

Latar Belakang

Fistel didefinisikan adanya saluran diluar anatomi sebenarnya yang menghubungkan dua atau lebih rongga tubuh yang secara normal tidak berhubungan atau menghubungkan rongga bagian dalam dengan permukaan kulit. Fistel urogenital pada wanita diartikan sebagai adanya fistel dari saluran kencing menuju saluran genital wanita. Fistel urogenital dapat memberikan dampak yang serius secara medis, sosial dan psikis, serta dapat memberikan pengaruh negatif yang berarti bagi gadis dan wanita terhadap aktifitas dan kehidupannya. Namun demikian kasus seperti ini masih sering terabaikan terutama di beberapa Negara berkembang.^{1, 2, 3, 4}

Dari keseluruhan jenis fistel urogenital yang ada, fistel vesikovagina merupakan fistel paling sering terjadi baik di Negara berkembang maupun di Negara maju. Fistel vesikovagina didefinisikan sebagai adanya komunikasi abnormal antara kandung kemih dengan vagina, sehingga pasien banyak datang dengan keluhan kencing yang keluar terus menerus melalui vagina. Fistel vesikovagina ini telah banyak terjadi sejak zaman dahulu, namun catatan mengenai repair fistel baru ada sejak 1663 oleh Hendrik von Roonhuyse yaitu dilakukannya *repair* dengan sayatan pada tepi luka dan selanjutnya ditautkan dengan benang dari bulu angsa yang ditajamkan. Namun keberhasilan tindakan repair baru pertama kali dilaporkan pada tahun 1852 oleh James Marion Sims dengan *approach* (pendekatan) secara transvagina menggunakan *silver wire suture* yang sampai saat ini prinsip dasarnya masih banyak digunakan. Perkembangan dalam repair fistel berlanjut dengan repair berlapis (*layered*) oleh Mackenrodt dan penggunaan interposisi labial fat graft oleh Martius pada akhir tahun 1920.^{1, 3, 5, 6, 7, 8}

Terdapat beberapa perbedaan variasi penyebab terjadinya fistel urogenital di beberapa Negara. Penyebab paling sering dari fistel urogenital di Negara berkembang adalah trauma obstetric akibat partus lama atau partus kasep. Kejadian fistel akibat persalinan di Afrika sebesar 0.3 – 0.4 % (antara 1 - 4 per 1000 persalinan). Data dari Nelson 2003 dan Cron 2003 di sub Saharan Afrika dan Asia selatan fistel urogenital diperkirakan 5% dari setiap kehamilan dan terhitung sekitar 5% penyebab kematian pada ibu. Data di Asia yaitu Pakistan, Bangladesh, India, Nepal, Sri-Lanka dan Thailand didapatkan besarnya kejadian fistel urogenital sekitar 0.5 – 3.7 % dari semua pasien ginekologi. Problem persalinan masih menjadi penyebab utama kejadian fistel urogenital di negara berkembang, dimana di dapatkan 50.000 – 100.000 kasus baru setiap tahun di Asia dan Afrika.^{4, 6, 9, 10, 11}

Penyebab fistel urogenital di Negara berkembang sedikit berbeda dengan Negara maju. Penyebab terjadinya fistel urogenital di negara-negara maju sebagian besar akibat dari komplikasi tindakan operasi yaitu operasi ginekologi dan operasi dibagian *pelvic* lainnya. Meskipun penyebab fistula terbanyak adalah *iatrogenic*, beberapa penyebab lain yang mungkin dapat terjadi diantaranya adalah *congenital anomaly*, keganasan, inflamasi dan infeksi, radioterapi, trauma external, iskemik, proses kelahiran dan proses yang lain. Di Amerika Serikat dan Negara-negara industri lainnya, fistel urogenital banyak terjadi sebagai akibat dari trauma pembedahan, dengan penyebab paling umum adalah laparoskopi dan histerektomi baik transabdominal ataupun transvaginal. Sekitar 75% dari fistel urogenital dilaporkan terjadi setelah histerektomi. Di Amerika Serikat diperkirakan dalam satu tahun terdapat 8000 – 700.000 pasien histerektomi yang mengalami cedera pada saluran kencing. Insiden keseluruhan fistel urogenital setelah histerektomi adalah sekitar 0,5 - 1%. Di Amerika Utara penyebab fistel urogenital diperkirakan sekitar 90% disebabkan oleh prosedur obstetri dan ginekologi, 6% disebabkan oleh radiasi, dan 4% sisanya disebabkan oleh keganasan, inflamasi, adanya benda asing dan proses infeksi dari saluran kemih. Terlepas dari penyebabnya, perbaikan pembedahan tetap menjadi terapi utama dan *gold standard* dari repair fistel urogenital.^{1, 2, 3, 6, 9}

Tujuan pengelolaan fistel adalah hilangnya keluhan inkontinensia dan kembalinya kemampuan miksi dan fungsi genital yang normal serta mencegah infeksi. Dengan perbaikan fungsi urogenitalia pada wanita maka perbaikan dalam aktifitas dan kualitas hidup. Pada umumnya fistel urogenital direpair dengan pendekatan transvaginal atau transabdominal, dimana masing-masing mempunyai keunggulan dengan hasil repair tergantung dari keadaan fistel yang ada.^{1, 6, 7}

Pendekatan repair fistel urogenital saat ini diantaranya adalah dengan pendekatan (*approach*) transvaginal dan transabdominal. Setiap pendekatan memiliki kelebihan tergantung pada keadaan fistelnya dan hasil yang baik bisa diharapkan dengan kedua pendekatan tersebut. Dari hasil study Edwards tahun 1982; Gerber dan Schoenberg tahun 1993 serta Akman et al, 1999 repair fistel vesikovaginal yang dilakukan oleh ginekolog pada umumnya dengan pendekatan transvaginal, sedangkan urolog cenderung memilih penutupan fistel secara transabdominal. Sampai saat ini masih banyak literatur tentang pengelolaan fistula genitourinari pada wanita tetap menjadi sumber perdebatan. Kontroversi perbedaan pendekatan ini menjadi

semakin kabur karena saat ini sebagian besar urolog memiliki pengalaman dan melakukan repair fistel urogenital dengan approach transvaginal dan transabdominal untuk berbagai indikasi yang berbeda.^{1, 12, 13}

Prinsip - prinsip dasar, seperti pendekatan bedah yang ideal, waktu optimal operasi dan manajemen pasca operasi, masih sangat bervariasi sesuai dengan preferensi ahli bedah. Terdapat beberapa variabel yang juga berpengaruh pada keberhasilan repair fistel diantaranya umur, penyebab, lokasi, penyulit pasien dan keahlian dokter. Banyaknya faktor yang diperkirakan mempengaruhi keberhasilan repair fistel urogenital ini menarik peneliti untuk mengetahui faktor-usia, penyebab dan jenis repair fistel sebagai faktor yang berpengaruh terhadap tingkat keberhasilan repair fistel urogenital di Rumah Sakit Dr Soetomo (RSDS) Surabaya.^{1, 12}

Materi dan Metode

Penelitian ini merupakan penelitian retrospektif cross sectional secara deskriptif analitik. Sampel yang dikumpulkan adalah keseluruhan pasien fistel urogenital yang dilakukan tindakan *repair* fistel urogenital pertama kali (primer) di RS Dr Soetomo Surabaya dalam periode lima tahun yaitu dari Juli 2007 sampai dengan Juni 2012. Besar sampel penelitian ini adalah sebanyak 25 pasien fistel urogenital.

Data yang dikumpulkan berasal dari rekam medis pasien rawat inap dan poliklinis, buku laporan ruang operasi, dan anamnesis kembali pasien baik melalui telepon maupun saat kontrol di poliklinik urologi di RS Dr Soetomo. Data yang diambil terdiri dari identitas pasien, usia pasien, penyebab fistel, letak fistel, diameter fistel, waktu repair fistel (sejak terjadinya fistel sampai dilakukannya repair), teknik operasi/ jenis approach yang dilakukan dan hasil repair.

Variabel data yang dianalisis antara lain adalah 1. Variabel umur pasien yaitu umur saat pasien dilakukan repair fistel urogenital yang dikelompokkan menurut usia reproduktif pada wanita menurut WHO yaitu kelompok 1 dengan umur < 15 tahun, kelompok ke 2 dengan umur 15-49 tahun dan kelompok umur ke 3 yaitu dengan umur ≥ 50 tahun; 2. Variabel penyebab yang terdiri dari beberapa penyebab yang ada pada pasien urogenital di RSDS selama 5 tahun dengan dasar pembagian menurut literature yang ada; 3. Variabel approach yang dikelompokkan menurut jenis approach yang dilakukan yaitu secara transvaginal atau transabdominal, pada analisa data hubungan antara approach dan keberhasilan repair dilakukan pada kelompok fistel yang dapat dilakukan repair dengan pilihan teknik tersebut dari hasil penelitian ini yaitu pada jenis fistel vesicovaginal dan variabel hasil repair yang dikelompokkan dalam berhasil yaitu tanpa terjadinya refistel minimal 6 bulan post repair atau dalam kurun waktu penelitian yaitu 5 tahun dan kelompok gagal yaitu kelompok yang terjadi refistel dalam kurun waktu penelitian (5 tahun), variabel waktu repair tidak diolah dalam penelitian ini karena dari keseluruhan sampel termasuk dalam late repair.

