dalam pemeriksaan ultrasonografi, tetapi jarang, karena kejadiannya kurang dari 1%. Kemungkinan temuan positif palsu dalam pemeriksaan ultrasonografi endoanal pada sfingter anal dijelaskan; dalam sebuah penelitian dengan kelompok kontrol yang terdiri dari perempuan yang hanya melahirkan sesar, pemeriksaan ultrasonografi

mendeteksi cacat sfingter anal bahkan pada perempuan yang tidak pernah melahirkan secara normal. (Richter, 2006)

Peschers et al. pertama kali menggambarkan USG transperineal untuk pencitraan saluran anal menggunakan pemindai cembung. Dengan menggunakan teknik ini pada perempuan simptomatik dan asimtomatik, mereka dapat mendeteksi defek sfingter ani interna dan sfingter ani eksterna, dengan persetujuan antara dua pemeriksa untuk defek sfingter ani interna dan persetujuan pada semua kecuali satu defek pada sfingter ani eksterna. Ketika USG transperineal dibandingkan dengan USG endoanal pada kelompok perempuan yang hanya mengeluh inkontinensia urin, sensitivitas mendeteksi lesi sfingter menggunakan USG transperineal adalah 50% dan spesifisitas 84%. Namun, menggunakan USG transperineal, Roche et al. mendeteksi semua defek sfingter ani eksterna terisolasi dan gabungan defek sfinter ani interna dan sfingter ani eksterna dan kecuali satu defek sfingter ani interna terisolasi. (Roos *et al.*, 2011)



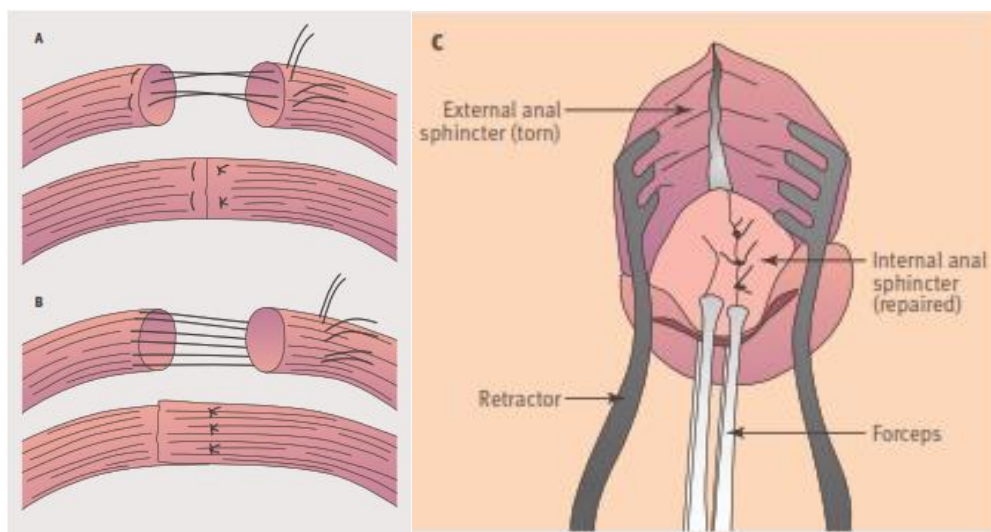
Gambar 8. Sfingter utuh ditunjukkan pada bagian profunda (a), superficial (b), dan subkutan (c) menggunakan USG Transperineal. E, Sfingter Ani Eksterna; I, Sfingter Ani Interna. (Abbott *et al.*, 2010)

2. Penanganan Ruptur Perineum Derajat 3 dan 4

Prinsip penanganan ruptur perineum derajat 3 dan 4 harus dilakukan oleh tenaga ahli yang terlatih ataupun *trainee* dibawah pengawasan. *Repair* harus dilakukan dalam beberapa jam saat persalinan di kamar operasi dan dibawah anastesi regional atau umum, dengan

pencapaian yang baik dan peralatan yang lengkap. (*Royal College of Obstetricians & Gynecologists, 2015*)

Repair defek sfingter ani obstetric biasanya dilakukan dengan teknik operasi *end-to-end* dan *overlapping*. Sfingter ani interna sebaiknya diidentifikasi dan diperbaiki bila diperlukan. (Abbott *et al.*, 2010)



Gambar 9. (A) Teknik *end-to-end*; (B) teknik *overlapping*; (C) *repair* sfingter ani interna (Abbott *et al.*, 2010)

Mukosa anorektal yang robek sebaiknya diperbaiki dengan teknik jahitan kontinyu atau interuptus. Ketika sfingter ani interna ditemukan Ruptur, maka disarankan untuk menggunakan teknik *end-to-end*. Pada Ruptur sfingter ani eksterna *full thickness* bisa digunakan baik teknik *overlapping* maupun *end-to-end*, sedangkan untuk Ruptur sfingter ani eksterna *partial thickness* sebaiknya digunakan teknik *end-to-end* (*Royal College of Obstetricians & Gynecologists, 2015*)

Penanganan pasca operasi *repair* ruptur perineum derajat 3 dan 4 dapat diberikan antibiotik profilaksis intravena dosis tunggal (sefalosporin generasi kedua, seperti cefotetan atau cefoxitin), laxative, serta analgesik berupa obat anti inflamasi non steroid (OAINS) dan asetaminofen (Harvey *et al.*, 2015)

Kegagalan *repair* bisa terjadi akibat teknik operasi yang buruk termasuk kurangnya *tension free repair*. Pembentukan hematoma, infeksi luka, impaksi fekal, ataupun trauma sfingter sekunder yang tidak terdeteksi juga bisa menyebabkan kegagalan ini. (Dudding, Vaizey and Kamm, 2008)

D. GEJALA SUBJEKTIF PASCA REPAIR OASIS

Pada pasien dengan ruptur perineum derajat 3 dan 4 biasanya ditemukan adanya defek sfingter persisten. Manifestasi klinis yang didapatkan berupa nyeri pada perineum, dyspareunia, inkontinensia flatus, *faecal urgency*, inkontinensia feses, *faecal soiling*, anus asimetris, hingga hilangnya tonus sfingter ani pada *rectal toucher*. (Abbott *et al.*, 2010). Beberapa penelitian melakukan *follow up* setelah dilakukan *repair* perineum pada pasien dengan ruptur perineum derajat 3 dan 4. Lama *follow up* beragam mulai dari 6 minggu hingga ≥ 10 tahun pasca operasi. Hasil yang didapatkan adalah meskipun telah dilakukan *repair*, pasien masih mengeluhkan gejala persisten. Gejala tersebut antara lain inkontinensia flatus, inkontinensia fecal, *fecal urgency*, perubahan konsistensi fecal

menjadi lebih cair, dan terganggunya *bowel control*. (M. A. Harvey et al., 2015).

Gejala subjektif yang sering terjadi pasca *repair* ruptur dyspareunia dan inkontinensia fekalis (Gommesen et al., 2019; Kuismanen et al., 2018). Disypareunia merupakan masalah seksual berupa kehilangan minat seksual dimana dilaporkan kejadian ini meningkat sekitar 30-60% 3 bulan pasca postpartum dan 17-31% pada 6 bulan pasca postpartum. (Gommesen et al., 2019). Berdasarkan penelitian Signorello *et al.*, ditemukan bahwa perempuan tanpa ruptur atau ruptur perineum derajat dua berisiko tiga kali mengalami Dyspareunia, sedangkan pasien dengan ruptur derajat tiga-empat hampir delapan kali akan mengalami Dyspareunia dalam 3 bulan postpartum (Signorello et al., 2001). Faktor yang berhubungan dengan munculnya Dyspareunia seperti Panjang *perineal body* ≤ 2 cm cenderung berisiko terjadi dyspareunia dibanding perempuan dengan Panjang *perineal body* > 2 cm. selain itu perempuan dengan Riwayat merokok cenderung berisiko terjadi dyspareunia meskipun beberapa studi hasil masih kurang konsisten. Hal ini dihubungkan bahwa merokok memiliki efek anti-estrogenik dimana kadar estrogen yang rendah pada akhirnya memiliki prevalensi masalah fungsi seksual yang tinggi. (Gommesen et al., 2019).

Faktor lain yang berkaitan dengan munculnya dyspareunia yaitu penggunaan instrument saat persalinan yang berkaitan laserasi perineum yang lebih berat dibanding dengan persalinan pervaginam tanpa instrument.

Selain itu, frekuensi menyusui yang cepat dalam 6 minggu pasca persalinan berkaitan dengan munculnya dyspareunia akibat kadar estrogen yang rendah menimbulkan kekeringan pada vagina yang ditunjukkan skor FSFI yang rendah pada domain lubrikasi. Selain penyebab diatas, perempuan dengan primipara juga berkaitan dengan kejadian dyspareunia yang hebat dibanding multipara. Hal ini disebabkan karena pengalaman perempuan multipara dan ekspektasi tidak realistis terhadap periode postpartum pada primipara sering terjadi. Beberapa studi menunjukkan bahwa 71.1% perempuan primipara memiliki ekspektasi fungsi seksual yang membaik dengan cepat pasca persalinan. Penggunaan episiotomi yang kerap kali menjadi indikasi primipara cenderung akan mengalami pengalaman dyspareunia yang lebih hebat dibanding multipara (Lagaert et al., 2017).

Faktor-faktor yang mempengaruhi adanya inkontinensia fekalis berupa kerusakan spinchter yang berat, persalinan pervaginam menggunakan instrument, kelainan neurologis, psikiatri, inflamasi, pasca operasi, dan kelainan kongenital kolorektal pada pelvis. Kelainan neurologis meliputi kelainan cerebrovascular seperti stroke, *spinal cord injury*, multiple sclerosis dan neuropati perifer akibat diabetes melitus yang menyebabkan kelemahan pada otot dasar pelvis dan sfingter ani. Kelainan psikiatri meliputi gangguan yang sifatnya fungsional atau gangguan kognitif seperti enkopresis. Penyebab inflamasi seperti proctitis, *inflammatory bowel disease*, dan infeksi perineal lokalis. Reseksi post-rectal, operasi post-anorectal, trauma anorectal, dan gangguan fungsional rectal seperti

rectocele, serta sindrom reseksi *low anterior* merupakan penyebab pasca operasi digestif yang sering menimbulkan inkontinensia fekalis. Adapun penyebab kongenital Kelainan bawaan kolorektal seperti malformasi anorectal, spina bifida, dan *hirschprung's disease*. (Nevler, 2014).

1. Inkontinensia fekalis Pasca *Repair OASIS*

Inkontinensia fekal merupakan ketidakmampuan untuk mengontrol keluarnya gas, cairan, atau feses yang padat melalui anus. Meskipun jarang menyebabkan kematian tetapi kasus ini dapat menyebabkan distress yang besar baik pada pasien dan keluarga. Permasalahan yang muncul berkaitan dengan hygiene personal yang buruk sehingga terisolasi dari lingkungan dan kehilangan kepercayaan diri (Junizaf et al., 2011). Penyebab tersering terjadinya inkontinensia fekalis yaitu kasus trauma akibat ruptur perineum derajat 3 dan 4 dan pasca *repair* ruptur tersebut. Insidensi ruptur derajat ini diperkirakan sekitar 11% di seluruh dunia (Kuismanen et al., 2018; Nevler, 2014). Prevalensi ruptur derajat 3 dan 4 (*OASIS*) tampak tinggi pada beberapa pusat pelayanan kesehatan yang melakukan pendekatan episiotomy midline yaitu 12% secara keseluruhan dan 19% pada primipara dibandingkan dengan episiotomi mediolateral hanya 1,7% secara keseluruhan dan 2,9% pada primipara (Luniss et al., 2007). Faktor yang mempengaruhi tingginya ruptur perineum derajat 3 dan 4 bervariasi seperti berat badan lahir bayi yang besar, persalinan kala dua

memanjang, persalinan menggunakan instrumentasi seperti vacuum atau forcep, primipara, dan episiotomy midline. (Kuismanen et al., 2018).

Inkontinensia fekalis pada perempuan pasca *repair OASIS* dilaporkan terjadi sekitar 61% pada pasien. Tingginya kejadian ini dikaitkan dengan kerusakan spinchter yang berat, persalinan operatif pervaginam, usia tua, dan IMT tinggi (Kuismanen et al., 2018). Penegakkan diagnosis inkontinensia fekalis harus berdasarkan temuan subjektif dan objektif. Temuan subjektif berdasarkan keluhan pasien dan temuan objektif melalui pemeriksaan penunjang seperti manometri anorectal, studi elektromiografi, dan endoanal ultrasonography, serta MRI (Junizaf et al., 2011; Seong et al., 2011). Temuan objektif menggunakan alat bermanfaat dalam menentukan penyebab dan penentuan manajemen yang tepat. Namun pada beberapa kondisi, temuan melalui alat tidak selalu sama dengan gejala klinis dalam hal menentukan derajat keparahan, serta evaluasi luaran pasca manajemen. Dalam menentukan derajat keparahan inkontinensia fekalis, beberapa skoring yang digunakan seperti skor Rothenberger, Vaizey, *Fecal Incontinence Severity Index* (FISI), dan Wexner berdasarkan frekuensi, tipe, dan dampak yang akan terjadi. Skor wexner pada akhirnya direkomendasikan sebagai skoring yang baik menentukan keparahan inkontinensia fekalis dimana persepsi pasien mendekati dengan pengukuran yang dilakukan oleh pemeriksa bila dibandingkan skoring Rothenberger, Vaizey, dan FISI (Seong et al., 2011).

Skor wexner merupakan sistem skoring yang banyak digunakan dalam menilai efektivitas pendekatan operatif pada inkontinensia fekalis. (Kuismanen et al., 2018). Sistem skoring meliputi tipe inkontinensia (padat, cair, gas, menggunakan pad, dan mengganggu aktivitas & kualitas hidup). Skor berada antara rentang 0 hingga 20 dimana total skor 0 menunjukkan tidak ada inkontinensia dan 20 menunjukkan inkontinensia komplit. Berikut sistem *Wexner Incontinensia Score*. (Nevler, 2014)

Tabel 2. Skor Wexner dalam menilai inkontinensia fekal

Tipe inkontinensia	Frekuensi				
	Tidak pernah	Jarang	Kadang-kadang	Sering	Selalu
Padat	0	1	2	3	4
Cair	0	1	2	3	4
Gas	0	1	2	3	4
Menggunakan pad	0	1	2	3	4
Mengganggu aktivitas dan kualitas hidup	0	1	2	3	4

Keterangan Skor:

Tidak pernah : 0

Jarang : <1x / bulan

Kadang-kadang : <1x / minggu hingga >1x / bulan

Sering : <1x / hari hingga >1x / minggu

Selalu : >1x / hari

2. Disfungsi seksual Pasca *Repair OASIS*

Studi kohort di swedia menemukan laserasi pada vagina atau perineum tanpa melihat derajatnya dihubungkan dengan penundaan perempuan dalam berhubungan seksual lebih dari 3 bulan pasca persalinan dan 10% perempuan primipara menunda hubungan seksual hingga 6 bulan pasca persalinan. (Gommesen et al., 2019). Beberapa *faktor* yang berkaitan dengan kejadian disfungsi seksual setelah ruptur perineum yaitu persalinan pervaginam cenderung mengalami kerusakan pada saraf pudendal yang bertanggung jawab menghantarkan impuls sensorik dan motorik dari organ genitalia eksternal melalui saraf dorsal pada clitoris dan perineum (Pollack et al., 2004).

Selain itu, pada laserasi perineum yang mengakibatkan Dyspareunia dan permasalahan otot spinchter ani akan menimbulkan gangguan pada dinding vagina akibat regangan saat persalinan sehingga menurunkan kemampuan perempuan mencapai orgasme. Pada kondisi laserasi perineum derajat 3-4 akan mengeluh nyeri pada bekas laserasi secara fisiologis perempuan akan takut bila terjadi perburukan luka, sehingga perempuan cenderung menolak melakukan hubungan seksual (Sayed Ahmed et al., 2017). Pada kondisi ini, Khajehei *et al.*, melaporkan persentase perempuan yang mengalami gangguan saat hubungan seksual namun hanya sekitar 7-13% yang mengeluh dan membutuhkan konseling (Khajehei et al., 2015). Selain itu, Buhling *et al.*, memperlihatkan bahwa

terdapat setidaknya 83% perempuan dengan disfungsi seksual dalam 3 bulan postpartum dan 18-30% diantaranya masih mengalami Dyspareunia hingga 6 bulan (Buhling et al., 2006). Dalam penelitian Gutzeit O *et al.*, menyimpulkan bahwa ruptur perineum derajat 3-4 berkorelasi kuat dengan kejadian disfungsi seksual postpartum. Hal ini tentu bermanfaat dalam menentukan segera derajat ruptur perineum dan memberikan penatalaksanaan yang tepat sehingga meminimalisir kemungkinan terjadinya disfungsi seksual (Gutzeit et al., 2020).

