

PROSEDUR RADIOTERAPI PADA KLINIS KARSINOMA LIDAH DENGAN MENGGUNAKAN PESAWAT COBALT-60 DI INSTALASI ONKOLOGI RADIASI RSUP DR HASAN SADIKIN BANDUNG

PROCEDURE OF RADIOTHERAPY WITH CLINICAL CARCINOMA TONGUE USING COBALT-60 UNIT IN ONCOLOGY RADIATION INSTALLATION HASAN SADIKIN HOSPITAL BANDUNG

Azmi Nur Azizah¹⁾, Edy Susanto²⁾, Yeti Kartikasari³⁾
^{1,2,3)}Health Polytechnics of Semarang-Indonesia
 e-mail: nurazizah_azmi@yahoo.com

ABSTRACT

Background: Analysis of radiation exposure in patients with early, mid-irradiation, irradiation end and reason do 2 or 3 field radiotherapy irradiation in patients with carcinoma of the tongue in clinical radiation oncology installations dr Hasan Sadikin.

Methods: The research is a qualitative research study approach. Data were collected by observation, documentation and in-depth interviews to specialist doctors sender and radiation oncology medical physicists, and *Focus Group discussion* (FGD) with radiogrfer radiotherapy in November-December 2017. Data were analyzed using categorization and coding table Outdoor

Results: The results showed that the procedure radiotherapy in patients with carcinoma of the tongue in the installation of radiation Oncology dr Hasan Sadikin came from consultation with a specialist onkolgi radiation, simulator, counting simulator results in TPS (Treatment Planning System), verification and irradiation using 2 (two) field Opposing left and right lateral or 3 (three) irradiation field, the opposing lateral and AP Supraclavikula a dose of 2 Gy per fraction as much as 33 times the irradiation with a total dose of 66 Gy.

Conclusions: Analysis of the initial patient irradiation include planning radiotherapy, molding simulator, dose calculations, verification of irradiation and irradiation first, the patient carries balloon for fixation of the tongue, the patient's mid-irradiation control every 5x radiation, check the patient's general condition every day, and yet do replaning mask *thermoplast* on the masks that the narrowing so that patients feel claustrophobic if the mask is locked on the base plate so that it can be done irradiating the mask is not locked completely, the patient end of irradiation do the follow-up after a two week break from irradiating the last, then the patient is returned to the doctor sender then perform periodic controls to poly radiotherapy reason used 2 or 3 depending on the stage of the patient's radiation field and to prevent micrometastases to lymph nodes

Keywords: *radiotherapy procedure carcinoma tongue, analysis procedures, Dr. Hasan Sadikin Hospital*

PENDAHULUAN

Lidah adalah salah satu panca indera yang berfungsi untuk pengecapan yang diinervasi oleh lingualis cabang mandibularis yang merupakan cabang ketiga dari trigeminus (saraf ke lima), sedangkan sekretomotorik diinervansi oleh korda timpani. Lidah mempunyai banyak kelenjar getah bening submental, kelenjar getah bening submandibula dan jugulodigastrikus (Zhuming G, 2008)

Karsinoma lidah merupakan keganasan jenis karsinoma yang mengenai lidah dan hampir 95% berupa karsinoma sel squamosa. Karsinoma lidah terletak sebagian besar pada dua pertiga anterior lidah, umumnya pada tepi lateral dan bawah lidah yaitu sekitar 40-75%. Keganasan ini menempati insiden 1% dari seluruh karsinoma tubuh dan merupakan keganasan rongga mulut yang paling sering ditemukan yaitu 25-45% (Gosselin BJ, 2010)