Data penelitian dianalisis secara deskriptif, hasil analisis data akan ditampilkan dalam bentuk narasi, tabel dan diagram. Hubungan antara variable-variabel penelitian yang ada pada kelompok fistel urogenital akan dilakukan uji Chi-Square dengan menggunakan bantuan software NCSS 2004 – PASS 2005.

Hasil

Total pasien fistel urogenital yang terkumpul dan dilakukan tindakan operasi selama periode juli 2007 sampai juni 2012 adalah 25 pasien. Klasifikasi jenis fistel urogenital berdasarkan letak anatomi terdiri dari 18 pasien fistel vesikovagina (72%), 1 pasien urethrovagina (4%), 2 pasien rektovesikovagina (8%), 3 pasien ureterovagina (12%) dan 1 pasien ureterouterina (4%). Dari total 25 pasien fistel urogenital yang dilakukan tindakan repair fistel primer di RS Dr Soetomo dalam periode juli 2007 sampai juni 2012 dengan follow-up minimal 6 bulan didapatkan tingkat keberhasilan sebesar 72% tanpa refistel dan 28 % terjadi refistel.

Tabel 1. Jenis fistel urogenital berdasarkan anatomi di RSDS

Jenis fistel	Jumlah pasien (orang)	Prosentase (%)	Refistel (-)		Refistel (+)	
			N	%	N	%
Vesikovagina	18	72	13	52	5	20
Urethrovagina	1	4	1	4	0	0
Rektovesikovagina	2	8	0	0	2	8
Ureterovagina	3	12	3	12	0	0
Ureterouterina	1	4	1	4	0	0
Total	25	100	18	72	7	28

Dari hasil penelitian mengenai umur pasien yang menderita fistel urogenital di RSDS selama lima tahun berdasarkan pembagian kelompok umur reproduktif wanita menurut WHO didapatkan pada kelompok umur 0-14 tahun sebanyak 1 pasien (4%) yaitu dengan penyebab kongenital, pada kelompok umur 15-49 tahun sebanyak 18 pasien dengan penyebab yang bervariasi. Pada kelompok umur 15-49 tahun ini merupakan kelompok umur terbanyak dengan persentase sebanyak 72%, pada kelompok umur lebih dari sama dengan 50 tahun didapatkan jumlah pasien sebanyak 6 pasien (24%). Rentang umur pasien yang menderita fistel urogenital ini adalah 5 tahun sampai 67 tahun dengan rata-rata umur (mean) sebesar 41,68 tahun dengan nilai median sebesar 43 tahun.

Tabel 2. Kelompok umur pasien fistel di RSDS

Kelompok umur (tahun)	Jumlah pasien (orang)	Prosentase (%)
0-14	1	4
15-49	18	72
≥ 50	6	24

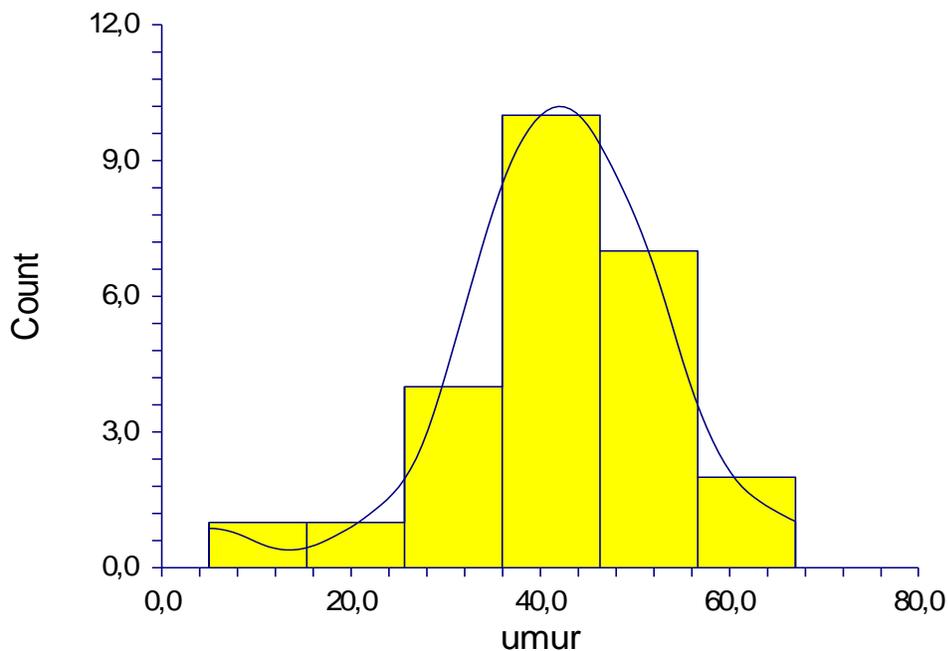


Diagram 1. Histogram Umur

Dari hasil penelitian mengenai penyebab terjadinya fistel urogenital didapatkan hasil terbanyak disebabkan oleh obstetrik yaitu sebanyak 20 pasien (80%) dengan rincian 11 pasien (44%) karena tindakan section cesarean, 4 pasien (16%) karena partus macet. Penyebab lain diantaranya adalah 5 pasien (20%) post histerektomi, 2 pasien (8%) post radioterapi dan 2 pasien (8%) keganasan di region pelvis dengan penyakit yang mendasari ca cerviks, 1 pasien (4%) ca buli dan 1 pasien (4%) ca colon sigmoid, sedangkan penyebab paling sedikit adalah kongenital yaitu 1 pasien (4%). Jika dari penyebab dikelompokkan menurut disiplin ilmu yang terlibat maka dari kelompok kasus terbanyak adalah dari bagian obstetric dan ginekologi (Obsgyn) yaitu terdapat 22 pasien (88 %) dengan rincian 15 pasien akibat obstetrik, 5 pasien post histerektomi dan 2 pasien yang dilakukan radioterapi akibat ca cervix

Tabel 3. Kelompok penyebab pasien fistel urogenital di RSDS

Penyebab	Jumlah pasien (orang)	Prosentase (%)
Kongenital	1	4
Obstetrik	15	60
Section cesarean	(11)	(44)
Partus macet	(4)	(16)
Traumatik		
Histerektomi	5	20
- Jinak	(3)	(12)
- Ganas	(2)	(8)
Radioterapi		
- Ca cervix	2	8
Keganasan lain	2	8
- Ca sigmoid	(1)	(4)
- Ca buli	(1)	(4)
Total	25	100

Dari hasil jenis approach yang dilakukan pada pasien fistel urogenital didapatkan hasil terbanyak adalah jenis approach transabdominal yaitu sebanyak 80% (20 pasien) sedangkan untuk repair fistel dengan approach transvaginal didapatkan sebanyak 20% (5 pasien)

Tabel 4. Kelompok jenis approach repair fistel urogenital di RSDS

Approach	Jumlah pasien (orang)	Prosentase (%)
Transvaginal	5	20
Transabdominal	20	80

Dari data jenis approach menurut jenis fistel urogenital didapatkan hasil pada jenis fistel vesikovagina dengan pilihan approach repair fistel transabdominal yaitu sebanyak 56% (14 orang pasien), sedangkan jenis fistel vesikovagina yang dilakukan repair dengan approach

transvaginal sebanyak 16% (4 orang pasien), pada 1 pasien fistel urethrovagina didapatkan jenis approach yang dilakukan adalah transvaginal, pada seluruh pasien fistel rektovesikovagina, ureterovagina dan ureterouterina dilakukan repair fistel transabdominal. Sehingga dari data yang ada jenis approach repair fistel yang dapat dilakukan dengan pilihan tindakan transvaginal atau transabdominal dan dapat dilakukan analisa hubungan dengan tingkat keberhasilan repair fistel tanpa kejadian refistel adalah jenis fistel vesicovagina.

Tabel 5. Kelompok jenis approach repair menurut jenis fistel urogenital

Jenis fistel	Transvaginal		Transabdominal	
	Jumlah (orang)	Prosentase (%)	Jumlah (orang)	Prosentase (%)
Vesikovagina	4	16	14	56
Urethrovagina	1	4	0	0
Rektovesikovagina	0	0	2	8
Ureterovagina	0	0	3	12
Ureterouterina	0	0	1	4

Dari data hubungan antara umur reproduktif wanita dengan keberhasilan repair fistel urogenital didapatkan bahwa keberhasilan terbesar dengan tanpa terjadi refistel didapatkan pada kelompok usia produktif atau subur yaitu antara 15-49 tahun dengan tingkat keberhasilan tanpa refistel sebesar 56% dari seluruh pasien yang dilakukan repair fistel ($p = 0,23$). Pada kelompok umur 0-14 tahun didapatkan tingkat keberhasilan 0%, dan pada kelompok umur ≥ 50 tahun didapatkan tingkat keberhasilan sebesar 16%

Tabel 6. Hubungan antara umur reproduktif terhadap kejadian refistel pada fistel urogenital

Kelompok umur	Refistel (-)/ berhasil		Refistel (+)/gagal		Total	
	Frek	Pros (%)	frek	Pros (%)	Frek	Pros (%)
0-14	0	0	1	4	1	4
15-49	14	56	4	16	18	72
≥ 50	4	16	2	8	6	24
Total	18	72	7	28	25	100

. Hasil analisa data hubungan antara penyebab fistel terhadap terjadinya refistel adalah sebagai tabel berikut.

