

Vol. 19, No. 1 November 2012

ISSN 0854-4263

INDONESIAN JOURNAL OF  
**Clinical Pathology and  
Medical Laboratory**

Majalah Patologi Klinik Indonesia dan Laboratorium Medik

IJCP & ML (Maj. Pat. Klin. Indonesia & Lab. Med.)	Vol. 19	No. 1	Hal. 1-64	Surabaya November 2012	ISSN 0854-4263
---	---------	-------	-----------	---------------------------	-------------------

Diterbitkan oleh Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Klinik Indonesia

*Published by Indonesian Association of Clinical Pathologists*

Terakreditasi No: 66b/DIKTI/KEP/2011, Tanggal 9 September 2011

INDONESIAN JOURNAL OF  
**CLINICAL PATHOLOGY AND  
MEDICAL LABORATORY**

Majalah Patologi Klinik Indonesia dan Laboratorium Medik

---

**Susunan Pengelola Jurnal Ilmiah Patologi Klinik Indonesia  
(*Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory*)**

Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Klinik Indonesia Masa Bakti 2010–2013

(surat keputusan pengurus pusat PDSPATKLIN Nomor 06/PP-PATKLIN/VIII/2011 Tanggal 29 Agustus 2011)

**Pelindung:**

Ketua Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Klinik Indonesia

**Ketua:**

Prihatini

**Wakil Ketua:**

Maimun Z. Arthamin

**Sekretaris:**

Dian Wahyu Utami

**Bendahara:**

Bastiana Bermawi

**Anggota:**

Osman D. Sianipar

**Penelaah Ahli:**

Riadi Wirawan, AAG Sudewa, Rustadi Sosrosuhardjo, Rahayuningsih Dharma

**Penyunting Pelaksana:**

Yuli Kumalawati, Ida Parwati, FM Yudayana, Krisnowati, Tahono,  
Nurhayana Sennang Andi Nanggung, Sidarti Soehita, Purwanto, Jusak Nugraha, Endang Retnowati,  
Aryati, Maimun Z. Arthamin, Noormartany

**Berlangganan:**

3 kali terbit per tahun

Anggota dan anggota muda PDSPATKLIN mulai Tahun 2011 gratis setelah melunasi iuran

Bukan Anggota PDSPATKLIN: Rp 175.000,- /tahun

Uang dikirim ke alamat:

**Bastiana Bermawi dr. SpPK,  
Bank Mandiri KCP SBY PDAM  
No AC: 142-00-1079020-1**

**Alamat Redaksi:**

d/a Laboratorium Patologi Klinik RSUD Dr Soetomo Jl. Majend. Prof. Dr Moestopo 6-8 Surabaya.  
Telp/Fax (031) 5042113, 085-790298772 Email: majalah.ijcp@yahoo.com