Di instalasi onkologi radiasi RSUP dr Hasan Sadikin Bandung pada klinis karsinoma lidah dimulai dengan pasien melakukan simulasi penyinaran untuk menentukan luas lapangan selama penyinaran, kemudian dilanjutkan dengan perhitungan dosis di *Treatment Planning System* (TPS). Setelah itu pasien dilakukan verifikasi lapangan dengan

menggunakan film gammagrafi. Pasien di sinar menggunakan teknik 2D, menggunakan *immobilisasi bite block* dan menggunakan masker *thermoplast* dibagian kepala dan leher dengan 2 lapangan (opposing lateral kanan dan kiri) atau 3 lapangan opposing lateral kiri, opposing lateral kanan dan supraclavikula dengan dosis 2 Gy per fraksi. Hal ini dilakukan tergantung dari letak tumor dan persebaran kelenjar yang terkena karsinoma. Analisa mengenai prosedur radioterapi karsinoma lidah di Instalasi Onkologi Radiasi RSUP dr Hasan Sadikin Bandung belum pernah dilakukan. Analisa ini dilakukan sebagai bahan kajian dan evaluasi untuk meningkatkan kualitas pelayanan radioterapi terutama pada penyinaran karsinoma lidah

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Pengambilan data dilakukan pada bulan oktober sampai desember 2017 di Instalasi Onkologi Radiasi RSUP Dr. Hasan Sadikin. Subyek peneltian ini adalah 6 orang radiographer radioterapi, 2 orang dokter spesialis radiologi, 2 orang fisikawan medis dan 1 orang dokter pengirim di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung, sedangkan objek dalam penelitian ini adalah 3 orang (1 pasien awal

disinar, 1 pasien yang sedang menjalani sinar, 1 pasien akhir sinar) dengan klinis karsinoma lidah yang menjalani penyinaran.

Metode pengambilan data adalah observasi secara langsung, wawancara kepada 2 orang dokter spesialis radiologi, 2 orang fisikawan medis dan 1 orang dokter pengirim, dokumentasi dan *Focus Group Discussion* (FGD) kepada 6 orang radiografer radioterapi.

Pengolahan dan analisis data adalah mengumpulkan data dengan cara observasi langsung. Penulis mendapatkan data pendukung lainnya dengan cara wawancara mendalam kepada dokter spesialis radiologi dan dokter pengirim, serta melakukan *Focus Group Discussion* (FGD) kepada 6 radiografer selaku pihak yang berkompeten pada prosedur radioterapi pada klinis karsinoma lidah di Instalasi Onkologi Radiasi RSUP dr. Hasan Sadikin Bandung. Data yang diperoleh dalam catatan observasi dan rekaman wawancara dan FGD diubag dalam bentuk transkrip, kemudian transkrip diolah dengan cara reduksi data untuk menentukan kategori-kategori data berdasarkan tujuan penelitian. Selanjutnya, dilakukan koding terbuka untuk meningkatkan validitas data yang terkumpul. Setelah itu data disajikan kemudian diambil kesimpulan.

HASIL

Berdasarkan hasil obeservasi dan wawancara, penelitian ini dilakukan kepada 3 orang pasien dengan klinis karsinoma lidah dengan identitas pada Tabel 1.

Tabel 1 Identitas Pasien 1, pasien2, pasien 3

Identitas	Pasien 1	Pasien 2	Pasien 3
Nama	Ny.E	Ny. I	Ny. R
Umur	70 tahun	66 tahun	51 tahun
Jenis kelamin	perempuan	perempuan	Perempuan
Diagnosa	Ca Lidah	Ca Lidah	Ca Lidah
Terapi	Radiasi Kuratif	Kuratif Adjuvant post kemo	Radiasi

Pasien Awal Penyinaran

Persiapan Alat dan Bahan yang diperlukan adalah Pesawat Simulator, pesawat Cobalt-60 Shinhua, *waterbath*, masker *thermoplastic*, *pase plate*, bantal kepala, balon, spidol, plester, kawat besi, tenol, tray dan blok

