



PEDOMAN PENEMUAN DINI KANKER PADA ANAK



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
DIREKTORAT JENDERAL PENGENDALIAN PENYAKIT DAN PENYEHATAN LINGKUNGAN
DIREKTORAT PENGENDALIAN PENYAKIT TIDAK MENULAR
2015



PEDOMAN PENEMUAN DINI KANKER PADA ANAK



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
DIREKTORAT JENDERAL PENGENDALIAN PENYAKIT DAN PENYEHATAN LINGKUNGAN
DIREKTORAT PENGENDALIAN PENYAKIT TIDAK MENULAR
2015

SAMBUTAN

DIREKTUR JENDERAL PP - PL

Dengan penuh rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, saya menyambut baik diterbitkannya Buku Pedoman Penemuan Kanker pada Anak ini. Saya juga memberikan apresiasi atas prakarsa dan inisiatif menerbitkan buku ini.

Saat ini, Indonesia dihadapkan pada *triple burden* dimana beban penyakit menular masih besar, pada saat yang sama penyakit lama muncul kembali, serta penyakit tidak menular semakin meningkat termasuk kanker pada anak.

Anak merupakan harta yang tak ternilai bagi suatu keluarga, dan menjadi aset yang berharga bagi suatu bangsa. Tak dapat dipungkiri bahwa kondisi anak saat ini akan menentukan masa depan bangsa dikemudian hari, sehingga status kesehatan anak perlu dipelihara dan ditingkatkan secara optimal. Kanker merupakan penyebab kematian cukup bermakna pada anak usia sekolah dan pra sekolah. Salah satu penyebabnya adalah kanker pada anak yang sukar untuk dideteksi, hal ini mengakibatkan sebagian besar pasien dibawa berobat pada stadium lanjutan kesehatan rujukan.

Kanker anak merupakan 2-3% dari kejadian kasus kanker, namun saat ini dilaporkan meningkat hingga 4%. Berdasarkan data WHO, insidens kanker anak usia 0-14 tahun sekitar 175.300 per tahun dengan angka kematian sekitar 96.400 per tahunnya.

Secara global, terdapat lebih dari 250.000 anak yang didiagnosa kanker setiap tahunnya dimana 80% nya hidup di negara berkembang. Melihat hal ini, maka dalam melaksanakan program ini, selain petugas kesehatan, perlu juga meningkatkan pemberdayaan masyarakat sesuai kapasitasnya.

Akhirnya, pedoman ini dapat menjadi acuan kegiatan pengendalian kanker pada anak skala nasional untuk mengatasi permasalahannya. Sehingga melalui upaya pengendalian kanker pada anak diharapkan dapat mewujudkan anak Indonesia yang sehat dan berkualitas.

Jakarta, Mei 2015

Direktur Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan



dr. H. Mohamad Subuh, MPPM

NIP 196201191989021001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karuniaNya, sehingga Buku Pedoman Penemuan Dini Kanker pada Anak ini dapat disusun. Pada awalnya, draft Pedoman ini khusus membahas Retinoblastoma, namun saat proses penyusunan berkembang membahas kanker lain yang mudah dikenali tanda dan gejalanya yang meliputi Leukemia, kanker Nasopharing, Kanker Tulang, Neuroblastoma, dan Limfoma Maligna sehingga judul berubah menjadi Pedoman Penemuan Dini Kanker pada Anak.

Registrasi kanker di Indonesia tahun 2005-2007 di DKI Jakarta menunjukkan bahwa insidens kanker pada anak (0-17 tahun) sebesar 9 per 100.000 dimana Leukemia merupakan kanker tertinggi pada anak yaitu 2,8 per 100.000 diikuti oleh kanker bola mata (Retinoblastoma) sebesar 2,4 per 100.000. Menurut Riskesdas 2013, prevalensi kanker anak (0-14 tahun) sebesar 0,5 per mil. Sedangkan data kanker anak di RS Cipto Mangunkusumo dan RS Kanker Dharmais tahun 2009-2013 menunjukkan kasus kanker anak yaitu Leukemia sebanyak 65% dan 37%. Retinoblastoma sekitar 10% dan 5% dari seluruh jenis kanker pada anak, sementara itu dalam praktek sehari-hari, petugas kesehatan mendapatkan banyak kendala dalam hal mendiagnosis serta variasi penatalaksanaannya.

Permasalahan pada saat ini adalah penderita kanker anak di Indonesia datang sudah dalam stadium lanjut. Bila penderita datang pada stadium dini, kemungkinan untuk memperoleh angka ketahanan hidup akan tinggi dan kualitas hidup lebih tinggi.

Semestinya kanker anak jika ditemukan dalam stadium dini dapat disembuhkan.

Program pengendalian kanker anak sangat memerlukan dukungan dari para petugas kesehatan dan pelayanan primer hingga ke tingkat yang lebih tinggi, tentunya memerlukan pemahaman lebih baik mengenai kanker anak terutama dalam diagnosis dini dan manajemennya, agar penanganan tidak terlambat. Buku pedoman ini disusun supaya petugas kesehatan lebih mudah mengenali, mendiagnosis dini dan segera merujuk ke Fasilitas Pelayanan Tingkat Lanjut apabila ditemukan kasus kanker anak.

Jakarta, Mei 2015

Direktur Pengendalian Penyakit Tidak Menular



Dr. Ekowati Rahajeng,SKM.M.Kes
NIP 196006101982022001

DAFTAR ISI

SAMBUTAN	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	2
C. Sasaran	3
D. Landasan Hukum	3
E. Ruang Lingkup	4
BAB 2 ENAM JENIS KANKER PADA ANAK	5
A. Leukemia	5
1. Pengertian	5
2. Epidemiologi	5
3. Tanda dan Gejala	6
4. Diagnosis	7
5. Tata Laksana	8
B. Retinoblastoma	9
1. Pengertian	9

2. Epidemiologi	9
3. Gejala dan Tanda	9
4. Stadium	11
5. Diagnosis	14
6. Pengenalan Awal (tes reflek fundus)	15
7. Tata Laksana	17
C. Osteosarkoma	18
1. Pengertian	18
2. Epidemiologi	18
3. Tanda dan Gejala	19
4. Stadium	20
5. Diagnosis	21
6. Tata Laksana	22
D. Neuroblastoma	22
1. Pengertian	22
2. Epidemiologi	22
3. Tanda dan Gejala	22
4. Stadium	24
5. Diagnosis	25
6. Tata Laksana	26
E. Limfoma Malignum	27
1. Pengertian	27
2. Epidemiologi dan Faktor Resiko	27
3. Tanda dan Gejala	27

4. Stadium	28
5. Diagnosis	29
6. Tata Laksana	30
F. Karsinoma Nasofaring	30
1. Pengertian	30
2. Epidemiologi dan Faktor Resiko	31
3. Tanda dan Gejala	32
4. Stadium	33
5. Diagnosis	34
6. Tata Laksana	35

BAB 3 UPAYA PENEMUAN DINI DI MASYARAKAT

37

BAB 4 PENGORGANISASIAN DAN SISTEM RUJUKAN

39

A. Pengorganisasian	39
1. Peran masing-masing jenjang	39
2. Pencatatan dan Pelaporan	41
B. Sistem Rujukan	42

BAB 5 PENUTUP

43

DAFTAR PUSTAKA

44

TIM PENYUSUN

45

Ilustrasi oleh: M. Panca Satria dan Agung Tri Wijaya, Links: <http://www.maknaseniindonesia.com>

Desain Grafis oleh : Veronika Suryani

BAB 1 PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Kanker merupakan salah satu penyakit tidak menular yang merupakan masalah kesehatan masyarakat di dunia, termasuk Indonesia. Setiap tahun terdapat 12 juta orang diseluruh dunia menderita kanker dan 7,6 juta diantaranya meninggal dunia. Jika tidak diambil tindakan pengendalian yang memadai, maka pada tahun 2030 diperkirakan 26 juta orang akan menderita kanker dan 17 juta diantaranya akan meninggal dunia. Keadaan ini dapat terjadi lebih cepat, khususnya di negara miskin dan berkembang. Berdasarkan Riskesdas 2007, tumor/kanker merupakan penyebab kematian nomor 7 di Indonesia (5,7 % dari seluruh penyebab kematian). Tumor angka kasusnya (prevalensi) adalah 4,3 per 1000 penduduk. Jadi, setiap 1000 orang akan ada sekitar 4 orang yang menderita tumor/kanker (Riskesdas 2013).

Batasan umur anak yang dimaksud pada buku pedoman ini, berdasarkan konvensi Hak-hak Anak yang disetujui oleh Majelis Umum Perserikatan Bangsa-bangsa pada tanggal 20 November 1990, Bagian 1 pasal 1 adalah setiap orang yang berusia dibawah 18 tahun, kecuali berdasarkan undang-undang yang berlaku bagi anak ditentukan bahwa usia dewasa dicapai lebih awal. Anak menurut undang-undang No 23 tahun 2002 tentang Perlindungan Anak pasal 1 ayat 1 adalah seseorang yang belum berusia 18 tahun, termasuk anak yang masih dalam kandungan.

Walaupun kanker pada anak tidak lebih dari 2% dari kanker secara keseluruhan, namun merupakan penyebab kematian kedua pada anak di populasi. Kematian terbanyak akibat kanker terjadi pada anak dengan rentang usia 5-14 tahun (Globocan,2002).

Insidens tertinggi kanker pada anak dalam 5 tahun pertama kehidupan, yaitu 18 per 100.000. Pada usia 5-14 tahun, 10 per 100.000 dengan distribusi yang bervariasi. Setiap tahun, lebih dari 160.000 anak di dunia didiagnosis kanker dan diperkirakan 90.000 diantaranya meninggal.

Menurut Sistem Registrasi kanker di Indonesia (SRiKandI) tahun 2005-2007, insidens kanker pada anak (0-17 tahun) sebesar 9 per 100.000 anak-anak. Leukemia merupakan kanker tertinggi pada anak (2,8 per 100.000), kemudian kanker bola mata / Retinoblastoma (2,4 per 100.000), Kanker Tulang (0,97 per 100.000), Limfoma (0,75 per 100.000), dan Kanker Nasofaring (0,43 per 100.000).

Kanker pada anak merupakan 4,7% dari kanker pada semua umur. Di jumpai pada laki-laki 53,5% dan pada perempuan 46,5%. Angka kematian akibat penyakit ini mencapai 50-60% karena umumnya penderita datang terlambat atau sudah dalam keadaan stadium lanjut.

Saat ini belum diketahui secara pasti faktor risiko dan penyebab kanker pada anak. Namun, ini diduga akibat interaksi dari 4 faktor, yaitu genetik, zat kimia, virus, dan radiasi. Selain belum diketahui penyebabnya, kanker pada anak juga tidak dapat dicegah dan dari sekian banyak jenis kanker pada anak, baru satu yang dapat dideteksi dini. Oleh karena itu, penting bagi tenaga kesehatan untuk mengetahui tanda dan gejala kanker anak. Berbeda dengan kanker pada anak, terjadinya kanker pada dewasa biasanya berhubungan dengan faktor perilaku dan gaya hidup. Gejala kanker pada anak, termasuk bayi, sangat sulit untuk diketahui karena mereka belum mampu mengemukakan apa yang dirasakan. Peran orangtua, masyarakat, kader, dan petugas kesehatan menjadi sangat penting artinya untuk mengenali tanda dan gejala kanker pada anak dengan harapan mereka dapat segera ditangani dan tingkat kesembuhan menjadi jauh lebih besar.