Pada penelitian Sayed Ahmed *et al.*, yang membandingkan antara kelompok ruptur perineum derajat 3-4 dengan kelompok control dengan episiotomi atau laserasi perineum derajat rendah ditemukan bahwa terdapat penurunan skor FSFI yang signifikan pada bulan ke-6 dan ke-12 setelah persalinan dibandingkan kelompok kontrol. Namun tidak ada perbedaan yang signifikan pada FSFI skor antara kelompok ruptur perineum derajat 3 dengan 4. Selain itu, domain skor FSFI yang meliputi hasrat seksual, gairah seksual, lubrikasi, orgasme, kepuasan, dan rasa nyeri tampak menurun secara signifikan pada ruptur perineum derajat 3-4 dibanding kelompok kontrol setelah 12 bulan persalinan. Namun, bila dibandingkan antara ruptur perineum derajat tiga dengan empat, tampak tidak ditemukan perbedaan yang signifikan (Sayed Ahmed et al., 2017). Banyak faktor yang menentukan efek ruptur perineum terhadap kepuasan seksual, terutama pada ruptur perineum derajat 3 dan 4. Beberapa permasalahan seksual postpartum seperti menurunnya frekuensi hubungan

seksual, kehilangan hasrat seksual, Dyspareunia, berkurangnya lubrikasi, rasa nyeri, dan penurunan kemampuan orgasme. Hal ini dikaitkan dengan efek penyembuhan OASIS yang lama dapat mempengaruhi fungsi seksual karena rasa nyeri bila melakukan hubungan seksual atau rasa takut pada bekas luka OASIS (Khajehei et al., 2015; Sayed Ahmed et al., 2017).

Penyebab dari kejadian *Postpartum Female Sexual Dysfunction* (PPFSD) adalah Dyspareunia, nyeri perineal, ketidaknyamanan luka insisi termasuk di dalamnya tindakan pembedahan, berkurangnya libido, berkurangnya lubrikasi pada vagina, perubahan citra tubuh menjadi negatif serta anorgasme. Hasil penelitian menunjukkan bahwa angka kejadian PPFSD pada 3 bulan pertama pasca persalinan adalah 70,6% menurun menjadi 55,6% pada 4 sampai 6 bulan dan berkurang menjadi 34,2% pada 6 bulan ke atas pasca melahirkan. Beberapa studi memperlihatkan tatalaksana disfungsi seksual postpartum. Menurut McDonald E *et al.*, mengungkapkan bahwa ada keterkaitan antara kepuasan emosional dan kesenangan fisik dalam hubungan seksual mereka. Perempuan yang senang dengan pasangannya memiliki kepuasan emosional sepuluh kali lebih tinggi dan dilaporkan memiliki kepuasan fisik terhadap pasangan mereka dua kali lebih tinggi (McDonald et al., 2017). Selain itu, latihan penguatan otot dasar panggul pada seluruh jenis inkontinensia urin atau prolaps organ pelvis merupakan tatalaksana utama dalam menangani gangguan seksual pada perempuan, seperti studi oleh Sobghol SS dan

Ferreira CHJ memperlihatkan perbaikan fungsi sexual setelah latihan penguatan otot dasar panggul (Homsy et al., 2015; Sobhgol et al., 2018).

E. DISFUNGSI DASAR PANGGUL

Terminologi disfungsi dasar panggul mengacu pada terjadinya inkontinensia urin, inkontinensia ani, *overactive* bladder, prolapsus organ panggul, dan juga disfungsi seksual. (Bozkurt, 2014).

Kehamilan dan persalinan merupakan proses fisiologis utama yang berpotensi untuk menyebabkan disfungsi dasar panggul. Perubahan-perubahan anatomis seperti pada otot dasar panggul, nervus pudendus, dan jaringan penyokong akan terjadi pada perempuan yang sedang hamil dan menjalani proses persalinan. (Goldberg, 2007). Uterus yang bertambah ukurannya dapat mengalami distensi berlebihan dan pengaruh hormonal serta biomekanik pada pelvis dapat menyebabkan menurunnya tonus dan kekuatan otot panggul. (Petricelli et.al, 2014)

Terjadinya disfungsi dasar panggul akibat kehamilan dipengaruhi oleh berbagai hal. Mekanisme terjadinya inkontinensia ani berupa gabungan antara trauma mekanis dan kerusakan neurologis. Kerusakan langsung pada sfingter ani eksterna dan interna disebabkan oleh trauma obstetri. Neuropati pudendi disebabkan oleh kompresi nervus akibat kepala fetus, makrosomia, kala II lama dan persalinan forseps. (Lone, Sultan and Thakar, 2012)

Disfungsi dasar panggul (DDP) merupakan sebuah proses yang kompleks yang muncul akibat faktor multifaktorial. Usia, etnis, metode persalinan, riwayat operasi panggul, kehamilan, batuk kromis, obesitas, gangguan medulla spinalis, riwayat keluarga, dan genetik merupakan faktor risiko yang paling sering didapatkan dalam perkembangan DDP. Adapun faktor risiko DDP lain yang berkaitan dengan kehamilan seperti indeks massa tubuh (IMT) pregestasi, IMT saat aterm, kenaikan berat badan, rokok saat kehamilan, durasi kala I dan II persalinan, persalinan spontan atau operatif, laserasi perineum, berat lahir bayi, manuver dan episiotomy, serta analgesia epidural juga telah dilaporkan. (Bozkurt, 2014)

Trauma pada dasar panggul saat persalinan menyebabkan perempuan berisiko mengalami DDP. Sebagai contoh, persalinan pervaginam memiliki hubungan dengan peningkatan mobilitas uretra, penurunan tekanan *leak point* dan trauma pada otot-otot dasar panggul. Trauma mekanis pada sistem penyokong dasar panggul, denervasi, iskemia dan trauma reperfusi serta kegagalan *remodelling* jaringan ikat merupakan mekanisme utama terjadinya DDP (Memon and Handa, 2013).

Kekuatan otot dasar panggul dapat mengalami penurunan cukup signifikan saat menjalani persalinan per vaginam tiga hingga delapan hari pasca persalinan dan akan kembali normal saat dua bulan pasca persalinan. Hal tersebut tidak terjadi pada perempuan yang menjalani persalinan secara seksio sesarea. Sebanyak 20% primipara mengalami defek pada otot levator ani ketika diamati menggunakan *Magnetic*

Resonance Imaging (MRI). Defek tersebut sebagian besar ditemukan pada bagian pubovisceral dari otot levator ani. Persalinan yang berlangsung lama khususnya pada kala II merupakan salah satu faktor utama yang menyebabkan terjadinya kerusakan otot levator ani. (Marsoosi, et.al, 2015)

Neuropati dasar panggul merupakan salah satu komplikasi yang dapat terjadi pada persalinan. Nervus pudendus yang berasal dari radik sakral S2-S4 menginervasi sebagian besar struktur anatomis yang menyokong dasar panggul dan mempertahankan kontinensia. Struktur tersebut termasuk perineum, vagina, kompleks levator ani, dan anus. Kompresi dan regangan yang terjadi pada nervus pudendus selama proses persalinan tampak menjadi salah satu faktor utama yang berperan dalam menurunnya fungsi otot levator. Neuropati yang terjadi menyebabkan komponen levator ani yang berbentuk huruf U gagal untuk berkontraksi meningkatkan tekanan sphincter saat batuk atau bersin. (Goldberg, 2007)

Snook dan Swash menyebutkan bahwa kerusakan nervus pudendal parsial sering terjadi pada persalinan per vaginam dan sepertinya dapat dicegah dengan persalinan secara seksio sesarea. Kerusakan yang terjadi berbanding lurus dengan penggunaan forsep saat persalinan, kala II lama, ruptur perineum, dan makrosomia. Seksio sesarea dianggap memiliki peran protektif dalam mencegah terjadinya denervasi bila dilakukan secara elektif, namun tidak menunjukkan adanya potensi proteksi penuh saat dilakukan dalam fase persalinan (Goldberg, 2007).

Neuropati pelvis yang berat dapat menyebabkan terjadinya inkontinensia, prolaps organ panggul, dan disfungsi dasar panggul. Pola denervasi-reinervasi akan semakin jelas terlihat melalui elektromyografi saat persalinan berlangsung lama dan menunjukkan insidensi inkontinensia urin dan fekal yang lebih tinggi (Goldberg, 2007).

Trauma yang terjadi pada jaringan penyokong endopelvis dianggap merupakan salah satu kontributor utama terjadinya gangguan dasar panggul persalinan (Goldberg, 2007). Enam bulan sebelum persalinan perlengketan antara kolagen (*collagen rod*) pada jaringan penyokong mulai melemah sebagai akibat dari hormon yang dihasilkan oleh plasenta ("*afterbirth*"). Hal tersebut menjelaskan mengapa gangguan mikturisi, defekasi, dan nyeri mulai terjadi enam bulan sebelum persalinan. Dua puluh empat – empat puluh delapan jam sebelum lahirnya bayi *collagen rod* akan kehilangan 95 % kekuatannya akibat proses pelemahan yang berlangsung cepat, hal tersebut lalu diperberat dengan adanya peregangan oleh kepala bayi. (Petros, 2010)

Defek jaringan penyokong endopelvis sering ditemukan pada kompartemen anterior vagina sebagai defek paravaginal, fascia rektovaginal (Denonvilliers), dan kerusakan ligamentum/fascia pada puncak vagina dapat menjadi sumber terjadinya prolaps organ panggul. Regangan yang terjadi pada fase persalinan dapat menyebabkan terjadinya berbagai macam bentuk prolaps organ panggul (Goldberg, 2007).

Peregangan yang terjadi pada ligamen dan jaringan di dalam dan luar vagina oleh kepala bayi dapat menyebabkan kelemahan jaringan penyokong, prolaps organ panggul seperti usus dan kandung kemih, dan inkontinensia urin atau alvi (Petros, 2010). Kelemahan yang terjadi pada ligamen dapat menyebabkan nyeri pada abdomen; gangguan mikturisi seperti urgensi, peningkatan frekuensi, nokturia; dan bahkan gangguan defekasi seperti proses pengosongan usus dan inkontinensia alvi (Petros, 2010).

F. PENGUKURAN KEKUATAN OTOT DASAR PANGGUL

Terdapat beberapa metode yang berbeda dalam mengevaluasi kekuatan otot dasar panggul. Palpasi, pengamatan visual, elektromiografi, ultrasonografi, dan magnetic resonance imaging (MRI) mengukur berbagai aspek fungsi kekuatan otot dasar panggul. Palpasi vagina adalah standar ketika menilai kemampuan kontraksi otot dasar panggul. Namun, USG dan MRI tampaknya menjadi pengukuran yang lebih objektif. Semua metode tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan dalam penggunaannya (Bø dan Sherburn, 2005).

Palpasi vagina merupakan teknik yang sering digunakan oleh fisioterapis untuk mengevaluasi kontraksi kekuatan otot dasar panggul yang benar dan pertama kali diperkenalkan oleh Kegel untuk mengevaluasi fungsi otot dasar panggul. Teknik tersebut dilakukan dengan cara

menempatkan satu jari pada sepertiga distal vagina dan meminta klien untuk melakukan manuver kontraksi di sekeliling jari yang dimasukkan. Laycock mengembangkan skala penilaian Oxford untuk mengukur kekuatan otot dasar panggul melalui palpasi vagina. Skala Oxford terdiri dari 6 poin pengukuran, nilai 0 = tidak ada kontraksi, 1 = kontraksi singkat, 2 = kontraksi lemah, 3 = kontraksi sedang, 4 = kontraksi baik (terangkat), dan 5 = kontraksi kuat. Evaluasi pada palpasi vagina bersifat kualitatif dan hanya sebatas menilai apakah kontraksi yang dilakukan benar atau salah (Bø dan Sherburn, 2005).

Ultrasonografi dan *Magnetic Resonance Imaging* (MRI) dapat digunakan untuk evaluasi kekuatan otot dasar panggul saat kontraksi. Ultrasonografi dapat dilakukan dengan menempatkan *probe* pada daerah suprapubik atau pada perineum, dapat menggunakan *curved-array ultrasound probe* 3.5 dan 5 MHz atau *vaginal probe* 7.5 MHz. Ultrasonografi juga dapat dilakukan dengan menempatkan probe pada vagina atau rektum dengan menggunakan *probe* linear atau *end-firing probe* 5 dan 7.5 MHz. MRI yang digunakan untuk evaluasi kekuatan otot dasar panggul dapat bersifat konvensional, *ultrafast image acquisition*, atau tiga dimensi. Rata-rata jarak terangkatnya otot dasar panggul (*inward lift*) adalah 10.8 mm (SD=6) pada posisi duduk dengan menggunakan MRI. Hal tersebut tidak berbeda jauh dengan menggunakan ultrasonografi dimana rata-rata *inward lift* adalah 11.2 mm (95% CI =7.2-15.3) pada posisi supine. Penggunaan ultrasonografi dan MRI dalam mengevaluasi kekuatan otot dasar panggul

memerlukan penelitian lebih lanjut khususnya mengenai reproduksibilitas dan validitas data serta pengaruh posisi klien dalam penilaian (Bø dan Sherburn, 2005).

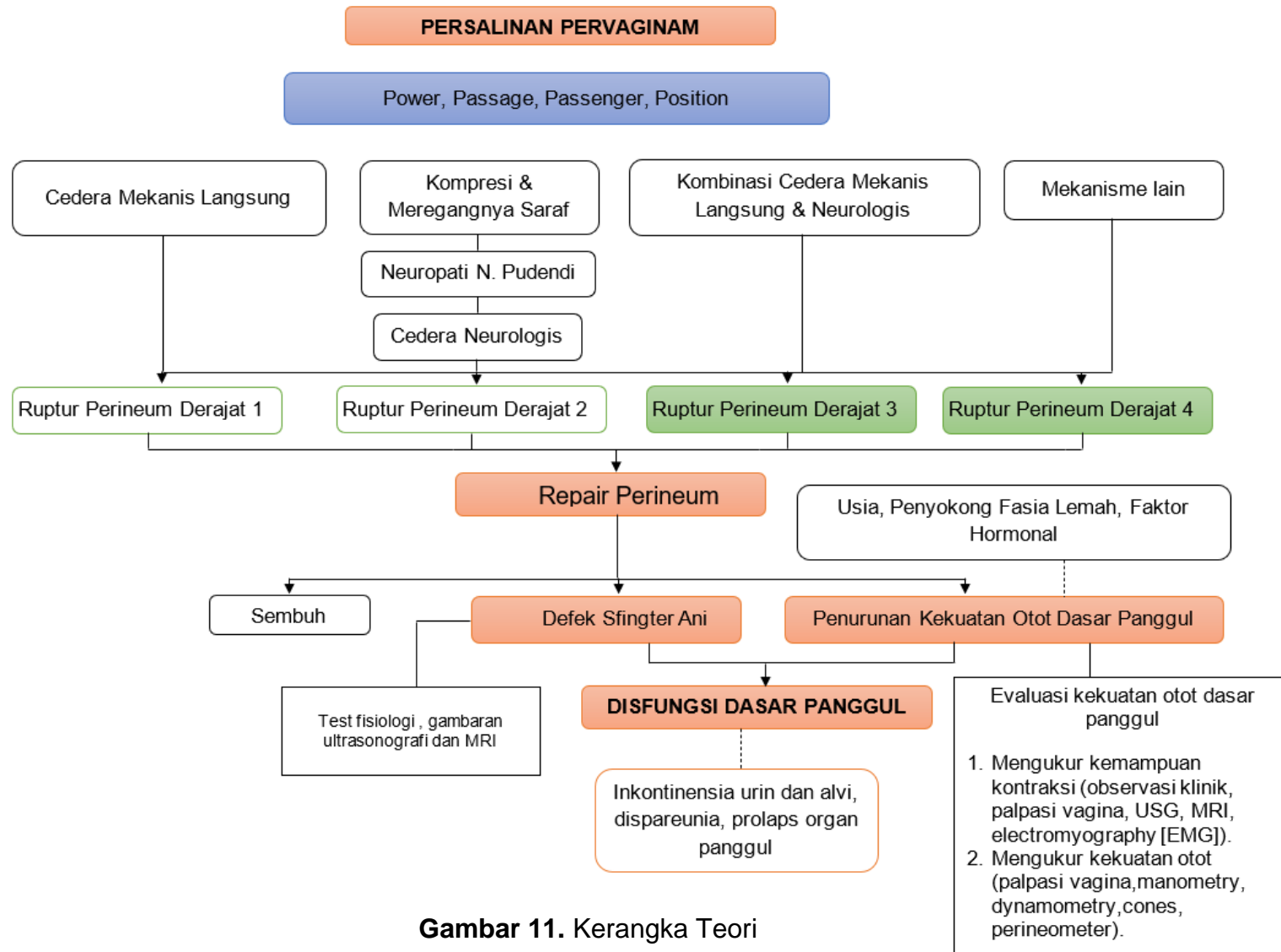
Elektromyografi dapat digunakan untuk mengukur aktivitas elektrik otot lurik yang merupakan representasi langsung dari motorneuron yang berasal cornu anterior dari medulla spinalis ke otot lurik akibat adanya kontraksi atau refleks otot dasar panggul. Pengukuran elektromyografi dapat dilakukan dengan menggunakan elektroda permukaan atau intramuskuler. Pemakaian elektroda permukaan direkomendasikan pada otot superfisial dan luas sedangkan elektroda intramuskuler lebih dipilih untuk otot profunda dan memiliki luas permukaan kecil (otot dasar panggul) (Bø dan Sherburn, 2005).