Proses moulding dimulai dengan menyiapkan masker thermoplast, base plate head and neck, bantal head and neck, kemudian masker thermoplast tersebut di rendam dengan air panas dengan suhu 70 derajat, dilanjutkan dengan mempersilahkan pasien tiduran supine diatas base plate sembari pasien mengulum alat fiksasi balon yang telah dibuat sesuai kemampuan pasien membuka mulut, kemudian mengaplikasikan masker thermoplast kepada pasien dan dibentuk sesuai lekukan tubuh pasien

Teknik simulator menggunakan 3 lapangan yaitu *opposing lateral* dan AP supraclavikula dengan teknik SSD (Source Skin Distance), radiografer radioterapi memanggil pasien supaya masuk ke ruang tunggu simulator, kemudian

menginput data pada komputer. Menginstruksikan pasien agar selama proses simulator.

Posisi pasien supine diatas meja simulator dengan kedua tangan lurus disamping tubuh. Menempatkan kepala berada diatas *base plate* dan memberi bantalan kepala (C). Meraba bagian leher pasien kemudian memberi penanda dengan tenol pada area tumor. Memposisikan kepala true AP dapat dilihat dari fluoroskopi, kemudian memberi penanda dengan spidol putih sebagai titik acuan pasien true AP. Mengecek kembali posisi objek dengan melihat sinar laser pada sumbu x, y, z dan melakukan fluoroskopi untuk memastikan posisi kepala lurus true AP.

Gantry berada posisi lateral pada sudut 90°, karena akan menentukan lapangan penyinaran tumor sebelah kiri terlebih dahulu. Kemudian meja digeser ke kanan supaya laser berada pada kulit pasien karena penyinaran akan dilakukan dengan teknik SSD. Berdasarkan instruksi yang diberikan oleh dokter spesialis onkolgi radiasi yang berupa gambar sebagai acuan, kemudian radiografer radioterapi menentukan lapangan penyinaran dan menempatkan kawat sebagai tanda batas lapangan dan daerah yang di blok, tidak lupa memberikan marker kawat pada leher atau kelenjar getah bening yang terdapat benjolan.

Setelah mendapatkan persetujuan dari dokter spesialis onkologi radiasi, kemudian mencatat semua parameter dan mencetak hasil gambar pada kertas, radiografer radioterapi menggambar atau menandai batas-batas penyinaran dengan spidol pada masker yang dipakai oleh pasien, tidak lupa untuk mengukur separasi dari lapangan tersebut. Langkah yang sama untuk menentukan lapangan penyinaran *opposing lateralnya*. Hasil radiograf terlihat pada gambar 1.

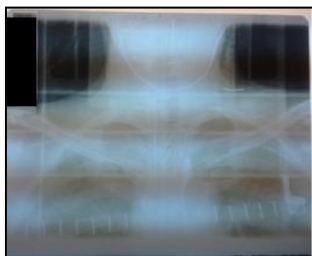


Gambar 1. Hasil radiograf simulator opposing lateral

Untuk menentukan luas lapangan supraclavikula, radiografer radioterapi memutar gantry ke posisi 0° atau pada posisi tegak lurus dengan pasien, dan menggeser meja sehingga laser lurus pada daerah MSP pasien. Mengatur batas atas berhimpit dengan batas bawah lapangan lateral, yaitu sekitar 1 cm di bawah mandibula/dagu. Batas bawah dan lateral kanan kiri mencangkup seluruh fosa klavikula. Memberikan kawat pada batas-batas lapangan dan kawat pada daerah yang di blok.

Daerah yang di blok yaitu di kedua sudut bawah klavikula untuk melindungi apek paru dan blok pada tengah leher untuk melindungi trachea laring dan medulla spinalis. Setelah mendapat persetujuan dari dokter spesialis onkologi radiasi kemudian mencatat semua parameter, mengukur

separasi kedalaman dari permukaan sampai ke meja dan mencetak gambar dan melampirkan pada buku rekam medis radioterapi.