INDONESIAN JOURNAL OF  
**CLINICAL PATHOLOGY AND  
 MEDICAL LABORATORY**

Majalah Patologi Klinik Indonesia dan Laboratorium Medik

**DAFTAR ISI**

**PENELITIAN**

Cryptosporidiosis Paru di HIV dan AIDS ( <i>Pulmonary Cryptosporidiosis in HIV and AIDS</i> ) <b>JS. Hutagalung, R. Heru Prasetyo, Erwin Astha Triyono</b> .....	1-4
Bakteri Aerob dan Uji Kepekaan Antimikroba ( <i>Aerob Bacteria and Antimicrobial Susceptibility</i> ) <b>Erviani Zuhriah, Nurhayana Sennang, Darmawaty ER</b> .....	5-8
Volume Plasma dan Faktor VIII dalam Kriopresipitat ( <i>Plasma Volume and Factor VIII in Cryoprecipitated</i> ) <b>Dian Widyaningrum, Purwanto AP, Julia Setyati</b> .....	9-13
Perbandingan Pemeriksaan Triglicerida Metode Glycerol Blanking dan Non Glycerol Blanking pada Sirosis Hepatis ( <i>Comparison Measurement of Triglycerides Glycerol Blanking and Non Glycerol Blanking Method in Liver Cirrhosis</i> ) <b>Sri Widyaningsih, Leonita Anniwati, Juli Soemarsono</b> .....	14-18
Residu Leukosit dalam Thrombocyte Concentrate ( <i>The Residue of Leukocyte in Thrombocyte Concentrate</i> ) <b>Nurmalia PS, Purwanto AP, Julia S</b> .....	19-23
Kepekaan Antimikroba Kultur Darah di Sepsis Neonatal ( <i>Antimicrobial Sensitivity of Blood Culture in Neonatal Sepsis</i> ) <b>Tajuddin Noor, Nurhayana Sennang, Benny Rusli</b> .....	24-29
Angka Banding Netrofil/Limfosit Apendisitis Akut ( <i>Neutrophils Lymphocyte Ratio in Acute Appendicitis</i> ) <b>Yanty Tandirogang, Uleng Bahrun, Mutmainnah</b> .....	30-33
Kunyit Putih dan Buah Mengkudu sebagai Hepatoprotektor Terkait Karbontetraklorida ( <i>Curcuma zedoaria and Morinda citrifolia as Hepatoprotector Against Carbontetrachloride</i> ) <b>Suprpto Ma'at</b> .....	34-36
Mean Platelet Volume di Strok ( <i>Mean Platelet Volume in Stroke</i> ) <b>Besse Rosmiati, Sulina Y Wibawa, Darmawaty ER</b> .....	37-40
Distribusi Serotipe Dengue di Surabaya Tahun 2012 ( <i>Dengue Serotype Distribution in Surabaya in the Year 2012</i> ) <b>Aryati, Puspa Wardhani, Benediktus Yohan, Eduardus Bimo Aksono H, R. Tedjo Sasmono</b> .....	41-44

**TELAAH PUSTAKA**

<i>Mycobacterium tuberculosis</i> Sistem Imun Alamiiah Terkait Penerimaannya ( <i>M. tuberculosis in Innate Immunity Associated with the Receptors</i> ) <b>Jusak Nugraha</b> .....	45-50
---	-------

LAPORAN KASUS

Kanker Ovarium Disgerminoma  
(Ovarian Dysgerminomas Cancer)

**Hegaria Rahmawati, Darmawaty ER, Ruland DN Pakasi** ..... 51-55

MANAJEMEN LABORATORIUM

Sistem Informasi dalam Pelayanan Laboratorium  
(*Information System in Laboratory Services*)

**Benuriadi, Osman Sianipar, Guardian Yoki Sanjaya** ..... 56-62

INFORMASI LABORATORIUM MEDIK TERBARU..... 63-64

**Ucapan terima kasih kepada penyunting Vol. 19 No. 1 November 2012**

Jusak Nugraha, FM. Judajana, Juli Kumalawati, Endang Retnowati, Riadi Wirawan,  
Osman Sianipar, AAG Sudewa Djelantik, Adi Koesoma Aman

### KANKER OVARIUM DISGERMINOMA

*(Ovarian Dysgerminomas Cancer)*

Hegaria Rahmawati, Darmawaty ER, Ruland DN Pakasi

#### ABSTRACT

*Ovarian cancer is a female reproductive organ malignancy and the second most common gynaecological type cancers. World Health Organisation classifies ovarian cancer based on their origin: superficial stroma-epithelium tumour, cord-stroma sex tumour, and germ cell tumour originated from germinal cells (yolk sac). Epithelium type of ovarian cancer is common, while the germinal type is rare and can be found in teenagers and young women aged 16-20 years old. A case of suspected dysgerminomas ovarian cancer grade IIIA was reported in a 12 years old girl. The diagnosis was established by tumour markers, USG/CT Scan of abdomen, surgery, and frozen section evaluations. The reviewer expected better survival prognosis after surgery and three cycles of chemotherapy combinations were executed. The evaluations of when serial tumour markers CA-125 were suggested during chemotherapy to detect any recurrences factors possibility of the related cancer.*