Penggunaan perineometer (Gambar 10) sebagai alat yang valid dan terpercaya untuk mengukur kekuatan dan ketahanan otot dasar panggul belum banyak diteliti (Rahmani dan Mohseni-Bandpei, 2009). Perineometer merupakan metode sederhana, minimal invasif, dan murah untuk mengevaluasi kekuatan dan ketahanan otot dasar panggul. Alat tersebut dirancang untuk mengukur perubahan tekanan pada vagina saat terjadi kontraksi volunter dari otot dasar panggul (Rahmani dan Mohseni-Bandpei, 2011). Rahmani dan Mohseni-Bandpei (2011) melaporkan bahwa penggunaan perineometer sebagai alat ukur untuk menilai kekuatan dan ketahanan otot dasar panggul memiliki reliabilitas interobserver yang tinggi.



Gambar 10. Peritron perineometer (Bø dan Sherburn, 2005)

G. KERANGKA TEORI



Gambar 11. Kerangka Teori

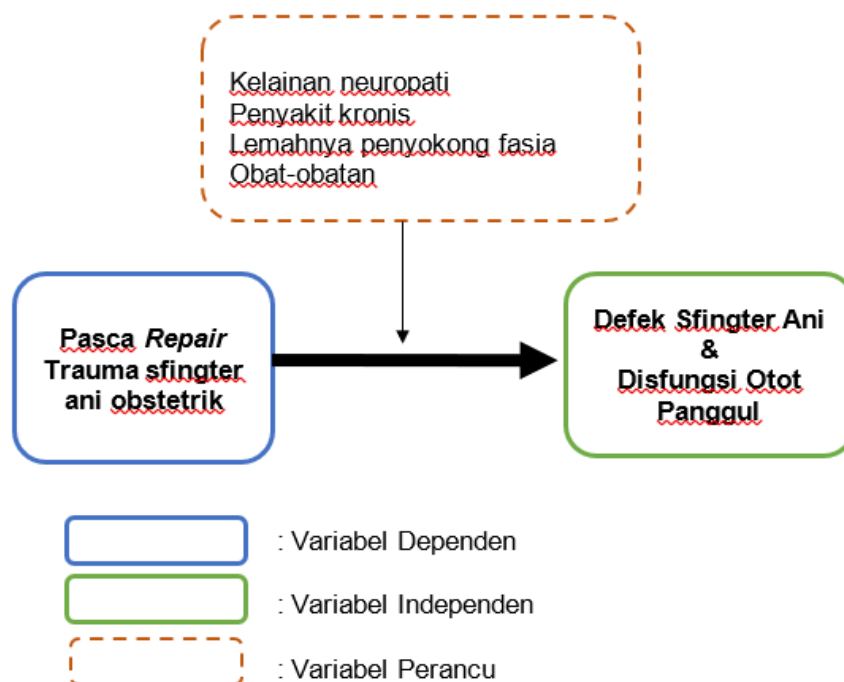
H. KERANGKA KONSEP

1. Variabel Dependen

Variabel dependen dari penelitian ini adalah perempuan pasca *repair* trauma sfingter ani obstetri.

2. Variabel Independen

Variabel independen pada penelitian ini adalah defek sfingter ani dan disfungsi otot dasar panggul



Gambar 12. Kerangka Konsep

I. HIPOTESIS

Tidak terdapat defek sfingter ani dan penurunan disfungsi otot panggul pasca *repair* sfingter ani obstetri

J. DEFINISI OPERASIONAL

1. Ruptur perineum yang dimaksud dalam penelitian ini adalah terjadinya cedera kerusakan struktur perineum derajat 3 dan derajat 4 yang ditetapkan berdasarkan kriteria RCOG.
2. Defek sfingter ani yang dimaksud dalam penelitian ini adalah terjadinya kerusakan struktur sfingter ani yang telah diatasi dengan menjalani operasi perbaikan defek sfingter
3. Umur diklasifikasi menjadi beberapa kelompok skala ordinal dalam rentang 20-35 tahun menjadi 20- <25 tahun, ≥ 25 - <30 tahun, dan ≥ 30 -35 tahun.
4. Indeks massa tubuh (IMT) dihitung berdasarkan rumus

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan}}{\text{Tinggi badan}^2} \text{ dengan satuan Kg/m}^2$$

Indeks massa tubuh dikalsifikasikan menjadi beberapa kelompok, yaitu :

- a) Berat badan kurang (*underweight*) bila $IMT < 18,5 \text{ Kg/m}^2$
- b) Normal bila $IMT 18.5 - 24.9 \text{ Kg/m}^2$

- c) Berat badan lebih (*overweight*) bila IMT 25.0-29.9 Kg/m²
 - d) Obesitas kelas I bila IMT 30.0-34.9 Kg/m²
 - e) Obesitas kelas II bila IMT 35.0-39.9 Kg/m² (WHO,2004)
5. Disfungsi otot panggul dinilai dengan melihat adanya keluhan post partum berupa nyeri pada saat berhubungan (*dyspareunia*), ataupun inkontinensia flatal ataupun inkontinensia anal
 6. Inkontinensia flatal dan anal diukur menggunakan skor Wexner
 7. Nyeri yang dimaksud dalam penelitian ini adalah nilai nyeri menggunakan "*Numeric Pain Rating Scale*" yang akan menggunakan angka untuk menggambarkan derajat nyeri.
 8. Kekuatan otot dasar panggul merupakan parameter yang diukur melalui perineometer dan dinilai dalam skala cmH₂O dan diukur minimal enam minggu pasca persalinan (Batista *et al.*, 2011).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. DESAIN PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi analitik observasional yang dikembangkan dengan desain kohort prospektif. Pada penelitian ini, akan dilakukan evaluasi defek sfingter ani dan disfungsi otot dasar panggul pada perempuan pasca *repair* trauma sfingter ani obstetri.

B. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Januari 2020 sampai dengan Bulan Juni 2021 di seluruh Rumah Sakit di Makassar.

C. POPULASI, SAMPEL, DAN TEKNIK PENGAMBILAN SAMPEL

1. Populasi

Populasi target pada penelitian ini adalah jumlah seluruh pasien pasca *repair* trauma sfingter ani obstetri yang teregistrasi di seluruh Rumah Sakit di Makassar selama bulan Januari 2020 sampai dengan bulan Juni 2021.

2. Sampel

Semua anggota populasi yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu :

- a. Perempuan pasca persalinan pervaginam yang mengalami ruptur perineum tingkat 3 dan 4 dan menjalani prosedur *repair OASIS*
- b. Tidak terdapat riwayat prosedur bedah pada vagina sebelumnya.
- c. Perempuan yang bersedia menandatangani surat persetujuan menjadi partisipan penelitian.

Kriteria eksklusi antara lain:

- a. Pasien yang hamil dalam kurun 2 tahun setelah persalinan dengan ruptur perineum.
- b. Perempuan yang menolak menjadi subjek penelitian.

Kriteria *Drop Out* antara lain:

- a. Perempuan yang tidak dapat dihubungi atau ditemui pada saat akan dilakukan pengukuran disfungsi otot dasar panggul (*lost to follow up*).

3. Teknik pengambilan sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *consecutive sampling* dimana setiap sampel yang diambil memenuhi karakteristik tertentu yang memenuhi kriteria inklusi. Karakteristik tersebut adalah perempuan pasca persalinan pervaginam yang mengalami ruptur

perineum tingkat 3 dan 4. Sampel yang memenuhi karakteristik tersebut lalu diminta persetujuannya untuk menjadi subjek penelitian dengan menandatangani surat persetujuan.

D. JUMLAH SAMPEL

Pada penelitian ini, besar sampel ditentukan berdasarkan rumus sebagai berikut :

$$n = \left[\frac{(Z\alpha + Z\beta)}{0,5 \ln \frac{1+r}{1-r}} \right]^2 + 3$$

Keterangan:

N = Jumlah sampel yang dibutuhkan

Z α = Kesalahan tipe I, ditetapkan 5 % dengan hipotesis satu arah (1,64)

Z β = Kesalahan tipe II ditetapkan 10% (1,28)

r = Koefisien korelasi minimal yang dianggap bermakna (0,4)

Sehingga nilai n pada penelitian ini adalah

$$n = \left[\frac{(Z\alpha + Z\beta)}{0,5 \ln \frac{1+r}{1-r}} \right]^2 + 3 = \left[\frac{(1,64 + 1,28)}{0,5 \ln \frac{1+0,4}{1-0,4}} \right]^2 + 3 = 50,5$$

(dibulatkan menjadi 51)

Berdasarkan perhitungan besar sampel diatas, besar sampel yang dibutuhkan sebesar minimal 51 subjek.

E. INSTRUMEN DAN CARA KERJA PENELITIAN

1. Instrumen dan Cara Kerja Penelitian

Penelitian ini menggunakan beberapa alat dan bahan yang akan dipakai serta mekanisme pengukuran defek sfingter ani dan pengukuran disfungsi otot dasar panggul. Alat dan bahan yang akan digunakan pada penelitian ini, yaitu :

1. Surat persetujuan mengikuti penelitian
2. Alat USG dengan probe transvaginal
3. Pertiron 9300 V perineometer
4. Kondom
5. Lubrikan
6. Kuesioner inkontinensia anal / skor *Wexner*

Penelitian ini melibatkan perempuan yang mengalami ruptur perineum tingkat 3 dan 4 saat persalinan dan menjalani prosedur *repair* perineum. Kemudian akan dilakukan evaluasi terhadap defek sfingter ani pasca penjahitan dan pengukuran kekuatan otot dasar panggul serta evaluasi keluhan subjektif pada bulan ke-1, 3, dan 6 pasca penjahitan menggunakan alat ukur USG transvaginal, perineometer dan kuesioner.

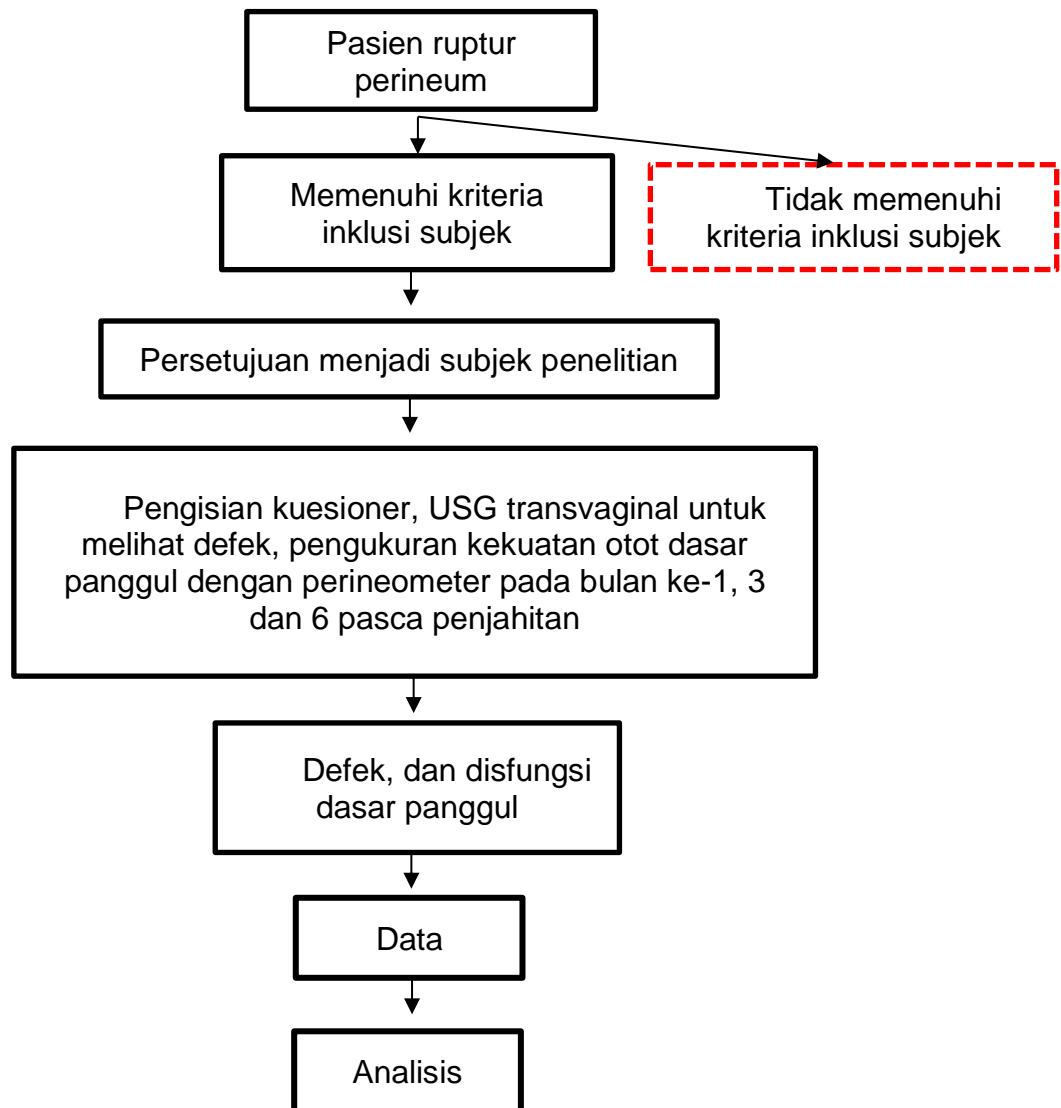
1. Evaluasi defek pada sfingter ani dilakukan dengan cara :
 - 1.1 Klien ditempatkan pada posisi lithotomi

- 1.2 Peneliti menempatkan *probe transvaginal* yang telah diberi jeli pada *fourchette* pasien
 - 1.3 Klien diminta untuk rileks, lalu kemudian gambar akan diambil. Setelah itu, pasien diminta untuk melakukan valsalva mengencangkan otot panggul seperti saat menahan buang angin. Manuver tersebut dilakukan sekuat dan selama gambar diambil
2. Pengukuran kekuatan otot dasar panggul dilakukan dengan cara :
- 2.1 Klien ditempatkan pada posisi lithotomi
 - 2.2 Peneliti menempatkan jari telunjuk dan jari tengah pada vagina untuk memastikan benar tidaknya kontraksi yang akan dilakukan oleh klien.
 - 2.3 Klien diminta untuk mengencangkan otot panggul seperti saat menahan buang angin. Manuver tersebut dilakukan sekuat dan selama mungkin. Bila manuver sudah dinyatakan benar, kemudian dilanjutkan dengan memasukkan *probe* perineometer.
 - 2.4 *Probe* vaginal perineometer lalu dimasukkan ke vagina setinggi hymen. Kontraksi dilakukan sebanyak tiga kali dengan periode istirahat selama 10 detik.
 - 2.5 Kekuatan otot dasar panggul dihitung dengan mencari rata-rata kekuatan otot dasar panggul yang dihasilkan dari tiga kontraksi.

3. Pengisian kuesioner yang berkaitan dengan gangguan dasar panggul. Kuesioner yang diisi terdiri dari kuesioner terbuka dan , *Wexner* skor untuk inkontinensia anal.

2. Kriteria Antarobserver

Pada penelitian ini, *repair* trauma sfingter ani obstetri dilakukan oleh beberapa orang. Pada pasien yang mengalami ruptur tingkat 3A-3B, *repair* dilakukan oleh residen yang telah melewati divisi uroginekologi didampingi oleh supervisor dan oleh spesialis obstetri ginekologi umum. Pada pasien yang mengalami ruptur tingkat 3C dan 4, *repair* dilakukan oleh konsultan uroginekologi

F. ALUR PENELITIAN**Gambar 13.** Alur Penelitian

G. ANALISIS DATA

Data demografis seperti umur, paritas, IMT, pendidikan, dan pekerjaan, serta karakteristik klinis pasien seperti derajat ruptur, penyulit dalam persalinan, dan berat badan bayi ketika lahir di analisis menggunakan analisis univariat yang disajikan dalam frekuensi (%) untuk jenis data kategorik, dan Mean \pm SD untuk jenis data numerik.

Hubungan atau perbedaan kejadian defek sfingter ani berdasarkan waktu pengukuran pada bulan I, bulan III dan bulan VI dibandingkan dengan uji Cochran untuk menentukan ada tidaknya perbedaan signifikan pada 2 kelompok dengan pengukuran > 2 kali yang menggunakan jenis variabel kategorik.

Hubungan atau perbedaan inkontinensia (menggunakan skor Wexner), Dyspareunia (menggunakan skor *Numeric Pain Rating Scale*), dan kekuatan otot dasar panggul (menggunakan perinometer) berdasarkan waktu pengukuran pada bulan I, bulan III dan bulan VI dianalisis dengan uji normalitas kolmogorov-smirnov untuk menentukan distribusi data.

H. ASPEK ETIS

Penelitian ini telah mendapatkan rekomendasi persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan nomor 103/UN4.6.4.5.31/PP36/2020 hingga Januari

2021 kemudian di perpanjang dengan nomor 237/UN4.6.4.5.31/PP36/2021 hingga April 2022

Peneliti juga menjelaskan bahwa akan menjaga kerahasiaan identitas subjek sehingga informasi tetap terjaga kerahasiaannya. Kepada semua subjek yang diikutkan dalam penelitian ini:

- a) Dijelaskan maksud dan tujuan penelitian ini
- b) Dijelaskan manfaat dan efek pemberian terapi
- c) Dijelaskan alat dan metode yang akan digunakan
- d) Dijelaskan bahwa semua biaya pemeriksaan dan obat ditanggung oleh peneliti.