Merujuk pada berbagai kompleksitas permasalahan kanker pada anak tersebut, dibutuhkan suatu upaya penanganan secara serius dengan strategi berikut pendekatan yang menyeluruh dan terpadu berbasiskan komunitas melalui kerja sama berbagai pihak. Mengingat akan pentingnya pengenalan tanda dan gejala kanker pada anak, maka dirasakan perlu untuk membuat suatu buku pedoman yang sekiranya dapat dipergunakan sebagai acuan bagi petugas kesehatan dari tingkat puskesmas sampai rumah sakit. Buku pedoman ini membahas 6 jenis kanker pada anak, yaitu Leukemia, Retinoblastoma, Neuroblastoma, Limfoma, Kanker Nasofaring, dan Kanker Tulang.

B. TUJUAN

1. TUJUAN UMUM

Meningkatkan upaya penemuan stadium dini kanker pada anak.

2. TUJUAN KHUSUS

- Terselenggaranya kegiatan penemuan dini tanda dan gejala kanker pada anak di puskesmas.
- Terselenggaranya diagnosis dini dan tata laksana kanker pada anak sesuai jenjang fasilitas pelayanan kesehatan.
- Terselenggaranya sistem rujukan kasus kanker pada anak secara berjenjang.

- Terselenggaranya sistem pencatatan, pelaporan, monitoring, dan evaluasi program sesuai jenjang fasilitas pelayanan kesehatan.

C. SASARAN

SASARAN LANGSUNG	SASARAN TIDAK LANGSUNG
Petugas kesehatan di puskesmas dan rumah sakit, baik pemerintah maupun swasta.	<ol style="list-style-type: none"> Pengelola program Pengendalian Penyakit Tidak Menular di pusat dan daerah Unit Pelayanan Teknis (UPT) Lembaga Swadaya Masyarakat Organisasi profesi Pemerhati kanker anak Keluarga penderita kanker anak dan Masyarakat

D. LANDASAN HUKUM

- Undang-undang Nomor 23 Tahun 2002 tentang Perlindungan Anak.
- Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1116/Menkes/SK/VIII/2003 tentang Pedoman Penyelenggaraan Sistem Surveilans Epidemiologi Kesehatan.
- Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1479/Menkes/SK/X/2003 tentang Penyelenggaraan Surveilans Epidemiologi Kesehatan.
- Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 430/Menkes/SK/IV/2007 tentang Pedoman Pengendalian Penyakit Kanker.
- Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 374/Menkes/SK/V/2009 tentang Sistem Kesehatan Nasional.
- Undang-undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia tahun 2009 Nomor 144. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5063).
- Keputusan Menteri Kesehatan Nomor HK 03.01/160/I/2010 tentang Rencana Pembangunan Kesehatan Tahun 2010-2014.

8. Peraturan Presiden Nomor 5 Tahun 2010 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2009-2014.
9. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1144/Menkes/Per/VIII/2010 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Departemen Kesehatan.
10. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 75 Tahun 2014 tentang Pusat Kesehatan Masyarakat.

E. RUANG LINGKUP

Ruang lingkup Pedoman Penemuan Dini Kanker pada Anak adalah 6 jenis kanker pada anak yang paling banyak serta mudah dikenali melalui gejala dan tandanya, yaitu Leukemia, Retinoblastoma, Neuroblastoma, Limfoma, Kanker Nasofaring, dan Kanker Tulang. Masing-masing kanker tersebut akan dibahas mengenai tanda dan gejala, diagnosis, tata laksana, dan rujukan sesuai jenjang fasilitas pelayanan kesehatan serta pencatatan pelaporan.

BAB 2 ENAM JENIS KANKER PADA ANAK

A. LEUKEMIA

1. Pengertian

Leukemia merupakan penyakit keganasan sel darah yang berasal dari sumsum tulang. Biasanya ditandai oleh proliferasi sel-sel darah putih dengan manifestasinya yang berupa sel-sel abnormal dalam darah tepi (sel blast) secara berlebihan yang menyebabkan terdesaknya sel darah yang normal sehingga mengakibatkan fungsinya terganggu.

Leukemia dibagi atas :

- Akut : Leukemia Limfoblastik Akut (LLA), Leukemia Non-Limfoblastik Akut (LNLA)
- Kronis : Leukemia Mielositik Kronik (LMK)

2. Epidemiologi

Penyakit ini paling banyak diantara semua penyakit keganasan pada anak. Di negara berkembang, di jumpai 83 % adalah LLA dan 17% adalah LMA. Banyak di temukan pada anak kulit putih dibanding anak kulit hitam. Sembilan puluh tujuh persen adalah Leukemia Akut (82% LLA dan 18 % LMA) dan 3 % LMK. Secara epidemiologi, Leukemia Akut merupakan 30-40 % dari keganasan pada anak dengan puncak kejadian pada usia 2-5 tahun. Angka kejadian anak di bawah usia 15 tahun rata-rata 4-4,5 per 100.000 anak per tahun. Angka kematian Leukemia di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo (RSCM) dan Rumah Sakit Kanker “Dharmais” (RSKD) tahun 2006-2010 adalah sebesar 20-30% dari seluruh jenis kanker pada anak. Anak laki-laki lebih tinggi 1,15 kali dibanding perempuan pada LLA

sementara pada LMA anak laki-laki hampir sama jumlahnya dengan perempuan.

3. Gejala dan tanda



Gambar 1. Pucat

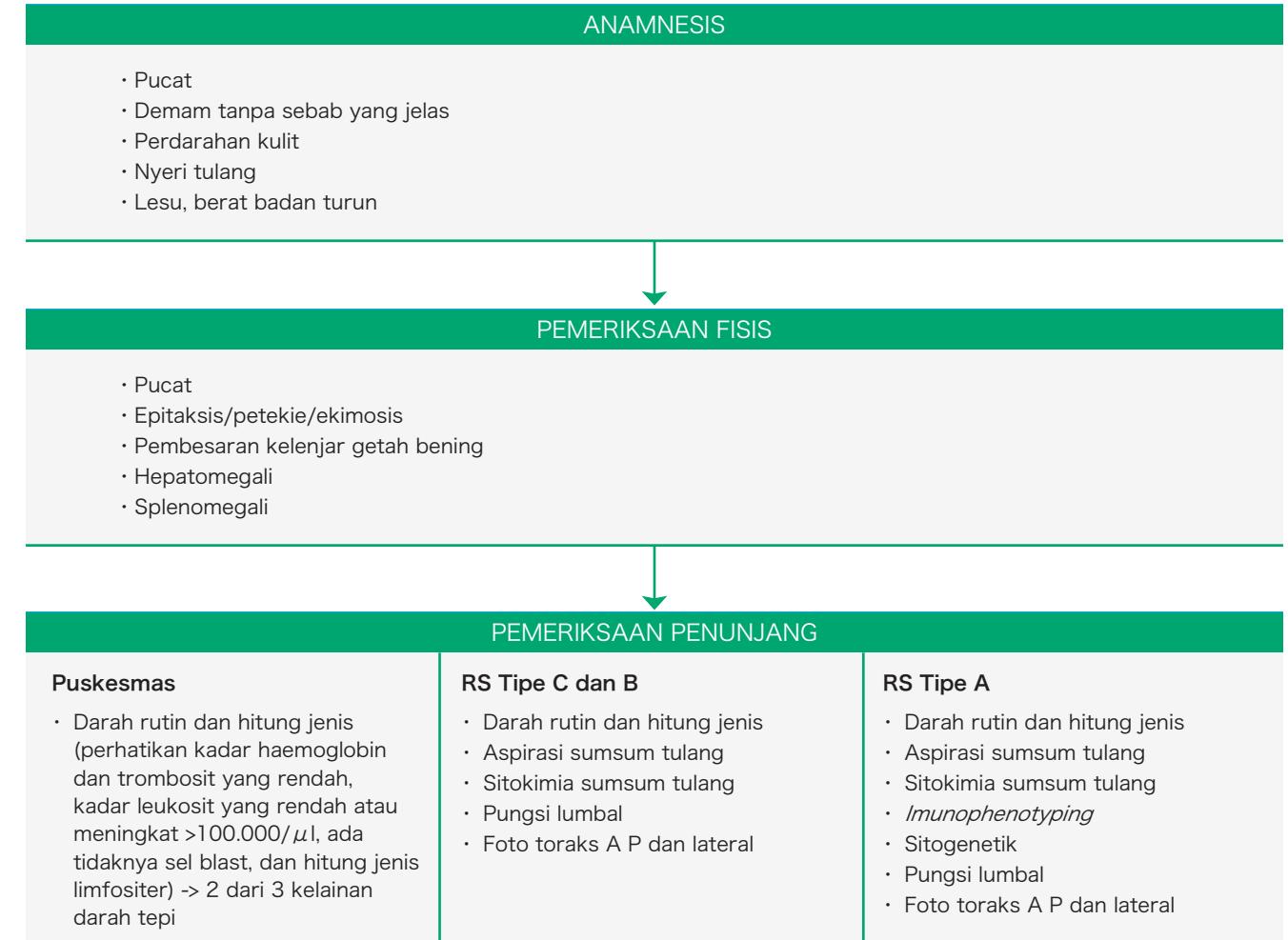


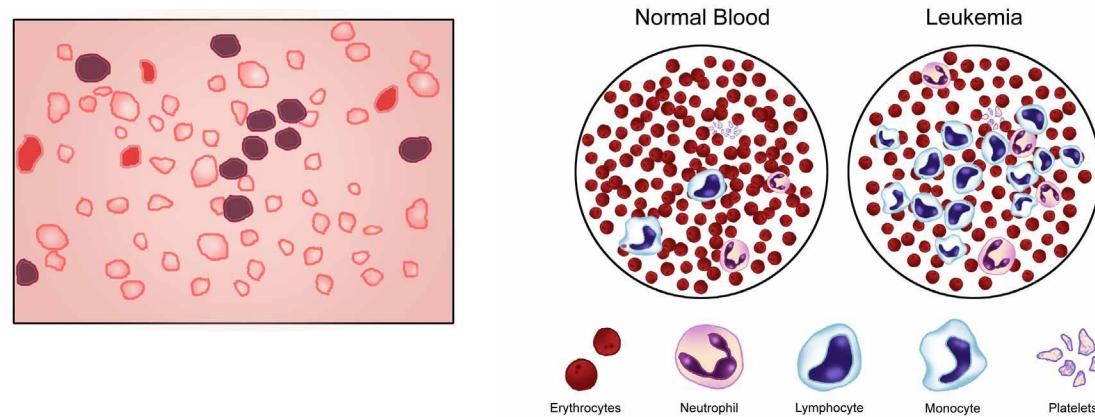
Gambar 2. Petekie

- Pucat, lemah, anak rewel, nafsu makan menurun.
- Demam tanpa sebab yang jelas.
- Pembesaran hati, limpa, dan kelenjar getah bening.
- Kejang sampai penurunan kesadaran.
- Perdarahan kulit (petekie, hematoma) dan atau perdarahan spontan (epistaksis, perdarahan gusi)
- Nyeri tulang pada anak.
Waspada terhadap anak yang diketahui sudah dapat berdiri dan berjalan, namun tiba-tiba maunya di gendong saja (tidak mau berdiri dan jalan lagi).
- Pembesaran testis dengan konsistensi keras.

4. Diagnosis

PROSES DIAGNOSIS LEUKEMIA





Gambar 3. Gambaran darah tepi Leukemia Akut

5. Tata Laksana

a. Kemoterapi

b. Penanganan suportif

- Pemberian transfusi komponen darah yang diperlukan.
- Pemberian komponen untuk meningkatkan kadar leukosit.
- Pemberian nutrisi yang baik dan memadai.
- Pemberian antibiotik, anti jamur, dan anti virus bila diperlukan.
- Pendekatan psikososial.
- Perawatan di ruang yang bersih.
- Menjaga kebersihan mulut dan anus.