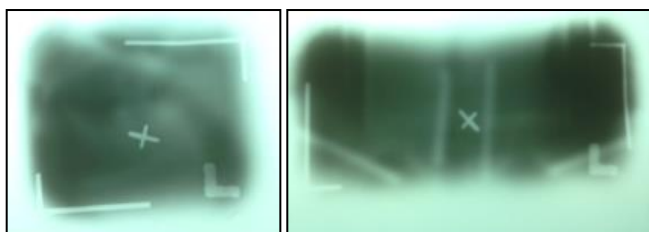
Gambar 2. Gambar Radiograf simulator lapangan supraklavikula

Prosedur *Treatment Planning System* (TPS)

Data yang di dapatkan dari proses simulator dikirimkan ke ruang TPS untuk dilakukan perhitungan oleh fisikawan medis. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan lamanya waktu penyinaran di ruang cobalt, data data yang diperlukan dari proses simulator konvensional adalah separasi (kedalaman), luas lapangan, kemudian apakah menggunakan blok atau ketebalan bloknnya. Data yang diperoleh dari perhitungan TPS yaitu waktu penyinaran untuk Ny.E pada lapangan supraklavikula Selama 109(s) dan lapangan opposing lateral kanan kiri masing-masing selama 54 (s) dengan fraksinasi 25 x 200 cGy 5 x dalam 1 minggu

Prosedur Verifikasi

Prosedur verifikasi dimulai dengan menyiapkan kaset gamma film dan gamma film di kamar gelap, kemudian pasien diposisikan di ruang penyinaran sesuai dengan posisi di simulator, dengan menggunakan alat immobilisasi yang sama dengan di simulator, kemudian memposisikan portal stand posisi lateral kanan atau kiri kemudian posisi supraklav, verifikasi dinilai oleh dokter onkologi radiasi dan parameter yang dinilai dari hasil verifikasi yaitu area dan target penyinaran, dilihat dari bony marker, jika ada revisi lapangan, pada saat hari pertama sinar radiographer radioterapi akan merubah lapangan sesuai dengan hasil verifikasi yang baru, terlihat pada gambar 3.



Gambar 3. Hasil Radiograf Verifikasi lapangan opposing lateral dan supraklav

Prosedur penyinaran

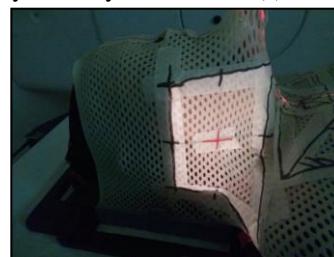
Teknik radioterapi pada klinis karsinoma lidah harus sesuai parameter yang telah diperoleh dari proses simulator. Sebelumnya pasien harus dipastikan untuk memakai baju pasien dan membawa balon. Prosedur selanjutnya adalah

mencari status pasien dan memanggil pasien untuk masuk ke ruang penyinaran.

Pasien diposisikan supine di atas meja penyinaran, tangan dan kaki lurus. Posisi kepala diatas *base plate* dan diberi bantal C. Masker *thermoplastic* dipasang sesuai dengan nama pasien, kemudian mengunci masker dengan alat pengunci agar masker tidak lepas. Posisi pasien diatur dan set up posisi pasien agar true AP sesuai apa yang dilakukan di Simulator, dengan cara meluruskan laser pada MSP dan laser pada sisi kanan dan kiri. Gantry diputar ke sudut 90° terlebih dahulu kemudian ke sudut 270°, atau sebaliknya.

Untuk posisi lateral, radiografer radioterapi mengatur meja pasien agar ketiga laser berada pada satu titik yaitu titik tengah penyinaran, dengan cara geser meja ke kanan atau ke kiri supaya laser berada pada permukaan kulit pasien, atau bisa menggunakan ODI (Optical Distance Image) untuk mengetahui apakah jarak dari source ke kulit sudah tepat yaitu 80 cm. Luas lapangan diatur opposing lateral X1 -4,7 cm, X2 4,7 cm dan Y1 -4,8 cm, Y2 4,8 cm seperti terlihat pada gambar 4. Setelah semua selesai, kemudian radiografer radioterapi keluar dan menutup pintu penyinaran.