I. WAKTU PENELITIAN

Persiapan	: 2 minggu
Pengumpulan data	: 18 bulan
Pengolahan data	: 1 bulan
Penulisan laporan	: 2 minggu
Lama penelitian	: 20 bulan

J. PERSONALIA PENELITIAN

Pelaksana	: dr. Sarnisyah Dwi Martiani
Pembantu pelaksana	: PPDS Obgin FK Unhas

Pembimbing Pertama : Dr. dr. St. Nur Asni, SpOG

Pembimbing Kedua : Dr. dr. Abdul Rahman, SpOG (K)

Pembimbing Statistik : dr. Muh. Firdaus Kasim, M.Sc

Penyanggah Pertama : Dr. dr. Trika Irianta, SpOG (K)

Penyanggah Kedua : dr. Eddy Tiro, SpOG (K)

Supervisor : Dr. dr. Imam Ahmadi Farid, SpOG (K)

K. ANGGARAN PENELITIAN

Semua biaya yang diperlukan dalam penelitian ini seluruhnya ditanggung oleh peneliti.

BAB IV

A. HASIL PENELITIAN

Telah dilakukan penelitian analitik observasional yang dikembangkan dengan desain kohort prospektif terhadap pasien yang mengalami trauma sfingter ani obstetri di Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo, Rumah Sakit Siti Khadijah 1, RSIA Fatimah, RSIA Pertiwi, RS Bhayangkara, RS Syekh Yusuf Gowa dan RS La Palaloi Maros. Pada penelitian ini didapatkan trauma sfingter ani obstetri berupa robekan perineum derajat 3A sebanyak 31 orang, 3B sebanyak 9 orang, 3C sebanyak 8 orang, dan robekan perineum derajat 4 (total) sebanyak 17 orang. Sehingga total sampel yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak enam puluh lima (65) sampel dalam kurun waktu penelitian.

Dari total 65 sampel, terdapat 14 sampel yang mengalami DO (*drop out*). Sampel DO terjadi pada pemantauan bulan ketiga dan keenam, dimana 12 sampel tidak datang kembali untuk melakukan *follow up* di bulan ketiga dan keenam, sedangkan 2 sampel mengalami kehamilan di bulan ke enam penelitian. Sehingga didapatkan total 51 sampel yang dapat dilakukan analisis dalam penelitian ini.

Pengamatan pada lima puluh satu (51) sampel perempuan post-partum dengan ruptur perineum derajat 3-4 dengan menilai adanya defek pada sfingter ani, disfungsi pada otot dasar panggul, dan kekuatan otot dasar panggul yang dinilai pada bulan ke 1,3,6 pasca *repair OASIS*. Teknik

repair yang dilakukan adalah Teknik *overlapping* pada *repair* EAS, Teknik *end to end* pada *repair* IAS, dan Teknik *interruptus* pada perbaikan mukosa anus. Disfungsi otot dasar panggul ditandai dengan adanya *Dyspareunia* yang dinilai dengan skor NPRS (*Numeric Pain Rating Scale*) dan adanya inkontinensia fecal/flatal yang dinilai dengan skor *wexner*; sedangkan kekuatan otot dasar panggul dinilai dengan menggunakan *Perineometer*.

Anamnesis dan pengisian kuesioner diberikan pada saat sampel pertama kali datang ke tempat pemeriksaan. Selanjutnya sampel diminta untuk mengosongkan kantung kemih untuk selanjutnya diminta naik ke atas meja USG untuk dilakukan USG transperineal dengan memposisikan pasien pada posisi litotomi. *Probe* transvaginal yang telah dilapis kondom dan diberikan *gel* kemudian diletakkan secara tegak lurus pada *fourchette* kemudian *probe* digerakkan sedikit untuk melihat otot sfingter ani eksterna, sfingter ani interna dan rectum. Kemudian pasien diminta untuk melakukan kontraksi pada dinding vagina kemudian dilakukan penilaian kembali pada USG. Setelah itu, pada posisi yang sama, dilakukan penilaian kekuatan otot panggul dengan menggunakan alat *perineometer* yang telah dilapis kondom dan *gel*, *probe* vaginal *perineometer* lalu dimasukkan ke vagina setinggi hymen. Kontraksi dilakukan sebanyak tiga kali dengan periode istirahat selama 10 detik. Kekuatan otot dasar panggul dihitung dengan mencari rata-rata kekuatan otot dasar panggul yang dihasilkan dari tiga kontraksi.

Pada penelitian ini akan dilakukan analisis distribusi yang disajikan dalam bentuk frekuensi (n) dan persentase (%) untuk data jenis kategorik; mean dan simpang baku (SD) untuk jenis data numerik, kemudian dilanjutkan dengan pengujian hipotesis. Analisis *Cochrane test* dipilih untuk membandingkan sampel berskala kategorik berpasangan >2 kelompok; analisis statistik parametrik maupun non parametrik yaitu *Repeated Anova* dan *Friedman test* dipilih untuk membandingkan rerata dari sampel berskala numerik berpasangan >2 kelompok; Hasil uji statistik signifikan jika nilai $p < 0,05$.

Pada penelitian ini, didapatkan bahwa sampel dengan usia termuda dengan 19 tahun dan tertua 37 tahun dengan rerata usia 27.82 ± 4.04 tahun. Kelompok usia terbanyak didapatkan pada kelompok 20-35 tahun dengan 48 (94.1%) sampel, kemudian pada kelompok usia >35 dan <20 tahun tahun dengan masing-masing 2 (3.9%) dan 2 (2.0%) sampel.

Tabel 3. Demografi dan karakteristik klinis pasien pasca *repair OASIS*

Parameter	Frekuensi (%) / Mean±SD (Min-Max)				
	DERAJAT RUPTUR				Total (%)
	3A	3B	3C	4	
Usia					
<20 tahun	0	1	0	0	1 (2.0%)
20-35 tahun	30	6	5	7	48 (94.1%)
>35 tahun	0	0	1	1	2 (3.9%)
Paritas					
Primipara	25	7	5	4	41 (80.4%)
Multipara	5	0	1	4	10 (19.6%)
IMT (kg/m²) 24.52±4.31 (16.22-35.44)					
Underweight	0	1	0	1	2 (3.9%)
Normal	10	4	3	3	20 (39.2%)
Overweight	6	1	2	1	10 (19.6%)
Obese I	9	1	1	2	13 (25.5%)
Obese II	5	0	0	1	6 (11.8%)
Pendidikan					
SD	0	0	0	2	2 (3.9%)
SMP	2	1	1	1	5 (20.0%)
SMA/SMK	13	1	3	3	20 (39.2%)
Diploma	3	1	0	0	4 (7.8%)
Sarjana/Magister	12	4	2	2	20 (39.2%)
Pekerjaan					
Bekerja	15	6	3	2	26 (51.0%)
Tidak bekerja	15	1	3	6	25 (49.0%)
Penyulit Persalinan					
Ada	5	1	0	3	9 (17.6%)
Tidak ada	25	6	6	5	42 (82.4%)
Berat badan lahir bayi (gram) 3312.75±424.24 (2400-4200)					
<2500 gram	0	0	1	0	1 (2.0%)
2500-4000 gram	29	7	5	6	47 (92.2%)
>4000 gram	1	0	0	2	3 (5.9%)
Total	30	7	6	8	51 (100.0%)

Berdasarkan tabel 3, perempuan dengan primipara ditemukan lebih banyak yaitu 41 (80.4%) sampel daripada perempuan dengan multipara yaitu 10 (19.6%); pada Indeks Massa Tubuh (IMT), perempuan dengan IMT ter-terendah pada 16.22 kg/m² dan tertinggi pada 35.44 kg/m² dengan rerata 24.52±4.31 kg/m². Pada penelitian ini, perempuan dengan IMT normal didapatkan lebih dominan yaitu sebanyak 20 (39.2%) sampel, kemudian perempuan dengan obesitas I yaitu sebanyak 13 (25.5%), perempuan dengan *overweight* sebanyak 10 (19.6%), obesitas II sebanyak 6 (11.8%), dan perempuan dengan *underweight* sebanyak 2 (3.9%).

Berdasarkan tingkat pendidikan, perempuan dengan pendidikan terakhir SMA/SMK dan Sarjana/Magister didapatkan paling banyak masing-masing sebanyak 20 (39.2%) sampel, kemudian pada perempuan dengan pendidikan terakhir SMP sebanyak 5 (20.0%), Diploma sebanyak 4 (7.8%), dan SD sebanyak 2 (3.9%). Sedangkan pada pekerjaan, perempuan tidak bekerja didapatkan lebih dominan sebanyak 42 (82.4%) daripada perempuan yang sedang bekerja yaitu sebanyak 9 (17.6%) sampel.

Repair OASIS dilakukan pada perempuan dengan ruptur perineum derajat 3-4, dimana pada penelitian ini didapatkan ruptur derajat 3A paling banyak yaitu sebanyak 30 (58.8%), kemudian derajat 4 dengan 8 (15.7%), derajat 3B sebanyak 7 (13.7%) dan derajat 3C sebanyak 6 (11.8%). Kemudian dilakukan penilaian faktor risiko terhadap kejadian ruptur berupa ada/tidaknya penyulit dalam persalinan dan berat lahir bayi. Pada penelitian ini, perempuan tanpa faktor penyulit persalinan ditemukan

sebanyak 42 (82.4%) sampel, lebih banyak daripada perempuan dengan adanya faktor penyulit sebanyak 9 (17.6%). Selain itu berat lahir bayi pada kelompok 2500-4000 gram ditemukan lebih dominan yaitu 47 (92.2%) daripada bayi dengan berat >4000 gram sebanyak 3 (5.9%) sampel dan berat <2500 gram sebanyak 1 (2.0%) sampel, dimana berat lahir terendah yang didapatkan yaitu 2400 gram, sedangkan paling berat pada 4200 gram dengan rerata 3312.75 ± 424.24 gram.

Tabel 4. Perbedaan Defek Sfingter Ani berdasarkan waktu pengukuran pada perempuan pasca *repair OASIS*

Defek Sfingter Ani	Defek		<i>p</i>
	Ya	Tidak	
Bulan I	5 (9.8%)	46 (90,2%)	0,135
Bulan III	3 (5,9%)	48 (94.1%)	
Bulan VI	3 (5,9%)	48 (94,1%)	
Total	51 (100.0%)	51 (100.0%)	

Cochrane Test, $p < 0,05$

Pada tabel 4, dapat dilihat bahwa pada bulan pertama didapatkan jumlah sampel dengan adanya defek pada sfingter ani sebanyak 5 (9.8%) sampel. Kelima sampel ini berada pada kelompok umur 20-35 tahun, dua orang merupakan primipara dan tiga orang multipara. Tingkat Pendidikan bervariasi, paling banyak pada tingkat Pendidikan SD (2 orang). Terdapat dua sampel ber IMT normal, dua sampel *overweight* dan satu sampel

underweight. Empat sampel tidak bekerja, dan didapatkan satu sampel yang memiliki penyulit saat persalinan. Berat badan lahir sampel paling banyak berada pada kelompok 2500-4000 gram, yaitu sebanyak empat sampel.

Pada bulan ketiga terlihat adanya penurunan jumlah sampel, dan didapatkan sebanyak 3 (5,9%) sampel yang masih memiliki defek. Terdapat 2 sampel yang mengalami perbaikan. Kelompok yang tidak mengalami perbaikan defek, memiliki defek pada arah jam 12 dan arah jam 1 yang tampak mengalami sikatriks pada daerah IAS. Kedua sampel ini mengalami ruptur tingkat 3C dan ruptur tingkat 4. Kedua sampel ini pula tidak mengalami perbaikan defek hingga bulan keenam pemantauan.

Tabel 5. Perbedaan rerata skor wexner dalam menilai inkontinensia pada pasien dengan dan tanpa Defek Sfingter Ani berdasarkan waktu pengukuran pada perempuan pasca repair OASIS

Inkontinensia Fekal/flatal	Defek		<i>p</i>
	Ya	Tidak	
Bulan I	1.60±1.14	0.06±0.24	* 0.000
Bulan III	0.0±0.0	0.06±0.24	*0.865
Bulan VI	0.66±0.57	0.0±0.0	*0.055

*Mann-Whitney test, $p < 0,05$

Pada tabel 5 dilakukan penilaian inkontinensia fekal/flatal dengan menggunakan skor wexner. Pada bulan pertama, didapatkan rerata skor

wexner pada perempuan dengan defek sfingter ani adalah 1.60 ± 1.14 . Dan pada perempuan tanpa defek sfingter ani (0.06 ± 0.24); Skor ini didapatkan dari 6 sampel yang tidak dapat menahan gas dengan frekuensi jarang (kurang 1 kali per bulan), 3 sampel diantaranya tidak memiliki defek sfingter ani. 2 sampel tidak dapat menahan feses dengan konsistensi cair dan keduanya memiliki defek sfingter ani. Dari 6 sampel yang mengalami inkontinensia, 3 sampel mengalami ruptur tingkat 4, dan 3 sampel dengan ruptur tingkat 3 yang bervariasi 3A, 3B dan 3C.

Pada bulan ketiga, Ditemukan bahwa tidak ada perbedaan signifikan pada rerata skor wexner antara perempuan dengan defek dan tanpa defek sfingter ani ($p > 0.05$). Pada bulan ini, didapatkan skor wexner yang lebih tinggi pada perempuan tanpa defek sfingter ani (0.06 ± 0.24), terdapat 2 sampel yang mengalami inkontinensia gas pada perempuan tanpa defek sfingter ani. Satu sampel merupakan sampel yang sama pada bulan pertama dengan derajat ruptur 3A. Sedangkan 1 sampel yang mengalami inkontinensia pada bulan ketiga, sebelumnya tidak memiliki keluhan pada bulan pertama.

Pada bulan keenam, ditemukan bahwa rerata skor wexner perempuan dengan defek sfingter ani (0.66 ± 0.57). Terdapat dua sampel yang mengalami inkontinensia gas. Kedua sampel merupakan sampel yang sama pada bulan pertama, namun pada bulan ketiga tidak mengeluhkan

keluhan inkontinensia. Kedua sampel memiliki ruptur 3C dan ruptur tingkat 4.

Tabel 6. Perbedaan rerata skor *Numeric Pain Rating Scale* dalam menilai Dyspareunia pada pasien dengan dan tanpa Defek Sfingter Ani berdasarkan waktu pengukuran pada perempuan pasca *repair OASIS*

Dyspareunia	Defek		p
	Ya	Tidak	
Bulan I	0.0±0.0	0.0±0.0	-
Bulan III	0.0±0.0	3.0±1.25	* 0.002
Bulan VI	3.33±1.15	1.89±0.72	* 0.044

*Mann-Whitney test, $p < 0,05$

Pada tabel 6 dilakukan penilaian Dyspareunia dengan menggunakan skor *Numeric Pain Rating Scale*. Pada bulan pertama, seluruh sampel belum melakukan hubungan seksual sehingga tidak dapat dilakukan penilaian secara statistik.

Pada bulan ketiga, terdapat 7 sampel yang tidak mengalami Dyspareunia. 5 sampel mengalami ruptur tingkat 4 dan 2 sampel mengalami ruptur tingkat 3C. Hal ini dikarenakan 7 sampel pada bulan ini juga masih belum melakukan hubungan seksual. Skor nyeri tertinggi 5 pada pasien tanpa defek sfingter ani sebanyak 4 sampel.

Pada bulan keenam, Ditemukan bahwa ada perbedaan signifikan pada rerata skor *Numeric Pain Rating Scale* antara perempuan dengan

defek dan tanpa defek sfingter ani ($p < 0.05$), dimana perempuan dengan defek sfingter ani (3.33 ± 1.15) didapatkan rerata skor yang lebih tinggi daripada perempuan tanpa defek sfingter ani (1.89 ± 0.72). Pada bulan keenam, semua sampel telah melakukan hubungan seksual baik pasien dengan defek dan tanpa defek sfingter ani. Dengan skor nyeri tertinggi 4 pada sampel dengan defek sfingter ani, dan skor nyeri tertinggi 3 pada sampel tanpa defek sfingter ani. Dan didapatkan penurunan skor nyeri pada sampel tanpa defek sfingter ani jika dibandingkan pada bulan ketiga.