B. RETINOBLASTOMA

1. Pengertian

Retinoblastoma adalah tumor ganas di dalam bola mata yang berkembang dari sel retina primitif / imatur dan merupakan tumor ganas primer terbanyak pada bayi dan anak usia 5 tahun ke bawah dengan insidens tertinggi pada usia 2-3 tahun. Massa tumor di retina dapat tumbuh ke dalam vitreus (endofitik) dan tumbuh menembus keluar (eksofitik). Retinoblastoma dapat bermetastasis keluar mata menuju organ lain, seperti tulang, sumsum tulang, dan sistem syaraf pusat.

2. Epidemiologi

Prevalensi terjadinya penyakit ini diperkirakan 1 per 15.000-1 per 20.000 kelahiran hidup di negara berkembang. Rata-rata usia saat didiagnosis adalah 24 bulan pada kasus unilateral dan 13 bulan pada kasus bilateral. Angka kejadian Retinoblastoma di Departemen Mata FKUI RSCM berkisar antara 25-30 kasus pertahun pada tahun 1997 dan sejak tahun 2006, angkanya meningkat sampai 40 kasus pertahun. Departemen Ilmu Kesehatan Anak FKUI/RSCM melaporkan 137 kasus (17,22% dari seluruh kasus kanker anak) pada tahun 2000-2005 dan merupakan penyebab kematian terbanyak nomor dua setelah leukemia. Sementara itu, RS Kanker "Dharmais" melaporkan 30 kasus baru pada tahun 2006-2010.

Retinoblastoma dapat terjadi pada satu mata (unilateral) atau dua mata (bilateral) dan di dalam bola mata dapat tumbuh di beberapa tempat (multifokal) atau sebagai tumor tunggal (unifokal). Lebih kurang 60% kasus bersifat unilateral dengan usia rata-rata saat diagnosis (median) 2 tahun dan jumlah ini, 15 % bersifat herediter. Adapun 40% sisanya merupakan kasus bilateral dengan usia rata-rata saat diagnosis 12 bulan. Tumor bilateral dan multifokal bersifat herediter.

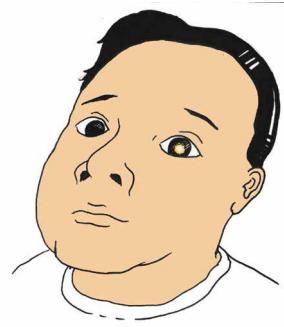
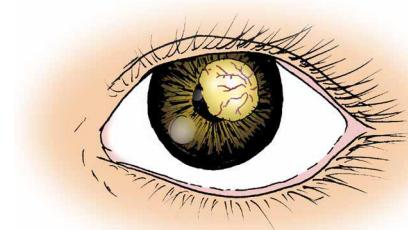
3. Gejala dan Tanda

Leukokoria (manik mata putih) merupakan tanda klinis tersering retinoblastoma. Selanjutnya adalah strabismus, mata merah, dan nyeri.

Tabel 1. GEJALA DAN TANDA RETINOBLASTOMA

NOMOR	TANDA KLINIS TERSEKING RETINOBLASTOMA	FREKUENSI
1.	Leukokoria / white pupil	80,6%
2.	Strabismus (juling)	9,7%
3.	Mata merah, nyeri	4,3%
4.	Buphthalmos (pembesaran bola mata), cellulitis (peradangan jaringan bola mata)	3,6%
5.	Penglihatan buram	1,8%

Tanda klinis Retinoblastoma bergantung pada stadium penyakit. Lesi tumor yang dini dapat tidak terdeteksi secara kasat mata, kecuali melalui pemeriksaan dengan oftalmoskopi. Tumor tampak sebagai masa di retina berwarna putih,translucent (gambar 5). Bila ditemukan leukokoria yang disebabkan oleh reflek cahaya mata putih pada fundus, maka biasanya sudah terjadi lesi tumor yang cukup besar. Tumor yang sudah lanjut biasanya akan meluas ke jaringan orbita sehingga menunjukkan tanda klinis proptosis dan bahkan dapat bermetastasis ke organ lain. Metastasis sistemik dapat

**Gambar 5.** Leukokoria**Gambar 6.** Tumor tampak sebagai masa di retina berwarna putih, translucent

terjadi pada sumsum tulang, otak, tulang, dan kelenjar getah bening. Leukokoria merupakan tanda umum yang dapat disebabkan oleh kelainan mata yang lain selain Retinoblastoma, seperti katarak, *Persistent Hyperplasia Primary Vitreous* (PHPV), Ablasio Retina karena berbagai sebab, atau beberapa kelainan vitreoretina lainnya. Agar dapat membedakannya, diperlukan pemeriksaan lanjutan seperti USG mata yang dilakukan oleh dokter spesialis mata.

4. Stadium

Dua klasifikasi yang belakangan ini sering digunakan untuk kelompok tumor intra okular (di dalam bola mata) yaitu Klasifikasi Reese Ellsworth dan Klasifikasi ABC (*New ABC Classification*). Klasifikasi lainnya yang diajukan adalah: Klasifikasi International Retinoblastoma.

Tabel 2.

KLASIFIKASI RETINOBLASTOMA MENURUT REESE-ELLSWORTH (Tumor Intraokuler)
<p>Group I</p> <p>a. Tumor tunggal (unifokal), ukuran < 4 dd (disc diameters), terletak pada atau di belakang ekuator</p> <p>b. Multiple tumor (multifokal), ukuran < 4 dd, semuanya terletak pada atau di belakang ekuator</p>
<p>Group II</p> <p>a. Tumor tunggal, ukuran 4-10 dd, terletak pada atau di belakang ekuator</p> <p>b. Tumor multiple, ukuran 4-10 dd, terletak pada atau di belakang ekuator</p>
<p>Group III</p> <p>a. Setiap lesi yang terletak di depan ekuator</p> <p>b. Tumor tunggal, ukuran > 10 dd, terletak di belakang ekuator</p>
<p>Group IV</p> <p>a. Tumor multiple, beberapa ada yang berukuran > 10 dd</p> <p>b. Tiap lesi yang meluas ke anterior dari ora serata</p>
<p>Group V</p> <p>a. Tumor meliputi lebih dari setengah luas retina</p> <p>b. Terdapat penyebaran ke badan kaca (<i>Vitreous Seeding</i>)</p>

Tabel 3.

KLASIFIKASI RETINOBLASTOMA MENURUT ABC (Tumor Intraokuler)

Group A

- a. Tumor kecil yang letaknya jauh dari foveola dan papil N. Optikus
- b. Tumor < 3 mm dalam dimensi terbesar, terbatas di retina dan,
- c. Lokasinya minimal 3 mm dari foveola dan 1,5 mm dari papil N. Optikus

Group B

- a. Semua tumor lainnya yang terbatas pada retina
- b. Semua tumor lainnya terbatas pada retina dan bukan termasuk group A
- c. Cairan subretinal (tanpa Subretinal Seeding) < 3 mm dari dasar tumor

Group C

- a. Cairan subretinal atau vitreous seeding yang sifatnya lokal
- b. Cairan subretinal saja > 3 mm dan < 6 mm dari tumor
- c. Vitreous atau subretinal seeding < 3 mm dari tumor

Group D

- a. Cairan subretinal atau subretinal seeding yang sifatnya difus
- b. Cairan subretinal > 6 mm dari tumor
- c. Vitreous atau subretinal seeding > 3 mm dari tumor

Group E

- a. Adanya satu atau lebih gambaran prognosis buruk
- b. Lebih dari 2/3 bola mata terisi tumor
- c. Tumor dalam segmen anterior atau anterior dari vitreous
- d. Neovaskularisasi iris
- e. Glaukoma neovaskular
- f. Kekeruhan media karena perdarahan
- g. Nekrosis tumor dengan selulitis orbital aseptik
- h. Ptisis bulbi

5. Diagnosis

PROSES DIAGNOSIS RETINOBLASTOMA

ANAMNESIS

- Tampak bintik putih pada bagian hitam bola mata
- Tampak mata seperti mata kucing

PEMERIKSAAN FISIS

(Pemeriksaan bola mata eksternal, segmen anterior, dan funduskopi)

- Leukokoria / white pupil, *cat's eye*
- Mata juling (Strabismus)
- Proptosis / bola mata menonjol : Tanda stadium lanjut
- Red reflex fundus (-)

PEMERIKSAAN PENUNJANG

Puskesmas

- Tidak dilakukan

RS Tipe C dan B

- Darah lengkap
- Aspirasi sumsum tulang
- Pungsi lumbal
- CT - Scan

RS Tipe A

- Darah lengkap
- Aspirasi sumsum tulang
- Pungsi lumbal
- USG mata
- CT-Scan/MRI
- Biopsi-Histopatolog

Diagnosis retinoblastoma dapat ditegakkan melalui:

- **Anamnesis :** (lihat tanda dan gejala di atas)
- **Pemeriksaan secara klinis** (pemeriksaan segmen anterior, dan funduskopi).
Adanya leukokoria, sebagai salah satu tanda terbanyak Retinoblastoma dapat diperiksa secara sederhana dengan memakai lampu senter. Melalui pemeriksaan funduskopi dapat terlihat masa tumor berwarna putih disertai dilatasi pembuluh darah.
- **Pemeriksaan penunjang:** USG, CT-Scan, atau MRI.
Ultrasonografi (USG) mata dapat memperlihatkan adanya massa yang bersifat lebih echogenic daripada vitreous dengan kalsifikasi. Gambaran Ablasio Retina dapat terjadi pada tumor yang bersifat eksofitik.
MRI dan CT-Scan dapat memperlihatkan gambaran ekstensi tumor. Pada anak dengan stadium lanjut perlu dilakukan evaluasi terhadap kemungkinan adanya metastasis dengan melakukan pemeriksaan aspirasi sumsum tulang dan pungsi lumbal.
- **Diagnosis pasti : Histopatologi**
Pemeriksaan histopatologi dilakukan pada sediaan bola mata yang telah dienukleasi. Menegakkan diagnosis dengan cara melakukan biopsi aspirasi jarum halus merupakan kontra indikasi pada Retinoblastoma karena tindakan ini akan menyebabkan sel tumor justru menyebar ke vitreous dan lapisan bola mata.

6. Pengenalan Awal (Tes Reflek Fundus Merah/ Tes Lihat Merah)

Pengenalan awal dan melakukan rujukan secara cepat pada anak dengan tersangka Retinoblastoma merupakan faktor yang sangat menentukan survival untuk anak tersebut. Survival rate di Indonesia berkisar antara 45-50% (artinya sekitar 50% meninggal), sedangkan di negara maju 97% anak dapat diselamatkan bahkan dengan fungsi dan bola mata yang masih dapat dipertahankan. Di Indonesia, 90% penyebab keterlambatan diagnosis adalah dari orangtua akibat faktor ekonomi, ketidaktahuan, dan kurang waspada. Sepuluh persen sisanya adalah dari para praktisi medis. Oleh sebab itu, perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan kesadaran dan kewaspadaan mengenai Retinoblastoma dikalangan praktisi medis, orangtua, dan masyarakat.

Pengenalan awal Retinoblastoma melalui deteksi adanya leukokoria dapat dilakukan di puskesmas dengan alat sederhana, berupa:

- Lampu senter.
- Oftalmoskop direk: Tes Lihat Merah.

Program deteksi leukokoria dengan metode di atas sudah dibuktikan mampu menekan angka kematian akibat retinoblastoma di negara-negara berkembang.

Tes Refleks Fundus (Tes Lihat Merah)

Tujuan pemeriksaan: Menemukan kelainan segmen posterior mata

a. Pelaksana :

Tes Lihat Merah dapat dilakukan pada anak mulai dari usia 2 bulan yang dilakukan oleh dokter spesialis anak atau dokter umum yang terlatih dengan teknik pemeriksaan ini.

b. Sarana/Prasarana :

- Ruang gelap.
- Oftalmoskop direk.
- Obat tetes mata untuk melebarkan pupil.

c. Cara :

Pemeriksaan Tes Lihat Merah dilakukan dalam keadaan pupil dilatasi dengan memberikan tetes mata tropicamide 0,5% atau kombinasi tropicamide 0,5%/phenylephrine 2,5% yang diteteskan pada kedua mata lebih kurang 15 menit sebelum pemeriksaan.