Tabel 7. Hubungan antara penyebab fistel terhadap kejadian refistel pada fistel urogenital

Penyebab	Refistel (-)/ berhasil		Refistel (+)/ gagal		Total	
	Frek	Pros (%)	Frek	Pros (%)	Frek	Pros (%)
Kongenital	0	0	1	4	1	4
Obstetrik	14	56	1	4	15	60
Section cesarean	(10)	(40)	(1)	(4)	(11)	(44)
Partus macet	(4)	(16)	(0)	(0)	(4)	(20)
Traumatik	3	12	2	8	5	20
Histerektomi						
- Jinak	(3)	(12)	(0)	(0)	(3)	(12)
- Ganas	(0)	(0)	(2)	(8)	(2)	(8)
Radioterapi	0	0	2	8	2	8
Keganasan lain	1	4	1	4	2	8
- Ca Sigmoid	(0)	(0)	(1)	(4)	(1)	(4)
- Ca Buli	(1)	(4)	(0)	(0)	(1)	(4)
Total	18	72	7	28	25	100

Dari hasil analisa data hubungan antara penyebab terjadinya fistel urogenital terhadap keseluruhan kejadian refistel di RSDS didapatkan bahwa tingkat keberhasilan terbanyak adalah fistel dengan penyebab obstetrik yaitu 56% dengan $p = 0,017$ (significant). Dari penyebab obstetrik tingkat keberhasilan repair fistel terbanyak adalah sectio cesarea yaitu 40% dari keseluruhan penyebab fistel urogenital. Sedangkan tingkat keberhasilan terendah didapatkan pada fistel urogenital yang disebabkan oleh radioterapi dan kongenital.

Dari masing-masing penyebab fistel urogenital terhadap tingkat keberhasilan repair fistel urogenital didapatkan tingkat keberhasilan pada repair fistel urogenital dengan penyebab kongenital didapatkan tingkat keberhasilan sebesar 0%

Tabel 7.1 Hubungan antara kongenital terhadap tingkat kejadian refistel

Penyebab	Total		Refistel (-)/ berhasil		Refistel (+)/ gagal	
	frek	Pros (%)	Frek	Pros (%)	Frek	Pros (%)
Kongenital	1	100	0	0	1	100

Pada pasien fistel urogenital dengan penyebab obstetrik didapatkan hubungan yang significant dengan tingkat kejadian refistel pada post repair. Dari hasil penelitian ini didapatkan pada pasien post section cesarean tingkat keberhasilan repair tanpa terjadi refistel yang tinggi yaitu sebesar 91%, 10 pasien tanpa refistel dari total 11 pasien yang dilakukan repair fistel dengan penyebab section cesarean dan pada pasien post partus macet didapatkan tingkat keberhasilan repair tanpa refistel yang sangat tinggi yaitu sebesar 100% (4 pasien).

Tabel 7.2 Hubungan antara obstetrik terhadap tingkat kejadian refistel

Penyebab	Total		Refistel (-)/ berhasil		Refistel (+)/ gagal	
	Frek	Pros (%)	Frek	Pros (%)	Frek	Pros (%)
Obstetrik	20	100	17	85	3	15
Section cesarean (SC)	11	100	10	91	1	9
Partus macet	4	100	4	100	0	0

Pada pasien fistel urogenital dengan penyebab traumatik didapatkan hubungan yang significant dengan tingkat kejadian refistel pada post repair. Dari hasil penelitian ini didapatkan pada pasien post histerektomi didapatkan hasil yang sangat ekstrem antara histerektomi dengan penyakit dasar jinak dan histerektomi dengan penyakit dasar ganas, pada pasien post histerektomi dengan kelainan dasar jinak tingkat keberhasilan repair tanpa terjadi refistel sebesar 100% yaitu dari total 3 pasien yang dilakukan repair fistel urogenital ketiga pasien tidak mengalami refistel. Sedangkan pada pasien post histerektomi dengan penyakit dasar ganas didapatkan tingkat keberhasilan sebesar 0% (2 pasien) terjadi refistel kembali.

Tabel 7.3 Hubungan antara traumatik/histerekтоми terhadap tingkat kejadian refistel

Penyebab	Total		Refistel (-)/ berhasil		Refistel (+)/ gagal	
	Frek	Pros (%)	Frek	Pros (%)	Frek	Pros (%)
Traumatik						
Histerekтоми						
- Jinak	3	100	3	100	0	0
- Ganas	2	100	0	0	2	100

Dari penyebab fistel urogenital karena radioterapi dengan penyakit dasar keganasan carcinoma cervix didapatkan dari total 2 pasien tingkat keberhasilan 0% sedangkan tingkat kejadian refistel 100%. Sehingga seluruh pasien terjadi kembali fistel

Tabel 7.4 Hubungan antara radiotherapy terhadap tingkat kejadian refistel

Penyebab	Total		Refistel (-)/ berhasil		Refistel (+)/ gagal	
	Frek	Pros (%)	Frek	Pros (%)	Frek	Pros (%)
Radioterapy	2	100	0	0	2	100

Dari hasil data hubungan antara penyebab keganasan lain dibagian pelvis didapatkan total dua pasien dengan tingkat kejadian refistel sebesar 50% yaitu pada pasien yang disebabkan oleh carcinoma sigmoid 100% gagal atau terjadi refistel sedangkan pasien yang disebabkan carcinoma buli berhasil yaitu 100% tanpa refistel. Pada pasien dengan carcinoma buli tersebut dilakukan operasi radikal cyctectomi sehingga tidak mungkin lagi untuk terjadi refistel.

Tabel 7.5 Hubungan antara keganasan lain dibagian pelvis terhadap tingkat kejadian refistel

Penyebab	Total		Refistel (-)/ berhasil		Refistel (+)/ gagal	
	Frek	Pros (%)	Frek	Pros (%)	Frek	Pros (%)
Keganasan lain	2	100	1	50	1	50
- Ca Sigmoid	1	100	0	0	1	100
- Ca Buli	1	100	1	100	0	0

Hasil analisa data hubungan antara jenis approach repair fistel yang dilakukan pada fistel vesikovaginal dengan tingkat kejadian refistel didapatkan pada jenis approach transvaginal tingkat keberhasilan repair tanpa refistel sebesar 75% yaitu tiga pasien tanpa refistel dari total empat pasien, sedangkan pada jenis approach transabdominal tingkat keberhasilan repair tanpa refistel sebesar 72% yaitu 10 pasien tanpa refistel dari total 14 pasien. Namun demikian dari hasil analisa data hubungan ini didapatkan nilai $p = 0,89$, sehingga hasil tersebut tidak signifikan.

Tabel 8. Hubungan antara jenis approach repair fistel terhadap kejadian refistel pada fistel vesicovagina di RSDS

Jenis approach	Total		Refistel (-)/ berhasil		Refistel (+)/ gagal	
	Frek	Pros (%)	Frek	Pros (%)	Frek	Pros (%)
Transvaginal	4	100	3	75	1	25
Transabdominal	14	100	10	72	4	28

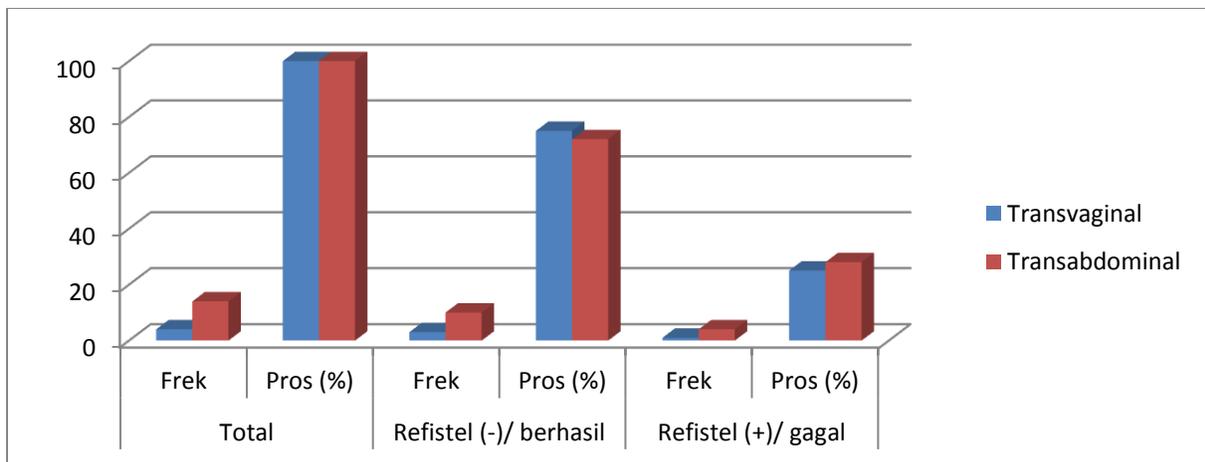


Diagram 2. Hubungan jenis approach terhadap kejadian refistel pada fistel vesikovaginal