Tabel 7. Perbedaan rerata skor Perinometer dalam menilai kekuatan otot panggul pada pasien dengan dan tanpa Defek Sfingter Ani berdasarkan waktu pengukuran pada perempuan pasca repair OASIS

Kekuatan otot panggul	Defek		p
	Ya	Tidak	
Bulan I	33.94 \pm 3.76	43.50 \pm 7.14	* 0.005
Bulan III	30.90 \pm 1.80	45.99 \pm 6.86	* 0.000
Bulan VI	34.83 \pm 1.56	49.77 \pm 5.86	* 0.000

*Independent-T test, $p < 0,05$

Pada tabel 7 dilakukan penilaian Kekuatan Otot Panggul dengan menggunakan skor pada Perinometer. Didapatkan perbedaan yang signifikan pada perempuan dengan defek sfingter ani dan pada perempuan tanpa defek sfingter ani pada bulan pertama, ketiga, dan keenam. Pada perempuan tanpa defek sfingter ani (43.50 ± 7.14) didapatkan rerata skor yang lebih tinggi daripada perempuan dengan defek sfingter ani

(33.94±3.76); bulan pertama. Pada bulan ketiga perempuan tanpa defek sfingter ani (45.99±6.86) didapatkan rerata skor yang lebih tinggi daripada perempuan dengan defek sfingter ani (30.90±1.80); sedangkan pada bulan keenam, rerata skor kekuatan otot panggul antara perempuan dengan defek dan tanpa defek sfingter ani (**p<0.05**), dimana perempuan tanpa defek sfingter ani (49.77±5.86) didapatkan rerata skor yang lebih tinggi daripada perempuan dengan defek sfingter ani (34.83±1.56).

Tampak peningkatan kekuatan otot panggul pada perempuan tanpa defek sfingter ani selama 3 kali pengukuran.

B. PEMBAHASAN

Ruptur perineum derajat 3 dan 4 didefinisikan sebagai laserasi perineum yang melibatkan sphincter ani dan epitel anus dengan angka kejadian pada persalinan normal yaitu 0,1% pada derajat tiga dan 10,2% pada derajat empat (Hirayama et al., 2012). Kelompok ini memiliki risiko berupa komplikasi akibat persalinan normal berupa gangguan kekuatan otot panggul, dyspareunia, inkontinensia fekalis, nyeri kronik, dan berbagai permasalahan seksual baik psikis dan social (Schmitz et al., 2014). Ruptur perineum derajat 3 dan 4 yang persisten menimbulkan gejala berupa nyeri perineum, Dyspareunia, inkontinensia fekal, urgensi fekal, dan inkontinensia feses. Apabila ruptur perineum derajat 3 dan 4 tidak ditangani bisa menyebabkan komplikasi berupa inkontinensia fekal dan fistula rectovaginal (M. A. Harvey et al., 2015).

Tingginya kejadian *OASIS* dipengaruhi oleh beberapa faktor yang meliputi komponen maternal, fetal, dan proses persalinan. Komponen maternal merupakan faktor dari seorang ibu yang bersalin meliputi primipara, usia lebih dari 27 tahun, diabetes, dan faktor etnis tertentu, komponen fetal meliputi berat badan lahir >4000 gram, malpresentase, posmatur, distress fetal, dan penggunaan instrument. Komponen proses persalinan meliputi penggunaan vacuum, forcep atau keduanya, episiotomy midline baik disertai atau tanpa penggunaan instrumen, anastesia epidural, kala dua memanjang, distosia bahu, *vaginal birth after caesarea* (VBAC), dan augmentasi oksitosin (M. Harvey et al., 2015b).

Pada penelitian oleh Schmitz T et al., memperlihatkan terdapat 88 dari 19.442 perempuan yang mengalami ruptur perineum derajat 3 dan 4. Tercatat studi kohort ini menggambarkan kejadian *OASIS* masih sangat rendah yaitu 0,5%, begitu pula data dari data Prancis (0,8%), Finlandia (0,36%) dan Norwegia (1,2%) dari keseluruhan perempuan dengan persalinan pervaginam (Hals et al., 2010; Schmitz et al., 2014).

Pada penelitian ini, ditemukan bahwa kelompok usia terbanyak yang melakukan *repair OASIS* didapatkan pada kelompok 20-35 tahun dengan 48 (94.1%) sampel. Penelitian oleh Ignell C et al., tahun 2020 yang mengevaluasi korelasi derajat *OASIS* dengan gejala spesifik seperti inkontinensia anal dan pengukuran USG endoanal dan transperineal memperlihatkan rentang nilai usia masing-masing pasien dengan *OASIS* berada diantara usia 24 hingga 34 tahun. Derajat 3A antara usia 28-32 tahun, derajat 3B antara usia 27-33 tahun, derajat 3C antara usia 26-31 tahun, dan derajat 4 antara usia 24-34 tahun (Ignell et al., 2020). Sejalan dengan penelitian ini, ditemukan bahwa usia rata-rata ruptur perineum derajat tiga dan empat yaitu 29.5 ± 5.3 tahun ($p:0,02$) (Schmitz et al., 2014). Studi lain oleh Gerdin E, memperlihatkan perempuan usia lebih dari 27 tahun berisiko hampir dua kali (OR:1,9) dibanding studi oleh Baghestan E dengan kriteria usia lebih dari 35 tahun berisiko 1,1 kali mengalami ruptur perineum derajat 3 dan 4 (M. A. Harvey et al., 2015).

Perempuan primipara ditemukan lebih banyak yaitu 41 (80.4%) sampel daripada perempuan dengan multipara yaitu 10 (19.6%). Beberapa penelitian yang menyebutkan bahwa perempuan primipara berisiko sekitar

3,5 – 9,8 kali terjadi ruptur perineum derajat 3 dan 4 (M. A. Harvey et al., 2015). Selain itu, analisis demografi pasien dengan *repair OASIS* menunjukkan lebih dari 50 persen perempuan pada masing-masing derajat ruptur adalah perempuan primipara. Perempuan primipara dengan derajat 3A yaitu 17 dari 22 (77%), 3B yaitu 11 dari 17 (65%), 3C yaitu 9 dari 12 (75%), dan derajat 4 yaitu 5 dari 6 (83%) (Ignell et al., 2020).

Rata-rata IMT perempuan dengan *repair OASIS* yaitu 24.52 ± 4.31 kg/m². Pada penelitian ini, perempuan dengan IMT normal didapatkan lebih dominan yaitu sebanyak 20 (39.2%) sampel. Studi oleh Ignell C et al., 2020 memperlihatkan IMT dengan nilai median paling rendah yaitu ruptur perineum derajat 3C yaitu 22 dengan rentang 20 – 24 kg/m². Sedangkan paling tinggi yaitu ruptur perineum derajat 3A yaitu 25 dengan rentang 23-28. Pada ruptur perineum derajat 3B dan 4 sama-sama memiliki median IMT yaitu 24 dengan masing-masing rentang median yaitu derajat 3A dengan 22-29 kg/m² dan derajat 4 dengan 22-28 kg/m². (Ignell et al., 2020). Studi Gommesen juga memperlihatkan bahwa prevalensi terbesar terjadi ruptur perineum derajat 3 dan 4 memiliki IMT < 25 kg/m² dengan 113 (64,9) dari 174 total pasien (Gommesen et al., 2019).

Tingkat pendidikan, perempuan dengan pendidikan terakhir SMA/SMK dan Sarjana/Magister didapatkan paling banyak masing-masing sebanyak 20 (39.2%) sampel. Sedangkan pada pekerjaan, perempuan tidak bekerja didapatkan lebih dominan sebanyak 42 (82.4%) daripada perempuan yang sedang bekerja yaitu sebanyak 9 (17.6%) sampel. Studi

Guleroglu FT et al., mengungkapkan bahwa tingkat pendidikan yang rendah berdampak buruk pada fungsi seksual dan luaran ibu hamil. Dengan tingkat pendidikan yang rendah mampu merusak kepercayaan diri perempuan. Selain itu berdampak pada rasa kurang percaya diri dan mencegah mereka dari mengetahui tubuh mereka, serta menemukan kebutuhan kesehatan mereka sendiri dengan benar. Kemampuan seseorang untuk mengakses pengetahuan mungkin lebih mudah jika tingkat pendidikannya meningkat dimana perbedaan itu berasal dari subjek yang memiliki gelar sekolah dasar dan melek huruf (Guleroglu, Funda Tosun; Beser, 2014).

Repair OASIS dilakukan pada perempuan dengan ruptur perineum derajat 3-4, dimana pada penelitian ini didapatkan ruptur derajat 3A paling banyak yaitu sebanyak 30 (58.8%), kemudian derajat 4 dengan 8 (15.7%), derajat 3B sebanyak 7 (13.7%) dan derajat 3C sebanyak 6 (11.8%). Penelitian ini sejalan dengan studi oleh Ignell C et al., 2020 yang memperlihatkan ruptur perineum derajat 3A memiliki insidensi terbanyak yaitu 22 perempuan. Derajat 3B, 3C, dan 4 masing-masing memiliki insidensi sebanyak 17, 12, dan 6 perempuan (Ignell et al., 2020). Kemudian dilakukan penilaian faktor risiko terhadap kejadian ruptur berupa ada/tidaknya penyulit dalam persalinan dan berat lahir bayi. Pada penelitian ini, perempuan tanpa faktor penyulit persalinan ditemukan sebanyak 42 (82.4%) sampel, lebih banyak daripada perempuan dengan adanya faktor penyulit sebanyak 9 (17.6%). Beberapa penyulit pada penelitian ini berupa penggunaan vakum, induksi atau akselerasi, dan presentase bokong.

Berdasarkan Harvey et al, mengungkapkan bahwa penggunaan vakum pada persalinan berisiko dari 2,3 hingga 5,6 kali mengalami ruptur perineum derajat 3 dan 4 (Baghestan et al., 2010; M. A. Harvey et al., 2015). Adapun penggunaan vacuum beserta forcep berisiko 8,1 kali, sedangkan pada pasien nullipara dengan episiotomy midline berisiko 4,5 kali bila dibandingkan pada episiotomy mediolateral memiliki risiko kecil yaitu 0,11 kali mengalami OAS/S. Selain itu, pada penggunaan augmentasi oksitosin juga berisiko dengan OR sebesar 1.2. (M. A. Harvey et al., 2015).

Beberapa program intervensi terpadu telah dilakukan seperti komunikasi baik pada tenaga medis, dukungan perineum saat persalinan, dan posisi persalinan yang tepat pada menit akhir persalinan, serta episiotomy mediolateral bila diindikasikan menurunkan kejadian ruptur perineum yang berat (Baghestan et al., 2010). Meskipun penggunaan episiotomy medialateral berkaitan dengan peningkatan risiko laserasi perineum berat, namun penggunaan ini harus dibatasi saat persalinan yang membutuhkan penggunaan instrument seperti vakum dan forcep sehingga menurunkan komplikasi laserasi perineum (De Vogel et al., 2012; Revicky et al., 2010). Selain itu berat badan lahir (BBL) bayi pada kelompok 2500 – 4000 gram ditemukan lebih dominan yaitu 47 (92.2%) daripada bayi dengan berat >4000 gram sebanyak 3 (5.9%) sampel dan berat <2500 gram sebanyak 1 (2.0%) sampel, dimana berat lahir terendah yang didapatkan yaitu 2400 gram, sedangkan paling berat pada 4200 gram dengan rerata 3312.75 ± 424.24 gram. Studi oleh D'Souza et al., sebuah studi kohort

retrospektif multisenter yang mengevaluasi luaran ibu dalam persalinan berikutnya setelah cedera sfingter anal obstetri menemukan bahwa BBL bayi lebih dari 4000 gram tampak berisiko 2.51 kali mengalami ruptur perineum derajat 3 dan 4 (D'Souza et al., 2020).

Penelitian ini selanjutnya melakukan pengamatan pada perempuan pasca *repair OASIS* pada bulan ke I, III, dan VI terhadap defek sfingter ani, disfungsi otot dasar panggul, dan kekuatan otot dasar panggul. Defek sfingter ani pasca *repair OASIS* masih ditemukan pada 5 pasien pada bulan I namun berkurang menjadi 3 pasien pada bulan III dan VI. Dibandingkan prevalensi defek ini, ditemukan lebih dari 90% ditemukan tanpa defek pasca *repair OASIS*. Pada studi Shek K.L ditemukan prevalensi yang justru lebih besar yaitu 40% pada perempuan pasca *repair OASIS* setelah dilakukan ultrasonography transperineal masih ditemukan defek sfingter ani eksterna. Studi ini melakukan follow-up pada rata-rata 1.9 bulan postpartum, dimana pada derajat 3A/3B masih ditemukan 20 perempuan (34%) yang memiliki defek dari 88 pasien, sedangkan pada derajat 3C/4 yaitu 18 perempuan (64%) dari 28 pasien. Analisis multivariat regresi yang menilai risiko defek sfingter residual dan avulsi otot levator ani pasca *repair OASIS* ditemukan signifikan dimana defek sisa memiliki risiko 6.38 kali sedangkan avulsi levator 4.38 kali terhadap risiko terjadinya inkontinensia fekalis dan dianggap sebagai faktor risiko independent terhadap inkontinensia fekalis. (Shek et al., 2014). Hal ini dikaitkan dengan semakin besar derajat ruptur perineum semakin besar peluang terjadinya defek residual terutama derajat 3C dan 4 (Roos et al.,

2010). Sesuai dengan penelitian ini ditemukan bahwa 2 dari 3 sampel yang tidak mengalami perbaikan hingga bulan ke VI memiliki derajat 3C dan 4.

Studi obesrvasional retrospektif oleh Gold S et al., 2021 yang menilai jumlah defek sfingter ani residual pasca *repair OASIS* di Rumah Sakit Mount Sinai Kanada dari bulan Januari 2016 hingga Juni 2017, ditemukan dari 101 perempuan yang menjalani *repair OASIS* terdapat 53 yang bersedia dilakukan endoanal ultrasound untuk menilai ada atau tidaknya defek namun 4 orang dieksklusi. Sehingga terdapat 49 sampel dengan 42 perempuan ruptur derajat 3 dan 7 perempuan ruptur derajat 4. Kemudian dinilai defek sfingter ani ditemukan 22 perempuan derajat 3A dan 5 perempuan derajat 4, dengan (52% vs 71%; $p=0,44$). Terlepas dari perbaikan ruptur perineum yang parah, alasan masih sering dijumpai adanya defek sfingter anal yang divisualisasikan oleh ultrasound setelah melahirkan masih belum jelas. Diyakini bahwa hal ini berkaitan dengan teknik perbaikan yang buruk, gangguan proses penyembuhan, atau klasifikasi klinis ruptur perineum yang salah selama persalinan (Guzmán Rojas et al., 2013). Namun, itu juga dapat terdiri dari perubahan anatomi individu, trauma non-obstetri, atau temuan ultrasound positif palsu yang menjelaskan cedera sfingter pada perempuan yang melahirkan pervaginam tanpa robekan perineum atau mereka yang menjalani operasi Caesar (Meriwether et al., 2014).

Studi oleh Mariwether et al. dilakukan dengan ultrasound transperineal adalah satu-satunya penelitian yang mengamati tidak ada

hubungan antara robekan perineum berat dan defek sfingter. Namun, mereka mengamati bahwa perempuan dengan riwayat robekan perineum yang parah menunjukkan otot sfingter ani eksternal yang sedikit lebih tebal pada arah jam 12 dibandingkan dengan perempuan yang tidak memiliki robekan perineum yang parah, dan yang oleh penulis dikaitkan dengan pembentukan jaringan parut di lokasi atau untuk perbaikan robekan perineum yang memadai selama persalinan (Meriwether et al., 2014). Selain itu, studi lanjutan ditemukan 12 pasien ruptur derajat 3 dan 4 pasien ruptur derajat 4 dilaporkan mengalami inkontinensia anal (29% vs 57%, $p=0,20$) (Gold et al., 2021).

Lokasi defek yang ditemukan pada penulis berada pada arah jam 12 dan jam 1, hal ini dapat dipengaruhi dengan Teknik, instrument serta tipe episiotomi yang digunakan. Review oleh diakova et al, memaparkan penggunaan gunting episiotomy (*episcissor*) dapat menurunkan resiko OASIS karena dapat meningkatkan akurasi sudut 40° - 60° pada saat episiotomy. (Sally, et.al, 2020). Angka kejadian OASIS akibat Teknik episiotomy dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti indikasi episiotomy, seperti *crowning* yang lambat, persalinan yang memanjang, disproporsi fetomaternal relative, presentasi kepala yang abnormal, dan rupture perineum iminens. (Sari, et.al, 2014)

Penggunaan ultrasonography (USG) endoanal merupakan modalitas gold standar yang baik dalam menilai defek sfingter ani yang mengakibatkan inkontinensia fekalis (Roos et al., 2011). Dibandingkan MRI yang mampu

menilai jaringan lunak namun aksesibilitas yang sulit dicapai oleh seorang klinisi sehingga USG menjadi pilihan yang terbaik. Kelebihan lain USG tranperineal mampu menilai otot levator ani sehingga juga baik menilai inkontinensia fekalis dimana *OASIS* sering melibatkan otot ini (Shek et al., 2014).