Pemeriksaan dilakukan dengan menggunakan oftalmoskop direk pada jarak sejauh lebih kurang sejangkauan lengan dari mata anak yang terbuka dan didalam ruangan yang gelap.

d. Interpretasi dan kriteria rujukan :

Hasil dilaporkan sebagai negatif atau normal bila refleks kedua mata sama dalam hal warna, intensitas dan kejernihan, dan tidak terdapat kekeruhan atau bintik putih (leukokoria) pada area salah satu atau kedua refleks.

7. Tata laksana

Tujuan utama tata laksana Retinoblastoma, adalah:

- Menyelamatkan hidup.
- Menyelamatkan bola mata.
- Menyelamatkan penglihatan.

Oleh karena itu, diagnosis dini dan penanganan yang cepat dan tepat sangat penting. Penanganan Retinoblastoma memerlukan pendekatan tim yang multidisiplin, dimana selain spesialis mata (spesialis mata anak atau spesialis mata onkologi) diperlukan juga spesialis anak (onkologi), spesialis radiologi (onkologi), spesialis patologi (onkologi), dan spesialis radioterapi.

Keberhasilan penanganan Retinoblastoma bergantung pada berbagai faktor, antara lain bilateral atau unilateral, stadium dan ekstensi tumor (metastasis).

Terdapat beberapa modalitas untuk menangani Retinoblastoma, yaitu:

a. Operasi :

- Fokal terapi: laser fotokoagulasi, termoterapi, krioterapi.
- Fokal terapi hanya dapat digunakan pada tumor berukuran kecil atau sisa tumor setelah dilakukan kemoterapi.
- Enukleasi: pengangkatan bola mata.
- Eksenterasi: pengangkatan bola mata dan jaringan orbita.

b. Radioterapi : *external beam, plaque brachytherapy*.

c. Kemoterapi : sistemik, periokular, intra-arterial.

Kemoreduksi merupakan suatu proses untuk mengecilkan volume tumor melalui pemberian kemoterapi. Namun, perlu diperhatikan bahwa kemoterapi saja tidak menyembuhkan. Selain kemoterapi, masih dibutuhkan terapi lokal lainnya. Ada berbagai protokol kemoterapi untuk menangani retinoblastoma. Protokol yang sering digunakan adalah protokol obatnya terdiri dari: Vincristine, Etoposide, dan Carboplatin.

d. Kombinasi

Enukleasi merupakan pilihan untuk tumor lanjut tetapi masih terbatas didalam mata (intraokular

dan belum proptosis) dimana tidak terdapat lagi potensi fungsi penglihatan dan unilateral. Selain itu, prosedur ini dilakukan juga pada tumor dengan neovaskularisasi iris, glaukoma sekunder, invasi tumor ke kamera okuli anterior, tumor menempati >75% volume vitreous, tumor nekrotik dengan inflamasi orbita sekunder, tumor dengan hifema, atau perdarahan vitreous.

Pasca penanganan, sangat penting untuk melakukan pemeriksaan ulang secara berkala dengan tujuan untuk mencari:

- Tumor yang residif pada soket mata pasca enukleasi/eksenterasi.
- Tumor yang aktif kembali pasca fotokoagulasi/krioterapi.
- Tumor baru pada mata yang lainnya.
- Keganasan lain yang timbul bukan pada bola mata (terutama pada kasus bilateral).

e. Metastasis

Setelah tumor dinyatakan regresi, pemeriksaan berkala harus dilakukan dengan jadwal sebagai berikut:

- 1 tahun pertama: setiap 3 bulan.
- Tahun berikutnya setiap 6 bulan sampai usia anak 6 tahun.
- Setelahnya: setiap tahun.

C. OSTEOSARKOMA

1. Pengertian

Kanker Tulang pada anak adalah keganasan yang tumbuh dari tulang dan disebut juga sebagai Osteosarkoma. Sering terjadi pada anak menjelang remaja (diatas 10 tahun). Selain Osteosarkoma, terdapat jenis lain keganasan pada tulang, seperti Kondrosarkoma dan Sarcoma Ewing. Kondrosarkoma adalah keganasan yang berasal dari sel tulang rawan sedangkan Sarcoma Ewing merupakan keganasan yang tumbuh dari tulang dan dapat juga dari jaringan ikat yang berada disekitar tulang.

2. Epidemiologi

Osteosarkoma lebih sering ditemukan pada ras Afrika dibanding ras Kaukasia. Lebih banyak dijumpai

pada anak laki-laki dibanding anak perempuan dan puncak angka kejadiannya adalah pada usia 15-19 tahun. Tahun 2006-2010, terdapat 14 kasus baru kanker tulang di RSKD dan 24 kasus baru di RSCM.

Pada Osteosarkoma tidak dijumpai faktor risiko dan penyebab yang jelas. Kanker umumnya akan tumbuh pada saat seorang anak sedang mengalami proses tumbuh yang cepat.

3. Gejala dan Tanda

- Nyeri tulang, lebih terasa malam hari atau setelah beraktifitas.
- Bengkak, kemerahan, dan teraba hangat pada daerah dimana terasa nyeri.
- Fraktur tulang yang terjadi setelah aktifitas rutin bahkan kadang dapat terjadi tanpa trauma.
- Gerakan terbatas pada bagian yang terkena kanker.
- Nyeri bagian punggung yang persisten.
- Gejala lainnya adalah demam, cepat lelah, berat badan turun, dan pucat.
- Pada lokasi kanker dapat ditemukan:
 - Lingkar pembengkakan pada alat gerak yang terkena lebih besar dibanding dengan yang normal (harus diukur lingkar pembengkakannya pada lokasi yang sama). Perlu diperhatikan bahwa setiap ada perbedaan lingkar pembengkakan dan disertai rasa nyeri, harus dicurigai kemungkinan osteosarkoma.
 - Massa/benjolan teraba lebih hangat akibat peningkatan vaskularisasi di kulit dan kadang bahkan dapat teraba pulsasi pada massa tersebut.
 - Penurunan sudut gerak sendi yang terkena (*range of motion*).
 - Pembesaran kelenjar getah bening secara lokal.
 - Sesak napas akan ditemukan bila sudah terjadi metastasis ke paru.

Osteosarkoma sering dijumpai pada:

- Tulang paha (femur) 42%.
- Tulang kering (tibia) 19%.
- Tulang lengan atas (humerus) 10%.
- Mandibula atau kepala 8%.
- Pelvis 8%.

4. Stadium

Derajat penyakit umumnya dilihat dari gambaran sel kanker secara mikroskopis yang memberikan gambaran sifat kanker untuk berkembang. Kanker *low-grade*, gambarannya seperti sel normal yang umumnya menyebar secara perlahan. Kanker *high-grade*, tampak gambaran sel yang abnormal dan berkembang serta menyebar dengan cepat.

Osteosarkoma umumnya mempunyai sifat *high-grade*. Osteosarkoma yang bersifat *low-grade* terjadi pada tipe paraosteal.

Osteosarkoma dapat dibagi menjadi 2 kategori, yaitu:

- Lokal: kanker tidak menyebar ke tulang atau jaringan sekitar.
- Metastasis: kanker sudah menyebar ke tulang lain atau jaringan seperti paru.

Stadium Sistem Eneking (dilakukan pada fasilitas yang memadai/rumah sakit)

Tabel 4.

STADIUM OSTEOSARCOMA	
Ia	Kanker bersifat <i>low-grade</i> dan tidak menyebar.
Ib	Kanker bersifat <i>low-grade</i> . Menyebar ke luar tulang dan masuk ke jaringan lunak yang mengandung saraf dan pembuluh darah.
IIa	Kanker bersifat <i>high-grade</i> dan intrameduler.
IIb	Kanker <i>high-grade</i> dan menyebar masuk ke jaringan lunak yang mengandung saraf dan pembuluh.
III	Kanker dapat bersifat <i>low-grade</i> atau <i>high-grade</i> , telah menyebar ke luar tulang dan metastasis jauh.

5. Diagnosis

PROSES DIAGNOSIS OSTEOSARKOMA

ANAMNESIS

- Nyeri tulang, lebih terasa malam hari atau setelah beraktifitas. Pembengkakkan, kemerahan, dan teraba hangat pada daerah dimana terasa nyeri tulang.
- Terjadi gejala patah tulang setelah aktifitas rutin bahkan tanpa trauma.
- Gerakan terbatas pada bagian yang terkena kanker.

PEMERIKSAAN FISIS

- Pembengkakan pada tulang, lebih hangat, peningkatan vaskularisasi di kulit, gerakan terbatas.
- Pembesaran kelenjar getah bening.
- Sesak napas bila metastase ke paru.

PEMERIKSAAN PENUNJANG

Puskesmas

- Foto tulang yang terkena, ada kelainan --> rujuk

RS Tipe C dan B

- Darah rutin, Laju Endap Darah (LED)
- Laktat dehidrogenase (LDH) dan alkali fosfatase.
- Biopsi-histopatologi
- CT-Scan tulang
- Foto tulang yang terkena dan toraks (metastasis)

RS Tipe A

- Darah rutin, LED
- Laktat dehidrogenase dan alkali fosfatase
- Biopsi-histopatologi
- CT-Scan tulang
- Foto tulang yang terkena dan toraks (metastasis)

6. Tata laksana:

- Operasi.
- Kemoterapi.
- Suportif: Rehabilitasi medik.

D. NEUROBLASTOMA

1. Pengertian

Neuroblastoma adalah tumor embrional dari sistem saraf simpatis yang berasal dari *primitive neural crest*.

2. Epidemiologi

Angka kejadian Neuroblastoma adalah 10,5 per 1 juta anak di bawah umur 15 tahun dan tidak ada hubungannya dengan letak geografi dan ras. Jumlah pasien Neuroblastoma diperkirakan 10% dari semua tumor pada anak. Kasus yang terjadi pada anak laki-laki dan perempuan tidak jauh berbeda, yaitu 1,2:1. Puncak angka kejadian terjadi pada usia antara 0-4 tahun dengan rata-rata pada usia 23 bulan. Empat puluh persen gejala timbul di bawah usia 1 tahun dan <5% di atas 10 tahun. Bayi usia kurang dari 1 tahun progresnya lebih baik dibanding anak usia >1 tahun. Pada tahun 2006-2010 di RSCM terdapat 52 kasus baru dan RSKD 10 kasus baru.



Gambar 6. Mata menonjol



Gambar 7. Hematom

3. Tanda dan Gejala

Tanda dan gejala timbul sesuai dengan penyebaran yang terjadi. Penyebaran ke:

- Tulang preorbita: menyebabkan perdarahan disekitar mata (hematom) dan mata menonjol.
- Tulang: menyebabkan nyeri pada tulang sehingga menyebabkan anak lemah dan gelisah.
- Perut: menyebabkan perasaan tidak enak, terasa penuh, dan diare. Jika sampai menekan pembuluh darah balik dan aliran getah bening tungkai bawah, maka akan timbul bengkak di skrotum dan tungkai bawah dan hipertensi akibat tekanan tumor pada pembuluh darah.
- Rongga dada dan leher: menyebabkan Sindrom Horner (ptosis unilateral, miosis, anhidrosis/mata kering) dan Sindrom Vena Cava Superior (pembengkakan di leher akibat penekanan Vena Cava Superior oleh massa dalam rongga dada).
- Paraspinal: bila menyebar ke foramen neural dan korpus vertebra dapat menyebabkan nyeri radikuler, lumpuh, dan gangguan fungsi kandung kemih dan usus.