**Key words:** Ovarian cancer, germ cell tumour, dysgerminomas

#### ABSTRAK

Kanker indung telur (ovarium) merupakan keganasan organ reproduksi perempuan dan merupakan jenis kanker tersering kedua dari seluruh kanker ginekologis. Penggolongan menurut *World Health Organisation* (WHO) untuk kanker ovarium dapat dibedakan berdasarkan asal jenis sel, yaitu tumor: stroma-epitel permukaan, seks cord-stromal dan sel benih (germ) yang berasal dari sel germinal (kantong kuning telur/yolk sac). Kanker ovarium jenis epitel sering ditemukan, sedangkan yang germinal jarang ditemukan dan dapat terjadi di remaja dan perempuan muda yang berusia antara 16–20 tahun. Satu kasus kanker ovarium yang terduga tumor sel benih (disgerminoma) tahap IIIA dilaporkan diidap anak perempuan usia 12 tahun. Diagnosis ditetapkan berdasarkan pemeriksaan: petanda tumor, USG/CT Scan Abdomen, pembedahan, dan potong beku. Pasien pengidap penyakit ini diharapkan dapat bertahan hidup karena telah dibedah yang dilanjutkan dengan kemoterapi gabungan tiga siklus. Disarankan pemeriksaan petanda tumor CA-125 secara berturut-turut selama kemoterapi untuk mengetahui respons saat pengobatan dan sesudahnya untuk menemukan kemungkinan ada faktor kekambuhan kanker terkait.

**Kata kunci:** Kanker ovarium, tumor germ sel, disgerminoma

---

#### PENDAHULUAN

Kanker ovarium merupakan keganasan organ reproduksi perempuan dan merupakan jenis kanker tersering kedua dari seluruh kanker penyakit kandungan.<sup>1</sup> Menurut data statistik *American Cancer Society* kejadian kanker ovarium terdapat sekitar 4% dari seluruh keganasan yang diidap perempuan dan menempati peringkat kelima penyebab kematian akibat kanker.<sup>2</sup> Angka kematian yang tinggi akibat kanker ovarium disebabkan gejala pada tahapan awal tidak timbul, sehingga kejadiannya seringkali ditemukan setelah lanjut.<sup>1-3</sup> Angka harapan hidup selama lima (5) tahun secara keseluruhan adalah <50%, pada tahapan awal penyakit >90%, dan di tingkat selanjutnya sekitar 10–30%.<sup>4</sup>

Penyebab kanker ovarium sampai saat ini belum diketahui secara pasti, faktor riwayat keluarga penderita kanker terkait, kehamilan pertama dan perpindahan khusus yang diturunkan (*BRCA1* dan *BRCA2*) masih merupakan faktor berkebahayaan kanker tersebut terjadi.<sup>4,5,6</sup> Kanker ovarium memiliki pertumbuhan yang cepat, tahapan awal biasanya tidak bergejala, dan ditemukan secara kebetulan pada pemeriksaan rutin, umumnya lebih dari 60% penderita didiagnosis setelah berada dalam keadaan lanjut.<sup>7</sup> Gejala dan tanda klinis yang biasa dijumpai adalah pembesaran perut, terdapat massa di dalam rongga perut atau pelvis, gejala gangguan pencernaan makanan (dispepsia), gangguan buang air kecil dan besar, gangguan haid, gejala penekanan rongga perut

berupa: rasa mual, muntah, hilang nafsu makan, nyeri perut.<sup>1</sup>

Tahapan kanker ovarium menurut *International Federation of Gynecology and Obstetrics* (FIGO) adalah sebagai berikut:<sup>8</sup>

Tahapan I, tumor terbatas di ovarium: Tahapan IA, tumor terbatas di satu ovarium, tidak ada pertumbuhan tumor di permukaannya, kapsul tumor utuh, tidak ada sel tumor di cairan ascites atau bilasan cairan di rongga selaput perut (peritoneum); Tahapan IB, tumor terbatas di dua ovarium, tidak ada pertumbuhan tumor di permukaannya, tidak ada sel tumor di ascites atau bilasan rongga ovarium; Tahapan IC, Tumor terbatas di satu atau dua ovarium dengan salah satu faktor yaitu kapsul tumor pecah, pertumbuhan tumor di permukaan ovarium, ada sel tumor di cairan ascites ataupun di bilasan cairan rongga peritoneum.

