PERHIMPUNAN DOKTER SPESIALIS
ONKOLOGI RADIASI INDONESIA

Pedoman Pelayanan Onkologi Radiasi pada Pandemi COVID-19



REVISI KEDUA
13 APRIL 2020

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb dan Salam Sejahtera bagi kita semua.



Puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena hanya dengan rahmat dan karunia-Nya, Perhimpunan Dokter Spesialis Onkologi Radiasi Indonesia (PORI) dapat menyelesaikan buku **"Pedoman Pelayanan Onkologi Radiasi pada Pandemi COVID-19".** Penyakit Virus Corona (COVID-19) pertama kali dilaporkan dari kota Wuhan, Tiongkok Tengah secara agresif telah menyebar dinyatakan sebagai kasus pandemik oleh World Health Organization (WHO) Maret 2020 yang telah mencapai lebih dari 1 juta kasus penyakit dalam rentang waktu 3 bulan (tercatat hingga 5 April 2020).

Ketegangan dari krisis COVID-19 ini mendorong dunia untuk segera mengambil tindakan pencegahan secara cepat demi kepentingan pasien dan juga para tenaga kesehatan yang ikut terlibat. Pasien kanker dan tenaga kesehatan yang terlibat tergolong dalam populasi risiko tinggi tertular COVID-19. Sehingga, dibutuhkan adanya untuk mengoptimalisiasi keamanan pasien radioterapi dengan ketersediaan alat yang ada, serta tetap melindungi staf/pekerja yang ikut terlibat.

Pedoman ini disusun berdasarkan hasil pertimbangan para profesional lintas bidang di unit onkologi radiasi dan didasari dengan pedoman/jurnal internasional maupun nasional terkait pelayanan radioterapi sesuai dengan legal dan etik yang berlaku dari pemerintah pusat. Secara singkat, buku ini berisi terkait informasi, referensi, pedoman pemakaian alat pelindung diri, *staffing,* pemilihan terapi untuk pasien, serta pola hidup bersih sehat. Diharapkan pedoman ini dapat mengoptimalkan pelayanan radioterapi disaat pandemi COVID-19 ini. Buku pedoman ini juga akan terus dilakukan evaluasi dan pengkinian sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan yang ada.

Akhir kata, ketidaklengkapan dan kekurangan dalam buku ini merupakan keterbatasan kami. Perbaikan dan pengembangan akan selalu terbuka dan menjadi pembelajaran kami untuk pengembangan selanjutnya.

Salam sehat,

Ketua Perhimpunan Dokter Spesialis Onkologi Radiasi Indonesia

Prof. Dr. dr. Soehartati A. Gondhowiardjo, Sp. Rad (K) Onk. Rad

DAFTAR ISI

Kata Pengantar i
Daftar Isi ii
Daftar Gambar iii
Daftar Tabel iii
Daftar Lampiran iii
Bab I Pendahuluan 1
Bab II Rekomendasi untuk Dokter Onkologi Radiasi 3
A. Langkah Pencegahan Penyebaran Infeksi COVID-19 Secara Umum 4
B. Strategi Pencegahan dan Pengendalian COVID-19 dalam Pelayanan Onkologi Radiasi 4
1. Stratifikasi Manajemen Pasien Onkologi Radiasi pada Pandemi COVID-19 4
2. Menghadapi Pasien Suspek/Positif COVID-19 di Lingkup Onkologi Radiasi 5
3. Modifikasi Alur Pasien Radioterapi dan Sarana/Pra-sarana 6
4. Re-organisasi Sumber Daya Manusia (SDM) 7
BAB III Rekomendasi Standar APD untuk Pelayanan Onkologi Radiasi 12
Bab IV Himbauan untuk Pasien 17
A. Himbauan Kepada Pasien Kanker/*Survivor* 17
B. Langkah Pemutusan Rantai Penyebaran COVID-19 18
Daftar Pustaka 20
Lampiran 22

Daftar Gambar

Gambar 1. Algoritme Rekomendasi PORI Terkait Indikasi Radioterapi (RT) Pada Saat Pandemik COVID-19 9

Daftar Tabel

Tabel 1. Kasus Di mana RT Dapat Ditunda 10
Tabel 2. Kasus Di mana RT Tidak Diberikan 11
Tabel 3. Standar Baju Kerja dan APD di Masa Pandemik COVID-19 di Departemen/Instalasi/Unit Pelayanan Onkologi Radiasi 13

Daftar Lampiran

Lampiran 1. E-flyer Rekomendasi PORI untuk Standar APD di Masa Pandemik COVID-19 22
Lampiran 2. E-flyer Himbauan untuk Pasien Radiasi 24
Lampiran 3. E-flyer Waspada Pandemi COVID-19 untuk Pasien Kanker (1) 25
Lampiran 4. E-flyer Waspada Pandemi COVID-19 untuk Pasien Kanker (2) 26
Lampiran 5. E-flyer Saran untuk Pendamping Pasien Kanker saat Pandemi COVID-19 27

BAB I
PENDAHULUAN

Penyakit Virus Corona (COVID-19) merupakan penyakit infeksi disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Corona virus-2* (SARS-CoV-2) yang kasus pertamanya dimulai pada Desember 2019 di Wuhan, provinsi Hubei. [1,2] Pada tanggal 12 Maret 2020 WHO telah mengumumkan bahwa COVID-19 sebagai kasus pandemik.[3] Hingga tanggal 5 April 2020, WHO menyatakan penyakit ini telah tersebar ke lebih dari 200 negara/wilayah/daerah dengan jumlah total jumlah kasus 1.133.758 dan total kematian 62.785 (*Case Fatality Rate*–CFR 5,5%).[4] Kasus COVID-19 pertama kali dilaporkan di Indonesia pada tanggal 2 Maret 2020 dengan jumlah dua kasus yang kemudian terus berkembang hingga data 5 April 2020 menunjukkan kasus terkonfirmasi berjumlah 2.273 dengan total kasus kematian 198 (CFR 8.7%).[5]

Hingga saat ini, informasi terkait patogenesis SARS-CoV-2 masih belum banyak diketahui dan terus diteliti, namun transimisi utama penyebab penyebaran agresif yang terjadi diyakini dari manusia ke manusia melalui *droplet* yang dikeluarkan pasien simptomatik saat batuk atau bersin.[6,7] Patogenesis SARS-CoV-2 yang saat ini yang dikemukakan diduga tidak jauh berbeda dengan SARS-CoV.[8] Berdasarkan dari data yang telah ada, terdapat beberapa penyakit komorbid yang dapat meningkatkan risiko seseorang terjangkit SARS-CoV-2, seperti kanker yang termasuk panyakit kronis dan sering diasosiasikan dengan reaksi imunitas seperti reaksi imunosupresi sitokin yang berlebih, supresi induksi agen proinflamasi, dan gannguan maturasi sel dendritik. [9,10]