Dilakukan uji statistik Chi-square untuk melihat hubungan antara umur, penyebab dan jenis approach terhadap kejadian re-fistel urogenital. Uji statistik ini diterapkan pada seluruh kelompok fistel urogenital untuk variabel umur dan penyebab, sedangkan untuk jenis approach repair fistel hanya dilakukan pada jenis fistel vesikovagina karena pada jenis fistel yang lain

tidak memungkinkan dilakukan analisa statistik karena pada jenis fistel urethovaginal hanya terdapat 1 pasien dan hanya dilakukan repair dengan approach transvaginal sedangkan pada jenis fistel ureterovagina, rektovesikovagina dan ureterouterina jenis approach yang dilakukan adalah transabdominal sehingga tidak memungkinkan juga untuk dilakukan analisa. Secara statistik dinyatakan ada hubungan signifikan jika nilai $p < 0.05$

Tabel 9. Hasil uji statistik

Variabel	Nilai p (significant)
Umur	0,228
Penyebab	0,017
Approach	0,888

Data tentang gambaran pasien yang mengalami refistel tampak dari total tujuh pasien yang mengalami refistel terdiri dari empat pasien fistel vesikovagina dan tiga pasien fistel rektovesikovagina. Dari keseluruhan pasien yang mengalami refistel terdapat persamaan penyebab yang mendasari yaitu lima pasien dengan penyakit dasar keganasan, dengan rincian dua pasien post radioterapi karena carcinoma serviks, dua pasien post histerektomi karena carcinoma serviks, dan satu pasien post reseksi usus karena carcinoma colon sigmoid.

Tabel 10. Gambaran refistel pada pasien urogenital di RSDS

N	Jenis fistel	Umur (th)	Penyebab	Timing repair (bulan)	Jenis Approach
1	Vesicovagina	58	Post Radioterapi	12	Transabdominal
2	Vesicovagina	44	Post radioterapi	12	Transabdominal
3	Vesicovagina	38	Post Section cesarean (SC)	120	Transvaginal
4	Vesicovagina	5	Kongenital	60	Transabdominal
5	Rectovesicovagina	55	Histerektomi e.c ca cervix(ganas)	24	Transabdominal
6	Rectovesicovagina	45	Histerektomi e.c ca cervix(ganas)	12	Transabdominal

7	Rectovesico- vagina	45	Post reseksi usus (Hartmann proc) e.c ca sigmoid	12	Transabdominal
---	------------------------	----	---	----	----------------

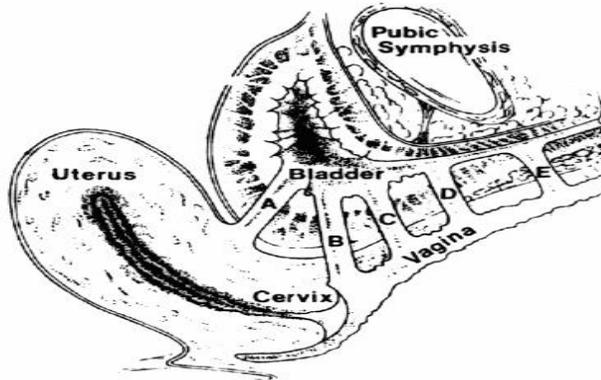
Pembahasan

Dari hasil penelitian retrospektif yang dilakukan selama lima tahun dari Juli 2007 sampai dengan Juni 2012 didapatkan gambaran tentang pasien urogenital di rumah sakit Dr Soetomo (RSDS) Surabaya diantaranya gambaran tentang jenis fistel urogenital, umur penderita fistel urogenital, penyebab terjadinya fistel urogenital, jenis approach repair fistel urogenital dan tingkat keberhasilan repair fistel urogenital.

1. Jenis fistel urogenital

Pada beberapa literatur yang ada terdapat perbedaan klasifikasi fistel urogenital, namun secara sederhana fistel urogenital dibagi menjadi dua klasifikasi yaitu berdasarkan letak anatomi dan berdasarkan penyebab fistel. Menurut letak anatominya adalah 1) Fistel yang secara primer terkait dengan ureter yaitu fistel ureterovaginal, fistel ureteroservikal, dan fistel ureterovesikoservikovaginal. 2) Fistel yang secara primer terkait dengan kandung kencing (buli-buli) yaitu fistel vesikovaginal, fistel vesikouterina, fistel vesikourethrovaginal, fistel vesikopelvovaginal, fistel vesikoservikovaginal, dan fistel vesikoureterovaginal. 3) Fistel yang secara primer terkait dengan urethra yaitu: fistel urethrovaginal, fistel urethroservikovaginal, dan hilangnya saluran urethra. 4) Fistel yang menetap atau melibatkan beberapa struktur urogenital. 5) Fistel kombinasi.^{1,7}

Sims (1852) adalah orang yang pertama kali mengklasifikasikan fistel urogenital menjadi empat jenis fistel berdasarkan letak anatomi terhadap buli-buli yaitu: (1) Fistel urethra-vagina (2) Fistel pada bladder neck atau trigonum (3) Fistel pada dasar buli dan (4) Fistel Utero-vesica. Sedangkan Elkins (1994) membagi fistel urogenital menjadi lima jenis yaitu: (1) Fistel utero-vesica, (2) Fistel cervico-vesica, (3) Fistel midvagina-vesica, (4) Fistel vesico-vagina, dan (5) Fistel uretho-vagina.^{1,3}



Gambar 1. Pembagian fistel urogenital menurut Elkins (1994): A. utero-vesical; B. cervico-vesical; C. mid vaginal-vesical; D. vesico-vaginal; E. urethra-vaginal.³

Sedangkan pembagian fistel menurut penyebabnya adalah kongenital, pembedahan, obstetrik, radiasi, infeksi, trauma, dan spontaneous atau idiopatik. Fistel urogenital pada wanita secara umum banyak disebabkan oleh komplikasi dari tindakan persalinan maupun pembedahan bagian urogenital.^{1, 3, 7}

Dari hasil penelitian retrospektif selama kurun waktu lima tahun di RSDS didapatkan total 25 pasien fistel urogenital. Terdapat lima jenis fistel urogenital yang telah dilakukan repair fistel diantaranya adalah 18 pasien fistel vesikovagina, 1 pasien fistel urethrovagina, 2 pasien fistel rektovesikovagina, 3 pasien fistel ureterovagina dan 1 pasien fistel ureterouterina. Dari lima jenis fistel yang ada jenis fistel terbanyak adalah vesikovagina yaitu sebanyak 56 % (18 pasien). Sesuai dengan berbagai sumber yang ada; Onkar Singh et al 2010 terdapat 88,1% fistel vesicovagina, Gerber and Schoenberg 1993 dalam Campbell-Walsh 2012 menyatakan bahwa fistel vesikovagina merupakan jenis fistel dapatan terbanyak dibandingkan jenis fistel urogenital yang lain. Nawaz Haq et al 2010 dalam penelitiannya selama 13 tahun di Pakistan dengan total 213 pasien fistel urogenital didapatkan jenis fistel terbanyak adalah fistel vesikovagina yaitu 62,4 % dan Rasheed 2011 penelitian di Larkana didapatkan hasil terbanyak adalah fistel vesikovagina yaitu 87,5% dengan demikian diketahui bahwa fistel vesikovagina merupakan jenis fistel tersering dari seluruh kejadian fistel urogenital, hal tersebut terjadi dimungkinkan karena secara anatomi organ yang banyak terlibat dalam tindakan baik pembedahan daerah abdomen dan pelvis maupun traumatik pada proses persalinan adalah organ buli-buli dan vagina.^{1, 4, 10}

2. Umur pasien fistel urogenital

Umur adalah lamanya waktu hidup yaitu terhitung sejak lahir sampai dengan sekarang. Penentuan umur dilakukan dengan menggunakan hitungan tahun (Chaniago, 2002). Menurut Elisabeth yang dikutip Nursalam (2003), usia adalah umur individu yang terhitung mulai saat dilahirkan sampai berulang tahun. Terdapat beberapa pembagian umur berdasarkan psikologi perkembangan (Hurlock, 2002) bahwa masa dewasa terbagi atas: a. Masa Dewasa Dini, berlangsung antara usia 18 - 40 tahun; b. Masa Dewasa Madya, berlangsung antara usia 41 - 60 tahun; c. Masa Lanjut Usia, berlangsung antara usia > 61 tahun. Menurut Hurlock (1998) semakin cukup umur, tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir dan bekerja. Pembagian umur menurut World Health Organization (WHO) tahun 1982 yaitu bayi dan anak-anak (0-14 tahun), remaja dan dewasa muda (15-45 tahun), dewasa (45-59 tahun), orang tua (≥ 60 tahun). Khusus untuk pembagian umur pada wanita sesuai dengan *guideline reproductive health indicators* yang dikeluarkan oleh WHO tahun 2006 maka pembagian umur pada wanita adalah 0-14 tahun bayi dan anak-anak, 15-49 tahun dewasa muda dan dewasa (usia reproduktif) dan lebih dari sama dengan 50 tahun sebagai orang tua. Secara umum umur berpengaruh terhadap proses penyembuhan terkait regenerasi sel dan faktor hormonal. Pada penelitian ini pembagian usia mengikuti pembagian usia reproduktif wanita mengikuti WHO tahun 2006. ^{14, 15, 16, 17}