4. Stadium

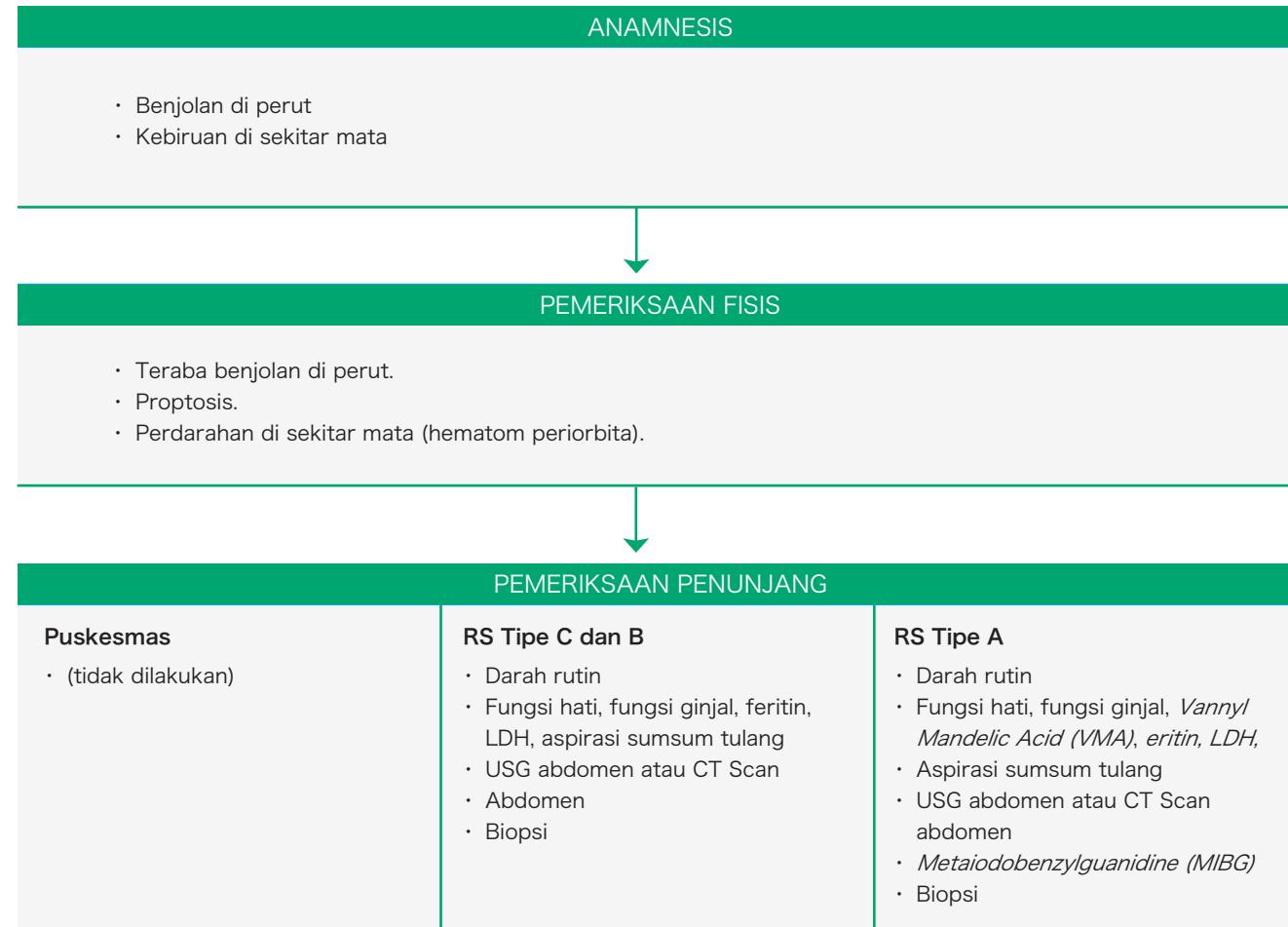
Stadium Neuroblastoma Internasional menurut INSS (Brodeur dkk, 1993)

Tabel 5.

STADIUM NEUROBLASTOMA INTERNASIONAL MENURUT INSS (Brodeur dkk, 1993)	
I	Tumor terlokalisasi dengan eksisi luas lengkap, dengan/tanpa adanya penyakit residual secara mikroskopis, tidak ada pembesaran kelenjar getah bening (KGB) ipsilateral dan kontralateral terhadap tumor secara mikroskopis (mungkin didapatkan pembesaran KGB yang melekat pada tumor primer dan diambil secara bersamaan).
IIa	Tumor terlokalisasi dengan eksisi luas tidak lengkap, tidak ada pembesaran KGB ipsilateral dan tidak melekat pada tumor secara mikroskopis.
IIb	Tumor terlokalisasi dengan eksisi luas lengkap/tidak lengkap, didapatkan pembesaran KGB ipsilateral dan tidak melekat pada tumor, pembesaran KGB harus tidak didapatkan secara mikroskopis.
III	Tumor unilateral yang dapat dioperasi dan terjadi infiltrasi melewati garis tengah, dengan/tanpa adanya pembesaran KGB regional, atau tumor terlokalisasi unilateral dengan pembesaran KGB kontralateral regional, atau tumor di garis tengah dengan adanya perluasan bilateral secara infiltrasi yang tidak dapat dioperasi atau dengan adanya pembesaran KGB
IV	Tumor dimanapun dengan penyebaran jauh ke KGB, tulang, sumsum tulang, hepar, kulit dan atau organ lain (kecuali yang terdapat di stadium 4s).
V	Tumor primer terlokasi >> terlokalisasi (stadium 1, 2a, 2b) dengan penyebaran yang terbatas pada kulit, hepar, dan atau sumsum tulang (khusus untuk bayi < 1 tahun).

5. Diagnosis

PROSEDUR DIAGNOSIS NEUROBLASTOMA



6. Tata laksana

- Operasi
- Kemoterapi

E. LIMFOMA MALIGNUM

1. Pengertian

Limfoma malignum adalah suatu keganasan primer jaringan limfoid yang bersifat padat. Klasifikasi Limfoma berdasarkan histopatologis, adalah sebagai berikut:

a. Limfoma Hodgkin

Limfoma Hodgkin merupakan salah satu keganasan yang dapat disembuhkan dengan terapi kombinasi, yaitu kemoterapi dan radiasi. Rata-rata angka penyembuhannya adalah sekitar 93%, sehingga dapat dikatakan bahwa Limfoma Malignum merupakan salah satu keganasan yang paling dapat disembuhkan. Namun, perlu diperhatikan juga bahwa keganasan ini ternyata juga termasuk jenis yang cepat sembuh secara progresif.

b. Limfoma Non Hodgkin

Merupakan kanker yang berasal dari sel limfosit (limfosit T maupun limfosit B). Pada Limfoma Non Hodgkin, terdapat lebih dari 15 tipe berbeda yang dikelompokkan ke dalam 3 sub tipe, yaitu Lymphoblastic Lymphoma (LBL), Small non cleaved cell (Burkit' s dan non Burkit' s), Large cell lymphoma (histiositik). Kanker ini juga termasuk jenis yang cepat tumbuh secara progresif.

2. Epidemiologi dan Faktor Risiko

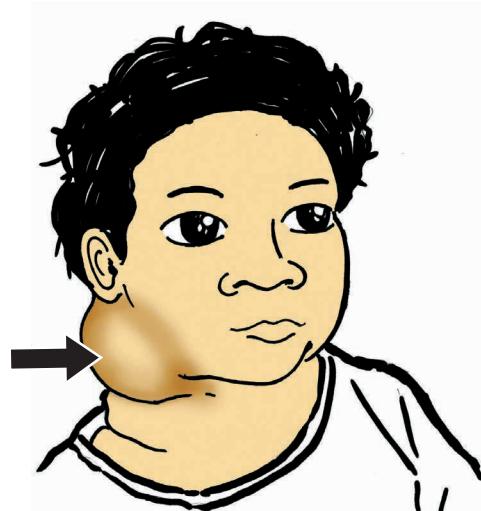
Pada anak, angka kejadian tertinggi yaitu pada usia 7-10 tahun dan lebih banyak dijumpai pada anak laki-laki di banding anak perempuan dengan perbandingan 2,5:1. Tahun 2006-2010, di RSKD

dijumpai 31 kasus baru dan di RSCM 58 kasus baru.

Meskipun penyebab keduanya belum diketahui, beberapa faktor diduga dapat dianggap sebagai penyebab, seperti infeksi virus (*Epstein-Barr Virus*) dan immunodefisiensi (*Human Immunodeficiency Virus*).

3. Tanda dan Gejala

a. Pembengkakan kelenjar getah bening yang progresif di leher (spesifik di supraklavikula), ketiak, pangkal paha, dan tanpa rasa nyeri.



Gambar 8. Pembesaran kelenjar getah bening

- b. Sesak nafas dan Sindrom Vena Cava Superior yang disebabkan oleh desakan tumor di mediastinum.
- c. Obstruksi saluran cerna pada tumor yang berlokasi di abdominal.
- d. Demam, keringat malam, lemah, lesu, dan nafsu makan berkurang (berat badan turun secara progresif).

4. Stadium

Stadium menurut St Jude Children's Research Hospital

Tabel 6.

STADIUM MENURUT ST JUDE CHILDREN'S RESEARCH HOSPITAL	
I	Tumor tunggal ekstranodal atau tumor tunggal nodal, kecuali di daerah mediastinum atau abdomen
II	Tumor tunggal (ekstranodal) dengan keterlibatan kelenjar regional pada sisi diafragma pada dua atau lebih area nodul Dua tumor (ekstranodal) dengan atau tanpa keterlibatan kelenjar regional pada tumor lebih dari satu tetapi masih dalam satu sisi diafragma Tumor primer pada gastrointestinal (ileosaekal) dengan atau tanpa keterlibatan kelenjar mesenterium
III	Tumor lebih dari 2 (ekstranodal) pada kedua sisi diafragma Tumor dua atau lebih pada sisi diafragma Tumor primer di daerah intralokal (mediastinal, pleura, tinus) Tumor meluas pada intraabdominal yang tidak dapat direseksi Tumor pada paraspinal atau epidural
IV	Tumor meluas dan penyebaran ke sumsum tulang atau susunan saraf pusat

5. Diagnosis

PROSEDUR DIAGNOSIS LIMFOMA MALIGNUM

ANAMNESIS

- Benjolan (>2cm) tanpa rasa nyeri dan cepat membesar
- Sesak nafas
- Demam
- Keringat malam
- Lemah lesu

PEMERIKSAAN FISIS

- Pembengkakan kelenjar getah bening yang sulit digerakkan di leher (spesifik: supraklavikula), ketiak, pangkal paha, tanpa rasa nyeri
- Pembengkakan kelenjar tunggal atau multiple pada 1 atau beberapa tempat
- Sesak nafas dan sindrom Vena Cava Superior yang disebabkan oleh desakan massa di rongga dada/mediastinum

PEMERIKSAAN PENUNJANG

Puskesmas

- (tidak dilakukan)

RS Tipe C dan B

- Darah rutin, LDH
- Aspirasi sumsum tulang
- Foto toraks dan abdomen
- USG abdomen
- CT-Scan
- Biopsi

RS Tipe A

- Darah rutin, LDH
- Aspirasi sumsum tulang
- Foto toraks dan abdomen
- USG abdomen
- CT-Scan / MRI
- Biopsi

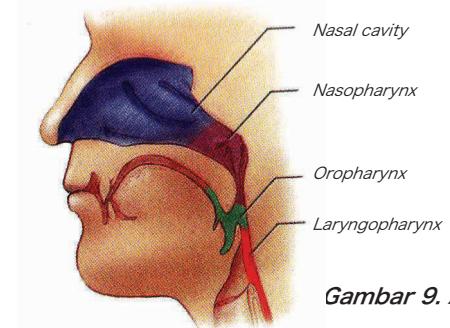
6. Tata laksana

- a. Kemoterapi
- b. Radiasi

F. KARSINOMA NASOFARING

1. Pengertian

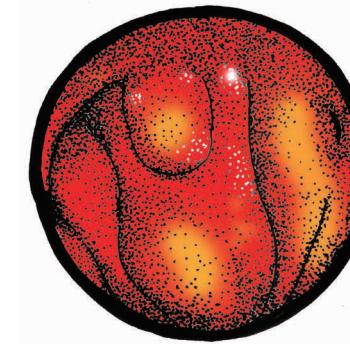
Karsinoma Nasofaring adalah tumor ganas pada daerah antara hidung dan tenggorok (daerah nasofaring).