Pada meja kontrol, radiografer radioterapi mengatur waktu sesuai hasil perhitungan dari TPS yaitu untuk lapangan lateral waktu penyinarannya sebesar 54 (s).



Gambar 4. Lapangan radiasi opposing lateral

Langkah selanjutnya radiografer masuk kembali untuk merubah lapangan lateral selanjutnya, dengan menggeser meja pasien supaya laser berada pada permukaan kulit sisi lainnya dan memutar gantry ke arah sebaliknya. Setelah penyinaran *opposing* lateral selesai, radiografer radioterapi memutar gantry ke 0° untuk penyinaran supraclavikula, seperti pada gambar 5. Pengaturan ketiga laser supaya berada pada satu titik yang sesuai dengan titik yang sudah diperoleh pada simulator dengan menggeser meja penyinaran, sehingga titik temu laser berada pada area sternum. Mengubah Ukuran lapangan diubah menjadi X1 -4.0 cm, X2 4.0 cm dan Y1 -4 cm, Y2 4 cm seperti pada gambar 6. Blok trachea dipasang pada tengah leher dan blok klavikula untuk melindungi apek paru. Waktu penyinaran sebesar 109 s pada meja kontrol.

Setelah penyinaran selesai, radiografer radioterapi mengeluarkan pasien dari ruang penyinaran, tidak lupa radiografer radioterapi mencatat di buku registrasi dan di buku rekam medis pasien radioterapi. Pasien diberi kartu penyinaran yang telah diberi cap tanggal sebagai bukti bahwa pasien tersebut sudah melakukan sinar pada hari tersebut tidak lupa pasien di edukasi untuk menjaga area sinar, rajin berkumur dan makan makanan yang bergizi.

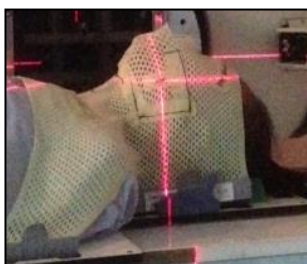


Gambar 5. lapangan radiasi supraklavikula

Pasien Pertengahan Penyinaran

Pada pasien pertengahan sinar.pasien Ny. I melakukan kontrol dan cek darah rutin untuk melihat kadar hemoglobin, pasien selalu dalam keadaan baik karena tidak ada penyinaran yang terhenti.

Hanya saja terjadi penyempitan pada masker dan menyebabkan masker sulit untuk di kunci pada base plate, sebelumnya telah dilakukan replaning masker pada saat sinar ke 5, hanya saja pasien merasa sesak dengan menggunakan masker tersebut sehingga belum dilakukan replaning masker ulang, namun tetap dilakukan penyinaran dengan pertimbangan pasien yang sesak dan terasa sakit pada bagian bibir jika masker tetap di kunci pada base plate.



Gambar 6. Lapangan radiasi simulator opposing lateral

Pasien Akhir Penyinaran

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi Pasien yang telah menyelesaikan sinar di hari terakhir melakukan kontrol di poli onkologi radiasi dilihat perkembangan apakah perlu dilakukan tambahan dosis penyinaran atau tidak kemudian pasien juga di edukasi agar beristirahat pasca penyinaran selama 2 minggu, tetap menjaga area sinar agar tidak terkena air dulu selama 1 minggu kedepan. Pada pasien Ny. R tidak dilakukan penambahan dosis dan setelah 2 minggu setelah penyinaran pasien datang kembali ke instalasi onkologi radiasi kontrol dan cek progresif tumornya apakah ada indikasi kekambuhan atau tidak, kemudian langsung dikembalikan ke dokter pengirim. Serta melakukan kontrol secara berkala ke poli onkologi radiasi atau segera datang ke dokter onkologi radiasi jika ada keluhan tiba tiba