Disfungsi otot dasar panggul, kemudian dinilai berdasarkan adanya inkontinensia fekalis dan dyspareunia. Inkontinensia fekalis dinilai melalui penilaian skor waxner dan dyspareunia dinilai melalui skor *Numeric Pain Rating Scale*. Inkontinensia fekalis dikaitkan dengan adanya defek residual pada pasca *repair OASIS* dan derajat ruptur perineum yang lebih besar (Kuismanen et al., 2018; Nevler, 2014) Perempuan dengan Riwayat *OASIS* memiliki insidensi terjadinya gejala inkontinensia fekalis baik jangka pendek maupun jangka panjang. Hubungan yang signifikan ini berbanding lurus antara besar derajat ruptur dengan besar derajat inkontinensia fekalis yang terjadi. Sehingga manajemen *repair OASIS* segera sangat direkomendasikan untuk mencegah morbiditas jangka panjang. (Shek et al., 2014). Meskipun masih banyak ditemukan defek residual sfingter pasca *repair OASIS* yaitu berkisar antara 16% hingga 90%. (Roos et al., 2010; Valsky et al., 2012). Selain itu, penggunaan instrumen saat persalinan juga berkaitan dengan terjadinya inkontinensia fekalis pada perempuan 6 bulan pasca *repair OASIS*. (Johannessen et al., 2015). Beberapa faktor yang berpengaruh pada terjadinya inkontinensia fekalis yaitu derajat ruptur berat seperti 3C dan 4 tampak signifikan memiliki luaran yang buruk berdasarkan

parameter kualitas hidup dan hasil manometri anal. Perempuan dengan laserasi yang berat ini tampak berkaitan ditemukannya defek sfingter ani interna dan eksterna melalui USG, defek ini kemudian dikaitkan dengan tingginya kejadian inkontinensia fekalis (Roos et al., 2010). Pada penelitian ini, tampak signifikan pada bulan I dimana terdapat 6 perempuan yang mengalami inkontinensia fekalis dimana 3 perempuan (50%) mengalami ruptur derajat 4, sedangkan 3 sampel sisanya bervariasi antara ruptur perineum derajat 3A, 3B, dan 3C.

Secara normal usus memiliki mekanisme struktural dan fungsional dalam menjaga feses masih dalam kontrol manusia. Mekanisme ini meliputi integritas anus, rectum, colon sigmoid, dan otot-otot dasar pelvis yang melibatkan integrasi kompleks otot somatic dan visceral dibawah kontrol saraf local, spinal dan sentral. Secara umum faktor yang mempertahankan kondisi kontinensia feses adalah komponen sfingter dan suprasfingter. Permasalahan inkontinensia fekalis bisa dideteksi dari kedua komponen ini. Komponen sfingter secara umum melibatkan otot sfingter ani interna/ekstrenal, nervus pudendal, dan lain-lain. Sedangkan komponen suprasfingter melibatkan otot levator ani, komplians rektal, nervus pudendal letak tinggi. Namun terdapat beberapa komponen yang sulit untuk dinilai sehingga penyebab dasar terjadinya inkontinensia fekalis sangat luas. (Luniss et al., 2007). Kompleksitas ini merefleksikan penyebab inkontinensia fekalis melibatkan mekanisme yang *multifaktorial*.

Algoritma follow-up pasca *OASIS* baik studi sistematis dan *randomize controlled trials* masih jarang dijumpai. Padahal *OASIS* dianggap risiko major terjadinya inkontinensia anal pada perempuan muda. Hal ini dikarenakan cedera pada nervus pudendal dan kerusakan otot dasar panggul. (Lima et al., 2020). Sejalan dengan penelitian diatas, studi oleh Cerro et al., 2016 memperlihatkan bahwa derajat defek sfingter ani residual merupakan faktor yang paling relevan berkaitan dengan gejala inkontinensia anal postpartum (Cerro et al., 2017).

Instrument yang digunakan menilai inkontinensia fekalis bervariasi namun skor wexner pada akhirnya direkomendasikan sebagai skoring yang baik menentukan keparahan inkontinensia fekalis dimana terdapat keselarasan persepsi antara pasien dengan pengukuran yang dilakukan oleh pemeriksa bila dibandingkan skoring inkontinensia fekal yang lain (Seong et al., 2011). Sistem skoring meliputi komponen padat, cair, gas, menggunakan pad, dan mengganggu aktivitas & kualitas hidup. Skor wexner merupakan sistem skoring yang banyak digunakan dalam menilai efektivitas pendekatan operatif pada inkontinensia fekalis (Nevler, 2014). Temuan skor wexner pada penelitian masih sangat rendah dengan rata-rata 1.60 ± 1.14 pada bulan pertama, namun ditemukan 6 perempuan yang tidak dapat menahan gas dengan frekuensi jarang (kurang 1 kali per bulan), 3 sampel diantaranya tidak memiliki defek sfingter ani. Sedangkan 2 sampel tidak dapat menahan feses dengan konsistensi cair dan keduanya memiliki defek sfingter ani.

Disfungsi seksual merupakan gangguan pada 4 tahap meliputi keinginan, rangsangan, kepuasan seksual, dan resolusi. Dyspareunia adalah jenis disfungsi seksual berupa nyeri genital yang menetap atau berulang yang berhubungan dengan aktivitas seksual. Kelainan ini merupakan salah satu klasifikasi disfungsi seksual pada perempuan pada kelompok gangguan berupa nyeri (Junizaf et al., 2011). Disfungsi seksual pada penelitian ini disebabkan kerusakan pada saraf pudendal akibat trauma sfingter ani derajat 3 dan 4 yang bertanggung jawab menghantarkan impuls sensorik dan motorik dari organ genital eksterna melalui saraf dorsal pada clitoris dan perineum (Pollack et al., 2004). Penelitian ini ditemukan bahwa terdapat perbedaan signifikan skor *Numeric Pain Rating Scale* antara perempuan dengan defek dan tanpa defek sfingter ani dimana rerata skor lebih tinggi pada perempuan dengan defek sfingter ani. Begitupun pada bulan keenam ditemukan skor *Numeric Pain Rating Scale* tertinggi yaitu 4 pada sampel dengan defek sfingter ani. Pada studi sayed menemukan bahwa laserasi perineum mengakibatkan dyspareunia dan permasalahan otot spinchter ani akan menimbulkan gangguan dinding vagina akibat regangan saat persalinan sehingga menurunkan kemampuan perempuan mencapai orgasme. Pada kondisi laserasi perineum derajat 3-4 akan mengeluh nyeri pada bekas laserasi secara fisiologis perempuan akan takut bila terjadi perburukan luka, sehingga perempuan cenderung menolak melakukan hubungan seksual (Sayed Ahmed et al., 2017).

Studi oleh Leeman et al., 2016 pada pasien dengan ruptur perineum derajat 3 dan 4 memiliki kekuatan otot Kegel yang lebih lemah dibandingkan ruptur perineum derajat lainnya, walaupun secara statistik tidak signifikan (53.7% vs 44.3%; $p = 0.07$) (Leeman et al., 2016). Kekuatan otot dasar panggul dipengaruhi oleh beberapa faktor risiko yang dapat menyebabkan terjadinya kelemahan atau kekendoran terhadap otot dasar panggul itu sendiri salah satunya adalah faktor usia. Otot akan cenderung mengalami penurunan kekuatan berdasarkan pertambahan usia. Hal ini tidak dapat dihindari. Problem lain yang terjadi dengan pertambahan usia adalah hilang/ berkurangnya mobilitas dari otot. Demikian juga halnya dengan otot dan jaringan penyokong organ-organ genitalia akan mengalami hal yang sama. Beberapa penulis telah melaporkan hubungan antara faktor-faktor obstetri dan adanya inkontinensia urin, inkontinensia anal, Dyspareunia dan prolaps organ panggul pada postpartum (Bharucha et al., 2012) tetapi tidak demikian oleh beberapa penelitian lain asosiasi ini (Cassadó et al., 2014; Falkert et al., 2013). Studi metanalisis oleh Lima et al., yang membandingkan perempuan dengan ruptur perineum berat dengan tidak terhadap luaran avulsi musculus levator ani ditemukan sebesar 1.54 kali (0.27-8.72). Sedangkan perempuan dengan ruptur perineum berat 2.82 kali (1.71-4.67) berisiko mengalami luaran lesi pada sfingter ani eksterna (Lima et al., 2020). Penelitian ini memperlihatkan perbaikan fungsi otot panggul dari bulan ke I, III, dan VI pasca *repair OASIS*. Penelitian yang dilakukan oleh Peschers bertujuan untuk menilai fungsi otot

dasar panggul sebelum dan sesudah melahirkan dengan menggunakan perineometri intravagina. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa kekuatan otot dasar panggul secara signifikan mengalami penurunan dalam waktu tiga sampai delapan hari setelah persalinan, namun kembali ke kekuatan otot yang hampir mencapai normal rata-rata dalam dua bulan setelah melahirkan (Lukacz et al., 2006).

The Green-top guidelines merekomendasikan manajemen postoperative pada *repair OASIS* seperti fisioterapi pada otot dasar panggul memberikan manfaat terhadap perbaikan luaran meskipun data yang menghubungkan antara defek residu sfingter ani dan kekuatan otot dasar panggul masih sedikit (Fernando et al., 2015).

C. KELEBIHAN DAN KEKURANGAN PENELITIAN

1. Kelebihan Penelitian

- 1.1 Merupakan penelitian pertama yang dilakukan di Departemen Obstetri Ginekologi Makassar
- 1.2 Menggunakan desain penelitian kohort prospektif, sehingga dapat menunjukkan hasil yang lebih baik
- 1.3 Merupakan sarana untuk melakukan evaluasi terhadap kinerja staf dan residen Obstetri dan Ginekologi Makassar

2. Kekurangan Penelitian

- 2.1 Penelitian ini tidak melakukan penilaian hubungan antar variable
- 2.2 Jumlah sampel yang dinilai tidak terlalu banyak
- 2.3 Variabel yang diteliti masih sangat sedikit, sehingga tidak banyak variable yang dapat dinilai

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

A. SIMPULAN

Pada penelitian ini dapat disimpulkan beberapa hal antara lain sebagai berikut :

1. Tidak terdapat perbedaan pada kejadian defek sfingter ani pada bulan ke-I, ke-III, dan ke-VI pasca *repair OASIS*.
2. Gejala subjektif juga dapat ditemukan pada perempuan yang tidak mengalami defek pada sfingter ani.
3. Inkontinensia alvi yang diukur menggunakan skor wexner menunjukkan bahwa pada kelompok tanpa defek sfingter ani juga dapat ditemukan.
4. Nyeri berhubungan (*Dyspareunia*) yang diukur menggunakan skor *Numeric Pain Rating Scale* ditemukan pada dua kelompok, dan defek sfingter ani tidak mempengaruhi derajat *Dyspareunia*
5. Penilaian kekuatan otot dasar panggul mengalami peningkatan di setiap pengukuran kedua kelompok. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot seiring bertambahnya waktu pasca *repair OASIS*

B. SARAN

2. Penelitian lanjutan dengan jumlah sampel yang lebih banyak dan jangka waktu penelitian yang lebih lama dan juga menambahkan faktor-faktor determinan lain yang berpengaruh terhadap hasil penelitian ini.
3. Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk menilai perbedaan defek sfingter ani, skor Wexner, skor *Numeric Pain Rating Scale*, dan kekuatan otot dasar panggul sesuai dasar fisiologi waktu penyembuhan luka hingga membaik sempurna
4. Studi lanjutan berupa perbandingan penilaian inkontinensia fecal, dyspareunia, dan kekuatan otot dasar panggul menggunakan instrumen lain mengingat masih banyak instrumen yang dapat dipakai untuk menilai variable tersebut.
5. Memberikan edukasi kepada masyarakat terutama kelompok usia 20-35 tahun, primipara, taraf Pendidikan menengah bawah, taraf socioekonmi rendah, penyulit persalinan seperti penggunaan instrument, dan berat badan lahir bayi besar terhadap risiko rupture perineum yang melibatkan sfingter ani (*OAS/S*) yang lebih tinggi dan membutuhkan repair *OAS/S* yang baik pula sehingga memiliki luaran pasien yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbott, D., Atere-roberts, N., Williams, A., Oteng-ntim, E., & Chappell, L. C. (2010). *Obstetric anal sphincter injury*. 341(July), 140–145. <https://doi.org/10.1136/bmj.c3414>
- Ahmed, W. Al. S., Kishk, E. A. dan Farhan, R. I. (2016) “Female sexual function following different degrees of perineal tears,” *International Urogynecology Journal*. International Urogynecology Journal. doi: 10.1007/s00192-016-3210-6
- Awad, M. A., Mohamed, M. A., Gabr, A. A., et. al. 2017. Impact of Pregnancy on Pelvic Floor Muscle Strength. *Med. J. Cairo Univ.*, 85, 2447-2454.
- Baghestan, E., Irgens, L. M., Bør Dahl, P. E., & Rasmussen, S. (2010). Trends in risk *faktors* for obstetric anal sphincter injuries in Norway. *Obstetrics and Gynecology*, 116(1), 25–33. <https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e3181e2f50b>
- Bharucha, A., Fletcher, J., Melton, L., & Zinsmeister, A. (2012). Obstetric trauma, pelvic floor injury and fecal incontinence: a population-based case-control study. *The American Journal of Gastroenterology*, 107(6), 902–911. <https://doi.org/10.1038/AJG.2012.45>
- Bø**, Kari & Sherburn, Margaret. (2005). Evaluation of Female Pelvic-Floor Muscle Function and Strength. *Physical therapy*. 85. 269-82. 10.1093/ptj/85.3.269.
- Bozkurt, M. (2014) “Pelvic floor dysfunction, and effects of pregnancy and mode of delivery on pelvic floor,” *Taiwanese Journal of Obstetrics &*

Gynecology, 53, hal. 452–458. doi: 10.1016/j.tjog.2014.08.001.

Buhling, K., Schmidt, S., Robinson, J., Klapp, C., Siebert, G., & Dudenhausen, J. (2006). Rate of dyspareunia after delivery in primiparae according to mode of delivery. *European Journal of Obstetrics, Gynecology, and Reproductive Biology*, 124(1), 42–46. <https://doi.org/10.1016/J.EJOGRB.2005.04.008>

Cassadó, J., Pessarrodona, A., Rodriguez-Carballeira, M., Hinojosa, L., Manrique, G., Márquez, A., & Macias, M. (2014). Does episiotomy protect against injury of the levator ani muscle in normal vaginal delivery? *Neurourology and Urodynamics*, 33(8), 1212–1216. <https://doi.org/10.1002/NAU.22488>

Cerro, C. R., Franco, E. M., Santoro, G. A., Palau, M. J., Wieczorek, P., & España-Pons, M. (2017). Residual defects after *repair* of obstetric anal sphincter injuries and pelvic floor muscle strength are related to anal incontinence symptoms. *International Urogynecology Journal*, 28(3), 455–460. <https://doi.org/10.1007/s00192-016-3136-z>

Cunningham, F. G. (2018) *Williams Obstetrics*. 25th ed. United States: McGraw-Hill.

D'Souza, J. C., Monga, A., Tincello, D. G., Sultan, A. H., Thakar, R., Hillard, T. C., Grigsby, S., Kibria, A., Jordan, C. F., & Ashmore, C. (2020). Maternal outcomes in subsequent delivery after previous obstetric anal sphincter injury (OASI): a multi-centre retrospective cohort study. *International Urogynecology Journal*, 31(3), 627–633.

<https://doi.org/10.1007/s00192-019-03983-0>

De Vogel, J., Van Der Leeuw-Van Beek, A., Gietelink, D., Vujkovic, M., De Leeuw, J. W., Van Bavel, J., & Papatsonis, D. (2012). The effect of a mediolateral episiotomy during operative vaginal delivery on the risk of developing obstetrical anal sphincter injuries. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 206(5), 404.e1-404.e5. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2012.02.008>

Dudding, T. C., Vaizey, C. J. and Kamm, M. A. (2008) 'Obstetric Anal Sphincter Injury', *Annals of Surgery*, 247(2), pp. 224–237. doi: 10.1097/SLA.0b013e318142cdf4.

Falkert, A., Willmann, A., Endress, E., Meint, P., & Seelbach-Göbel, B. (2013). Three-dimensional ultrasound of pelvic floor: is there a correlation with delivery mode and persisting pelvic floor disorders 18–24 months after first delivery? *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 41(2), 204–209. <https://doi.org/10.1002/UOG.11214>

Fernando, R., Sultan, A., Freeman, R., Williams, A., & Adams, E. (2015). *The Management of Third-and Fourth-Degree Perineal Tears Green-top Guideline No. 29* (pp. 1–19).

Fernando, R. J. (2007) 'Risk *faktors* and management of obstetric perineal injury', *Obstetrics, Gynaecology and Reproductive Medicine*, 17(8), pp. 238–243.

Gameiro MO, Miraglia L, Gameiro LFO, Padovani CR, Amaro JL. Pelvic floor muscle strength evaluation in different body positions in

- nulliparous healthy women and its correlation with sexual activity. *Int Braz J Urol.* 2013;
- Garmi G, Peretz H, Braverman M, et al. Risk *faktors* for obstetric anal sphincter injury: to prolong or to vacuum? *Midwifery.* 2016;34:178–182.
- Gold, S., Paquette, J., Sobel, M., & Alarab, M. (2021). Residual Defects of the Anal Sphincter Complex Following Primary *Repair* of Obstetrical Anal Sphincter Injuries at a Large Canadian Obstetrical Centre. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada, 43*(5), 596–600. <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2021.01.011>
- Goldberg RP. Effects of Pregnancy and Childbirth on the Pelvic Floor. 2007;
- Gommesen, D., Nøhr, E., Qvist, N., & Rasch, V. (2019). Obstetric perineal tears, sexual function and dyspareunia among primiparous women 12 months postpartum: A prospective cohort study. *BMJ Open, 9*(12). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-032368>
- Guleroglu, Funda Tosun; Beser, N. G. (2014). *Evaluation of Sexual Functions of the Pregnant Women.* 146–153. <https://doi.org/10.1111/jsm.12347>
- Gutzeit, O., Levy, G., & Lowenstein, L. (2020). Postpartum Female Sexual Function: Risk *Faktors* for Postpartum Sexual Dysfunction. *Sexual Medicine, 8*(1), 8–13. <https://doi.org/10.1016/j.esxm.2019.10.005>
- Guzmán Rojas, R., Shek, K., Langer, S., & Dietz, H. (2013). Prevalence of anal sphincter injury in primiparous women. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology: The Official Journal of the International Society of*

Ultrasound in Obstetrics and Gynecology, 42(4), 461–466.