Dari hasil penelitian mengenai umur pada pasien fistel urogenital pembagian berdasarkan usia produktif wanita menurut WHO selama kurun waktu lima tahun di RSDS didapatkan pada rentang usia 0-14 tahun terdapat 1 pasien (4%) yaitu pasien dengan fistel vesikovagina yang disebabkan oleh kongenital dengan usia pada saat dilakukan repair fistel lima tahun. Pada rentang umur 15- 49 tahun terdapat 18 pasien dengan berbagai jenis fistel urogenital. Pada kelompok umur 15-49 tahun ini merupakan kelompok umur terbanyak dari keseluruhan kasus fistel urogenital yang ada yaitu 72%, sedangkan pada kelompok umur ≥ 50 tahun terdapat 6 pasien (24 %). Rata - rata umur pasien adalah 42 tahun dengan nilai tengah 43 tahun. distribusi umur ini sesuai dengan beberapa penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Femi Tinuola dan Ada Okau 2009 di Nigeria didapatkan 85% wanita yang menderita fistel urogenital adalah pada wanita dengan usia reproduktif yaitu 15-49 tahun, dari penelitian Rasheed et.al 2011 di Larkana didapatkan seluruh pasien (100%) yang menderita fistel urogenital adalah pada rentang umur 22

tahun sampai 45 tahun. Besarnya persentase kelompok umur reproduktif wanita yaitu 15-49 tahun disebabkan oleh beberapa hal diantaranya adalah pada kelompok umur 15-49 tahun merupakan kelompok umur reproduktif yang sangat terkait dengan penyebab terbanyak dari fistel urogenital yaitu tindakan dibidang obstetric dan ginekologi berupa persalinan baik persalinan normal maupun persalinan dengan section cesarean.^{9,18}

3. Penyebab fistel urogenital

Dari berbagai literatur penyebab urogenital dapat dikelompokkan, diantaranya adalah

1) Traumatik

a. Postsurgical

- Abdominal histerektomi
- Vaginal histerektomi
- Anti-inkontinensia surgery
- Kolporafi
- Biopsi vagina
- Biopsy buli/ reseksi endoskopi/ laser
- Pembedahan pelvis lain (vaskuler, rectal dll)

b. Eksternal trauma

- Trauma tajam
- Fraktur pelvis
- Aktivitas seksual

2) Radioterapi

3) Keganasan daerah pelvis

4) Infeksi/ inflamasi

5) Benda asing

6) Obstetrik

- Partus macet
- Laserasi forseps
- Rupture uterine
- Caesarean section injury (post SC)

7) Kongenital.^{1,7}

Dari hasil penelitian retrospektif selama kurun waktu lima tahun di RSDS didapatkan 25 pasien yang dilakukan repair fistel dengan beberapa macam penyebab fistel urogenital, diantaranya adalah satu pasien dengan kongenital, 11 pasien akibat *section cesarean*, empat pasien akibat partus macet, lima pasien akibat histerektomi, dua pasien akibat radioterapi karena kanker serviks, satu pasien akibat kanker sigmoid, dan satu pasien akibat kanker buli. Dari berbagai macam penyebab fistel urogenital di RSDS. Pembagian penyebab sesuai literatur yang ada terdapat lima penggolongan besar penyebab fistel urogenital, yaitu: kongenital (4%), obstetrik (60%), traumatic/histerektomi (20%), radioterapi (8%), dan keganasan (8%). Hasil penelitian di RSDS tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian di tempat lain L Bajri, dkk meneliti tentang penyebab fistel urogenital di Shkodra hospital North Albania selama 2002 sampai 2008 didapatkan 27 pasien yang dilakukan tindakan repair terdapat empat penyebab terjadinya fistel yaitu histerektomi, partus macet, trauma dan radioterapi.⁸

a. Kongenital

Dari hasil penelitian ini didapatkan hanya satu pasien (4%) fistel urogenital yang disebabkan oleh kongenital. Ini berarti bahwa fistel urogenital akibat kongenital merupakan penyebab yang paling jarang. Sesuai dengan beberapa literatur yang ada, fistel urogenital kongenital merupakan yang paling jarang, dengan hanya sembilan kasus yang telah dilaporkan pada literatur Inggris dan Jepang dari tahun 1939 sampai tahun 2000. Tujuh dari Sembilan kasus (77,8%) berhubungan dengan malformasi genitourinaria lainnya. Lima pasien (55,6%) mempunyai imperforasi vagina dan *hymen imperforatus*. Keluhan utama mereka yaitu inkontinensia urin pada kisaran umur 3 – 13 tahun (rata-rata: 5,6 tahun). Penyebab kongenital fistel urogenital belum jelas terungkap. Suarez dan Burden mengatakan fusi abnormal *ureteral bud* dan ujung distal duktus mullerian dengan sinus urogenital, atau penggabungan dari *ureteral bud* yang terputus ke dalam sisa duktus wolffian. Pada laporan kasus yang disampaikan oleh Hiroshi Asanuma, Hideo Nakai, Seiichiro Shishido, Eiji Tajima, dan Takeshi Kawamura (Departemen Urologi, Tokyo Metropolitan Kiyose Children's Hospital, Tokyo, Jepang) mengenai fistel vesikovaginal kongenital dengan ureter ektopik, etiologi fistel vesikovaginal kongenital karena *ureteral bud* mengalami bifurkasio lebih awal dan satu cabangnya bergabung ke dalam duktus mullerian dengan sinus urogenital dan berkembang menjadi fistel vesikovaginal yang terdiri dari epitel transisional.¹⁹

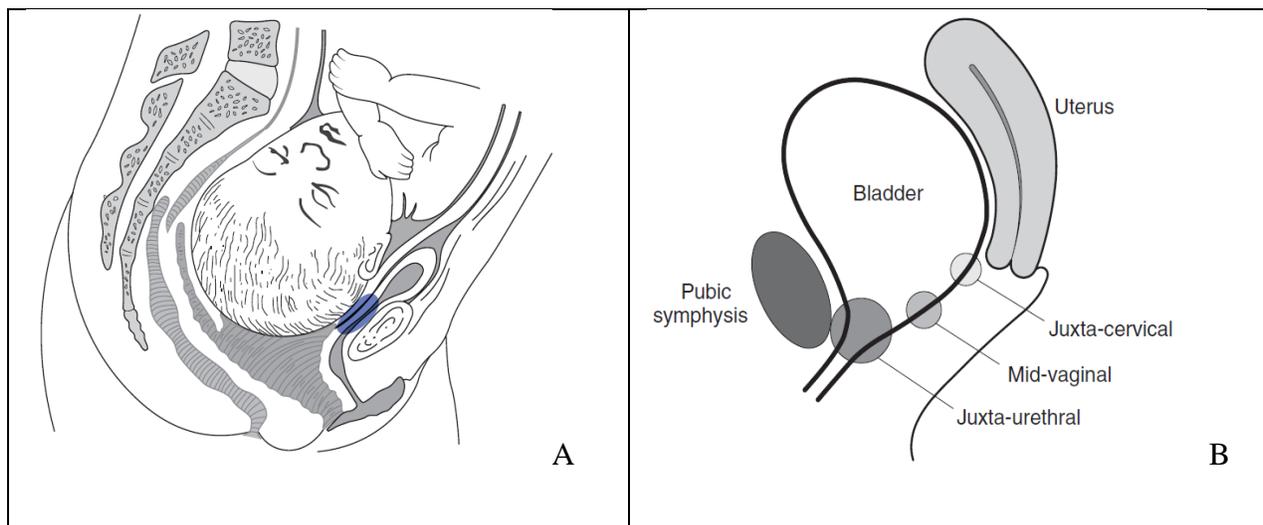
b. Obstetrik

Dari hasil penelitian didapatkan pasien fistel urogenital yang disebabkan karena obstetric sebanyak 15 pasien (60%) terdiri dari *section cesarean* 11 pasien (44%), partus macet 4 pasien (16%). Dapat dilihat bahwa kejadian obstetrik merupakan penyebab tersering fistel urogenital di RSDS Surabaya. Berdasarkan beberapa literatur yang ada, hampir di semua negara berkembang lebih dari 90% fistel urogenital disebabkan oleh akibat persalinan (obstetrik). Fistel urogenital akibat obstetri disini termasuk partus macet, *cesarean section*, pemakaian forceps, kraniotomi atau simphysiotomi, dan komplikasi abortus kriminalis. Tanveer Shafqat dkk, 2009 dari hasil studinya menyimpulkan penyebab vesikovaginal fistel terbanyak adalah obstetric (86,84%). Pola penyebab fistel urogenital yang ada di RSDS Surabaya sesuai dengan pola penyebab yang ada di Negara berkembang lain dimungkinkan karena di Negara berkembang fasilitas pelayanan kesehatan dan tenaga kesehatan yang belum terlalu memadai. Selain itu tingkat kesadaran masyarakat yang rendah terhadap kesadaran untuk mencari tempat pelayanan persalinan yang memadai, hal ini juga diperparah oleh tingkat ekonomi masyarakat yang masih rendah sehingga permasalahan biaya persalinan masih merupakan salah satu alasan masyarakat untuk tidak menuju ke fasilitas kesehatan yang memadai.^{3, 20, 21, 22, 23, 24}