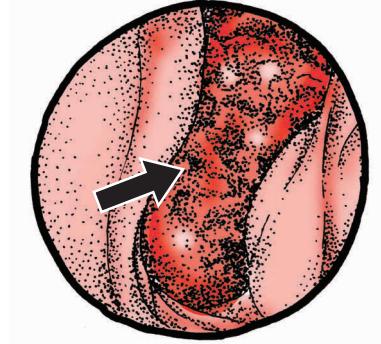
Gambar 9. Anatomi Nasofaring



Gambar 10. Nasofaring normal



Gambar 11. Kanker Nasofaring



Gambar 12. Kanker Nasofaring

Diagnosis dini cukup sulit dilakukan karena nasofaring tersembunyi di belakang tabir langit-langit dan terletak di bawah dasar tengkorak. Selain itu, nasofaring juga berhubungan dengan banyak daerah penting di dalam tengkorak, seperti di lateral maupun posterior leher. Seringkali tumor ditemukan terlambat karena tidak mudah diperiksa oleh mereka yang bukan ahli. Keadaan ini terjadi karena gejala pertama baru terlihat saat kanker sudah metastasis ke leher.

2. Epidemiologi dan Faktor Risiko

Hampir 60% tumor ganas kepala dan leher merupakan Karsinoma Nasofaring yang diikuti oleh tumor ganas hidung dan sinus paranasal (18%), laring (16%), dan tumor ganas rongga mulut, tonsil, hipofaring. Tahun 2006-2010, di RSKD (SriKandl) dijumpai 16 kasus baru.

Pada Karsinoma Nasofaring dijumpai beberapa faktor risiko, yaitu:

- a. Infeksi : Epstein Bar Virus yang memicu perubahan sel.
- b. Jenis kelamin : Laki-laki lebih banyak dibanding perempuan.
- c. Ras : Mongoloid lebih banyak dibanding ras lainnya.
- d. Pola makan : Kebiasaan mengonsumsi makanan yang mengandung bahan pengawet atau di awetkan, seperti ikan asin dan makan makanan yang terlalu panas.
- e. Lingkungan : Terpapar dengan asap sejenis kayu bakar, bahan karsinogenik seperti asbestos, dan sanitasi yang buruk.

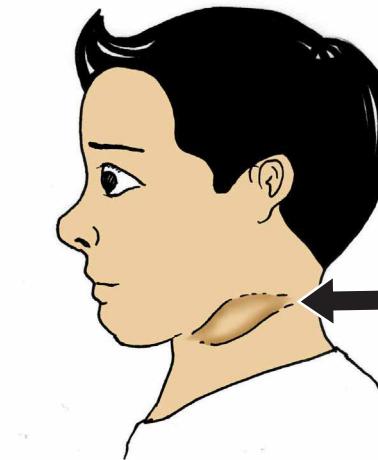
3. Tanda dan Gejala

Gejala dini:

- a. Ingus bercampur darah, pilek dan air ludah yang kental, hidung tersumbat, dan mimisan.
- b. Tuli unilateral, telinga berdengung (tinitus), nyeri telinga, dan rasa penuh di telinga.

Gejala lanjut:

- a. Pembesaran kelenjar getah bening didaerah leher



Gambar 13. Pembesaran kelenjar getah bening

- b. Gangguan visus, penglihatan ganda (diplopia), dan kelopak mata turun (ptosis)
- c. Kesulitan membuka mulut, dan gangguan menelan (disfagia)
- d. Kesemutan dan kebas pada daerah muka (neuropati trigeminal) merupakan keluhan yang sering di jumpai

4. Stadium

Tabel 7.

STADIUM MENURUT UICC (2002)	
O	T1sN0M0
I	T1N0M
IIa	T2N0M0 >>T2N0M0
IIb	T1N1M0, T2aN1M0, T2bN0M0, T2bN1M0
III	T1N2M0, T2a,N2M0 ,T2bNoM0, T2bN2M0, T3N0M0, T3N1M0, T3N2M0
IVa	T4N0M0, T4N1M0, T4N2M0
IVb	T1-4 N3 M0
IVc	T1-4 N1-3 M1

Keterangan : illicaess itaquiam erios illor solut officito mod unt verum faccabo reptae cum de ratemque postiant citi de autenda ndenda pro et delorro ontias expligenimi ontiorierre caquiao peditas idus

T = Tumor primer tidak dapat dinilai

0	Tidak terdeteksi tumor primer
1	Tumor terbatas pada nasofaring.
2a	Tumor meluas ke rongga hidung, orofaring.
2b	Tumor meluas ke rongga parafaringeal.
3	Tumor menyerang struktur tulang dan atau sinus paranasal.
4	Keterlibatan intrakranial/ekstensi ke saraf kranial, fossa infratemporal, hipofaring, orbita, atau ruang masticator.

N=Pembesaran kelenjar getah bening regional

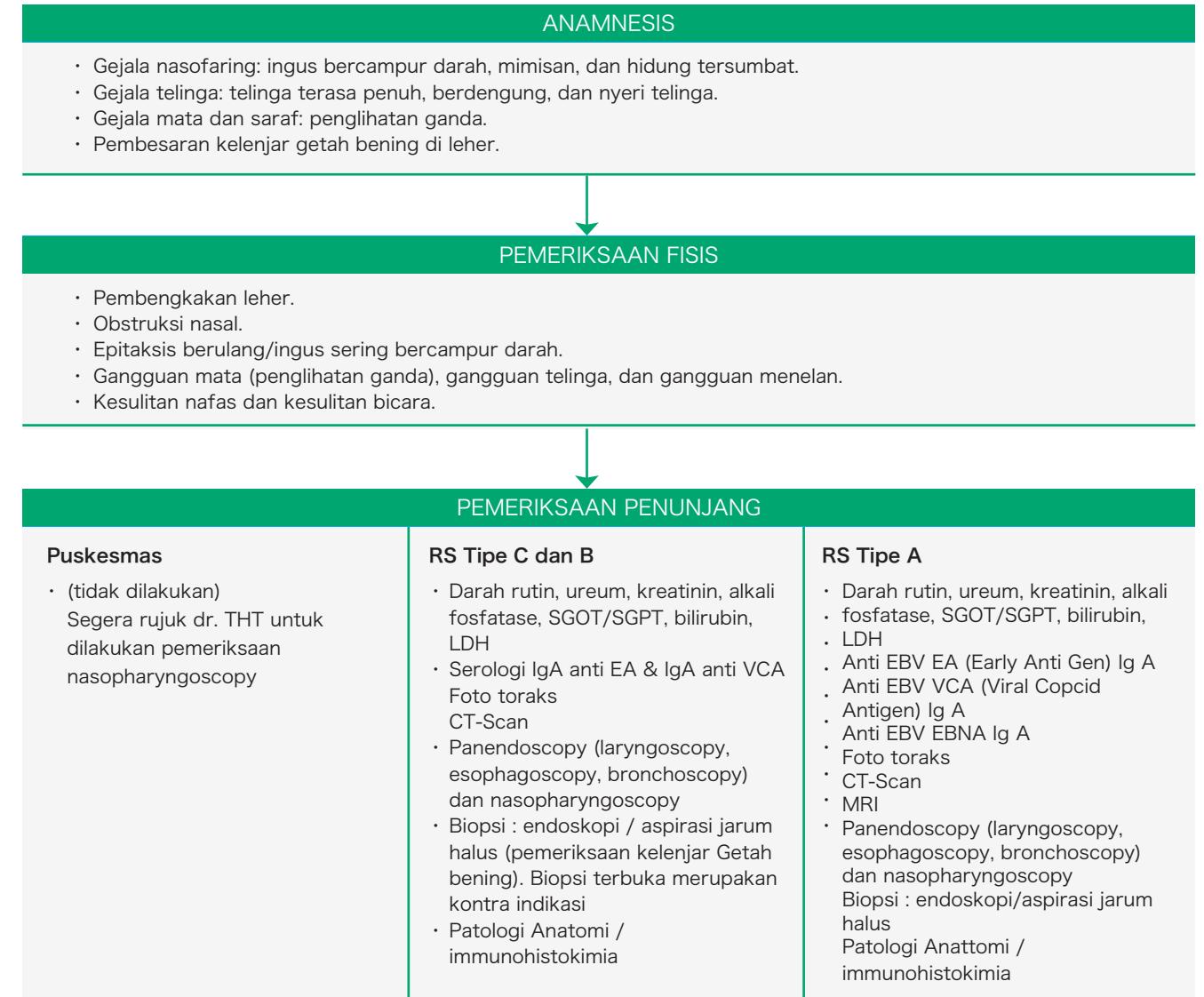
N0	Tidak ada keterlibatan kelenjar limfe.
N1	Metastasis unilateral, dalam kelenjar limfe, 6cm atau kurang dalam dimensi terbesar, di atas fossa klavikula.
N2	Metastase bilateral dalam kelenjar limfe, 6cm atau kurang dalam dimensi terbesar, di atas fossa supraklavikula.
N3	Metastasis dalam kelenjar limfe lebih 6cm dalam dimensi terbesar atau di dalam fossa supraklavikula.

M = Metastasis

M0	Tidak ada metastasis jauh.
M1	Terdapat metastasis jauh (termasuk dalam nodus mediastinum)

5. Diagnosis

PROSES DIAGNOSIS KARSINOMA NASOFARING



6. Tata Laksana

- a. Kemoterapi.
- b. Radioterapi.

Radioterapi masih merupakan pengobatan utama karena tumor ini radiosensitif. Pengobatan tambahan dengan kemoterapi sebagai adjuvan dapat memberikan hasil yang lebih baik.

BAB 3 UPAYA PENEMUAN DINI DI MASYARAKAT

Dalam rangka meningkatkan penemuan kasus kanker pada anak lebih dini, dirasakan perlu untuk melibatkan unsur-unsur di masyarakat untuk mengenali tanda dan gejala ke 6 kanker pada anak. Upaya penemuan di masyarakat dapat dilakukan, antara lain di:

- Posyandu
- Pra sekolah, Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), Taman bermain (Play group) Taman Kanak-Kanak (TK).
- Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP).
- Pramuka.
- Palang Merah Remaja.
- Poskestren.

Kegiatan yang dapat dilakukan meliputi:

A. KADER

- a. Penyuluhan tentang kanker pada anak kepada masyarakat.
- b. Penemuan dini dugaan kanker pada anak berdasarkan tanda dan gejala.
- c. Memberi motivasi kepada masyarakat untuk segera melakukan pemeriksaan ke puskesmas apabila dijumpai tanda dan gejala yang dimaksud.
- d. Memberi motivasi kepada anak yang terkena kanker dan keluarganya agar segera melakukan pengobatan dan mengikuti jadwal pengobatan yang telah ditetapkan.

B. PETUGAS KESEHATAN

- a. Pemeriksaan kanker pada anak berdasarkan tanda dan gejala.
- b. Melakukan kunjungan rumah kepada masyarakat, terutama keluarga binaan dalam upaya menemukan kanker pada anak secara dini.
- c. Merujuk kasus dugaan kanker pada anak yang ditemukan ke unit pelayanan kesehatan masyarakat terdekat.