Tahapan II, Tumor di satu atau dua ovarium dengan perluasan di rongga pelvis: Tahapan IIA, Tumor meluas ke rahim (uterus) dan atau ke saluran (tuba); Tahapan IIB, Tumor meluas ke jaringan organ pelvik lainnya; Tahapan IIC, Perluasan ke pelvik (IIA atau IIB) dengan sel tumor di cairan ascites ataupun bilasan cairan di rongga peritoneum.

Tahapan III, Tumor terdapat di satu atau dua ovarium disertai perluasan tumor di rongga peritoneum di luar pelvik dan atau penyebaran (metastase) kelenjar getah bening regional: Tahapan IIIA, penyebaran mikroskopik di luar pelvis; Tahapan IIIB, penyebaran makroskopik di luar *pelvic*, besar jejas sebaran  $\leq 2$  cm; Tahapan IIIC, penyebaran makroskopik di luar *pelvic*, jejas sebaran  $> 2$  cm dan sebaran ke kelenjar getah bening.

Tahapan IV, penyebaran jauh di luar rongga peritoneum.

Penggolongan WHO untuk kanker ovarium umumnya dibagi menjadi tiga kelompok berdasarkan asal sel terduga tumor, yaitu: (1) stroma-epitel permukaan, (2) *sex cord-stromal* dan (3) sel tunas atau *germ* sel yang berasal dari sel germinal (*yolk sac*), misalnya Dysgerminoma.<sup>5</sup>

*Dysgerminoma* relatif jarang ditemukan, dan hanya terbentuk 2% dari semua jenis kanker ovarium, dan terdapat separuh dari tumor sel germinativum ganas. Walaupun tumor ini jarang ditemukan, tetapi dapat timbul pada masa anak-anak, dan 75% kasus terjadi pada dasawarsa kedua dan ketiga. Sebagian besar tumor tidak memiliki fungsi endokrin.<sup>9</sup> Secara histologi terlihat massa tumor yang terdiri dari lembaran atau tali (korda) dan untaian sel vesikuler berukuran besar yang dipisahkan oleh jaringan ikat penunjang (stroma fibrosa) yang longgar. *Dysgerminoma* bersifat ganas, tetapi radiosensitif serta kemosensitif, sehingga memiliki peramalan penyakit yang relatif baik jika ditangani secara dini.<sup>5</sup>

Diagnosis klinis umumnya berdasarkan pemeriksaan: fisik perut, dalam, petanda tumor, dan ultrasonografi (USG), dapat juga dilakukan CT Scan serta MRI.<sup>8</sup> Persetujuan *National Institutes Health* (NIH) memperkirakan 13–21% perempuan dengan massa pelvis akan didiagnosis sebagai kanker ovarium. Pemeriksaan petanda tumor *Carbohydrate Antigen* (CA)-125 merupakan biomarker yang sering digunakan untuk menilai perempuan dengan massa di pelvis. Nilai 35 u/mL untuk CA-125 dianggap sebagai batas yang normal. Kadar CA-125  $> 35$  u/mL akan ditemukan antara 80–90% penderita kanker ovarium lanjut. Pemeriksaan gabungan CA-125 dengan USG akan meningkatkan kekhasan dan nilai dugaan positif.<sup>4</sup> Diagnosis histologik dilakukan saat pembedahan dengan pemeriksaan *frozen section*. Hasil metaanalisis pemeriksaan potong beku, kepekaannya berkisar antara 96–99% dan kekhasan 66–93%.<sup>10</sup>

Penatalaksanaan *Dysgerminoma* sebagaimana yang dilakukan di kanker ovarium jenis epitel adalah pembedahan. Pembedahan yang dilakukan pertama bertujuan untuk mendiagnosis (jinak/benigna atau ganas/maligna serta jenis sel tumor), sedangkan tujuan yang kedua adalah untuk pengobatan, yaitu mengangkat tumor yang menjadi penyebabnya. Dalam pembedahan kanker tujuan ketiga adalah guna penetapan tahapan (*surgical staging*). Di kanker ovarium, tahapan IA atau IB, tidak memerlukan pengobatan *adjuvant* setelah pembedahan, sedangkan tahapan IC atau lebih diperlukan pengobatan tersebut yaitu kemoterapi gabungan.<sup>8</sup> Kemoterapi bertujuan untuk menghilangkan seluruh sel kanker di dalam tubuh, khususnya di dalam rongga perut.<sup>10</sup>