Mekanisme terjadinya fistel urogenital akibat section cesarean adalah terlukainya (terinsisi) dinding posterior vesika urinaria ataupun ureter pada saat dilakukannya *Lower Segment Caesarean Section* (LSCS) dan saat *repair* ruptur uterus, terutama jika vesica urinaria tidak cukup bebas untuk dipisahkan dengan uterus sebelum insisi pada *lower segment*. Robeknya vesika urinaria maupun ureter terjadi selama proses pembebasan tersebut, terutama jika terdapat riwayat operasi pada bagian pelvis sebelumnya mengakibatkan perlengketan terhadap *lower segment*. Jika luka pada vesika urinaria atau ureter tersebut tidak terdeteksi saat pembedahan, maka urin dapat keluar melalui luka yang terinsisi menuju keluar tubuh sesuai organ lain yang terlibat baik melalui abdomen maupun vagina akibat urin mengalir melalui insisi uterus sehingga terjadi inkontinensia urin.²⁴

Patofisiologi terjadinya fistel urogenital akibat partus macet adalah pada partus macet terjadi penekanan yang lama dari kepala bayi terhadap permukaan posterior dari pubis selama proses persalinan. Terutama pada pasien yang mengalami *Cephalopelvic Disproportion* (CPD) sehingga terjadi iskemia pada daerah yang mengalami penekanan yaitu jaringan lunak sekitar

urethra, vagina, buli-buli dan atau rektum yang pada akhirnya akan terjadi nekrosis pada jaringan tersebut, sehingga terbentuklah fistel vesikovaginal, fistel urethrovagina, fistel rektovagina ataupun kombinasi. Kejadian fistel sangat dipengaruhi oleh lamanya proses persalinan. Terbentuknya fistel akibat persalinan biasanya akan terlihat 3-5 hari setelah proses persalinan dengan keluhan inkontinensia urine atau alvi. Ketika kepala bayi tersangkut di pelvis, daerah yang paling sering untuk terjadinya iskemia adalah uretro-vesikal junction, namun cedera iskemik ini juga dapat terjadi pada posisi Juxta-cervical, mid vaginal dan juxtaurethral.^{2, 11, 20, 23, 24, 25}



Gambar 2. A) Area pertama kali mengalami iskemik-nekrosis pada persalinan. B) Variasi posisi yang dapat terjadi iskemik pada persalinan²⁰

c. Traumatik/ histerektomi

Dari hasil penelitian di RSDS ini didapatkan pasien yang mengalami fistel urogenital akibat traumatik sebanyak 20% yaitu pasien fistel urogenital yang terjadi setelah dilakukan operasi histerektomi sebanyak lima orang pasien yang terdiri dari 3 pasien (12%) post histerektomi dengan penyebab dasar tumor jinak dan 2 pasien dengan penyebab dasar tumor ganas. Berdasarkan literatur yang ada, di Amerika terdapat lebih dari 70% fistel urogenital akibat histerektomi, sekitar 75% fistel vesikovaginal dilaporkan terjadi setelah histerektomi untuk tumor jinak. Mekanisme terjadinya fistel urogenital post-histerektomi diakibatkan antara lain oleh proses iatrogenik yaitu terjadinya nekrosis jaringan akibat kauterisasi perdarahan dan ligasi pada saat operasi histerektomi. Proses nekrosis yang diakibatkan adanya kauterisasi dan ligasi

dapat terjadi segera setelah operasi ataupun beberapa hari kemudian. Jaringan nekrosis yang terjadi beberapa hari setelah operasi dapat disebabkan adanya ligasi yang menyebabkan iskemia jaringan yang berlanjut pada nekrosis mengakibatkan terjadinya fibrosis dan indurasi jaringan, akhirnya menghasilkan saluran yang dilapisi oleh mukosa atau epitel, dan berkembang menjadi saluran fistel.^{1,6}

c. Radioterapi

Dari hasil penelitian didapatkan nilai yang kecil dari kejadian fistel urogenital yaitu sebesar 8% (2 pasien) menderita fistel urogenital akibat radioterapi kanker serviks dan kedua pasien tersebut dengan jenis fistel vesikovagina. Hal ini sesuai dengan literatur yang ada yaitu Zoubek et al, 1989 mendapatkan bahwa fistel vesikovaginal terjadi beberapa dekade setelah selesai radioterapi. Menurut Alert et al, 1980. Dari study yang dilakukan tercatat 1,6% fistel urogenital terjadi pada lebih dari 2200 pasien yang telah menyelesaikan satu seri radioterapi untuk kanker serviks. Perez et al, 1999, melaporkan insiden 0,6 – 2% terjadi fistel vesikovaginal pada 1456 pasien yang menjalani radioterapi untuk kanker serviks stadium satu sampai tiga. Menurut Emmert dan Kohler, 1996 interval median terjadinya fistel vesikovaginal sejak dari radioterapi yaitu 8,7 bulan. Perez et al, 1984; Perez et al, 1999 mendapatkan bahwa dosis radiasi yang lebih tinggi berkorelasi dengan semakin tingginya risiko terjadinya fistel. Diperlukan pertimbangan yang matang terhadap terapi fistel urogenital akibat radioterapi karena fistel ini akibat dari radioterapi itu sendiri atau akibat perkembangan dari keganasannya. Sehingga dibutuhkan biopsy jaringan sekitar fistel sebelum dilakukan repair^{1,24}

d. Keganasan

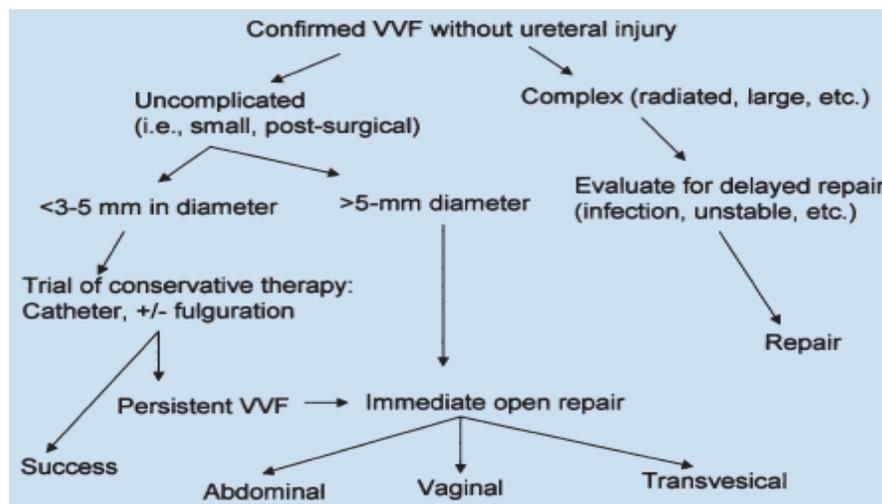
Dari hasil penelitian di RSDS selama lima tahun ini didapatkan pasien fistel urogenital akibat keganasan daerah pelvis sebanyak dua orang pasien (8%) (tidak termasuk ca cervik post histerektomi atau radioterapi) yaitu satu orang (4%) akibat kanker sigmoid dan satu orang lagi (4%) akibat kanker buli. Proses terjadinya fistel urogenital ini dapat merupakan proses invasi tumor ganas pelvis tersebut. Berdasar pada literatur yang ada dan penelitian yang dilakukan oleh Everett dan Mattingly, 1956; Gerber dan Schoenberg, 1993, keganasan pada pelvis dapat berkembang meluas (invasive) khususnya pada pelvis yang berakibat terjadinya fistel urogenital, terutama sering terjadi di negara-negara maju.¹