<https://doi.org/10.1002/UOG.12481>

Hals, E., Øian, P., Pirhonen, T., Gissler, M., Hjelle, S., Nilsen, E. B., Severinsen, A. M., Solsletten, C., Hartgill, T., & Pirhonen, J. (2010). A multicenter interventional program to reduce the incidence of anal sphincter tears. *Obstetrics and Gynecology*, 116(4), 901–908. <https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e3181eda77a>

Harvey, M. A., Pierce, M., Walter, J. E., Chou, Q., Diamond, P., Epp, A., Geoffrion, R., Larochelle, A., Maslow, K., Neustaedter, G., Pascali, D., Schulz, J., Wilkie, D., Sultan, A., & Thakar, R. (2015). Obstetrical Anal Sphincter Injuries (OASIS): Prevention, Recognition, and Repair. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 37(12), 1131–1148. [https://doi.org/10.1016/S1701-2163\(16\)30081-0](https://doi.org/10.1016/S1701-2163(16)30081-0)

Haylen BT, de Ridder D, Freeman RM, Swift SE, Berghmans B, Lee J, et al. An International Urogynecological Association (IUGA)/ International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Neurourol Urodyn* 2010;29:4–20.

Hirayama, F., Koyanagi, A., Mori, R., Zhang, J., Souza, J. P., & Gülmezoglu, A. M. (2012). Prevalence and risk *faktors* for third- and fourth-degree perineal lacerations during vaginal delivery: A multi-country study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 119(3), 340–347. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2011.03210.x>

Homsí, C., Ferreira, J., Dwyer, P. L., Davidson, M., Souza, A. De, Ugarte,

- J. A., & Frawley, H. C. (2015). *Does pelvic floor muscle training improve female sexual function? A systematic review*. <https://doi.org/10.1007/s00192-015-2749-y>
- Ignell, C., Örnö, A. K., & Stuart, A. (2020). Correlations of obstetric anal sphincter injury (OASIS) grade, specific symptoms of anal incontinence, and measurements by endoanal and transperineal ultrasound. *Journal of Ultrasound*. <https://doi.org/10.1007/s40477-020-00485-4>
- Johannessen, H., Wibe, A., Stordahl, A., Sandvik, L., & Mørkved, S. (2015). Anal incontinence among first time mothers - what happens in pregnancy and the first year after delivery? *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, *94*(9), 1005–1013. <https://doi.org/10.1111/AOGS.12689>
- Junizaf, Santoso, B., & Priyantini, T. (2011). *UROGINEKOLOGI INDONESIA*. Departemen Obstetri dan Ginekologi FKUI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia 2015. Jakarta: Kementerian Kesehatan Indonesia; 2016.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia 2017. Jakarta: Kementerian Kesehatan Indonesia; 2018.
- Khajehei, M., Doherty, M., Tilley, P. J. M., & Sauer, K. (2015). Prevalence and Risk *Faktors* of Sexual Dysfunction in Postpartum. *The Journal of Sexual Medicine*, *12*(6), 1415–1426. <https://doi.org/10.1111/jsm.12901>
- Konar, H. (2015) *DC Dutta's Textbook of Obstetrics*. 8th edn. New Delhi:

Jaypee Brothers Medical Publisher.

Kuismanen, K., Nieminen, K., Karjalainen, K., Lehto, K., & Uotila, J. (2018).

Outcomes of primary anal sphincter *repair* after obstetric injury and evaluation of a novel three-choice assessment. *Techniques in Coloproctology*, 22(3), 209–214. <https://doi.org/10.1007/s10151-018-1770-9>

Kwok, S.P.K, Osanna, YK, Rachel YK C. LL Lee, Jacqueline, P.w.C,

Symphorosa S.C.C. (2019) Prevalence of Obstetric anal sphincter injury following vaginal delivery in primiparous women : a restrospective analysis. *Hong Kong Med j.* 2019; 25:271-8. doi.org/10.12809/hkmj19784

Lagaert, L., Weyers, S., Kerrebroeck, H. Van, & Elaut, E. (2017).

Postpartum dyspareunia and sexual functioning : a prospective cohort study. 5187. <https://doi.org/10.1080/13625187.2017.1315938>

Leeman, L., Rogers, R., Borders, N., Teaf, D., & Qualls, C. (2016). The

Effect of Perineal Lacerations on Pelvic Floor Function and Anatomy at 6 Months Postpartum in a Prospective Cohort of Nulliparous Women. *Birth*, 43(4), 293–302. <https://doi.org/10.1111/birt.12258>

Lima, C. T. S., Brito, G. A., Karbage, S. A. L., Bilhar, A. P. M., Grande, A.

J., Carvalho, F. H. C., Bezerra, L. R. P. S., & Nascimento, S. L. (2020). Pelvic floor ultrasound finds after episiotomy and severe perineal tear: sistematic review and meta-analysis. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, 0(0), 1–12.

<https://doi.org/10.1080/14767058.2020.1786049>

Lone, F., Sultan, A. and Thakar, R. (2012) 'Obstetric pelvic floor and anal sphincter injuries', *The Obstetrician & Gynecologist*, 14, pp. 257–266.

doi: 10.1111/j.1744-4667.2012.00133.x

Lukacz, E. S., Lawrence, J. M., Contreras, R., Nager, C. W., & Luber, K. M. (2006). Parity, mode of delivery, and pelvic floor disorders. *Obstetrics and Gynecology*, 107(6), 1253–1260.

<https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000218096.54169.34>

Luniss, P., Scott, S., Sultan, A., Thakar, R., & Fenner, D. (2007). *Perineal and Anal Sphincter Trauma Diagnosis and Clinical Management- Pathophysiology of Anal Incontinence* (Vol. 148). Springer London.

Mathe M, Valancogne G, Atallah A, Scard C, Doret M, Gaucherand P, Beaufils E, Effectiveness of Early Pelvic Floor Muscle Training After Obstetrical Ani Sphincter Injuries on The Reduction ani Incontinence, *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology* (2016), <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejogrb.2016.01.025>

Marsoosi V, Jamal A, Eslamian L, Oveisi S, Abotorabi S. Prolonged second stage of labor and levator ani muscle injuries. *Glob J Health Sci*. 2015;

Mcdonald, E., Woolhouse, H., & Stephanie, J. (2017). Author ' s Accepted Manuscript. *Midwifery*. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2017.09.002>

McPherson KC, Beggs AD, Sultan AH, Thakar R. Can the risk of obstetric anal sphincter injuries (OASIS) be predicted using a risk-scoring system?. *BMC Res Notes*. 2014;7:471. Published 2014 Jul 24.

doi:10.1186/1756-0500-7-471

Memon, H. U. and Handa, V. L. (2013) 'Vaginal childbirth and pelvic floor disorders', *Womens Health (Lond Engl)*, 9(3), pp. 1–18. doi: 10.2217/whe.13.17.Vaginal.

Mendes, E. d. P. B., Oliveira, S. M. J. V. d., Caroci, A. d. S., *et. al.* 2016. Pelvic Floor Muscle Strength in Primiparous Women According to The Delivery Type : Cross-Sectional Study. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 24, 1-9.

Meriwether, K., Hall, R., Leeman, L., Migliaccio, L., Qualls, C., & Rogers, R. (2014). Postpartum translabial 2D and 3D ultrasound measurements of the anal sphincter complex in primiparous women delivering by vaginal birth versus Cesarean delivery. *International Urogynecology Journal*, 25(3), 329–336. <https://doi.org/10.1007/S00192-013-2215-7>

Nevler, A. (2014). The epidemiology of anal incontinence and symptom severity scoring. *Gastroenterology Report*, 2(2), 79–84. <https://doi.org/10.1093/gastro/gou005>

Özdemir ÖÇ, Bakar Y, Özengin N, Duran B. The effect of parity on pelvic floor muscle strength and quality of life in women with urinary incontinence: a cross sectional study. *J Phys Ther Sci*. 2015;27(7):2133–2137. doi:10.1589/jpts.27.2133

Petricelli CD, Resende APM, Elito Júnior J, Araujo Júnior E, Alexandre SM, Zanetti MRD, *et al.* Distensibility and strength of the pelvic floor muscles of women in the third trimester of pregnancy. *Biomed Res*

Int. 2014;

Petros PEP. The Integral Theory Sistem . A simplified clinical approach with illustrative case histories. *Pelviperrineology*. 2010;29(1):37–51.

Pollack, J., Nordenstam, J., Brismar, S., & Lopez, A. (2004). *Anal Incontinence After Vaginal Delivery: A Five-Year Prospective Cohort Study*. *104(6)*, 1397–1402.
<https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000147597.45349.e8>

Rahmani, N., & Mohseni-Bandpei, M. A. (2011). Application of perineometer in the assessment of pelvic floor muscle strength and endurance: A reliability study. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, *15(2)*, 209–214. doi:10.1016/j.jbmt.2009.07.007

Revicky, V., Nirmal, D., Mukhopadhyay, S., Morris, E. P., & Nieto, J. J. (2010). Could a mediolateral episiotomy prevent obstetric anal sphincter injury? *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*, *150(2)*, 142–146.
<https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2010.03.002>

Richter HE, Fielding JR, Bradley CS, Handa VL, Fine P, FitzGerald MP, et al. Endoanal ultrasound findings and fecal incontinence symptoms in women with and without recognized anal sphincter tears. *Obstet Gynecol* 2006;108(6):1394-1401

Roos, A., Abdool, Z., Sultan, A., & Thakar, R. (2011). The diagnostic accuracy of endovaginal and transperineal ultrasound for detecting anal sphincter defects: The PREDICT study. *Clinical Radiology*, *66(7)*,

597–604. <https://doi.org/10.1016/J.CRAD.2010.11.017>

Roos, A., Thakar, R., & Sultan, A. (2010). Outcome of primary *repair* of obstetric anal sphincter injuries (OAS/S): does the grade of tear matter? *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology: The Official Journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, 36(3), 368–374. <https://doi.org/10.1002/UOG.7512>

Royal College of Obstetricians & Gynecologists (2015) 'The Management of Third- and Fourth-Degree Perineal Tears'.

Sally, Rollow, Emies, CL. (2020). Mediolateral Episiotomy : Technique, Practice, and Training. *Journal of Midwifery & Womens Health*

Sara. Et al. (2016). "Perineal Trauma and Its Impact on Women's Health". *Perineal Trauma at Childbirth*. Springer.

Sari, Raisanen, et. al (2014). The Association of episiotomy with Obstetrical Anal Sphincter Injury- A Population Based Matched Cohort Study. *PLoS ONE* 9(9): e107053. doi:10.1371/journal.pone.01070533

Sayed Ahmed, W. A., Kishk, E. A., Farhan, R. I., & Khamees, R. E. (2017). Female sexual function following different degrees of perineal tears. *International Urogynecology Journal*, 28(6), 917–921. <https://doi.org/10.1007/s00192-016-3210-6>

Scheer I, Andrews V, Thakar R, Sultan AH. Urinary incontinence after obstetric ani sphincter injuries (OAS/S)—is there a relationship?. *Int Urogynecol J* (2008) 19:179–183, DOI 10.1007/s00192-007-0431-8

Schmitz, T., Alberti, C., Andriss, B., Moutafoff, C., Oury, J. F., & Sibony, O.

- (2014). Identification of women at high risk for severe perineal lacerations. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*, 182, 11–15. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2014.08.031>
- Smith, L. A., Price, N., Simonite, V., & Burns, E. E. (2013). Incidence of and risk *faktors* for perineal trauma: a prospective observational study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 13(1), 1. <https://doi.org/10.1186/1471-2393-13-59>
- Segal, D., Baumfeld, Y., Yahav, L., Yohay, D., Geva, Y., Press, F., & Weintraub, A. Y. (2018). Risk *faktors* for obstetric anal sphincter injuries (OASIS) during vacuum extraction delivery in a university affiliated maternity hospital. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 1–5. doi:10.1080/14767058.2018.1514376
- Seong, M. K., Jung, S. Il, Kim, T. W., & Joh, H. K. (2011). Comparative analysis of summary scoring systems in measuring fecal incontinence. *Journal of the Korean Surgical Society*, 81(5), 326–331. <https://doi.org/10.4174/jkss.2011.81.5.326>
- Shek, K. L., Guzman-Rojas, R., & Dietz, H. P. (2014). Residual defects of the external anal sphincter following primary *repair*: An observational study using transperineal ultrasound. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, 44(6), 704–709. <https://doi.org/10.1002/uog.13368>
- Signorello, L., Harlow, B., Chekos, A., & Repke, J. (2001). Postpartum sexual functioning and its relationship to perineal trauma: a

retrospective cohort study of primiparous women. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 184(5), 881–890.
<https://doi.org/10.1067/MOB.2001.113855>

Sobhgol, S. S., Priddis, H., Smith, C. A., & Dahlen, H. G. (2018). The Effect of Pelvic Floor Muscle Exercise on Female Sexual Function During Pregnancy and Postpartum : A Sistematic Review. *Sexual Medicine Review*. <https://doi.org/10.1016/j.sxmr.2018.08.002>

Temtanakitpaisan, T., Bunyacejchevin, S. and Koyama, M. (2015) 'Obstetrics anal sphincter injury and *repair* technique : A review', *J. Obstet. Gynaecol. Res.*, 41(3), pp. 329–333. doi: 10.1111/jog.12630

Tung C.W, Cheon W.C, Tong W.M.A, Leung H. Y. (2015) Incidence and Risk *Faktors* of Obstetric Anal Sphincter Injuries after Various Modes of Vaginal Deliveries in Chinese Women. *Chinese Medical Journal*. 128(18): 2420–2425. doi: 10.4103/0366-6999.164874

Valsky, D., Cohen, S., Lipschuetz, M., Hochner-Celnikier, D., & Yagel, S. (2012). Three-dimensional transperineal ultrasound findings associated with anal incontinence after intrapartum sphincter tears in primiparous women. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology: The Official Journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, 39(1), 83–90. <https://doi.org/10.1002/UOG.10072>

Lampiran 1

NASKAH PENJELASAN UNTUK RESPONDEN

Selamat Pagi/ Siang/ Sore, ibu. Saya, dr. Sarnisyah Dwi Martiani, yang akan melakukan penelitian tentang “Evaluasi kekuatan otot panggul dan defek sfingter ani pada perempuan pasca repair trauma sfingter ani obstetri”. Wanita umumnya mendapatkan trauma perineum dalam proses persalinan terutama pada persalinan anak pertama. Badan perineum adalah suatu struktur otot elastis yang terletak diantara vagina dan anus. Badan perineum inilah yang sering mengalami robekan pada proses persalinan yang dapat dikelompokkan menjadi 4 derajat sesuai dengan kedalaman robekan atau ruptur tersebut.

Pada masa pasca persalinan untuk mengetahui secara tepat tingkatan ruptur perineum dan untuk mengevaluasi luka akibat robekan perineum kita dapat menggunakan pemeriksaan ultrasonografi transvaginal dan kekuatan otot panggul menggunakan alat perineometer.

Karena itu kami sangat mengharapkan ibu bersedia untuk ikut dalam penelitian ini secara sukarela dan mengizinkan kami menggunakan data ibu dalam laporan tertulis maupun laporan secara lisan. Bila ibu bersedia kami mengharapkan ibu memberikan persetujuan secara tertulis. Keikutsertaan ibu dalam penelitian ini bersifat sukarela tanpa paksaan, oleh karena itu ibu berhak untuk menolak atau mengundurkan diri tanpa risiko kehilangan hak untuk mendapatkan pelayanan kesehatan di rumah sakit ini.

Kalau ibu setuju untuk berpartisipasi, kami akan menanyakan beberapa hal antara lain data pribadi ibu dan riwayat kehamilan. Kami juga akan melakukan pengukuran kekuatan otot panggul. Adapun prosedur pengukuran kekuatan otot panggul yaitu kami akan menggunakan alat perineometer yang akan dimasukkan ke dalam vagina dan ibu akan diminta untuk melakukan gerakan kontraksi seperti gerakan menahan berkemih sebanyak 3 kali, kemudian angkanya akan dicatat, yang akan kami lakukan sebanyak 3 kali pengukuran, yaitu 1 bulan, 3 bulan dan 6 bulan pasca salin. Kami juga akan melakukan pemeriksaan ultrasonografi transperineal untuk menilai luka ruptur perineum ibu.