## LAPORAN KASUS

Seorang anak perempuan berusia 12 tahun 8 bulan, perempuan, masuk ke Instalasi Rawat

Darurat (IRD) RS Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar pada tanggal 12 April 2011 dengan keluhan utama perut membesar sejak 20 hari sebelum masuk rumah sakit (SMRS).

Pada pemeriksaan fisis didapatkan: tekanan darah 100/60 mmHg, nadi 108×/menit, pernapasan 34×/menit, dan suhu badan 37,4° C. Pemeriksaan fisis: kepala, jantung, paru, ekstremitas dalam batas normal. Pemeriksaan fisis perut: cembung, ikut gerak napas, dan distensi (+); palpasi: massa tumor sulit dinilai, nyeri tekan (+), hati dan limpa sulit dinilai, lingkaran perut: 88 cm; perkusi: pekak (+), asites (+), dan undulasi (+). Auskultasi: peristaltik terkesan normal. Pemeriksaan dalam dengan *rectal toucher* didapatkan kesan *Sphincter* mencekik, mukosa rata, ampula teraba massa tumor arah jam 11, ukuran 4×4 cm, konsistensi

padat, *immobile*, nyeri (+), *handschoen* feses (+), darah (-). Peklinik mengirim sampel rutin: yaitu untuk pemeriksaan darah, air kemih, tinja, *Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase* (SGOT), *Serum Glutamic Piruvic Transaminase* (SGPT), Ureum, Kreatinin, protein total, Albumin, Globulin, *Prothrombin Time* (PT), *Activated Partial Thromboplastin Time* (aPTT), petanda tumor *Carbohydrate Antigen-125* (CA-125), *Carcinoembryonic Antigen* (CEA), *Alpha Fetoprotein* (AFP) dan *Beta-Human Chorionic Gonadotropin* ( $\beta$ -hCG).

Hasil pemeriksaan laboratorik uji darah rutin didapatkan: Hb: 12,5 gr/dL, WBC: 16.800/mm<sup>3</sup>, RBC: 4,85 jt/mm<sup>3</sup>, PLT: 759.000/mm<sup>3</sup>, Hematokrit: 39,5 %, MCV: 81  $\mu$ m<sup>3</sup>, MCH: 25,7 pg, dan MCHC: 31,6 g/dL. Hasil pemeriksaan air kemih rutin didapatkan: warna kuning kecoklatan, pH: 5, berat jenis: 1,025, protein: 25 mg/dL, glukosa, nitrit, leukosit dan vit. C: negatif, bilirubin: 1 mg/dL, urobilinogen: 4 mg/dL, keton: 150 mg/dL, *blood*: 150 RBC/ $\mu$ L, sedimen: leukosit: 2  $\mu$ L, eritrosit: 3  $\mu$ L, epitel: 2  $\mu$ L, dan bakteri: 3+. Hasil pemeriksaan tinja rutin: warna kuning, konsistensi lembek, darah dan lendir: negatif; mikroskopik: leukosit, eritrosit dan telur cacing tidak ditemukan. SGOT: 13  $\mu$ /L, SGPT: 8  $\mu$ /L, HbsAg: negatif, Ureum: 25 mg/dL, Kreatinin: 0,5 mg/dL, Protein total: 5,9 g% Albumin: 3,0 g% Globulin: 2,9 g%.

Pemeriksaan Radiologis, *Blass Nier Overzicht* (BNO) dalam tiga (3) posisi didapatkan gambaran cairan bebas ekstraluminal, pada USG dan CT Scan perut didapatkan kesan gambaran *massa adnexa* kanan dan asites.