4. Terapi *Repair* Fistel Urogenital

Terdapat bermacam-macam terapi *repair* fistel urogenital, diantaranya yaitu: konservatif, terapi invasif minimal, dan pembedahan. Dari semua macam-macam terapi ini, memiliki tujuan terapi *repair* fistel urogenital yang sama, yaitu menghilangkan inkontinensia urin secepatnya dengan mengembalikan fungsi urogenital yang normal karena dengan adanya fistel ini, maka tidak hanya fisik pasien yang terganggu tapi juga psikis pasien, tujuan lain yang tidak kalah pentingnya adalah mencegah terjadinya urosepsis, dan mempertahankan fungsi renal.¹

a. Konservatif

Terapi konservatif berupa *stenting*, kateterisasi dan pengobatan antikolinergik selama minimal dua sampai tiga minggu dapat dilakukan pada pasien tertentu yang baru saja didiagnosa fistel urogenital, karena penyembuhan spontan bisa saja terjadi. Indikasi terapi konservatif ini yaitu untuk fistel yang belum terepitelisasi dan dengan ukuran diameter kurang dari tiga millimeter.¹



b. Terapi invasif minimal

Pasien dengan fistel yang kecil dan terepitelisasi dapat dilakukan terapi invasif minimal dengan elektrokoagulasi pada saluran fistel untuk menghilangkan lapisan epitelnya, lalu dikombinasi dengan kateterisasi. Pada terapi ini, sebuah elektroda kauter kecil dimasukkan ke dalam traktus fistel sejauh mungkin secara endoskopi, lalu elektroda ditarik perlahan sambil *set* pada koagulasi. Saat perawatan setelah terapi ini, pasien tidak boleh *over-koagulasi* karena

dapat menyebabkan penyebaran nekrosis jaringan, pengelupasan, dan pembesaran fistel. Metode ini dianjurkan oleh O'Connor untuk fistel yang kecil dan terepitelisasi. Pada pasien dengan septum vesikovaginal yang tipis, fistel yang besar, traktus fistel non-oblik, atau inflamasi signifikan di sekitar fistel, fulgurasi (elektrokoagulasi) berisiko untuk gagal dan kemungkinan terjadi pembesaran fistel. Kekurangan metode ini juga yaitu melemahkan jaringan yang berdekatan dengan proses fulgurasi sehingga mengorbankan jaringan ini sebagai flap di kemudian hari, selain metode diatas, ada juga yang menambahkan *fibrin sealant* setelah dilakukan fulgurasi, jel fibrin ini diperkirakan dapat menutup lubang fistel sampai jaringan tumbuh dari tepi fistel. *Fibrin sealant* telah berhasil digunakan dengan kombinasi kolagen bovin sebagai tambahan sumbatan, dan tanpa kombinasi. Laporan kasus tentang teknik *repair* invasif minimal fistel vesikovaginal lainnya telah dilaporkan, termasuk *laser tissue welding* dengan laser Nd-YAG dan *transurethral endoscopic suturing*.¹

c. Pembedahan

Dari hasil penelitian, didapatkan 100% pasien fistel urogenital di-*repair* secara pembedahan, baik transvaginal maupun transabdominal. Berdasarkan literatur yang ada dan menurut Weed, 1974; Elkins, 1994, terapi terbaik untuk *repair* fistel urogenital yaitu dengan pembedahan, karena terapi konservatif dan invasif minimal yang gagal dapat mengakibatkan jaringan parut dan distorsi anatomi sehingga menggagalkan pula dilakukannya rekonstruksi flap. Sebelum melakukan pembedahan, perlu dipikirkan pula antara lain: waktu pembedahan (secepatnya atau dapat ditunda), *approach* (abdominal atau vaginal), sikap terhadap fistel (eksisi atau tidak di-eksisi), penggunaan flap atau graft tambahan, pertimbangan lainnya (suplementasi estrogen, antibiotik intravena, aktivitas seksual, dan letak kateter setelah operasi). Pemilihan *approach* dalam *repair* fistel memiliki indikasi yang berbeda. Jerry G dkk melaporkan dari hasil penelitiannya indikasi *repair* fistel transabdominal antara lain adanya indurasi epitel vagina sekitar 2 cm, lokasi fistel dengan minimal exposure melalui vagina, dan fistel yang melibatkan ureter.^{1, 26}

Dalam beberapa dekade terakhir, antusias untuk menunda *repair* fistel urogenital telah berkurang. Pada umumnya, fistel urogenital tanpa komplikasi dapat dilakukan *repair* sesegera mungkin setelah diidentifikasi dan dikonfirmasi untuk meminimalkan penderitaan pasien. Penundaan pembedahan dapat dilakukan bila terjadi inflamasi aktif atau infeksi yang sedang

berlangsung di vagina (abses, urinoma). Pemeriksaan jaringan vagina dapat dilakukan secara periodik tiap satu sampai dua minggu dan terapi definitif dapat dilakukan saat kelunakan vagina telah cocok. Khusus pada fistel urogenital akibat radioterapi, maka disarankan untuk menunggu satu tahun untuk terapi definitif.¹

Dari hasil penelitian, didapatkan 80% (20 pasien) dilakukan *repair* transabdominal lebih banyak dibandingkan dengan *repair* fistel transvagina, hal ini sesuai dengan literatur yang ada bahwa urolog lebih banyak melakukan *repair* fistel dengan *approach* transvaginal namun demikian saat ini beberapa urolog merasa lebih nyaman dan berpengalaman untuk melakukan *approach* transvagina. Jenis *approach* yang dipilih memiliki banyak pertimbangan dari hasil study Carr dan Webster, 1996, jenis fistel urogenital yang mendekati orifisium ureter atau sebelah proksimalnya, maka dilakukan pembedahan transabdominal. Pada fistel ureterovaginal haruslah menggunakan *approach* transabdominal karena umumnya akan dilakukan *ureteroneocystostomy*. Fistel urogenital akibat radioterapi diindikasikan menggunakan *approach* transabdominal karena membutuhkan penambahan operasi *cystoplasty*. Fistel yang komplikasi atau yang besarnya lebih dari lima sentimeter, paling baik menggunakan *approach* transabdominal. *Repair* dengan laparoscopi dan robotik telah dilaporkan dengan *approach* transabdominal dengan keuntungan yang lebih baik yaitu mempersingkat waktu hospitalisasi dan mempercepat penyembuhan. Khusus untuk fistel vesikovaginal, tidak ada *approach* yang lebih baik antara transabdominal ataupun transvaginal untuk *repair*, *approach* yang paling optimal untuk fistel tanpa komplikasi yaitu *approach* yang paling bisa dilakukan oleh ahli bedah. Gerber dan Schoenberg, 1993; Arkman et al, 1999. Selama ini, para ginekologis menggunakan *approach* transvaginal, sedangkan para urologis menggunakan *approach* transabdominal. Seiring dengan berjalannya waktu, para urologis lebih berpengalaman dalam hal *repair* fistel vesikovaginal dibandingkan dengan para ginekologis karena pembedahan yang dilakukan transvaginal mempunyai efek dispareunia hasil penelitian Edwards, 1982; Gerber dan Schoenberg, 1993. Kombinasi *approach* transabdominal-transvaginal dapat pula dipilih untuk fistel vesikovaginal yang besar, kompleks, dan rekuren. Untuk fistel uretrovaginal tentu saja akan lebih mudah bila dilakukan transvaginal.^{1,6}

Prinsip lama yang selalu dipegang agar penutupan fistel dapat berhasil, dikembalikan pada deskripsi asli Sims sejak tahun 1852, meliputi eksisi komplisit dari jaringan parut maupun fistel beserta traktusnya sesuai hasil studi yang dilakukan Fearl dan Keizur, 1969; Persky et al,

1979; Wein et al, 1980; dan Fourie, 1983. Namun ada kerugian dari eksisi traktus fistel, yaitu memperbesar jaringan lunak yang harus di-*repair*, perdarahan, bila menggunakan kauter, maka akan terjadi nekrosis jaringan dan menghambat penyembuhan. Bila fistel di dekat ureter, maka harus dilakukan reimplantasi dari ureter.¹

Penggunaan flap atau graft tambahan seringnya digunakan pada jaringan yang terkena radiasi, fistel obstetrik, kegagalan *repair* fistel sebelumnya, jaringan yang lemah, dan pada fistel uretrovaginal. Menurut Masee et al, 1964 suplementasi estrogen sebelum operasi dapat memberikan keuntungan bagi pasien dengan atrofi vagina dan fistel vesikovaginal. Menurut Tomlinson dan Thornton, 1998 pemberian antibiotik intravena pre-operasi tidak meningkatkan hasil post-operasi yang baik dibanding tanpa pemberian antibiotik. Penggunaan antibiotik spektrum luas post-operasi dapat mengakibatkan resistensi bakteri dan infeksi jamur. Terapi antibiotik berdasarkan kultur urin pre-operasi dapat mencegah bakteremia selama pembedahan. Pasien juga perlu ditanyakan mengenai aktivitas seksualnya karena ada beberapa metode *repair* fistel urogenital yang mengakibatkan pemendekan vagina dan dispareunia. Umumnya, dua kateter yaitu kateter uretra dan suprapubik digunakan post-operasi, karena bila salah satu kateter malfungsi maka tidak akan terjadi overdistensi vesika urinaria yang menyebabkan rusaknya jahitan *repair*. Medikasi antikolinergik juga diberikan pada pasien post-operasi untuk mengurangi iritabilitas dari vesika urinaria.¹

5. Hubungan antara umur pasien urogenital terhadap tingkat kejadian refistel

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa secara statistik tidak terdapat hubungan antara umur dengan kejadian refistel. Namun demikian, dapat dilihat pada data bahwa tingkat keberhasilan paling besar dalam *repair* fistel urogenital yaitu pada kelompok umur 15 – 49 tahun, yaitu sebesar 56% dari seluruh pasien yang dilakukan *repair* fistel atau sebesar 78% dari kelompok umur lain yang berhasil dilakukan *repair* fistel. Kelompok umur tersebut merupakan usia reproduktif. Hal ini sesuai dengan literatur yang ada, Alyona Lewis dkk mengutarakan bahwa ada hubungan yang signifikan secara statistik antara tingkat keberhasilan *repair* fistel urogenital dengan umur pasien. Dalam penelitiannya, didapatkan 83% keberhasilan dari kelompok umur 28 tahun atau lebih. Hal ini disebabkan oleh kematangan pelvis dan struktur jaringan pendukung pada usia reproduktif dapat meningkatkan angka keberhasilan *repair*.²⁷

6. Hubungan antara penyebab fistel dengan tingkat kejadian refistel

Dari hasil penelitian didapatkan terdapat hubungan yang signifikan antara penyebab fistel urogenital dengan tingkat kejadian refistel ($p = 0,017$). Tingkat keberhasilan repair tanpa kejadian refistel terbesar dari keseluruhan fistel urogenital adalah fistel akibat obstetrik yang disebabkan oleh partus macet dan *section caesarean*. Sedangkan tingkat keberhasilan terendah yaitu pada pasien dengan fistel urogenital congenital, fistel urogenital akibat histerektomi *malignancy* dan fistel akibat radioterapi. Hal ini sesuai dengan beberapa literature yang ada. Abdullah A dkk dari Pakistan dan Hilton P di United Kingdom melaporkan bahwa penyebab terjadinya fistel merupakan faktor signifikan keberhasilan repair. Masee dkk (1964) melaporkan 93,8% tingkat keberhasilan *repair* fistel urogenital yang disebabkan oleh trauma pembedahan, tetapi hanya 66,7% tingkat keberhasilan *repair* fistel akibat radioterapi dan lebih rendah lagi akibat adanya keganasan, banyak faktor yang mempengaruhi tingkat kejadian refistel. Dari faktor penyebab ini memberikan gambaran tentang baik maupun buruknya keadaan jaringan yang akan dilakukan repair sehingga memberikan hasil yang berbeda pula. Dari penelitian Musa Kayondo dkk 2011 didapatkan jaringan scar disekitar vagina merupakan faktor yang menentukan keberhasilan repair fistula. ^{1, 23, 28, 29}

a. Hubungan antara fistel urogenital kongenital terhadap tingkat kejadian refistel

Dari data yang peneliti dapatkan, hanya ada satu pasien dengan fistel urogenital kongenital yang tidak berhasil dilakukan *repair* fistel. Peneliti tidak dapat menjelaskan hubungan antara fistel urogenital kongenital dengan tingkat keberhasilan *repair* karena tidak ada perbandingannya. Dari literatur juga dikatakan bahwa fistel urogenital kongenital ini sangat jarang. ¹⁹

b. Hubungan antara fistel urogenital akibat obstetrik terhadap tingkat kejadian refistel

Dari hasil penelitian didapatkan 100% pasien dengan fistel urogenital akibat partus macet berhasil dilakukan *repair* tanpa terjadi refistel. Pasien dengan fistel urogenital akibat *section caesarean* yang telah dilakukan dilakukan *repair* memiliki tingkat keberhasilan sebesar 91%. Hal ini sesuai dengan literatur yang ada, bahwa tingkat keberhasilan *repair* fistel urogenital akibat trauma obstetrik yaitu lebih dari 90% kasus. Hal ini disebabkan karena jaringan pendukung di sekitar fistel masih baik sehingga tidak terjadi refistel. ^{1, 24}

c. Hubungan antara fistel urogenital akibat traumatik terhadap tingkat kejadian refistel

Dari hasil penelitian didapatkan 100% pasien dengan fistel urogenital akibat histerektomi tumor jinak berhasil dilakukan *repair* tanpa terjadi refistel. Hal ini disebabkan karena jaringan pendukung di sekitar fistel masih baik sehingga tidak terjadi refistel. Dari hasil penelitian, juga didapatkan 100% terjadinya refistel (kegagalan *repair*) pada *repair* terhadap fistel urogenital akibat trauma histerektomi tumor ganas. Hal ini juga sesuai dengan literatur, bahwa *repair* fistel urogenital tidak mungkin berhasil pada kebanyakan pasien dengan malignansi. Hal ini dikarenakan jaringan pendukung di sekitar fistel yang telah rapuh akibat keganasan, belum lagi jika pasien tersebut harus menjalani radioterapi yang semakin menghambat penyembuhan *repair* fistel. ^{1, 24}

d. Hubungan antara radioterapi terhadap tingkat kejadian refistel

Dari hasil penelitian didapatkan 100% pasien dengan fistel urogenital akibat radioterapi terjadi refistel (kegagalan *repair*). Hal ini sesuai dengan literatur yang ada, Langkilde dkk, 1999 mengatakan bahwa *repair* fistel urogenital akibat radioterapi kurang optimal. Hal ini karena terjadi *endarteritis* akibat radioterapi terhadap jaringan sekitar fistel. ^{1, 24}

e. Hubungan antara keganasan lain dibagian pelvis terhadap tingkat kejadian refistel

Dari hasil penelitian didapatkan tingkat kejadian refistel sebesar 50% yaitu pada pasien yang disebabkan oleh kanker sigmoid 100% gagal atau terjadi refistel sedangkan pasien yang disebabkan kanker buli berhasil yaitu 100% tanpa refistel. Hal ini karena pada pasien kanker buli dilakukan *cystectomy* sehingga tidak mungkin lagi untuk terjadi refistel. Berdasarkan literatur yang ada, *repair* fistel urogenital tidak mungkin berhasil pada kebanyakan pasien dengan keganasan. ¹

7. Jenis approach repair fistel urogenital

Dari hasil jenis approach repair fistel pada keseluruhan fistel urogenital didapatkan bahwa 80% (20 pasien) dengan approach transabdominal sedangkan 20% (5 pasien) dengan approach transvaginal, besarnya nilai dari penelitian ini karena terdapat beberapa jenis fistel yang tidak dapat dilakukan dengan approach transvaginal, yaitu fistel yang melibatkan ureter. Sehingga perbandingan dari jenis fistel yang dapat dilakukan approach dengan kedua teknik yaitu transabdominal maupun transvaginal pada penelitian ini hanya pada jenis fistel vesicovagina dimana terdapat total 18 pasien dengan perbandingan transabdominal sebanyak 14 pasien (78%) dan transvaginal sebanyak 4 pasien (22%) dari beberapa penelitian sebelumnya Demirel et al

1993 yang melakukan penelitian di Turkey didapatkan 17 kasus (68%) fistel vesicovaginal dilakukan repair transabdominal dan 8 kasus (32%) fistel vesikovagina dilakukan repair transvaginal data dari penelitian Demirel et al di Turkey ini tidak terlalu berbeda dengan hasil penelitian di RSDS.³⁰

8. Hubungan antara Jenis *Approach Repair* fistel Vesikovagina terhadap Kejadian Refistel

Dari hasil penelitian didapatkan hubungan yang tidak signifikan antara jenis *approach repair* fistel vesikovaginal terhadap kejadian refistel. Hal ini sesuai dengan pembahasan diatas yang dikutip dari literatur yang ada Abdul Rasheed sheikh dkk, 2011 dari hasil penelitiannya di Larkana 2005-2010 dan Abdullah A di Pakistan menyimpulkan tidak terdapat perbedaan signifikan terhadap surgical outcome antara jenis approach tranvaginal maupun transabdominal. Gerber dan Schoenberg, 1993; Arkman et al, 1999 menyatakan bahwa tidak ada *approach* yang lebih baik antara transabdominal ataupun transvaginal untuk *repair*, *approach* yang paling optimal untuk fistel tanpa komplikasi yaitu *approach* yang paling bisa dilakukan oleh ahli bedah.

1, 18, 29

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Dr. Soetomo Surabaya, dari Juli 2007 sampai dengan Juni 2012, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sebesar 72% dari 25 pasien dengan fistel urogenital paling banyak terdapat pada rentang usia 15 – 49 tahun, sedangkan 24% pada kelompok umur lebih dari 50 tahun dan 4% pada kelompok umur 0 – 14 tahun.
2. Pasien dengan fistel urogenital ini paling banyak disebabkan oleh obstetrik yaitu sebesar 60%, dengan rincian 44% akibat *section caesarean*, 16% akibat partus macet.
3. Sebesar 80% dari 25 pasien dengan fistel urogenital yang dilakukan *repair* menggunakan *approach* transabdominal, sedangkan 20% menggunakan *approach* transvaginal.
4. Pasien dengan fistel urogenital yang telah dilakukan *repair* ini yang berhasil (tidak terjadi refistel) yaitu sebesar 72%.
5. Hasil analisa statistik yang didapatkan:
 - a) Tidak terdapat hubungan signifikan antara kelompok umur tertentu dengan kejadian refistel pada 25 pasien dengan fistel urogenital yang telah dilakukan *repair* di RS Dr. Soetomo Surabaya.
 - b) Terdapat hubungan antara penyebab fistel urogenital dengan kejadian refistel pada 25 pasien dengan fistel urogenital yang telah dilakukan *repair* di RS Dr. Soetomo Surabaya.
 - c) Tidak terdapat hubungan antara jenis *approach repair* fistel urogenital (vesikovagina) dengan kejadian refistel pada 25 pasien dengan fistel urogenital yang telah dilakukan *repair* di RS Dr. Soetomo Surabaya.