BAB 4 PENGORGANISASIAN DAN SISTEM RUJUKAN

A. PENGORGANISASIAN

Pada hakekatnya pembangunan kesehatan merupakan bagian integral dari pembangunan nasional yang ditujukan kepada upaya untuk mensejahterakan rakyat, sehingga memerlukan pengorganisasian yang terarah, efisien, dan efektif. Pengorganisasian upaya pengendalian kanker pada anak dilaksanakan oleh setiap jenjang bidang kesehatan serta mendapat dukungan dari semua pihak terkait. Adapun peran dari masing-masing jenjang adalah sebagai berikut:

1. Peran masing-masing jenjang

a. Puskesmas

- Sosialisasi mengenai tanda dan gejala kanker pada anak.
- Memberi konseling tentang kanker pada anak.
- Melatih dan memberdayakan kader dalam upaya penemuan tanda dan gejala ke- 6 kanker pada anak serta dalam upaya promotif kepada masyarakat melalui posyandu serta pos kesehatan lainnya.
- Melatih serta memberdayakan dokter kecil dalam upaya penemuan dini kanker pada anak.
- Mendiagnosis dini kanker pada anak berdasarkan tanda dan gejala klinis serta pemeriksaan laboratorium bila tersedia.
- Merujuk pasien yang terdiagnosis ke Rumah sakit Kabupaten Kota.
- Menerima umpan balik hasil rujukan dan tindak lanjut sesuai hasil rekomendasi.
- Mencatat hasil-hasil diagnosis dini dan melaporkan ke Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota setiap bulan.

b. Rumah Sakit

- Menegakkan diagnosis kanker pada anak.
- Menerima rujukan puskesmas dan rumah sakit lain.
- Memberi umpan balik dari anak yang dirujuk kepada instansi yang merujuk.

- Memberi penanganan dan pengobatan sesuai dengan fasilitas dan kompetensi yang ada.
- Memberi perawatan paliatif.
- Mencatat hasil diagnosis dan melaporkan ke Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota setiap bulan.

c. Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota

- Sosialisasi dan advokasi pengendalian kanker pada anak.
- Sosialisasi pengenalan tanda dan gejala kanker pada anak untuk meningkatkan kesadaran/kewaspadaan masyarakat untuk segera melakukan pemeriksaan ke puskesmas/rumah sakit bila dijumpai tanda dan gejala yang dimaksud.
- Memfasilitasi rumah sakit dan puskesmas di wilayahnya dalam upaya mendiagnosis dan mengobati kanker pada anak.
- Membina dan melatih tenaga puskesmas di wilayahnya dalam upaya mendiagnosis dini kanker pada anak.
- Membuat jejaring pengendalian kanker pada anak di tingkat Kabupaten/Kota.
- Menyiapkan sumber daya terkait.
- Menerima laporan dari puskesmas dan rumah sakit, melakukan rekapitulasi, dan melaporkan ke Dinas Kesehatan Propinsi.
- Melakukan pemantauan dan evaluasi kegiatan pengendalian kanker pada anak di wilayahnya.

d. Dinas Kesehatan Provinsi

- Sosialisasi dan advokasi pengendalian kanker pada anak.
- Sosialisasi pengenalan tanda dan gejala kanker pada anak untuk meningkatkan kewaspadaan masyarakat untuk segera melakukan pemeriksaan ke puskesmas/rumah sakit bila dijumpai tanda dan gejala yang dimaksud.
- Memfasilitasi rumah sakit di wilayahnya dalam diagnosis dan mengobati kanker pada anak.
- Berkoordinasi dengan Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota di wilayahnya dalam upaya pengendalian kanker pada anak.
- Membuat jejaring pengendalian kanker pada anak di tingkat provinsi.
- Menyiapkan sumber daya terkait.
- Menerima laporan dari Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota dan melaporkan ke Kementerian Kesehatan (SubDirektorat Kanker Direktorat/PPTM Ditjen PP dan PL).
- Melakukan pemantauandan evaluasi program pengendalian kanker pada anak di wilayahnya.

e. Kementerian Kesehatan

- Kampanye pengenalan tanda dan gejala kanker pada anak dalam rangka meningkatkan kewaspadaan masyarakat untuk segera melakukan pemeriksaan ke puskesmas/rumah sakit bila dijumpai tanda dan gejala yang dimaksud.
- Meningkatkan kapasitas sumber daya manusia dalam pengendalian kanker pada anak.

- Menyiapkan sarana dan prasarana yang dibutuhkan dalam upaya pengendalian kanker pada anak di fasilitas pelayanan kesehatan.
- Membuat jejaring pengendalian kanker pada anak di tingkat nasional.
- Mengembangkan sistem surveilen kanker, khususnya kanker pada anak.

f. Peranan Organisasi Masyarakat (Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), Yayasan, Profesi)

- Membantu untuk memberdayakan masyarakat dalam hal promosi dan edukasi.
- Dukungan sumber daya.

2. Pencatatan dan Pelaporan

Dalam program pengendalian kanker pada anak, diharapkan dapat menyediakan data secara berkelanjutan melalui pencatatan dan pelaporan rutin. Pencatatan kanker dikenal sebagai registrasi kanker, menggunakan abstrak SRiKandl yang menekankan pada kualitas data yang dikumpulkan, bukan pada kuantitas. Data tersebut selanjutnya akan melewati proses input, verifikasi, serta validasi yang secara berjenjang sehingga akan didapatkan kualitas data yang benar-benar valid, yang dapat menghilangkan data ganda. Melalui software Surveilans PTM terintrasi SIKDA Generik dan Sistem Informasi Rumah Sakit, data akan diolah secara otomatis oleh sistem yang akan sangat memudahkan dalam analisis data. Hal ini dapat memberikan informasi penting, antara lain tentang insidens (berdasarkan jenis kelamin, umur, suku), prevalensi, trend kasus dari tahun ke tahun, metode diagnostik, pola pengobatan, dan kelangsungan hidup penderita.

Registrasi kanker pada anak merupakan bagian dari sistem Surveilans PTM yang dapat memainkan peran penting dalam merumuskan rencana pengendalian kanker pada anak, memantau keberhasilan program, serta sebagai dasar data penelitian terkait tataksana kasus kanker pada anak.

Registrasi kanker dilakukan secara berjenjang, sebagai berikut :

1. Tingkat Puskesmas dan RS

- Mencatat setiap temuan tanda dan gejala kanker pada anak menggunakan abstrak/formulir SRiKandl (terlampir). Puskesmas menggunakan abstrak Puskesmas (form A) sedangkan RS menggunakan abstrak RS (form B).
- Melakukan verifikasi data kanker.
- Meng-input data dalam abstrak/formulir Srikandi ke dalam software Surveilans PTM Puskesmas terintegrasi SIKDA Generik atau Sistem Informasi Rumah Sakit.
- Data dalam *software* Surveilans PTM otomatis dapat mengolah dan menganalisa data. Data dapat dalam bentuk tabel dan grafik. Contoh tabel rekapitulasi data dapat dilihat pada form C (Puskesmas) dan Form D (Rumah Sakit).

2. Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota

- a. Mengakses data dari Puskesmas dan RS dalam *software* Sistem Surveilans PTM terintegrasi SIKDA Generik dan Sistem Informasi Rumah Sakit.
- b. Melakukan verifikasi data puskesmas dan rumah sakit kabupaten kota.
- c. Melakukan validasi data untuk menghilangkan data ganda.
- d. Mengolah dan menganalisis data secara otomatis sesuai menu yang disediakan pada sistem Surveilans, yaitu kasus berdasarkan umur, jenis kelamin, dan lainnya.

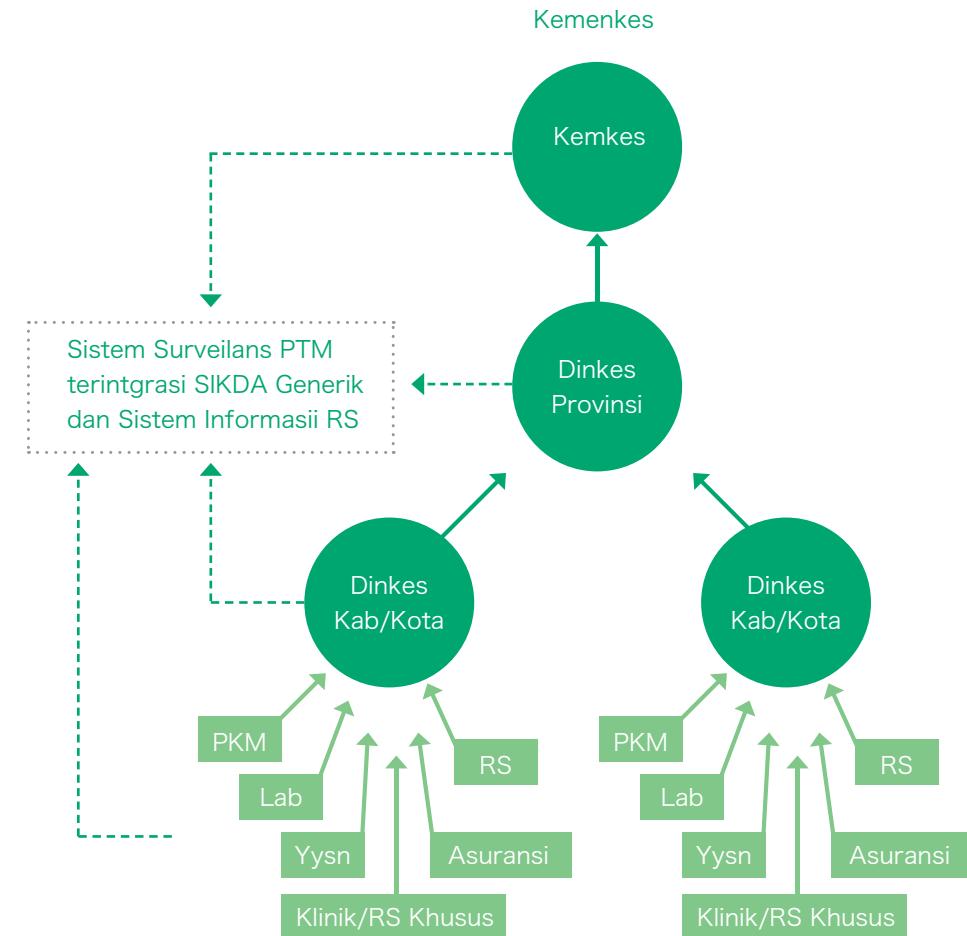
3. Dinas Kesehatan Provinsi

- a. Mengakses data dari kabupaten/kota yang berasal dari Puskesmas dan RS dalam software Sistem Surveilans PTM terintegrasi SIKDA Generik dan Sistem Informasi Rumah Sakit.
- b. Melakukan verifikasi data tingkat provinsi.
- c. Melakukan validasi data untuk menghilangkan data ganda.
- d. Mengolah dan menganalisis data secara otomatis sesuai menu yang disediakan pada sistem surveilans, yaitu kasus berdasarkan umur, kab/kota, jenis kelamin, dan lainnya.

4. Kementerian Kesehatan

- a. Mengakses data dari provinsi se Indonesia yang berasal dari Puskesmas dan RS dalam software Sistem Surveilans PTM terintegrasi SIKDA Generik dan Sistem Informasi Rumah Sakit.
- b. Melakukan verifikasi data tingkat nasional.
- c. Melakukan validasi data untuk menghildangkan data ganda.
- d. Mengolah dan menganalisis data secara otomatis sesuai menu yang disediakan pada sistem surveilans, yaitu kasus berdasarkan umur, provinsi, jenis kelamin, dan lainnya.

ALUR PENGUMPULAN DATA REGISTRASI KANKER



B. SISTEM RUJUKAN

Rujukan kasus kanker anak merupakan bagian dari upaya kesehatan dalam masalah kanker anak yang pada hakekatnya merupakan upaya pengendalian kanker. Dilaksanakan mengacu pada sistem rujukan kesehatan yang ada. Sistem rujukan pengendalian kanker pada anak dilakukan sebagai berikut:

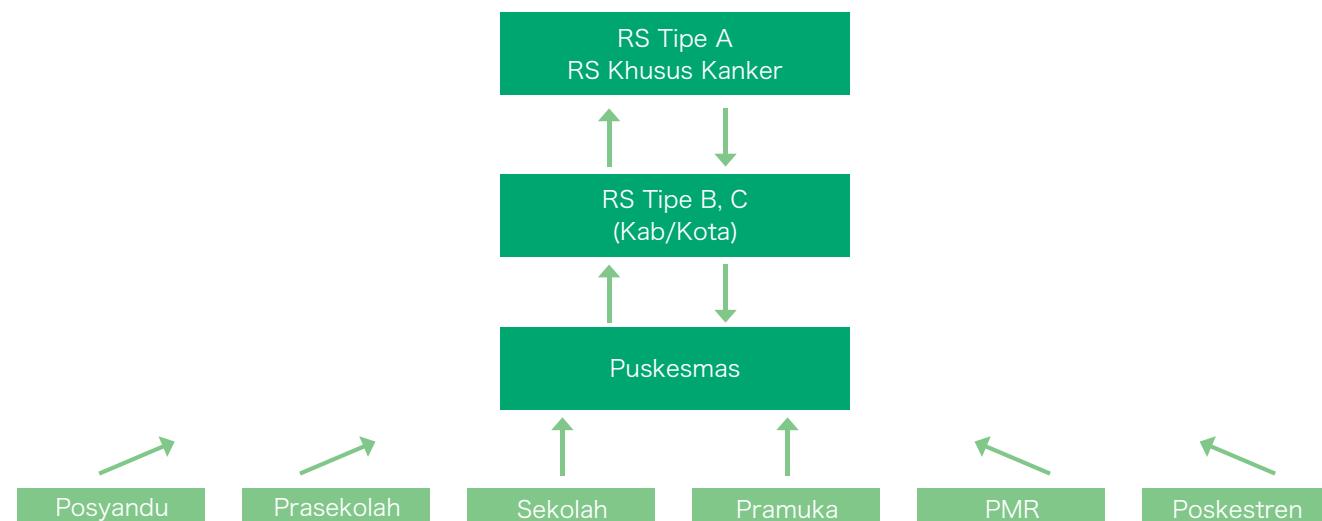
a. Puskesmas melakukan pemeriksaan pada setiap pasien anak yang datang berkunjung ke Puskesmas, maupun pasien yang berasal dari Posyandu, Poskestren, Sekolah, Palang Merah Remaja. Petugas Puskesmas mendeteksi/mendiagnosis dini kanker pada anak yang ditemukan, yang selanjutnya di rujuk ke RS kab/kota (tipe C/D).

b. RS Tipe C (kab/kota) menerima rujukan dari Puskesmas. Tenaga kesehatan di RS Kab/Kota melakukan diagnosis lanjutan dari pasien yang dirujuk Puskesmas. Tenaga kesehatan RS Kab/Kota juga melakukan pemeriksaan pada pasien yang datang ke RS. Setelah didiagnosa pasti, dilakukan tindakan yang sesuai. Jika tidak terdapat fasilitas yang memadai, pasien di rujuk ke RS Provinsi.

c. RS Tipe A,B dan RS khusus kanker menerima rujukan dari RS Tipe C (kab/kota). Tenaga kesehatan di RS Provinsi/UPT kemenkes melakukan diagnosis dan pengobatan sesuai dengan fasilitas yang di punyai. Selain itu, dilakukan juga perawatan paliatif pada setiap pasien kanker anak.

Lebih jelasnya pada bagan berikut:

ALUR RUJUKAN PASIEN KANKER



BAB 5 PENUTUP

Leukemia dan Retinoblastoma merupakan jenis kanker yang banyak dijumpai pada anak. Kanker pada anak lainnya, seperti Neuroblastoma, Kanker Nasofaring, Kanker Tulang, dan Limfoma, walaupun tidak sebanyak Leukemia dan Retinoblastoma, namun merupakan jenis kanker yang dapat dengan mudah dikenal tanda dan gejalanya. Petugas puskesmas yang akan melakukan kontak awal diharapkan dapat mewaspadaai tanda dan gejala dini kanker pada anak sehingga dapat segera menangani atau merujuknya secara berjenjang.

Pengendalian kanker pada anak harus dilakukan secara komprehensif, berkesinambungan, dan berkualitas di berbagai jenjang pelayanan kesehatan. Upaya ini, selain dilakukan oleh petugas kesehatan, harus juga didukung oleh keluarga dan masyarakat. Mereka juga diharapkan dapat mewaspadaai tanda dan gejala kanker pada anak dan selanjutnya memotivasi anak dan keluarga untuk melakukan pemeriksaan lebih lanjut di sarana pelayanan kesehatan. Seandainya memang anak yang bersangkutan harus terkena kanker, kanker yang terjadi pada anak tersebut kiranya dapat ditemukan sedini mungkin untuk dapat segera dapat ditangani dan akhirnya dapat disembuhkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Caron HN, Pearson ADJ. 2005. Neuroblastoma. Dalam: Voute PA, Barret A, Stevent MCG, Caron HN, editor. Cancer in Children: Clinical Management. New York, Oxford University Press. H.337-52.
- C.A.Stiller and G.J.Draper. 2005. The epidemiology of cancer in children. Cancer in children: clinical management. Oxford Medical Publications, 1-14.
- Craft AW. Osteosarcoma. Dalam: Voute PA, Kalija C, Barret A, Author. Cancer in children: Clinical management. Edisi ke-4.Oxford 1999. H 214-31.
- Eneking WF, Spanier SS, Goodman MA. 1980. A systematic for the surgical staging of musculoskeletal staging. Clin. Orthop;153:106-20.
- Ferlay J et al. GLOBOCAN. 2004. Cancer incidence, mortality and prevalence worldwide. IARC Cancer Base N5 Version 2.0.Lyon, IARCPress.
- Haleema Saeed, et al. 2006. Pediatric nasopharyngeal carcinoma: A Review of Cases at one center in Pakistan, Asian Pacific Journal of Cancer, 10, 917-20.
- Permono, Bambang, IDG. Ugrasena. 2005. Neuroblastoma. Ikatan Dokter Anak Indonesia. Hematologi-Onkologi Anak:255-264.
- Rumah Sakit Kanker Dharmais. 2010. Registrasi Kanker Anak Rumah Sakit Kanker Dharmais tahun 2005-2007.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2008. Riset Kesehatan Dasar 2007.
- Sitorus RS, Disertasi, The Netherlands, 2004.
- Steliarova-Foucher Eva, Clarisse Hery, Paola Pisani. 2006. The Burder of Childhood Cancer. Childhood Cancer: Rising to the challenge, 9-11. Lyon:IARC.
- Stiller CA, Draper GJ. The epidemiology of Cancer in Children. Dalam: Voute PA, Kalija C. Barret A, Author. Cancer in children: Clinical management. Edisi ke-4. Oxford 1999. H1-20.
- Sudarmanto, Bambang, Mudrik T, AG Sumantri. 2005. Limfoma Maligna. Ikatan Dokter Anak Indonesia. Hematologi-Onkologi Anak: 248-254.
- World Health Organization. 2008. Cancer Control: Knowledge into action. WHO guide for Effective Programmes.

TIM PENYUSUN

Pengarah
Direktur Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan
Penasehat

Direktur Pengendalian Penyakit Tidak Menular
Tim Penyusun

- Prof. dr. Rita Sita Sitorus, PhD. SpM(K)
- dr. Endang Windiastuti, SpA(K)
- dr. Edi Setiawan Tehuteru, SpA(K), MHA, IBCLC
 - dr. Anky Tri Rini KE, SpA(K)
 - dr. Cita Herawati, SpTHT(K)
 - dr. Haridini, SpA
 - dr. Azimal, M.Kes
 - dr. Basalama Fatum, MKM
 - dr. Niken Wastu Palupi, MKM
 - dr. Sedya Dwisangka, M. Epid
 - FX. Budiyo, SKM, M.Kes
 - dr. Sorta Rosniuli, M.Sc
 - dr. Esti Widiastuti, M.Sc, PH
 - dr. Meilina Farikha
 - dr. Frides Susanty
 - Mugi Wahidin, SKM, M. Epid
 - Esthi Nusantri, SKM
 - dr. Novi Indriastuti
 - dr. Gerda Angela Komalawati
 - Ratih Kartikasari, SKM
 - Fransiska, S.Apt
 - Dian Kiranawati, S.Kp, Ners
 - Siti Aisyah, S.Si
 - Adiansyah Soegandi, B.Sc
 - Hariyanto, SKM
 - Sri Widiawati

Kontributor Daerah

- Dinas Kesehatan Provinsi DKI
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur
- Dinas Kesehatan Provinsi Bali

WASPADA DAN KENALI KANKER PADA ANAK SEJAK DINI



1
Pucat, memar atau pendarahan,
dan nyeri tulang



2
Terlihat benjolan atau
pembengkakan yang tidak nyeri
dan tanpa demam atau adanya
tanda-tanda infeksi yang lain



3
Penurunan berat badan
atau demam tanpa sebab yang
jelas, batuk yang menetap atau
sesak napas, dan berkeringat
di malam hari



4
Perubahan-perubahan yang terjadi
pada mata, seperti terlihatnya
manik putih, juling, hilangnya
penglihatan, dan memar atau
bengkak di sekitar mata



5
Perut yang membuncit



6
Sakit kepala yang menetap atau
berat dan muntah (biasa terjadi
pada pagi hari atau dapat
memburuk dari hari ke hari)



7
Nyeri pada tangan, kaki atau tulang
dan bengkak tanpa riwayat trauma
atau infeksi

! JIKA DITEMUKAN
GEJALA-GEJALA
TERSEBUT,
SEGERA LAKUKAN
PEMERIKSAAN
LEBIH LANJUT

*Kampanye bersama ini disiapkan oleh UICC, SIOP dan ICCCPo dalam rangka memperingati Hari Kanker Anak Sedunia/ *International Childhood Cancer Day 2014*

*Hari Kanker Anak Sedunia / *International Childhood Cancer Day* diperingati setiap tahun pada tanggal 15 Februari



Yuuuk!
Ikutan Peduli &
berBagi...



rumah anyo

Rumah Anyo adalah rumah tinggal sementara bagi PASIEN KANKER ANAK berusia 0-18 tahun. Lokasinya di Jalan Anggrek Nelli Murni VIII A 40, Slipi, Jakarta Barat, dekat ke RS Kanker "Dharmais" dan RSAB Harapan Kita.

Kapasitas pasien 12 orang, setiap pasien wajib didampingi oleh satu anggota keluarga yang telah dewasa. 

Makanan dan kebutuhan sehari-hari disediakan bagi pasien dan pendampingnya.

DONASI Scan QR



**Untuk keterangan lebih lanjut,
hubungi: 0811 8013 775 (Whatsapp)**

No.rek Yayasan Anyo Indonesia

Bank Mandiri 164 0000 582 421 dan BCA 084 524 4010

Visit our website : **www.yai-indonesia.org**

Email us : **anyoindonesia2021@gmail.com**



a member of



 **[yayasan_anyo_indonesia](https://www.instagram.com/yayasan_anyo_indonesia)**

 **Rumah Anyo**

we care for cancer kids with a smile 