Sementara pasien didiagnosis asites dan dugaan tumor perut. Pada penatalaksanaan, penderita ini diberikan infus *Dextrose* 5% 28 tetes per menit, *Cefotaxim* 1 gr/12 jam/iv, vitamin B kompleks 2 $\times$ 1 tablet, Vitamin C 2 $\times$ 1 tablet, diet biasa, kalori 2200 kkal dan protein 83 gr.

Hasil pemeriksaan laboratorik petanda tumor tanggal 14 April 2011:  $\beta$ HCG air kemih = negatif,  $\beta$ HCG serum = <0,100 mIU/mL, CEA = 0,594 ng/mL, AFP = 7322 ng/mL, CA-125 = 685 U/mL. Hasil pemeriksaan laboratorik sebelum pembedahan tanggal 16 April 2011: PT 16,9 detik (pembanding 15), APTT 30,8 detik (pembanding 29,5), GDS: 73 mg/dL.

Tanggal 18 April 2011 dibedah dengan diagnosis sebelum pembedahan dugaan tumor ovarium dan dilakukan bedah perut (laparotomi) potong beku, salpingooforektomi kanan, pembilasan cairan peritoneum, limfadenektomi pelvis bilateral dan omentektomi. Hasil potong beku dikirim ke laboratorium Patologi Anatomi untuk diperiksa. Diagnosis pascabedah adalah kanker ovarium terduga *disgerminoma* tahapan IC.

Hasil pemeriksaan potong beku jaringan ovarium didapatkan hasil mikroskopik sediaan jaringan tumor yang terdiri dari sel tumor inti bulat, nukleoli prominen, tersusun seperti lembaran, dan disimpulkan sebagai tumor ganas ovarii dengan dugaan *Dysgerminoma*. Hasil potong beku kelenjar getah bening paravesika, parakolika kiri dan kanan, kelenjar getah bening *cavum Douglasi* terdapat tumor sebaran. Kelenjar getah bening pelvis kanan dan kiri bebas tumor dan hasil sitologis cairan asites menunjukkan hapusan tanpa sel ganas.

Penderita ini kemudian didiagnosis mengidap kanker terduga ovarium *Dysgerminoma* tahapan IIIA. Keadaan umum penderita yang baik setelah pembedahan akan dilakukan kemoterapi siklus pertama pada tanggal 9 Mei 2011. Sitostatika yang digunakan adalah *Cisplatin*, *Etoposide* dan *Bleomycine*. Siklus kemoterapi selanjutnya diulang tiap 21 hari dengan jumlah keseluruhan tiga kali perawatan.

## PEMBAHASAN

Pemeriksaan laboratorium pada penderita ini didapatkan hasil protein total dan albumin menurun, leukositosis, trombositosis, CA-125 dan AFP meningkat.

Pemeriksaan protein total dan albumin penderita ini menurun, hal ini disebabkan karena ditemukan juga asites. Asites dapat terjadi karena obstruksi drainase limfatik terkait tumor, peningkatan permeabilitas pembuluh darah, over-aktivasi sistem renin-angiotensin-aldosteron, hasilan cairan neoplastik dan *metalloproteinase* yang menurunkan matriks ekstraseluler.<sup>11</sup>

Pemeriksaan darah rutin di penderita ini, terdapat leukositosis dan trombositosis. Leukositosis dapat terjadi karena respons terhadap infeksi, gangguan emosi, peradangan maupun keganasan.<sup>12</sup> Trombositosis yang terjadi di penderita ini adalah trombositosis reaktif, yang dapat terjadi karena pengaruh pembentukan sitokin seperti interleukin-6 (IL-6). Pelepasan sitokin tersebut dipengaruhi oleh bermacam faktor seperti peradangan, infeksi, keganasan atau dalam keadaan stres.<sup>13</sup> Hasilan IL-6 meningkat karena dari sel karsinoma dan juga peradangan saat sel karsinoma memasuki sasaran organ penyebar. Hal tersebut berakibat akan terjadi peningkatan trombopoiesis, sehingga hasilan trombosit akan meningkat.

Pemeriksaan petanda tumor di penderita ini didapatkan hasil CA-125 dan AFP meningkat, sedangkan CEA dan  $\beta$ -hCG jumlahnya normal. Petanda tumor merupakan molekul besar, biasanya berupa protein berkomponen karbohidrat atau lipid yang dapat

menunjukkan keberadaan kanker apabila dijumpai dalam jumlah yang meningkat dalam darah, air kemih atau jaringan seseorang. Petanda tumor tersebut dapat dihasilkan oleh sel kanker itu sendiri maupun oleh tubuh penderita sebagai respons terhadap adanya kanker. Petanda tumor bukan merupakan diagnosis pasti kanker, tetapi memiliki penjelasan yang sangat bermanfaat untuk pengelolaan kanker, misalnya sebagai uji pemeriksaan penyaring dan penunjang diagnosis kanker.<sup>14</sup>

Hasil pemeriksaan kadar CA 125 meningkat, yaitu 685,3 U/mL. Berdasarkan nilai rujukan <35 U/mL, maka bagi kadar ini kepekaan untuk keganasan ovarium adalah antara 82–93% dan kekhasan 66–77%. Pemeriksaan USG yang digabungkan dengan CA-125 akan menyebabkan kepekaan meningkat menjadi 93,7–95,6% dan kekhasan meningkat menjadi 91,1–100%.<sup>8</sup> CA-125 merupakan glikoprotein yang normal ditemukan di dalam *epithelium coelomic* selama perkembangannya.<sup>14</sup>

Alfa Feto Protein merupakan glikoprotein dengan berat molekul 70.000 dalton dan merupakan protein utama dalam serum janin yang dibuat di hati, *yolk sac* dan traktus gastrointestinal. Peningkatan kadar AFP dalam serum ditemukan di kanker: hepatoselular, testis dan ovarium (dugaan *yolk sac tumor* dan *mixed germ cell tumor*).<sup>15</sup> Pemeriksaan kadar AFP di penderita ini meningkat, yaitu 7322 ng/mL (nilai rujukan: <12,5 ng/mL) dan dari pemeriksaan penunjang yang lain tidak ditemukan keadaan yang mendukung adanya kanker hepatoselular.

*Human Chorionic Gonadotropin* merupakan hormon glikoprotein yang dihasilkan sinsitiotrofoblast plasenta. HCG terdiri dari subunit  $\alpha$  dan  $\beta$ , yang memiliki rangkaian nonkovalen. Pada *germ cell tumor*,  $\beta$ -HCG dibentuk oleh susunan trofoblas atau oleh sel sinsitiotrofoblastik *giant* (seminoma sel). Penunjuk pemeriksaan  $\beta$ -HCG berfungsi mendiagnosis dan memantau kehamilan serta tumor sel germ testis dan ovarium.<sup>14</sup> Pemeriksaan kadar hCG penderita ini normal, yaitu <0,100 mIU/mL (nilai rujukan <4 mIU/mL).

Hasil pemeriksaan kadar CEA penderita ini normal, antigen tersebut merupakan glikoprotein *oncofetal* tertentu yang ditemukan di mukosa intestinal sepanjang masa waktu embrionik dan janin. Hasil antigen ini ditekan setelah kelahiran dan jarang ditemukan di dalam serum orang dewasa normal. CEA dapat muncul kembali sebagai akibat penekanan di dalam perkembangan sel dari tumor tertentu tidak ada.<sup>14,15</sup> Di penderita ini, kadar CEA normal, yaitu 0,549 ng/mL (nilai rujukan <2,5 ng/mL). Peningkatan kadar CEA dalam serum dapat ditemukan di kanker: payudara, paru-paru, kolorektal, buli-buli, dan hati.<sup>14,15</sup>

Penatalaksanaan penderita ini dilakukan salpingooforektomi unilateral dengan mempertahankan rahim dan ovarium kontralateral, sehingga fungsi reproduksi dapat dipertahankan. Tatalangkah ini terdiri atas insisi mediana, pembilasan peritoneum, penjelajahan, sitologis dan *biopsy*, omenektomi dan limfadenektomi.

Pada pemeriksaan PA potong beku jaringan ovarium didapatkan kesimpulan tumor ganas asal ovarii dugaan tumor disgerminoma dan potong beku kelenjar getah bening paravesika, parakolika kiri dan kanan, kelenjar getah bening *cavum Douglasi* terdapat tumor sebaran. Penyebaran kanker ovarium ke kelenjar getah bening dapat mempengaruhi pertahanan hidup penderita dengan harapan hidup lima tahun sebesar 71,5% lebih rendah dibandingkan dengan pasien tanpa hal tersebut. Pertahanan hidup akan meningkat bila kemoterapi yang diberikan adalah berbentuk gabungan.<sup>10</sup>

Berdasarkan kenyataan data di atas dan tahapan tumor ganas ovarium menurut *International Federation of Gynecology and Obstetrics* (FIGO), dalam laporan kasus ini didapatkan gambaran yang sesuai dengan teori tumor ganas tersebut yang terduga terkait disgerminoma tahapan IIIA.

## SIMPULAN DAN SARAN

Satu kasus kanker ovarium terduga disgerminoma tahapan IIIA pada anak usia 12 tahun, telah dilaporkan. Diagnosis ditetapkan berdasarkan pemeriksaan: petanda tumor, *Abdomen Scan*, pembedahan dan potong beku. Kebertahanan hidup penderita ini diharapkan meningkat, karena pengidap telah dibedah dan dilanjutkan dengan kemoterapi gabungan dalam tiga siklus.

Pengkaji menyarankan pemeriksaan petanda tumor CA-125 perlu dilakukan secara berturut-turut selama masa kemoterapi untuk mengetahui respons terhadapnya dan tindakan tersebut untuk menemukan kemungkinan keberadaan faktor kekambuhan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Sahil MF. Penatalaksanaan Kanker Ovarium pada Wanita Usia Muda dengan Mempertahankan Fungsi Reproduksi. FK-USU. 2007; <http://repository.usu.ac.id>. (Diakses: 28 April 2011)
2. Kumar V, Cotran RS, Robbins SL. Sistem Genitalia Perempuan dan Payudara. Dalam : Buku Ajar Patologi. Ed.7., Jakarta, EGC, 2007; 778–81.
3. Kresno SB. Aspek Imunologi Kanker Ovarium. Dalam: Pendidikan Berkesinambungan Patologi Klinik 2011. Jakarta, FKUI, 2011; 152–3.
4. Oesman F. Biomarker Kanker Ovarium. Dalam: Pendidikan Berkesinambungan Patologi Klinik 2011. Jakarta, FKUI, 2011; 167–82.



5. Mitchell RN, et al. Traktus Genitalia Wanita. Dalam: Buku Saku Dasar Patologis Penyakit. Ed.7., Jakarta, EGC, 2006; 621–6.
6. Hennessy BT. Ovarian Cancer. Lancet. 2009; 374: 1371–82.
7. Gadducci A, et al. Surveillance Procedures for Patients treated for Epithelial Ovarian Cancer: a review of the Literature. Int J Gynecol Cancer. 2007; 17: 21–31.
8. Ovarian Cancer Staging System, FIGO System & TNM System. www.healthcommunities.com (assessed: July 20, 2011).
9. Crum CP Saluran Genitalia Wanita. dalam: Robbins & Cotran. Dasar Patologis Penyakit. Ed.7., New Cork, Elsevier, 2005; 1123.
10. Andrijono. Penatalaksanaan Kanker Ovarium. Dalam: Pendidikan Berkesinambungan Patologi Klinik 2011. Jakarta, FKUI, 2011; 185–02.
11. leBlanc K, Arnold R. #176 Evaluation of Malignant Ascites, Last Update: May 2009; www.eperc.mcvv.edu (assessed: July 20, 2011).
12. Corwin EJ. Buku Saku Patofisiologi. Jakarta, EGC, 2009; 412.
13. Andrew I. Schafer, M.D. Thrombocytosis. In: N Engl J Med 2004; 350:1211–9.
14. Anonim. Tumor Markers; www.cancer.org (assessed: April 28, 2011)
15. Perkins GL, et al. Serum Tumor Markers. In: Am Fam Physician. 2003; 68 (6): 1075–81.