Faktor risiko lain yang dikemukakan oleh *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) mengatakan bahwa individu dengan kontak erat pasien positif COVID-19, seperti tenaga medis, juga merupakan populasi yang berisiko tinggi untuk tertular. Peryataan ini diperkuat dengan pernyataan bahwa di Italia terdapat sekitar 9% kasus COVID-19 merupakan tenaga medis, dan di China terdapat lebih dari 3.300 tenaga medis terinfeksi. [6,11,12]

Keadaan krisis dari penyakit ini membutuhkan respon emergensi dunia dari berbagai aspek terutama pelayanan kesehatan dalam upaya mempercepat mitigasi COVID-19 pada pasien maupun tenaga kesehatan. Dibutuhkan kepemimpinan yang kuat, persiapan terdahulu, sumber yang cukup, serta komunikasi yang jelas untuk dapat mengatasi keadaan krisis ini.[13]

Departemen radioterapi/onkologi radiasi menjadi tempat/zona campuran yang memungkinkan pertemuan antara pasien COVID-19 dan non-COVID-19. Hal ini dapat berdampak langsung pada pasien dimana tidak hanya harus menghadapi penyakit kankernya, risiko penularan COVID-19 juga ikut meningkat sehingga banyak dari pasien tersebut yang memutuskan untuk tidak melanjutkan terapi akibat dari ketakutan akan paparan infeksi tersebut.

Dokter onkologi radiasi disini memiliki peran untuk selalu menyokong tim dan juga pasiennya untuk tetap dapat melanjutkan pelayanan atau terapi dengan beberapa pertimbangan dalam kasus *outbreak* COVID-19. Terdapat beberapa tantangan dalam praktik layanan onkologi radiasi yang bersangkutan pada kasus *outbreak* dari penyakit menular yaitu pasien, *staffing*, lingkungan, ketersediaan peralatan, dan pemilihan terapi.[13]

Dalam perkembangan informasi terbaru terkait COVID-19, himbauan bagi sejawat mengenai berbagai info terkait dengan radioterapi dan COVID-19 selalu diperbaharui diportal-portal rujukan onkologi radiasi, seperti International Atomic Energy Agency (IAEA) via link https://www.iaea.org/covid-19, Union for International Cancer Control (UICC) via link https://www.uicc.org/resources/access-all-resources/cancer-and-coronavirus-resources, American Society of Radiation Oncologiy (ASTRO) via link https://www.astro.org/Daily-Practice/COVID-19-Recommendations-and-Information/Clinical-Guidance, American Society of Clinical Oncology (ASCO) melalui https://www.asco.org/asco-coronavirus-information dan lain-lain. Untuk menambah informasi terkait *best practice*, ditanggal 3 April 2020, IAEA juga telah melaksanakan sebuah webinar yang mengundang ketua PORI, Prof. Dr. dr. Soehartati Gondhowiardjo, Sp.Rad(K),Onk.Rad sebagai salah satu *panelist*. Webinar ini bertajuk "*COVID-19 Preparedness for Radiotherapy Departments - Towards Consensus on Best Practices,* dengan rekaman yang dapat diakses kembali secara bebas melalui *link* https://humanhealth.iaea.org/HHW/covid19/webinars.html. Dengan berbagai sumber media informasi yang semakin beragam ini, diharapkan dapat membantu memudahkan manajemen pasien maupun pemberian terapi dalam masa pandemi ini.

BAB II
Rekomendasi untuk Dokter Onkologi Radiasi

Menanggapi perkembangan pesat COVID-19 yang tersebar luas di Indonesia, Perhimpunan Onkologi Radiasi Indonesia (PORI) menghimbau Sejawat Ahli Onkologi Radiasi untuk mengambil langkah-langkah tegas dalam rangka mencegah penyebaran infeksi. Seluruh rekomendasi/keputusan PORI yang tercakup pada dokumen ini akan ditinjau ulang setiap dua minggu dalam masa pandemik COVID-19 ini untuk mengakomodir/mempertimbangkan seluruh perkembangan yang terjadi.

Konsiderasi Kelangsungan Pelayanan Terapi Radiasi

1. Selama masa darurat COVID-19 ini, pelayanan pasien di Unit Pelayanan Onkologi Radiasi tetap berjalan seperti biasa di seluruh Indonesia, dengan beberapa penyesuaian yang esensial.
   Keputusan ini kami ambil mengingat pasien kami adalah pasien kanker, yang mana pengobatannya tidak mungkin dilakukan penundaan. Pengobatan, bila ditunda, akan meningkatkan morbiditas dan mortalitas penyakit. Sulit dalam disiplin ilmu kami untuk membuat kelompok tindakan elektif, seperti yang dapat dilakukan disiplin ilmu lain.
2. Perlu digarisbawahi bahwa 60 – 70% pasien kanker mengalami imunosupresi sistemik,[14] yang menjadikan mereka lebih rentan terhadap infeksi COVID-19. Terapi radiasi (dengan atau tanpa kemoterapi) juga akan lebih lanjut berdampak imunosupresi pada pasien- pasien yang sedang menjalaninya.[15]

   Karakteristik umum dari pasien kanker di atas diperkuat dengan data dari jurnal Lancet, melaporkan bahwa pasien kanker yang terinfeksi COVID-19 akan mengalami morbiditas yang berat (39%), bila dibandingkan dengan pasien COVID-19 non-kanker (8%).[16] Selain itu, pasien yang tidak bergejala pun berpotensi menjadi *carrier* yang akan meneruskan rantai penyebaran infeksi lebih lanjut.
3. Di antara pasien-pasien tersebut juga terdapat pasien kanker kepala-leher (sekitar 30%), di mana pada saat pemeriksaan akan memaparkan kami dengan risiko kontak dengan virus melalui transmisi aerosol, dan terlebih terdapat juga pasien dengan kondisi fisik yang telah mengalami deformitas, yang tidak memungkinkan pasien tersebut untuk mengatupkan mulutnya atau mengontrol keluarnya *saliva/droplet* dari mulutnya.

A. Langkah Pencegahan Penyebaran Infeksi COVID-19 Secara Umum

Untuk memutus transmisi penularan, diperlukan langkah-langkah dasar yang penting dilakukan oleh seluruh komponen tim medis. Pencegahan utama penyebaran infeksi COVID-19 dapat dilakukan secara umum melalui langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mempraktikkan cuci tangan dengan benar dan sesuai dengan kaidah/aturan pencegahan infeksi, termasuk segera setelah melakukan absensi kehadiran dengan sidik jari/telapak tangan di institusi masing-masing.
2. Tidak menyentuh barang atau lingkungan yang tidak perlu sebisa mungkin, apabila harus kontak, langsung diikuti dengan mencuci tangan. Dalam hal ini juga penting untuk memperhatikan agar sebisa mungkin tidak menyentuh area wajah masing-masing.
3. Menjaga jarak dalam berkomunikasi dengan semua orang sebisa mungkin, direkomendasikan minimal 1 meter.
4. Mengkonsumsi multivitamin/*immune booster* dalam bentuk makanan tambahan maupun suplemen.
5. Apabila sedang mengalami gejala flu, perlu untuk menggunakan masker.
6. Tidak mengadakan dan menghindari pertemuan-pertemuan, kecuali dalam bentuk *teleconference.*
7. Mewaspadai pula penyebaran infeksi ke kalangan anak, yaitu dengan:
    a. Menghindari membawa anak-anak ke tempat keramaian (termasuk playground, di mall dll), membatasi kontak langsung (bersalaman, cium tangan, cium wajah).
    b. Mengupayakan perilaku hidup bersih sehat pada anak-anak dan menjaga imunitasnya.
    c. Orang tua sekembalinya ke rumah juga dihimbau untuk segera mengganti pakaian dan membersihkan diri sebelum kontak dengan anak di rumah.
    d. Koordinasi dengan pihak sekolah, bila ada anak dalam satu kelas yang demam disarankan agar seluruh anak dalam setidaknya satu kelas tersebut dirumahkan dahulu.

B. Strategi Pencegahan dan Pengendalian COVID-19 dalam Pelayanan Onkologi Radiasi

1. Stratifikasi Manajemen Pasien Onkologi Radiasi pada Pandemi COVID-19

PORI telah menyusun algoritme rekomendasi untuk memudahkan Sejawat menentukan indikasi radioterapi pada situasi pandemi saat ini (dapat dilihat pada Gambar 1).

Pada kondisi darurat seperti saat ini, stratifikasi indikasi pemberian terapi radiasi dinilai berdasarkan:

1. Kasus *urgent*: *spinal cord compression*, *Superior Vena Cava Syndrome (SVCS)*, tumor yang berkembang dengan cepat (kanker paru, *head and neck*, dan kanker pediatrik).
2. Untuk kasus-kasus lainnya, usahakan hipofraksinasi dan teknik yang lebih sederhana (mengacu pada tabel 1 dan 2). Adapun target durasi terapi radiasi adalah maksimal 15-20 menit per pasien (termasuk waktu membersihkan *bunke*r).
3. Untuk Brakiterapi:[13]
    a. Selama masa pandemi COVID-19, apabila dapat dilakukan pengalihan RE *booster* dengan teknik adekuat (minimal 3D) di *center* tersebut, maka dianjurkan untuk menggantikan pelaksanaan brakiterapi, baik untuk kasus *head & neck* maupun ginekologi-onkologi.
    b. Brakiterapi tetap dapat dilakukan untuk kasus ginekologi-onkologi, hanya apabila:
        - tersedia APD level 4 (standar APD PORI: wajib termasuk masker N95, *face shield/goggles*, *shoe cover*) untuk minimal 1 operator dan 1 asisten operator.
        - pasien pro-brakiterapi disaring dengan skrining ketat.
    c. Bila syarat- syarat di atas ini tidak dapat dipenuhi, maka brakiterapi tidak dianjurkan untuk dilaksanakan selama masa pandemi COVID-19 ini.
4. Menunda kunjungan f*ollow-up* pasca radiasi dan mengedepankan peran perawatan paliatif/suportif yang dapat dilakukan di rumah/fasyankes terdekat.
5. Dalam menerima pasien baru untuk radiasi, penilaian perlu dilakukan dengan seksama, dengan beberapa pertimbangan berikut:
    - Mengatur jadwal/hari penerimaan pasien baru di rumah sakit masing-masing dan mengaturnya dengan pasien kontrol dalam radiasi dengan tujuan mengurangi jumlah pasien yang datang per harinya dan tingkat prognosis pasien.
    - Menunda terapi untuk kasus-kasus jinak maupun fungsional.

2. Menghadapi Pasien Suspek/Positif COVID-19 di Lingkup Onkologi Radiasi

1. Pasien baru yang positif/suspek COVID-19 → Jangan memulai terapi radiasi.
2. Pasien on radiasi dengan gejala, yang menunggu hasil swab → Hentikan terapi radiasi sambil menunggu hasil.

3. Pasien on radiasi dengan gejala, positif → Hentikan terapi radiasi.
4. Pasien tanpa gejala dengan status positif COVID-19 → Hentikan terapi radiasi.
5. Pasien positif COVID-19 yang dinyatakan sembuh (setelah 2 kali hasil swab negatif) → Rencanakan untuk memulai lagi terapi dengan hati-hati.
6. Bila pasien positif/suspek setelah dinilai secara seksama HARUS mendapatkan radiasi tanpa penundaan, dapat dilakukan dengan syarat-syarat berikut:
    - Telah dibicarakan oleh tim multidisiplin secara *case by case,* dengan melibatkan pula perizinan dan pengawasan dari Dinas Kesehatan/tim PINERE RS setempat.
    - Tersedia APD adekuat dan digunakan dengan benar saat menangani pasien.
    - Pasien diterapi pada sesi terakhir, dan setelahnya *bunker* maupun ruang tunggu harus dibersihkan dengan desinfektan secara adekuat.

3. Modifikasi Alur Pasien Radioterapi dan Sarana/Pra-sarana

1. Melakukan pemeriksaan suhu untuk pasien dan keluarganya, pegawai, dan semua orang yang akan masuk ke Departemen/Instalasi OnkologI Radiasi setempat.
    - Bila merasa/menemukan tanda/gejala, DPJP/Karyawan/Pasien diwajibkan untuk segera melapor sesuai dengan ketentuan di lokasi masing-masing .
2. Bila mungkin, sediakan jalur masuk dan keluar pasien tambahan untuk mengurangi traffic pasien, sebisa mungkin terdekat ke LINAC masing-masing. (contoh: jalur emegency exit diaktifkan).
3. Pengaturan jumlah pasien masuk di area pelayanan radioterapi disesuaikan dengan kapasitas ruang tunggu pasien (jarak antar pasien minimal 1 meter), jumlah petugas termasuk dokter penanggung jawab pasien, jumlah alat radiasi, dan juga jam kerja.
4. Bila memungkinkan, mengatur dengan ketat dan tegas (sesuai keadaan darurat) jadwal pasien sinar per jam. Bagi pasien yang datang sebelum waktu sinarnya, diminta untuk menunggu di luar unit. Dalam hal ini peran satpam atau sekuriti haruslah tegas, demi mengurangi penumpukan pasien di ruang tunggu untuk keselamatan kita semua.
5. Pengantar pasien dibatasi hanya 1 orang per pasien
6. Rekomendasi disinfeksi:
    a. Melakukan pembersihan couch LINAC/Co60 setiap pergantian pasien, minimal dengan Alkohol 70% atau cairan desinfektan.

b. Melakukan pembersihan berkala setiap 15 – 30 menit, termasuk pada gagang pintu dan tombol lift, dengan desinfektan.

c. Laundry, linen dsb yang telah kontak dengan pasien maupun pegawai ditempatkan di wadah/lokasi yang jauh dan aman agar tidak terpapar kepada pasien lain maupun staf rumah sakit.

d. Terutama untuk prosedur disinfeksi dalam skala general cleaning, perhatikan agar cairan disinfektan mengenai seluruh permukaan yang banyak disentuh. Selain itu, perlu pula untuk memberi perhatian dan perlakuan khusus untuk disinfeksi sirkulasi udara (AC) secara rutin.

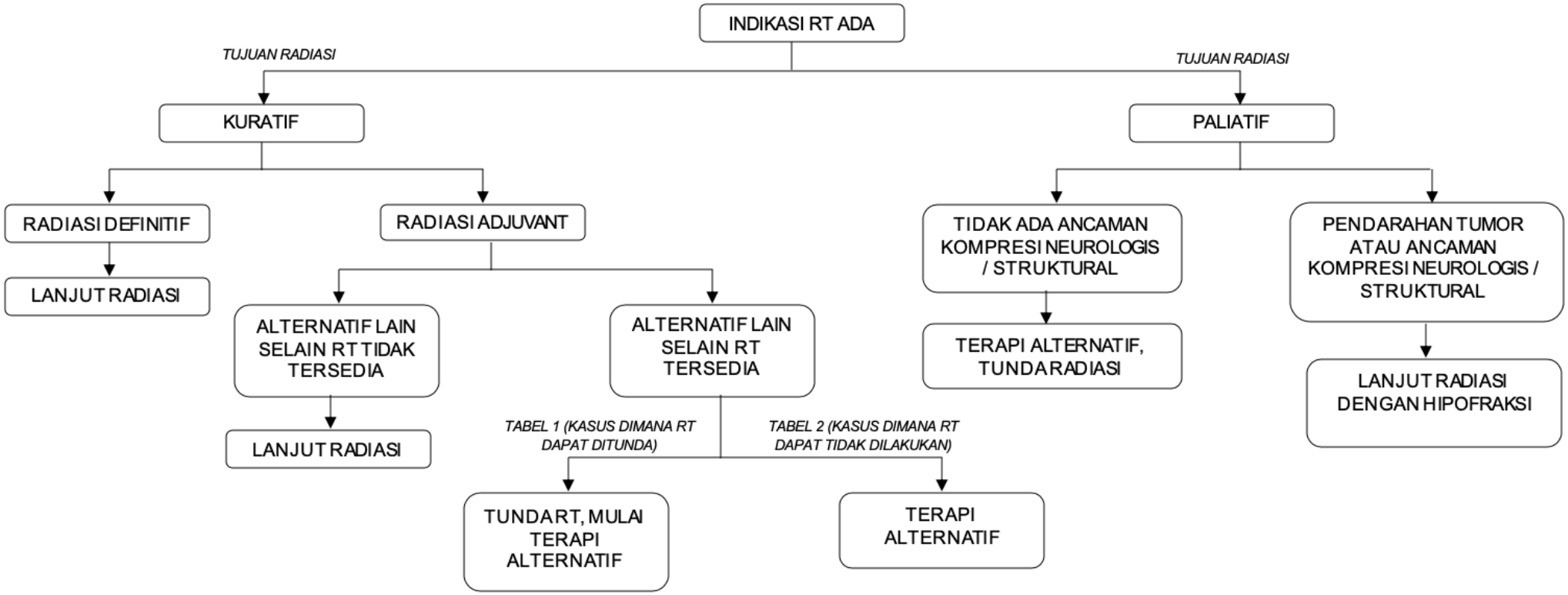
4. Re-organisasi Sumber Daya Manusia (SDM)

1. Dokter/staf pengajar yang berusia di atas 65 tahun/memiliki penyakit penyerta dianjurkan untuk tetap di rumah.
2. Pengurangan jam dan/atau hari kerja per minggu untuk dokter yang berusia di bawah 65 tahun dan tanpa ko-morbiditas, disesuaikan dengan kondisi dan kapasitas SDM di masing-masing center, mengingat di Indonesia masih belum dapat melakukan tele-contouring.
3. Para dokter yang tetap datang ke rumah sakit dihimbau untuk menghindari lembur, menyelesaikan pekerjaannya dengan cepat, dan apabila sudah tidak ada keperluan lain dapat segera pulang ke rumah.
4. Jumlah RTT yang bertugas ditekan hingga minimal 2 RTT/shift/pesawat, untuk menjaga Quality Assurance (menghindari human error). Pelaksanaan diatur sesuai dengan situasi/kondisi tiap center masing-masing dengan memastikan RTT terlibat langsung dalam penyusunan kebijakan ini.
5. Untuk pegawai lain, kurangi jam dan/atau hari kerja secara bertahap (mulai dari 75% hingga target 50%), untuk mengurangi risiko paparan. Hal ini dilakukan seiring dengan menurunkan jumlah pasien. Pengaturannya disesuaikan dengan situasi/kondisi di masing-masing center.
6. Menyusun 2 (atau lebih) tim pelayanan yang dipisahkan berdasarkan Pesawat, jangan campurkan pegawai antar 2 pesawat. Hal ini untuk memastikan tidak ada 1 pasien yang bertemu dengan anggota dari 2 tim yang berbeda (agar mempermudah tracking dan isolasi nantinya bila ditemukan kasus COVID-19).
7. Sebisa mungkin sediakan 1 tim back up yang lengkap, terdiri dari dokter, RTT, perawat, yang tidak direct contact dengan pasien. Sehingga bisa nantinya aktif menggantikan apabila kedua tim aktif harus off, dan dengan demikian Unit/Departemen dapat selalu aktif.
8. Tumor board tetap dilakukan via teleconference.

Catatan Khusus:

1. Jangan lengah terhadap pengaruh psikologis terhadap pasien maupun pegawai dalam situasi ini. Sediakan alur/algoritme khusus dengan berkoordinasi dengan bagian psikiatri/psikologi untuk mendukung dalam hal ini.
2. Lindungi diri dan institusi terhadap masalah etik maupun legal, yaitu dengan menyediakan rencana agar departemen dapat selalu aktif (tidak pernah lumpuh total), dan pastikan informed consent selalu berjalan. Pastikan di CPPT/RM tertulis jelas penundaan radiasi/perubahan teknik ec. pandemi COVID.

Gambar 1. Algoritme Rekomendasi PORI Terkait Indikasi Radioterapi (RT) Pada Saat Pandemik COVID-19



NB:

- Algoritme ini hanya merupakan panduan, dimana keputusan tetap mengacu pada penilaian klinis dari dokter spesialis onkologi radiasi yang merawat pasien
- Untuk pasien yang positif COVID-19, maka seluruh radiasi yang akan maupun sedang berjalan ditunda, pasien diisolasi sesuai ketentuan
- Khusus pasien tertentu yang positif COVID-19, dapat dipertimbangkan tetap menjalankan radiasi apabila memang sangat dibutuhkan, tergantung penilaian dokter onkologi radiasi yang merawat, dengan catatan melakukan langkah pencegahan transmisi khusus seperti disinfeksi ruangan paska dilakukan radiasi

Tabel 1. Kasus Di mana RT dapat Ditunda

Lokasi Tumor	Kondisi	Eligibilitas	Modalitas Alternatif
Payudara	*Post* BCS	T1-2, N0, Luminal A/B	Terapi hormonal, radiasi dapat ditunda hingga 20 minggu
Otak	Meningioma	WHO grade 1-2 Post STR	Observasi
	AVM		Observasi
	Schwannoma		Observasi
Prostat		*Unfavorable intermediate – Very High Risk*	*Anti Androgen Therapy*
Lain-Lain	Benign Tumor		Observasi
	Pituitary Adenoma		Observasi

Tabel 2. Kasus Di mana RT dapat Tidak Diberikan

Lokasi Tumor	Kondisi	Modalitas Alternatif
Payudara	*Post* BCS dengan histologi DCIS	Terapi hormonal
	Post MRM Invasif karsinoma pada usia tua > 70 tahun dengan ER+, HER 2-, tanpa ada faktor resiko buruk lainnya	Terapi hormonal
	Post MRM T1-2 N0-1 dengan negatif margin	RT tidak wajib, terapi hormonal sesuai indikasi
Otak	GBM KPS buruk<70	Temozolamide saja
	Low grade glioma post-op GTR	RT tidak wajib
	Meningioma grade 1-2 asimptomatik	RT tidak wajib
	AVM asimptomatik	RT tidak wajib
Gaster	Resektabel	Operasi
	Tidak resektabel	Kemoterapi
Paru	*Small cell lung cancer*	Tidak perlu *cranial prophylaxis* RT
Pankreas	Tidak resektabel	Kemoterapi
Prostat	*Low – Favorable Intermediate Risk*	*Active Surveillance*
Benign Tumor	Keloid	Steroid atau medikamentosa lainnya
Testis	Seminoma	Kemoterapi

BAB III
Rekomendasi Standar APD untuk Pelayanan Onkologi Radiasi

Dari pertimbangan di atas, dapat disimpulkan bahwa poliklinik layanan onkologi radiasi memiliki risiko lebih tinggi daripada poliklinik umum. Oleh karena itu PORI telah membuat rekomendasi nasional untuk Alat Pelindung Diri Medis (APD) medis untuk dokter dan personel di Departemen Onkologi Radiasi, yang dibagi menjadi 4 zona risiko, sesuai dengan Tabel 3 dan Lampiran 1 dan sebagai berikut:

Tabel 3. Standar Baju Kerja dan APD di Masa Pandemik COVID-19 Di Departemen/Instalasi/Unit Pelayanan Onkologi Radiasi

Level Perlindungan	Area	Tata Udara	Profesi / Petugas	Aktivitas	Peralatan Pelindung (APD)
Level 1	Ruang administrasi dan keuangan (back office)	Normal	• Staf administrasi	• Kegiatan perkantoran	• Masker bedah • Baju jaga rumah sakit (baju diganti setiap datang dan pulang dari RS)
	Area Resepsionis Area Rekam medik		• Resepsionis • Kasir • Petugas Rekam Medik	• Kegiatan administratif diarea pelayanan • Edukasi pasien • Pendaftaran pasien • Administrasi pelayanan	• Masker bedah • Baju jaga rumah sakit (baju diganti setiap datang dan pulang dari RS) • • Note: • Jarak petugas resepsionis dan pasien > 1 m. Terdapat pembatas (misal: acrylic) antara pasien dengan petugas resepsionis, sehingga menjamin physical distancing dan menjadi perisai yang adekuat bagi petugas. Dalam kondisi lain, dapat diberikan garis batas merah di lantai atau pembatas lainnya untuk memastikan terdapat jarak aman. • Bila tidak dimungkinkan, gunakan APD Level 2 • Untuk petugas rekam medik yang melintas ke area pelayanan (poliklinik, ruang kontrol pesawat radiasi, dsb), gunakan APD level 2
	Ruang fisika medik dan dosimetri	Normal	• Fisikawan medik	• Kegiatan *treatment planning system*	• Masker bedah • Baju jaga rumah sakit (baju diganti setiap datang dan pulang dari RS)
	Ruang teknik medik dan non-medik		• Teknik medik dan non-medik	• Standby untuk kegiatan *corrective maintenance*	Note: • Bila melakukan kegiatan QA/QC di area pelayanan/bunker pesawat radiasi, gunakan APD sesuai level 2 • Bila melakukan kegiatan maintenance di area pelayanan/bunker pesawat radiasi, gunakan APD sesuai level 2
	Ruang logistik		• Petugas logistik	• Menyiapkan logistik	

Standar Baju Kerja dan APD di Masa Pandemik COVID-19 Di Departemen/Instalasi/Unit Pelayanan Onkologi Radiasi

Level 2	Pintu masuk gedung Dept / Instalasi / Unit Onkologi Radiasi	Normal	• Petugas keamanan	• Skrining suhu tubuh seluruh pengunjung dengan termometer • Membantu pasien saat datang / pulang • Identifikasi pasien datang dengan rujukan baru, ditanyakan riwayat bepergian atau kontak dengan PDP • Pemisahan • Percepatan akses	• Masker bedah • Baju dinas rutin petugas keamanan (baju diganti setiap datang dan pulang dari RS; bila tidak memungkinkan gunakan baju jaga) • Barascoat (gaun linen)/apron *disposable*
	Seluruh area gedung	Normal	• Petugas kebersihan (*cleaning service*)	• Menjaga kebersihan	• Masker bedah • Baju jaga rumah sakit (baju diganti setiap datang dan pulang dari RS) • Sarung tangan non-steril
Level 3	• Poliklinik • Area triase pasien	Normal	• Dokter • Perawat • Petugas triase	• Konsultasi pasien • Pemeriksaan pasien • Tatalaksana pasien • Triase pasien	• Masker bedah • Masker N95 (tidak rutin; terutama untuk pemeriksaan pasien dengan suspek atau dalam investigasi COVID, atau tindakan pemeriksaan pasien dengan kondisi medis yang memungkinkan risiko penularan secara aerosol, seperti tindakan pemeriksaan orofaring, lidah, palatum, dan lain sebagainya pada kasus kanker kepala leher) • Baju jaga rumah sakit (baju diganti setiap datang dan pulang dari RS) • Barascoat non steril (gaun linen) • Topi bedah atau *disposable cap* • Kacamata pelindung (*goggle / visor*) sesuai indikasi / situasi • Sarung tangan non steril saat melakukan pemeriksaan pasien (diganti untuk tiap pasien)

Level 3	• Ruang pesawat radiasi • Ruang simulator • Ruang CTsimulator	Bunker tertutup	• Radiografer radioterapi (RTT) • Perawat	• Set up pesawat • *Positioning* pasien • Cuci tangan setiap selesai *positioning* pasien/bersentuhan dengan pasien • Pembersihan couch setiap pergantian pasien	• Masker bedah • Masker N95 (tidak rutin; terutama untuk menangani pasien dengan suspek atau dalam investigasi COVID, atau pasien kasus kanker kepala leher yang karena kondisi fisiknya/deformitas yang dideritanya memiliki potensi penularan melalui aerosol) • Baju jaga rumah sakit (baju diganti setiap datang dan pulang dari RS) • Barascoat non steril (gaun linen) • Topi bedah atau disposable cap • Kacamata pelindung (*goggle / visor*) sesuai indikasi / situasi • Sarung tangan non steril saat melakukan pemasangan jalur intra vena untuk kontras Note: • Tidakdisarankanmemakaigaunlenganpanjangkarenajustruakan memudahkan transmisi antarpasien • Lakukan cuci tangan setiap selesai bersentuhan dengan setiap pasien • Bilamenggunakansarungtangan,harusdigantiuntuksetiappasien, karena memudahkan transmisi virus/bakteri antar pasien
	Ruang rawat singkat *(one day care)*	Normal	• Dokter • Perawat	• Perawatan pasien untuk transfusi darah • Pemberian *radiosensitizer*	• Masker bedah • Masker N95 (tidak rutin; terutama untuk menangani pasien dengan suspek atau dalam investigasi COVID, atau pasien kasus kanker kepala leher yang karena kondisi fisiknya/deformitas yang dideritanya memiliki potensi penularan melalui aerosol) • Baju jaga rumah sakit (baju diganti setiap datang dan pulang dari RS) • Barascoat non steril (gaun linen) • Topi bedah atau *disposable cap* • Kacamata pelindung (*goggle / visor*) sesuai indikasi / situasi • Sarung tangan non steril saat melakukan pemeriksaan pasien (diganti untuk setiap pasien)

Level 4	Ruangan tindakan brakiterapi	Bunker tertutup	• Dokter • Perawat • Radiografer radioterapi (RTT)	• Tindakan braktiterapi	• Masker N95 • Baju jaga rumah sakit (baju diganti setiap datang dan pulang dari RS) • Barascoat steril (gaun linen) • Topi bedah atau disposable cap • Kacamata pelindung (goggle / visor) • Sarung tangan steril saat melakukan tindakan pemasangan aplikator brakiterapi • Sarung tangan non steril di luar aktivitas tindakan pemasangan aplikator brakiterapi • Alat kaki tertutup khusus brakiterapi/menggunakan foot cover

BAB IV
Himbauan untuk Pasien

Pandemi COVID-19 sangat penting untuk diwaspadai terutama bagi pasien kanker. Kanker bersama berbagai pengobatannya membuat respon imun pasien kanker lebih lemah. 60-70% pasien mengalami supresi imun secara sistemik.[14] Hal ini menyebabkan pasien lebih rentan terhadap Pneumonia/Infeksi Saluran Nafas.[17] Pasien kanker yang terkena infeksi COVID-19 juga berisiko mengalami gejala yang lebih berat (sesak nafas yang membutuhkan ventilator atau ICU) dibandingkan dengan pasien non-kanker (38% vs 8%).[17,18] Sampai sekarang tidak ada bukti mengenai manfaat pemberian antiviral profilaksis bagi pasien kanker. Karena tidak semua rumah sakit memiliki sarana dan prasarana untuk tatalaksana kanker, hal ini menjadi sebuah tantangan sendiri, karena rumah sakit rujukan untuk kanker juga sangat terbatas jumlah dan kapasitasnya. Dengan begitu kita semua harus aling menjaga aspek keselamatan mulai dari pasien sampai tenaga kerja medis yang perlu mendapat perhatian khusus.

A. Himbauan Kepada Pasien Kanker/*Survivor*

Banyaknya pasien yang bepergian antar wilayah/kota/provinsi untuk berobat sesungguhnya berpotensi tinggi dalam penyebaran COVID-19. Karena itu pasien kanker/*survivor* disarankan untuk:

1. Meningkatkan daya tahan tubuh sebaik mungkin, dengan melakukan langkah-langkah sbb:
    a. Konsumsi makanan yang bergizi.
    b. Suplemen multivitamin bila diperlukan (pastikan terlebih dahulu dengan dokter anda).
    c. Istirahat cukup.
    d. Olahraga bila keadaan memungkinkan.
2. Perhatikan dan terapkan anjuran WHO maupun RS setempat untuk pencegahan COVID-19 melalui:
    a. *Stay at home* (#dirumahaja) sebisa mungkin.
    b. Cuci tangan dengan benar dan sering.
    c. Gunakan masker apabila pergi ke RS.
    d. Jaga jarak minimal 1 meter antar orang selama di RS atau tempat lain.
3. Hindari sebisa mungkin bepergian antar kota.

4. Mewaspadai gejala infeksi saluran napas, jika terdapat demam, batuk, sesak nafas segera lapor ke petugas kesehatan terdekat.
5. Setiap pergi ke rumah sakit, sebaiknya hanya didampingi 1 orang.
6. Jajaki kemungkinan tele-konsultasi antar dokter-pasien, melalui *web-based/telemedicine/Whatsapp.* Apabila tidak memungkinkan, konsultasikan langsung pada pusat kanker terdekat/dengan dokter ahli kanker yang dipercayai

   Bicarakan hal-hal berikut (keputusan tetap harus disepakati bersama dengan dokter):

   a. Lokasi terapi

      Dapatkah pengobatan dilakukan dikota domisil/terdekat dengan tempat tinggal?

   b. Jadwal terapi

      Terapi mana yang harus dilanjutkan sesuai jadwal? Yang mana yang dapat ditunda? Semasa menjalani pengobatan, kapanpun ada gejala/tanda gawat darurat segera ke IGD terdekat.

   c. Perubahan prosedur

      Tanyakan peraturan RS/Fasyankes setempat dan BPJS mengenai perubahan prosedur pengambilan obat untuk kasus kronik.

7. Untuk orangtua pasien kanker anak, mohon lebih waspada dan terapkan anjuran diatas untuk anak dan seluruh keluarga.

B. Langkah Pemutusan Rantai Penyebaran COVID-19

Dalam keadaan penyebaran infeksi virus COVID-19 Pelayanan Onkologi Radiasi/Radioterapi di seluruh Indonesia tetap berjalan, dengan memperhatikan dan menerapkan kaidah-kaidah pemutusan rantai penyebaran COVID-19 di Indonesia. Sehingga pasien tetap dianjurkan datang ke Unit Pelayanan/Instalasi/Departemen Onkologi Radiasi/Radioterapi jika:

1. Pasien yang sedang menjalani terapi sinar/radiasi
2. Pasien baru (dengan surat mendesak/cito), menilik kondisi sbb;
   a. Sakit yang tidak hilang dengan obat-obatan
   b. Perdarahan yang tidak berkurang dengan tindakan lain
   c. Sesak nafas karena sumbatan jalan napas

3. Pasien baru (dengan surat pengantar lainnya), diharapkan datang dihari yang ditentukan sesuai penjadwalan

Pasien dalam terapi radiasi atau sesaat setelah terapi radiasi, dapat segera mengunjungi IGD Fasyankes terdekat bila ada keluhan sbb:

a. Penurunan kesadaran
b. Lemas/kelumpuhan
c. Sakit yang tidak tertahankan
d. Tidak dapat/nyeri saat makan
e. Batuk dan kesulitan bernafas (gunakan masker)
f. Demam > 38^{o} C

Apabila datang/berada di Unit Pelayanan Onkologi Radiasi setempat, mohon perhatiannya untuk:

1. Mengatur jarak minimal 1 meter antar pengunjung
2. Satu pasien hanya didampingi oleh satu orang
3. Semua orang disarankan menggunakan masker saat bepergian (termasuk yang di rumah bila ada gejala).

Daftar Pustaka

1. Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. Journal of Autoimmunity. Academic Press; 2020. p. 102433.
2. World Health Organization W. Naming the coronavirus disease (COVID-19) and the virus that causes it [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 6]. Available from: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it
3. World Health Organization W. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 3 April 2020 [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 6]. Available from: https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19--3-april-2020
4. World Health Organization (WHO). Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 76 [Internet]. WHO. 2020. Available from: https://pers.droneemprit.id/covid19/
5. BNPB BNPB–. Situasi Virus Corona – Covid19.go.id [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 6]. Available from: https://www.covid19.go.id/situasi-virus-corona/
6. Susilo A, Rumende CM, Pitoyo CW, Santoso WD, Yulianti M, Sinto R, et al. Coronavirus Disease 2019 : Tinjauan Literatur Terkini Coronavirus Disease 2019 : Review of Current Literatures. 2020;7(1):45–77.
7. Han Y, Yang H. The transmission and diagnosis of 2019 novel coronavirus infection disease (COVID-19): A Chinese perspective. J Med Virol [Internet]. 2020 Mar 12 [cited 2020 Apr 6];jmv.25749. Available from: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jmv.25749
8. Li X, Geng M, Peng Y, Meng L, Lu S. Molecular immune pathogenesis and diagnosis of COVID-19. Journal of Pharmaceutical Analysis. Xi'an Jiaotong University; 2020.
9. Xia Y, Jin R, Zhao J, Li W, Shen H. Risk of COVID-19 for cancer patients. Lancet Oncol [Internet]. 2020;21(4):e180. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32142622
10. Liang W, Guan W, Chen R, Wang W, Li J, Xu K, et al. Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China. Lancet Oncol. 2020;21(3):335–7.
11. International Council of Nurses I. High proportion of healthcare workers with COVID-19 in Italy is a stark warning to the world: protecting nurses and their colleagues must be the number one priority [Internet]. Geneva; 2020 Mar [cited

2020 Apr 6]. Available from: www.icn.ch
12. Wang J, Zhou M, Liu F. Exploring the reasons for healthcare workers infected with novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China. J Hosp Infect [Internet]. 2020 Mar 5 [cited 2020 Apr 6]; Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32147406
13. Simcock R, Thomas TV, Mercy CE, Filippi AR, Katz MA, Pereira IJ, et al. COVID-19: Global Radiation Oncology's Targeted Response for Pandemic Preparedness. Clin Transl Radiat Oncol [Internet]. 2020;22:55–68. Available from: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405630820300227
14. Chambers W, Rabinowich H, Herberman R. Documentation of Immune Suppression in Cancer Patients. In: Kufe D, Pollock R, RR W, editors. Holland-Frei Cancer Medicine. BC Decker; 2003.
15. van Meir H, Nout RA, Welters MJP, Loof NM, de Kam ML, van Ham JJ, et al. Impact of (chemo)radiotherapy on immune cell composition and function in cervical cancer patients. Oncoimmunology. 2017;6(2).
16. Liang W, Guan W, Chen R, Wang W, Li J, Xu K, et al. Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China. Lancet Oncol. 2020;21(3):335–7.
17. Yang G, Zhang H, Yang Y. Challenges and Countermeasures of Integrative Cancer Therapy in the Epidemic of COVID-19. Integr Cancer Ther [Internet] 2020:19.15347354201912811. Available from: http://www.ncbi.nlm.gov/pubmed/32178547
18. Liang W, Guan W, Chen R, Wang W, Li J, Xu K, et al. Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China. Lancet Oncol. 2020;21(3):335–7.

Lampiran

Lampiran 1: *E-flyer* Rekomendasi PORI untuk Standar APD di Masa Pandemik COVID-19





REKOMENDASI

ALAT PELINDUNG DIRI

LEVEL 3

AREA	PROFESI / PETUGAS
• Poliklinik • Area triase pasien	• Dokter • Perawat • Petugas triase
• Ruang pesawat radiasi • Ruang simulator • Ruang CT simulator	• Radiografer radioterapi (RTT) • Perawat
Ruang rawat singkat (*one day care*)	• Dokter • Perawat



*Masker N95: tidak rutin; terutama untuk menangani pasien dengan suspek atau dalam investigasi COVID, atau pasien kasus kanker kepala leher yang karena kondisi fisiknya/deformitas yang dideritanya memiliki potensi penularan melalui aerosol

Notes:
- **Lengan baju/barrascoat panjang sebaiknya disingsingkan ke atas siku**
- **Lakukan cuci tangan setiap selesai bersentuhan dengan setiap pasien**
- **Bila menggunakan sarung tangan, harus diganti untuk setiap pasien, karena memudahkan transmisi virus/bakteri antar pasien**

PERHIMPUNAN DOKTER SPESIALIS ONKOLOGI RADIASI INDONESIA

REKOMENDASI

ALAT PELINDUNG DIRI

LEVEL 4

AREA	PROFESI / PETUGAS
Ruang tindakan brakiterapi	• Dokter • Perawat • Radiografer radioterapi (RTT)



Notes:
- **Sarung tangan steril saat melakukan tindakan pemasangan aplikator brakiterapi**
- **Sarung tangan non steril di luar aktivitas tindakan pemasangan aplikator brakiterapi**

PERHIMPUNAN DOKTER SPESIALIS ONKOLOGI RADIASI INDONESIA

Lampiran 2: *E-flyer* Himbauan untuk Pasien Radiasi



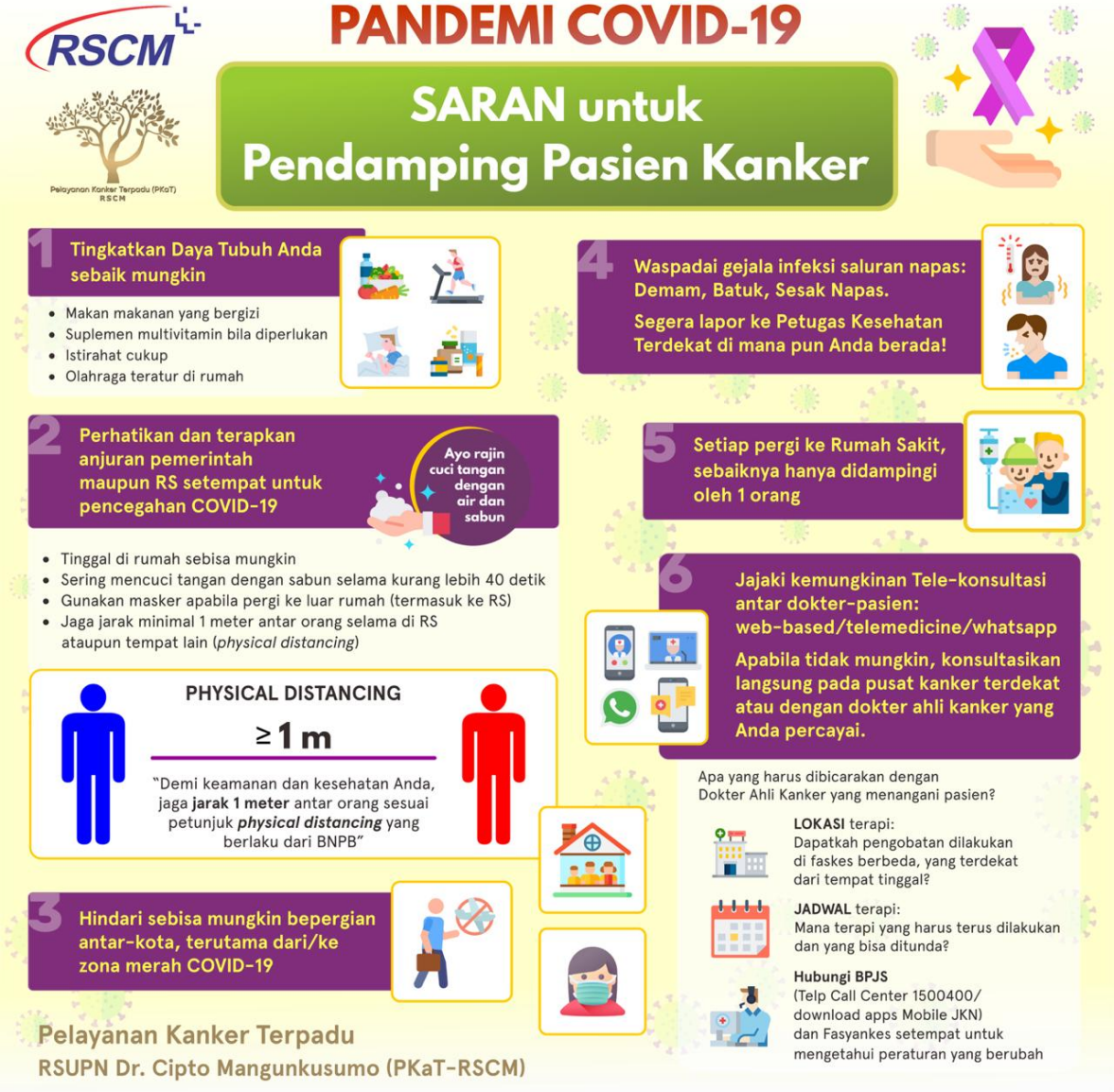
Lampiran 3: *E-flyer* Waspada Pandemi COVID-19 untuk Pasien Kanker (1)



Lampiran 4: *E-flyer* Waspada Pandemi COVID-19 untuk Pasien Kanker (2)



Lampiran 5. E-flyer Saran untuk Pendamping Pasien Kanker saat Pandemi COVID-19




Perhimpunan Dokter Spesialis Onkologi Radiasi Indonesia
PORI - 2000