Kami menjamin keamanan dan kerahasiaan semua data pada penelitian ini. Data akan disimpan dengan baik dan aman, sehingga hanya bisa dilihat oleh yang berkepentingan saja. Demikian juga pada penyajian baik tertulis maupun pada laporan lisan, data pribadi ibu tetap akan kami rahasiakan. Data penelitian ini akan disajikan pada:

- Forum ilmiah Program Pasca Sarjana (S2) dan Program Pendidikan Dokter Spesialis Obgin FK Universitas Hasanuddin
- Publikasi pada majalah ilmiah dalam dan luar negeri

Bila ibu merasa masih ada hal yang belum jelas atau belum dimengerti dengan baik, maka ibu dapat menanyakan atau minta penjelasan pada saya: dr. Sarnisyah Dwi Martiani (telepon 0811 460 096).

Jika ibu setuju untuk berpartisipasi, diharapkan menandatangani surat persetujuan mengikuti penelitian. Atas kesediaan dan kerja samanya kami ucapkan banyak terima kasih.

Identitas Peneliti

Nama : **dr. Sarnisyah Dwi Martiani**

Alamat : PPDS Obgin Fak. Kedokteran Unhas

Telepon: 0811 460 096

Lampiran 2

FORMULIR PENELITIAN EVALUASI KEKUATAN OTOT DASAR PANGGUL DAN DEFEK SFINGTER ANI PADA PEREMPUAN PASCA *REPAIR* TRAUMA SFINGTER ANI OBSTETRI

Nomor sampel penelitian :

Tanggal pemeriksaan :

Pemeriksa :

I. IDENTITAS PASIEN

1. Nama :
2. Rumah Sakit/ No. Reg :
3. Tanggal MRS :
4. Tanggal Persalinan :
5. Pekerjaan :
6. Pendidikan :
7. Alamat :
8. No. HP/ Telpon :

II. DATA UMUM PASIEN

1. Umur :
2. G P A :
3. HPHT :
4. Berat badan :
5. Tinggi badan :
6. IMT :

III. DATA KLINIS PASIEN

1. Keadaan umum : a. Baik b. Sedang c. Lemah
2. Keluhan :
3. Riwayat penyakit :
4. Riwayat operasi :
5. Berat Badan Lahir :
6. Derajat Ruptur Perineum:
7. Pengukuran Perineometer :
.....
8. Apakah anda sudah melakukan hubungan seksual setelah *repair/* penjahitan perineum?
 Ya Tidak
9. Nyeri saat melakukan hubungan seksual setelah *repair/* penjahitan perineum?
(Skor nyeri berdasarkan *Numeric Rating Scale*, skala berdasarkan angka -lampiran 3)
 Ya Tidak
10. Apakah anda sulit menahan kentut?
 Ya Tidak
(Jika ya, silahkan mengisi tabel pada lampiran 4)
11. Sulit menahan Buang Air Besar (BAB) terutama saat BAB encer?
 Ya Tidak
(Jika ya, silahkan mengisi tabel pada lampiran 4)
12. Apakah anda rutin (3x sehari, 5-10x tiap sesi) melakukan senam kegel setelah dilakukan penjahitan?
 Ya Tidak

13. Jika anda memiliki ada keluhan selain dari pertanyaan nomor 9-11. Silahkan tulis keluhan anda pada kolom di bawah ini

--

IV. PEMERIKSAAN RADIOLOGI

USG Transvaginal :

Lampiran 3

Skala numerik merupakan alat bantu pengukur intensitas nyeri pada pasien yang terdiri dari skala horizontal yang dibagi secara rata menjadi 10 segmen dengan nomor 0 sampai 10. Pasien diberi pengertian yang menyatakan bahwa angka 0 bermakna intensitas nyeri yang minimal (tidak ada nyeri sama sekali) dan angka 10 bermakna nyeri yang sangat (nyeri paling parah yang dapat mereka bayangkan). Pasien kemudian dimintai untuk menandai angka yang menurut mereka paling tepat dalam mendeskripsikan tingkat nyeri yang dapat mereka rasakan pada suatu waktu



Lampiran 4

WEXNER SCORE

Tipe inkontinensia fekal	Frekuensi				
	Tidak pernah	Jarang	Kadang - kadang	Sering	Selalu
Solid	0	1	2	3	4
Cair	0	1	2	3	4
Gas	0	1	2	3	4
Menggunakan <i>pad</i>	0	1	2	3	4
Mengganggu aktivitas dan kualitas hidup	0	1	2	3	4

Jarang : < 1 x/ bulan

Kadang – kadang : < 1 x / minggu- > 1 x / bulan

Sering : < 1 x / hari - > 1 x / minggu

Selalu : > 1 x / hari

Total skor :

Lampiran 5

No	Nama	RM	RS	Umur	Pendi- dikan	Pekerjaan	Paritas	Penyulit	Ruptur	IMT	BBL/PBL	Defek			Kekuatan Otot Panggul			Skor Wexner			Dyspareunia		
												I	III	VI	I	III	VI	I	III	VI	I	III	VI
1	Ny. M	298486	Bhayangkara	19	SMP	IRT	P1A0		3B	22,83	2700/45	tdk	tdk	tdk	44	49	49	1	0	0	0	4	2
2	Ny. N	96647	Khadijah	21	SMA	IRT	P1A0		3A	22,21	2900/49	tdk	tdk	tdk	47	49	51	0	0	0	0	5	2
3	Ny. H	97919	Khadijah	21	SMA	IRT	P1A0		3A	23,42	3400/47	tdk	tdk	tdk	53	53	53	0	0	0	0	3	1
4	Ny. D	19129727	Fatimah	22	SD	IRT	P2A0		4	28,3	4100/53	ada	tdk	tdk	39	49	51	3	0	0	0	0	3
5	Ny. T	108756	Khadijah	22	S1	Swasta	P1A0		3A	22,19	2750/48	tdk	tdk	tdk	42	43	45	0	0	0	0	2	2
6	Ny. I	106224	Khadijah	22	S1	Swasta	P1A0	Induksi	3A	21,9	3450/50	tdk	tdk	tdk	47	47	52	0	0	0	0	2	1
7	Ny. K	113062	Khadijah	22	SMA	Swasta	P1A0		3B	25	3100/49	tdk	tdk	tdk	39	39	41	0	0	0	0	2	2
8	Ny. SH	96130	Khadijah	23	SMA	IRT	P1A0		3A	28,04	3100/50	tdk	tdk	tdk	55	56	56	0	0	0	0	3	2
9	Ny. W	98515	Khadijah	24	SMA	Swasta	P1A0		3A	24,03	3100/49	tdk	tdk	tdk	49	49	51	0	0	0	0	5	2
10	Ny. R	96462	Khadijah	24	SMA	IRT	P1A0		4	28,15	3500/50	tdk	tdk	tdk	37	46	48	1	0	0	0	0	4
11	Ny. R	95300	Khadijah	25	SMA	IRT	P1A0		3A	25,78	2700/48	tdk	tdk	tdk	47	47	49	0	0	0	0	2	2
12	Ny. SA	61415	Khadijah	25	SMK	IRT	P2A0		3A	30,47	3500/51	tdk	tdk	tdk	43	44	46	0	0	0	0	3	2
13	Ny. SN	110067	Khadijah	25	S1	Swasta	P1A0		3B	17,12	3600/49	tdk	tdk	tdk	51	52	56	0	0	0	0	3	2
14	Ny. S	113225	Khadijah	25	D2	IRT	P1A0		3A	26,2	3500/50	tdk	tdk	tdk	47	49	52	0	0	0	0	2	1
15	Ny. AR	104971	Khadijah	26	SMA	Swasta	P2A0	Vakum	3A	20,89	3000/48	tdk	tdk	tdk	43	42	45	0	0	0	0	3	2
16	Ny. H	108158	Khadijah	26	S1	Swasta	P1A0		3B	21,93	3800/51	tdk	tdk	tdk	50	51	54	0	0	0	0	4	2
17	Ny. J	103616	Khadijah	26	SMA	IRT	P1A0		3C	21,23	3300/51	tdk	tdk	tdk	37	39	40	0	0	0	0	2	2

18	Ny. M	112941	Pertiwi	26	SMA	Swasta	P1A0		3A	21,1	2900/49	tdk	tdk	tdk	48	47	49	0	0	0	0	0	3	1
19	Ny. T	95791	Khadijah	27	S1	PNS	P1A0		3C	29,33	2400/46	ada	ada	sikat riks	35	31	37	1	0	1	0	0	0	4
20	Ny. S	53515	Khadijah	27	SMA	IRT	P2A0	Bokong/ drips	4	16,22	4000/50	Ada	Ada	Ada	31	29	33	2	0	1	0	0	0	4
21	Ny. AD	113934	Khadijah	27	S1	Swasta	P1A0		3A	30,5	3350/50	tdk	tdk	tdk	42	44	44	0	0	0	0	0	3	2
22	Ny. R	96586	Khadijah	28	S1	Swasta	P1A0		3A	29,3	3250/50	tdk	tdk	tdk	35	39	47	0	0	0	0	0	2	1
23	Ny. U	99254	Khadijah	28	SMA	IRT	P1A0		3A	29,69	3150/50	tdk	tdk	tdk	39	44	45	0	0	0	0	0	3	2
24	Ny. SN	93328	Khadijah	28	SMA	IRT	P1A0		3A	24,49	3500/49	tdk	tdk	tdk	51	55	57	0	0	0	0	0	4	2
25	Ny. A	99807	Khadijah	28	S1	PNS	P1A0		3A	28,58	3000/49	tdk	tdk	tdk	45	45	47	0	0	0	0	0	3	2
26	Ny. NA	107945	Khadijah	28	S1	Swasta	P1A0	Vakum	4	19,23	3650/50	tdk	tdk	tdk	52	54	55	0	0	0	0	0	4	2
27	Ny. R	99497	Khadijah	29	SMA	IRT	P1A0		3A	35,44	4100/51	tdk	tdk	tdk	49	51	55	0	0	0	0	0	5	2
28	Ny. NA	108108	Khadijah	29	SMA	Swasta	P1A0		3C	19,15	2900/49	tdk	tdk	tdk	42	43	45	0	0	0	0	0	4	3
29	Ny. SR	108470	Khadijah	29	SMP	IRT	P1A0		3A	19,11	3000/47	tdk	tdk	tdk	44	50	53	0	0	0	0	0	4	2
30	Ny. F	99462	Khadijah	29	SMA	IRT	P1A0		3A	20	3250/48	tdk	tdk	tdk	42	47	55	0	0	0	0	0	4	1
31	Ny. H	103058	Khadijah	29	S1	Swasta	P1A0		3A	28	3400/50	tdk	tdk	tdk	48	54	56	0	0	0	0	0	3	1
32	Ny. N	550589	RSUD Syekh Yusuf Gowa	29	SMP	IRT	P1A0		4	31,6	3050	tdk	tdk	tdk	47	54	54	0	0	0	0	0	4	1
33	Ny. NQ	96479	Khadijah	30	S1	Swasta	P1A0		3B	24,65	2750/48	tdk	tdk	tdk	41	51	53	0	0	0	0	0	2	1
34	Ny. D	99548	Khadijah	30	SMP	IRT	P1A0		3A	24	3050/49	tdk	tdk	tdk	40	45	52	0	0	0	0	0	5	2
35	Ny. L	99840	Khadijah	30	SD	IRT	P3A0		4	21,91	3900/46	Ada	Ada	Ada	30	32	35	0	0	0	0	0	0	2
36	Ny. SS	109056	Khadijah	30	S1	PNS	P1A0		3C	23,53	2950/49	tdk	tdk	tdk	39	35	42	0	0	0	0	0	4	3

37	Ny. RA	102825	Khadijah	30	SMA	IRT	P1A0		3A	23,34	3100/50	tdk	tdk	tdk	58	57	61	0	0	0	0	3	2
38	Ny. S	110181	Khadijah	30	D3	Bidan	P1A0	Induksi	3B	19,81	3600/51	tdk	tdk	tdk	39	41	51	0	0	0	0	3	2
39	Ny. R	110276	Khadijah	30	SMP	IRT	P1A0		3C	23,88	2950/49	ada	tdk	tdk	36	38	41	2	1	0	0	0	4
40	Ny. DS	112532	Khadijah	30	S1	Swasta	P2A0		3A	26,73	3700/50	tdk	tdk	tdk	37	41	46	0	0	0	0	3	1
41	Ny. RO	91560	Khadijah	31	S1	Swasta	P1A0		3A	29,69	2900/49	tdk	tdk	tdk	31	36	44	0	0	0	0	4	2
42	Ny. A	98676	Khadijah	32	S2 Keper	PNS	P1A0		3B	22,89	3650/51	tdk	tdk	tdk	39	35	43	0	0	0	0	3	2
43	Ny. AH	107508	Khadijah	32	S1	IRT	P1A0		3A	20	4000/51	tdk	tdk	tdk	38	39	41	0	0	0	0	4	2
44	Ny. M	82478	Khadijah	33	S1	PNS	P1A0		3A	33,98	2850/49	tdk	tdk	tdk	41	44	54	0	0	0	0	2	1
45	Ny. F	107862	Khadijah	33	S1	PNS	P1A0		3A	22,37	4000/51	tdk	tdk	tdk	52	56	62	0	0	0	0	3	2
46	Ny. H	108082	Khadijah	34	S1	IRT	P3A0	Akselerasi	3A	23,11	3500/48	tdk	tdk	tdk	52	55	56	0	0	0	0	4	2
47	Ny. NA	88910	Khadijah	35	D3	Swasta	P2A0	Akselerasi	3A	21,05	3100/48	tdk	tdk	tdk	50	53	60	1	1	0	0	4	2
48	Ny. I	108985	Khadijah	36	SMA	IRT	P2A0		3C	20,61	3700/51	tdk	tdk	tdk	21	27	39	0	0	0	0	3	2
49	Ny. R	100280	Khadijah	/25	SMA	IRT	P1A0	Vakum	4	22,5	3350/50	tdk	tdk	tdk	32	47	51	0	0	0	0	0	3
50	Ny. NA	106919	Khadijah	/32	D3	Swasta	P1A0	Akselerasi	3A	30,48	3300/48	tdk	tdk	tdk	47	48	52	0	0	0	0	3	1
51	Ny. E	4698	RS Prof Farid	/37	S1	PNS	P3A0		4	24,9	4200/51	tdk	tdk	tdk	32	34	41	0	1	0	0	3	1



REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 103/UN4.6.4.5.31/ PP36/ 2020

Tanggal: 31 Januari 2020

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No Protokol	UH19121149	No Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	dr. Sarnisyah Dwi Martiani	Sponsor	
Judul Peneliti	Evaluasi Kekuatan Otot Panggul dan Defek Sfingter Ani Pada Perempuan Pasca Repair Trauma Sfingter Ani Obstetrik		
No Versi Protokol	2	Tanggal Versi	28 Januari 2020
No Versi PSP	2	Tanggal Versi	28 Januari 2020
Tempat Penelitian	RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo dan RS Jejaring Makassar		
Jenis Review	<input type="checkbox"/> Exempted <input checked="" type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard Tanggal	Masa Berlaku 31 Januari 2020 sampai 31 Januari 2021	Frekuensi review lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan FKUH	Nama Prof.Dr.dr. Suryani As'ad, M.Sc.,Sp.GK (K)	Tanda tangan 	
Sekretaris Komisi Etik Penelitian Kesehatan FKUH	Nama dr. Agussalim Bukhari, M.Med.,Ph.D.,Sp.GK (K)	Tanda tangan 	

Kewajiban Peneliti Utama:

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 Jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Laporan SUSAR dalam 72 Jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
- Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari prokol yang disetujui (protocol deviation / violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS KEDOKTERAN
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
RSPTN UNIVERSITAS HASANUDDIN
RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
Sekretariat : Lantai 2 Gedung Laboratorium Terpadu
JL.PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10 MAKASSAR 90245.



Contact Person: dr. Agussalim Bukhari, MMed, PhD, SpGK TELP. 081241850858, 0411 5780103, Fax : 0411-581431

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 237 / UN4.6.4.5.31 / PP36 / 2021

Tanggal: 9 April 2021

Dengan ini Menyatakan **Perpanjangan** Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No Protokol	UH19121149	No Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	dr. Sarnisyah Dwi Martiani	Sponsor	Pribadi
Judul Penelitian	Evaluasi Kekuatan Otot Panggul dan Defek Sfingter Ani Pada Perempuan Pasca Repair Trauma Sfingter Ani Obstetrik		
No Versi Protokol	2	Tanggal Versi	28 Januari 2020
No Versi PSP	2	Tanggal Versi	28 Januari 2020
Tempat Penelitian	RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo dan RS Jejaring Makassar		
Dengan Nomor rekomendasi etik lama :	Nomor:103/UN4.6.4.5.31/PP36/2020		
Jenis Review	<input type="checkbox"/> Exempted <input checked="" type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard Tanggal	Masa Berlaku 9 April 2021 sampai 9 April 2022	Frekuensi review lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan FKUH	Nama Prof.Dr.dr. Suryani As'ad, M.Sc.,Sp.GK (K)	Tanda tangan	
Sekretaris Komisi Etik Penelitian Kesehatan FKUH	dr. Agussalim Bukhari, M.Med., Ph.D., Sp.GK (K)	Tanda tangan	

Kewajiban Peneliti Utama:

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Laporan SUSAR dalam 72 jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
- Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari protokol yang disetujui (protocol deviation / violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan