



# Diagnosis dan Tata Laksana Uterus Bikornu

**Stefanus Imanuel Setiawan**

RSU Bhakti Asih, Kota Tangerang, Banten, Indonesia

### ABSTRAK

Malformasi uterus atau yang dikenal sebagai kelainan Mullerian, merupakan kelainan anatomis uterus, serviks, atau vagina. Salah satu jenis malformasi uterus adalah uterus bikornu. Selain temuan klinis melalui anamnesis dan pemeriksaan fisik, pemeriksaan radiologis seperti ultrasonografi (USG), histerosalpingografi (HSG), dan *magnetic resonance imaging* (MRI) memiliki peranan dalam diagnosis uterus bikornu. Rekonstruksi bedah direkomendasikan untuk pasien uterus bikornu dengan riwayat abortus spontan multipel tanpa faktor penyebab lain.

**Kata kunci:** Malformasi uterus, uterus bikornu

### ABSTRACT

Uterus malformations, also known as Mullerian anomalies, are structural anomalies of the uterus, cervix, or vagina. Bicornuate uterus is one among several types of uterus malformations. Besides clinical findings from anamnesis and physical examination, ultrasonography (USG), hysterosalpingography (HSG), and magnetic resonance imaging (MRI) have roles in diagnostic assessment. Reconstructive surgery procedure is recommended for bicornuate uterus patients with a history of multiple spontaneous abortions without other causing factors. **Stefanus Imanuel Setiawan. Diagnosis and Management of Bicornuate Uterus**

**Kata kunci:** Bicornuate uterus, uterus malformation

### Pendahuluan

Malformasi uterus atau sering dikenal sebagai kelainan Mullerian, merupakan kelainan anatomis uterus, serviks, atau vagina. Kelainannya bisa ditemukan pada salah satu, atau kombinasi organ-organ tersebut.<sup>1</sup> Insiden kelainan ini sulit ditentukan karena kebanyakan kasus ditemukan saat pemeriksaan obstetri/ginekologi; 57-63% pasien yang memiliki kelainan uterus dapat memiliki anak.<sup>2</sup> Kelainan ini biasanya diketahui dari gejala seperti kelainan menstruasi, nyeri pelvis, infertilitas, dan kejadian abortus berulang.<sup>1,3</sup>

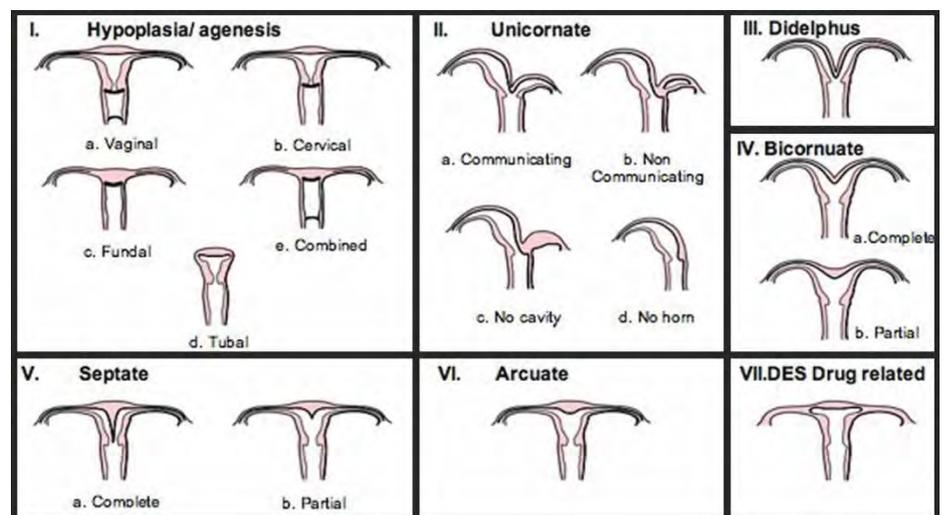
### Epidemiologi dan Faktor Risiko

Insiden kelainan uterus kongenital sulit diketahui karena jarang sekali menimbulkan keluhan sebelum kehamilan. Diperkirakan angka kejadiannya 1-2 per 1000 perempuan.<sup>4</sup> Sekitar 60% perempuan dengan uterus bikornu (*bicornuate uterus*) berhasil melahirkan bayi normal dan hidup.<sup>1</sup> Persalinan prematur dan abortus merupakan risiko pasien uterus bikornu; insiden abortus 28% dan kelahiran prematur 20% pada pasien dengan uterus bikornu parsial.<sup>1</sup> Sedangkan pasien dengan uterus bikornu komplit memiliki insiden

kelahiran prematur sebanyak 66% dan angka bertahan hidup bayi lebih rendah dibanding pasien uterus bikornu parsial.<sup>1</sup> Selain itu, pasien uterus bikornu rentan mengalami *fetal intrauterine growth retardation*, malposisi fetus, dan *retained placenta*.<sup>3</sup>

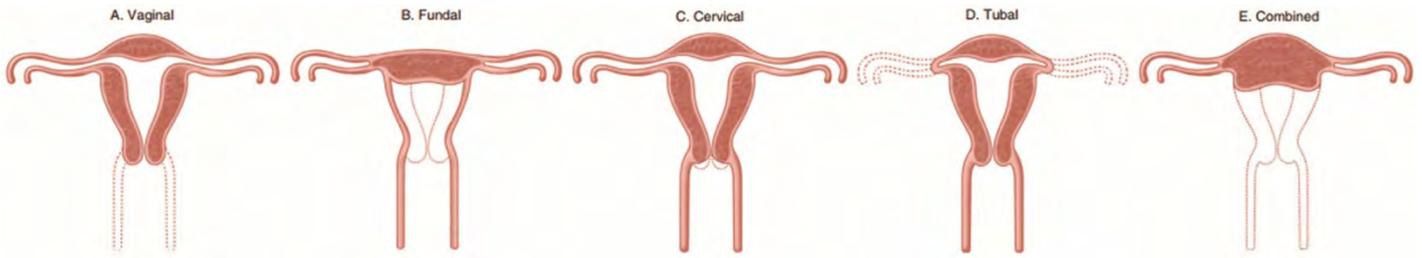
### Klasifikasi dan Patogenesis

Malformasi uterus diklasifikasikan oleh *American Fertility Society* sebagai *mullerian agenesis, unicornuate uterus, uterine didelphys, bicornuate uterus, septate uterus, arcuate uterus*, dan *diethylstilbestrol-related anomalies* (Gambar 1).<sup>1,3</sup>

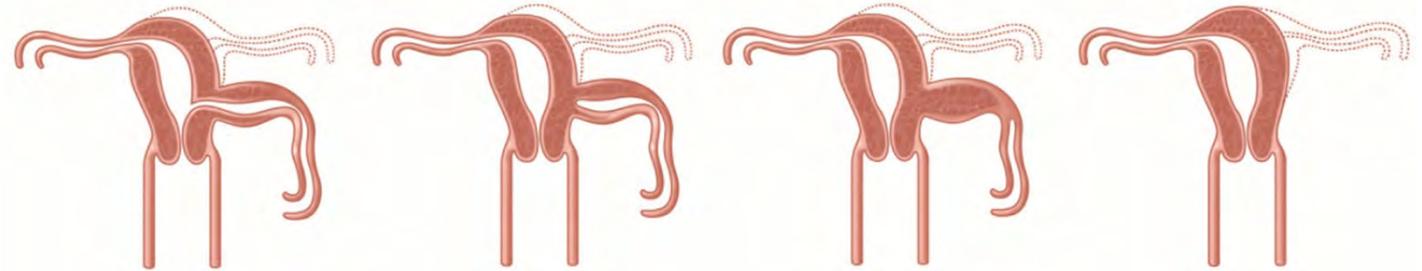


Gambar 1. Klasifikasi malformasi uterus<sup>1</sup>

**Alamat Korespondensi** email: [imanuelstefanus@gmail.com](mailto:imanuelstefanus@gmail.com)



Gambar 2. Mullerian agenesis<sup>1</sup>



Gambar 3. Unicornuate uterus<sup>1</sup>

**Mullerian Agenesis**

Mullerian agenesis disebabkan oleh kegagalan pembentukan uterus, serviks, dan/atau vagina (Gambar 2). Kelainan ini dapat ditemukan pada salah satu segmen atau kombinasi segmen-segmen tersebut. Kejadiannya sangat jarang, hanya didapatkan pada 1 dari 4000-10.000 wanita.<sup>4</sup> Kelainan ini baru terdeteksi jika muncul gejala seperti amenorrhea saat pubertas karena perkembangan genitalia eksternal cenderung dalam batas normal. Kelainan ini dapat dideteksi menggunakan ultrasonografi (USG), histerosalpingografi (HSG), dan magnetic resonance imaging (MRI). MRI biasanya dilakukan untuk pengamatan derajat kelainan lebih detail.<sup>1</sup>

**Unicornuate Uterus**

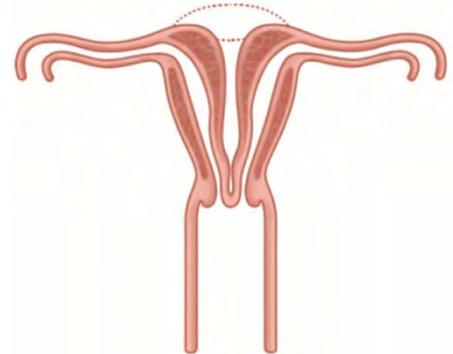
Malformasi unicornuate uterus disebabkan oleh kegagalan perkembangan salah satu duktus Mullerian (Gambar 3); ditemukan pada 14% pasien malformasi uterus, terbanyak pada usia kehamilan sebelum 20 minggu. Aktivitas endometrium pada bagian yang mengalami malformasi akan menimbulkan nyeri siklik unilateral.<sup>1</sup>

Kelainan ini dapat dievaluasi dengan HSG, USG, dan MRI. Pada pemeriksaan HSG, biasanya akan tampak gambaran kavitas bengkok seperti pisang dengan satu tuba Fallopi. USG direkomendasikan untuk evaluasi perkembangan bagian yang rudimenter.<sup>1</sup>

Wanita dengan kelainan ini, 36% mengalami

abortus spontan, 16% mengalami persalinan prematur, dan bayi lahir hidup 54%; lebih sering dengan janin presentasi bokong, intra uterine growth restriction (IUGR), dan sectio caesarea (SC).<sup>1</sup> Bagian uterus yang mengalami kelainan perlu dibuang, karena implantasi di area tersebut sangat berisiko ruptur uterus.<sup>1</sup>

**Uterine Didelphys**

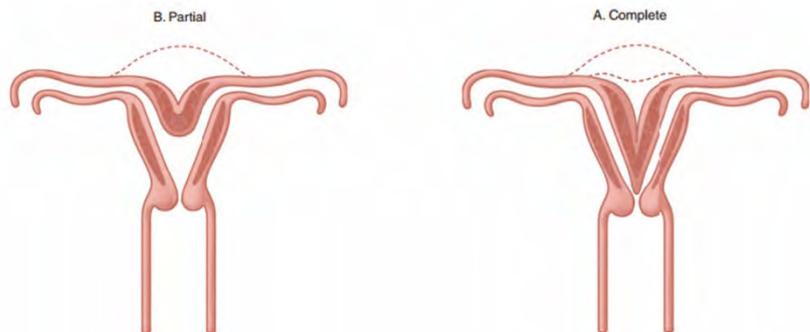


Gambar 4. Uterine didelphys<sup>1</sup>

Kelainan uterine didelphys disebabkan oleh kegagalan penyatuan kedua duktus Mullerian (Gambar 4). Karakteristik khas kelainan ini adalah ditemukannya 2 uterus dan 2 serviks. Dibandingkan dengan kelainan uterus lainnya, kelainan ini cenderung memiliki prognosis obstetrik terbaik, yaitu 75% persalinannya berakhir dengan bayi lahir hidup.<sup>5</sup> Persalinan SC jarang diindikasikan, kecuali jika ada riwayat persalinan prematur berulang.<sup>1</sup>

**Uterus Bikornu (Bicornuate Uterus)**

Malformasi uterus bikornu disebabkan oleh penyatuan duktus Mullerian inkomplit (Gambar 5). Bayi lahir hidup ditemukan pada 60% kasus.<sup>1,2</sup> Malformasi ini dapat dibagi menjadi bicornuate parsial dan komplit. Tipe parsial memiliki prognosis obstetrik lebih baik dengan abortus spontan pada 28% penderita, dan persalinan prematur pada 20% penderita. Persalinan prematur ditemukan 66% pada penderita bicornuate komplit, dengan fetal



Gambar 5. Uterus bikornu<sup>1</sup>



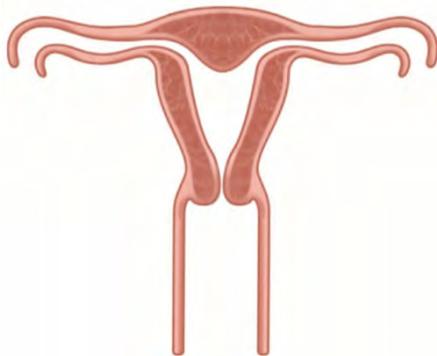
survival rate lebih rendah.<sup>1</sup>

### Septate Uterus

Malformasi *septate uterus* disebabkan oleh kegagalan regresi segmen medial pada penyatuan duktus Mullerian (**Gambar 6**). Struktur *septate* secara histologis berupa jaringan fibrosa atau jaringan muskuler. Sejumlah 42% penderita kelainan ini mengalami abortus spontan.<sup>1,6</sup> Tingginya insiden tersebut diduga karena implantasi pada bagian *septate* yang cenderung avaskular dibandingkan jaringan endometrium normal. Tata laksana yang umum adalah reseksi septum.<sup>1</sup>

### Arcuate Uterus

Secara umum, hampir tidak ditemukan perbedaan dengan uterus normal (**Gambar 7**), selain adanya indentasi kecil pada bagian fundus yang merupakan tanda khas malformasi ini. Kebanyakan penelitian menunjukkan bahwa malformasi ini tidak mengakibatkan gangguan obstetrik yang signifikan. Reseksi indentasi umumnya tidak diindikasikan kecuali jika memiliki riwayat abortus berulang.<sup>1</sup>



**Gambar 7.** Arcuate uterus

### Abnormalitas Saluran Reproduksi Diinduksi Diethylstilbestrol

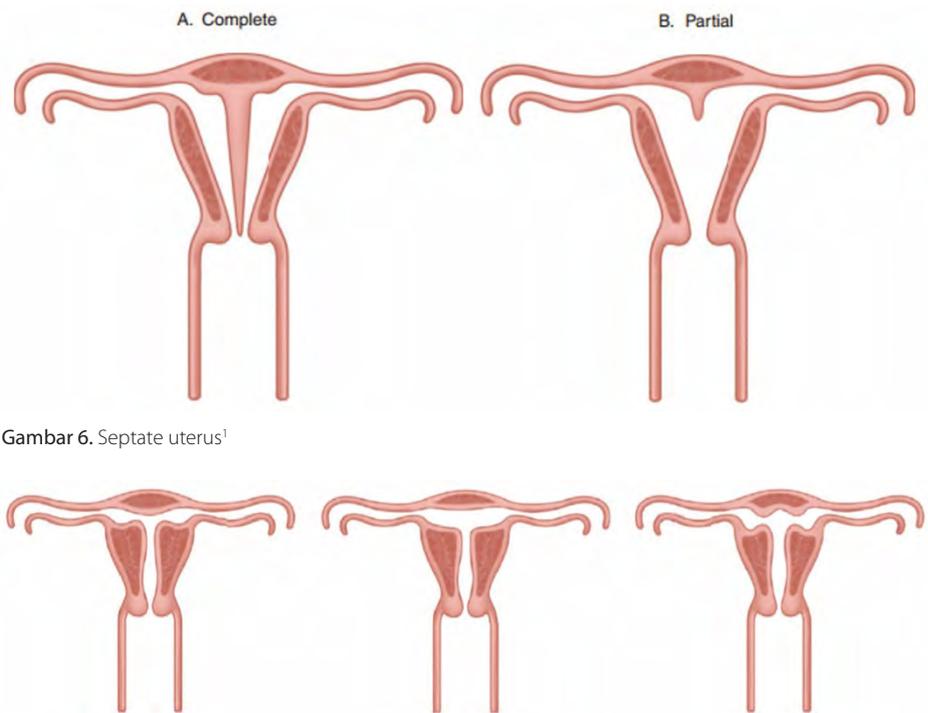
*Diethylstilbestrol* (DES), estrogen nonsteroid sintetis, yang diresepkan pada sekitar 3 juta wanita hamil di Amerika Serikat sejak akhir 1940-an hingga awal 1960-an.<sup>1</sup> Obat ini pada awalnya diklaim bermanfaat untuk mengatasi abortus, preeklamsia, diabetes, *hot flashes*, dan kelahiran prematur.<sup>7</sup> Namun, setelah 20 tahun diketahui tidak efektif.<sup>9</sup> Herbst, *et al*, (1971)<sup>9</sup> menemukan bahwa paparan DES terhadap uterus berhubungan dengan terbentuknya uterus berbentuk huruf T (*T shaped uterus*) dan meningkatkan

insiden *clear cell adenocarcinomas* vagina dan serviks. Risiko keganasan vagina ini mendekati 1 dari 1000 wanita yang terpapar.<sup>1</sup> Selain itu, juga meningkatkan risiko neoplasia intraepitelial pada vagina dan serviks; paparan DES ditemukan menekan gen WNT 4 dan mengganggu ekspresi gen Hox (gen yang mengatur perkembangan duktus Mullerian tikus).<sup>1</sup> Hal ini menunjukkan proses molekuler abnormalitas uterus, vaginal adenosis, dan karsinoma pada pasien yang terpapar DES.<sup>1</sup>

Saat perkembangan normal, vagina awalnya dibatasi oleh epitel glandular yang berasal dari duktus Mullerian; menjelang akhir trimester 2, lapisan ini digantikan oleh epitel skuamosa memanjang dari sinus urogenital.<sup>1</sup> Kegagalan epitel skuamosa untuk melapisi vagina dinamai adenosis; biasanya

tuba Fallopi (**Gambar 8**).<sup>1</sup> Didapatkan juga *transverse septa*, *circumferential ridges* yang melibatkan vagina dan serviks, dan *cervical collars* (*cookscomb cervix*).<sup>1</sup> Wanita dengan abnormalitas servikovagina lebih cenderung memiliki kelainan uterus, seperti rongga uterus lebih kecil, pemendekan segmen atas uterus, *T-shaped*, dan rongga irreguler.<sup>1</sup>

Abnormalitas tuba Fallopi termasuk pemendekan, penyempitan, dan ketiadaan fimbria juga ditemukan.<sup>1</sup> Kelainan tersebut dapat dinilai dengan histerosalpingografi. Umumnya, paparan DES berpengaruh pada tingkat konsepsi karena terjadi penurunan fertilitas yang berhubungan dengan hipoplasia dan atresia.<sup>1</sup> Bagi yang hamil, insiden abortus, kehamilan ektopik, dan melahirkan prematur meningkat karena kelainan struktural.<sup>1</sup>



**Gambar 6.** Septate uterus<sup>1</sup>

**Gambar 8.** Abnormalitas saluran reproduksi yang diinduksi oleh diethylstilbestrol

terlihat merah, dan bergranular.<sup>1</sup> Gejala yang sering adalah iritasi vagina, *discharge*, *metrorrhagia*, dan perdarahan postkoital.<sup>1</sup> Adenosis berhubungan dengan *clear cell adenocarcinomas* vagina.<sup>1</sup> Abnormalitas saluran reproduksi akibat paparan DES tidak hanya melibatkan uterus, tetapi juga berdampak pada anggota reproduksi lainnya, yakni serviks, vagina, rongga uterus, dan

### Diagnosis Uterus Bikornu

Dari anamnesis, dapat ditemukan abortus (dapat berulang) dan infertilitas; pada beberapa pasien dapat ditemukan saat *sectio caesarea*. Pada pemeriksaan ginekologi, ditemukan hanya satu serviks. Diagnosis pasti dengan pemeriksaan radiologis.<sup>10</sup>

Beberapa modalitas pemeriksaan radiologi



untuk pemeriksaan uterus bikornu adalah ultrasonografi (USG), histerosalpingografi (HSG), dan *magnetic resonance imaging* (MRI). Kontur bagian uterus konkaf dengan bagian kornu yang divergen. Celah pada bagian fundus biasanya memiliki kedalaman lebih dari 1 cm dan jarak antar kornu melebar.<sup>10</sup>

### Histerosalpingografi (HSG)

Pemeriksaan HSG dilakukan dengan memasukkan kateter ke dalam kanalis servikalis kemudian balon dikembangkan untuk menghindari kebocoran kontras. Kontras yang larut air kemudian dimasukkan ke dalam kavum uteri dan dilakukan visualisasi fluoroskopi untuk evaluasi bentuk uterus, adanya *filling defect*, dan patensi tuba Fallopi.<sup>10,11</sup>

Pada pemeriksaan HSG akan terlihat uterus terbelah dua, namun sulit untuk menilai septa dan anomali bikornu karena kontur fundus uteri tidak dapat dinilai. Konfirmasi bentuk anatomis uterus dapat dilakukan dengan pemeriksaan MRI.<sup>10,11</sup>

Uterus bikornu sulit dibedakan dari uterus bersepta dari pemeriksaan radiologis; padahal ini penting karena uterus bersepta dapat ditatalaksana dengan reseksi septal histeroskopi. Untuk membedakan keduanya dari pemeriksaan HSG, uterus bikornu memiliki sudut antar kornu  $>105^\circ$ , sedangkan uterus bersepta memiliki sudut  $<75^\circ$ .<sup>10,11</sup> Selain itu, Nazzaro, *et al*, (2014) menunjukkan bahwa deteksi "Y sign" pada pemeriksaan HSG dapat digunakan dalam diferensiasi malformasi uterus *septate* dan *bicornuate*.<sup>12</sup>

### Ultrasonografi (USG)

Pemeriksaan USG biasanya rutin dilakukan untuk pasien obstetri dan ginekologi karena tidak membutuhkan radiasi pengion dan mudah didapat. Kelainan duktus Mullerian dapat dideteksi dengan baik jika USG dilakukan pada akhir siklus menstruasi (fase luteal) karena endometriumpnya tebal dan ekogenik. USG dapat menilai kontur fundus eksterna yang licin dan digunakan untuk membedakan uterus bersepta, arkuata, atau bikornu (dan didelfis). Untuk membedakan uterus bersepta dan bikornu dari USG, dapat melalui 3 hal berdasarkan **Gambar 9**:<sup>10,11</sup>

- Lakukan penarikan garis pada bagian antara ostium tuba Fallopi, jika bagian apeks fundus berada lebih dari 5 mm

di atas garis tersebut, dikatakan uterus bersepta (**Gambar 9a**).

- **Gambar 9b dan 9c** menunjukkan uterus bikornu karena apeks fundus terletak di bawah (b) atau kurang dari 5 mm di atas garis antara ostium tuba Fallopi.

### Magnetic Resonance Imaging (MRI)

Dari pemeriksaan ini, dapat ditemukan celah fundus yang dalam ( $> 1$  cm) pada kontur uterus bagian luar dan jarak antar kornu  $> 4$  cm. Selain itu, MRI juga dapat membedakan antara uterus bersepta dan uterus bikornu; celah fundus  $< 1$  cm mengindikasikan uterus bersepta. Pada **Gambar 10a**, terlihat 2 korpus uterus (panah jingga), kemudian terdapat celah fundus (FC) lebih dari 1 cm. Dari arah kaudal (**Gambar 10b**), terlihat satu serviks.<sup>11,13</sup>

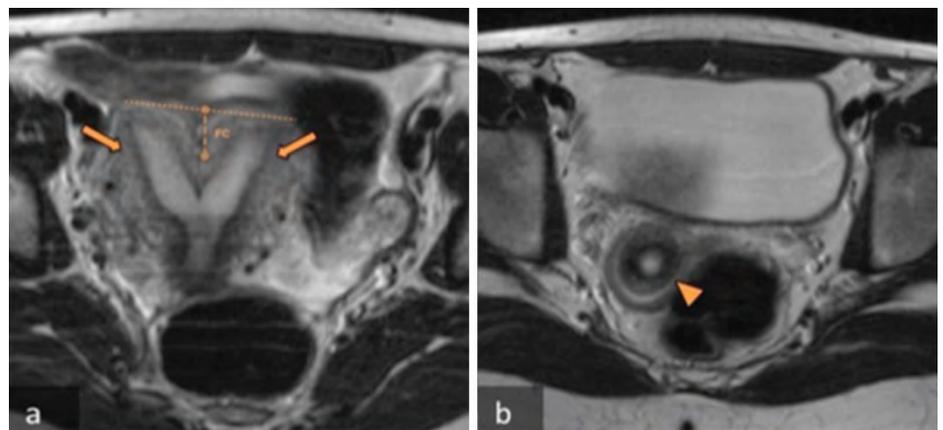
### Tata Laksana Uterus Bikornu

Rekonstruksi uterus bikornu menggunakan prosedur bedah direkomendasikan untuk pasien dengan riwayat abortus spontan berulang tanpa faktor penyebab lain. Tindakan bedah yang dimaksud disebut metroplasti, yaitu tindakan penyatuan kavitas endometrium. Hasil metroplasti cukup baik. Pada 289 perempuan dengan uterus bikornu, kejadian abortus sebanyak 70%. Setelah metroplasti, 85% kehamilan dapat mencapai persalinan normal.<sup>16</sup>

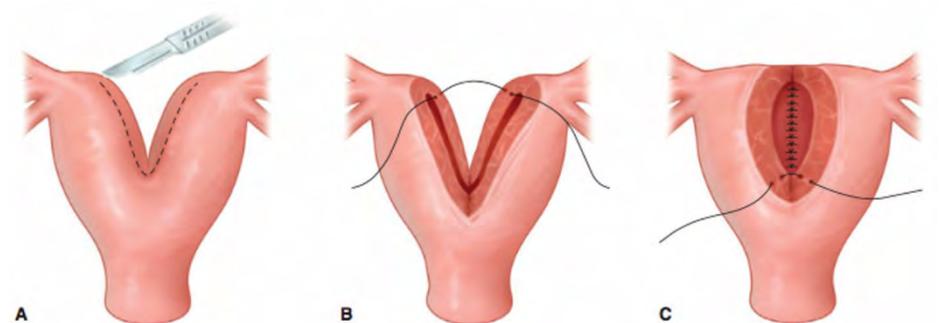
Pada metroplasti, dinding uterus diinsisi di bagian posterior (**Gambar 11**). Kemudian, dilakukan reaproksimasi dinding uterus posterior dengan jahitan pada bagian miometrium. Selanjutnya, dilakukan jahitan pada lapisan subserosal di bagian dinding



**Gambar 9.** Hasil USG untuk membedakan uterus bersepta dan uterus bikornu<sup>11</sup>



**Gambar 10.** Hasil MRI uterus bikornu<sup>13</sup>



**Gambar 11.** Metroplasti sebagai tata laksana bedah uterus bikornu<sup>1</sup>



## TINJAUAN PUSTAKA



anterior dan posterior.<sup>1</sup>

### Ringkasan

Malformasi uterus yang merupakan kelainan anatomis uterus, serviks, atau vagina merupakan salah satu permasalahan obstetri-

ginekologi yang dapat berdampak pada kesintasan bayi selama masa kehamilan. Temuan klinis melalui anamnesis dan pemeriksaan fisik, hingga pemeriksaan radiologis seperti ultrasonografi (USG), histerosalpingografi (HSG), dan *magnetic*

*resonance imaging* (MRI) memiliki peranan dalam diagnosis uterus bikornu. Rekonstruksi bedah direkomendasikan untuk pasien uterus bikornu dengan riwayat abortus spontan multipel tanpa faktor penyebab lain.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Hoffman BL, Schorge JO, Schaffer JI, Halvorson LM, Bradshaw KD, Cunningham FG. Williams gynecology. Ch 18. Anatomic disorders. 2<sup>nd</sup> ed. McGraw Hill: United States; 2012. p. 495-500.
2. Butt F. Reproductive outcome in women with congenital uterine anomalies. Ann King Edward Medical University. 2011;17(2):171.
3. Chandler TM, Machan LS, Cooperberg PL, Harris AC, Chang SD. Müllerian duct anomalies: From diagnosis to intervention. Br J Radiol. 2009;82:1034-42.
4. Committee on adolescent health care. Committee opinion: no.562: Müllerian agenesis: Diagnosis, management, and treatment. Obstet Gynecol. 2013;121(5):1134-7.
5. Katke RD, Acharya S, Mourya S. Uterus didelphys with pregnancy and its different maternal and perinatal outcomes. Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol. 2017;6(10):4690-3.
6. Cunningham, Leveno, Bloom, Spong, Dashe, Hoffman, et al. Williams obstetric. Ch 3: Congenital genitourinary abnormalities. 24<sup>th</sup> ed. New York: McGraw Hill. p.41.
7. Masse J, Watrin T, Laurent A, Deschamps S, Guerrier D, Pellerin I. The developing female genital tract: From genetics to epigenetics. Int J Dev Biol. 2009;53(2-3):411-24.
8. Reed CE, Fenton SE. Exposure to diethylstilbestrol during sensitive life stages: A legacy of heritable health effects. Birth Defects Res C Embryo Today. 2013;99(2):134-46.
9. Herbst AL, Hubby MM, Blough RR, Azizi F. A comparison of pregnancy experience in DES-exposed and DES-unexposed daughters. J Reprod Med. 1980;24(2):62-9.
10. Valle RF, Ekpo GE. Hysteroscopic metroplasty for the septate uterus: Review and meta-analysis. JMIG. 2013;20(1):22-42.
11. Behr SC, Courtier JL, Qayyum A. Imaging of mullerian duct anomalies. Radiol Soc North Am. 2012;32:233-50.
12. Nazzaro G, Locci M, Marilena M, Salzano E, Palmeri T, Placido GD. Differentiating between septate and bicornuate uterus: Bidimensional and 3-dimensional power doppler findings. JMIG. 2014;21(5):870-6.
13. Troiano RN, McCarthy SM. Mullerian duct anomalies: Imaging and clinical issues. Radiology. 2004;233(1):19-34.