DISKUSI

Persiapan alat dan bahan yang digunakan dalam prosedur radioterapi pada pasien karsinoma lidah dengan menggunakan pesawat cobalt-60 di Instalasi Onkologi Radiasi RSUP dr Hasan Sadikin Bandung meliputi pesawat simulator, masker *thermoplastic*, tray dan blok, serta aksesoris lainnya berupa base plate dan bantal kepala, marker kawat, spidol dan

pesawat cobalt-60. Di Rumah sakit Hasan Sadikin Bandung penggunaan modalitas pesawat teleterapi cobalt-60 pada klinis karsinoma lidah sering dilakukan karena separasi pada organ lidah itu sendiri hanya 7-10 cm.

Menurut radiografer perisapan alat dan bahan sebelum dilakukan treatment sangat penting, mempersiapkan alat seperti pesawat simulator masker *thermoplastic*, tray dan blok, serta aksesoris lainnya berupa base plate dan bantal kepala, marker kawat, spidol dan pesawat cobalt-60, selain itu QA dan QC nya harus tetap diperhatikan.

Di Instalasi onkologi radiasi RSUP dr Hasan Sadikin Bandung menggunakan pesawat simulator konvensional. Menurut Beyzadeoglu (2010), simulator bisa dilakukan dengan simulator konvensional atau bisa juga menggunakan CT-Simulator. Proses simulator dilakukan setelah pasien melakukan konsultasi dengan dokter spesialis onkologi radiasi, kemudian pasien dilakukan penjadwalan simulator. Teknik simulator merupakan awal dari perencanaan penyinaran, banyak hal hal yang perlu di perhatikan.Simulator dilakukan untuk mensimulasi dan menentukan area / lapangan penyinaran radioterapi, proses simulator juga berfungsi untuk menentukan aksesoris apa saja yang dipakai dan memperoleh parameter-parameter yang nantinya akan digunakan pada saat pasien melakukan penyinaran radioterapi, hasil dari simulator juga akan berfungsi sebagai acuan fisikawan medis dalam perhitungan di TPS.

Menurut radiografer radioterapi simulator merupakan hal dasar yang menjadi acuan dari awal penyinaran hingga akhir penyinaran, karena simulator menjadi awal perencanaan dari penyinaran. Menurut dokter onkologi radiasi proses simulator harus dilakukan dengan sangat tepat dan sesuai dengan perencanaan dari dokter onkologi radiasi. Menurut fisikawan medis data yang diperlukan untuk melakukan perhitungan didapatkan dari proses simulator.

Menurut penulis, simulator dilakukan sebagai simulasi pasien yang akan melakukan penyinaran radioterapi, proses pada simulator ini untuk menentukan parameter-parameter penyinaran seperti luas lapangan penyinaran, batas-batas penyinaran, serta aksesoris yang dipakai, yang kemudian parameter-parameter tersebut sebagai bahan untuk fisikawan medis menghitung besarnya dosis dan waktu penyinaran. Parameter-parameter tersebut juga sebagai acuan radiografer radioterapi untuk memposisikan pasien pada saat penyinaran radioterapi sama persis seperti yang dilakukan pada saat simulator. Sebelum dilakukan simulator pasien melakukan proses moulding masker *thermoplastic* sebagai alat fiksasi agar posisi objek tidak mengalami perubahan selama penyinaran radioterapi. Penggunaan masker ini sesuai dengan yang disampaikan oleh Perez (2013)

Menurut penulis, mempersiapkan alat dan bahan merupakan suatu hal yang wajib bagi radiografer radioterapi baik itu alat dan bahan utama ataupun pendukung merupakan sesuatu yang harus disiapkan sebelum berjalannya prosedur radioterapi. Kesiap-sediaan alat dan bahan akan memperlancar kegiatan radioterapi itu sendiri.

Di Instalasi Onkologi Radiasi RSUP dr Hasan Sadikin Bandung, proses planning dan penghitungan dosis dilakukan

oleh fisikawan medis di ruang TPS. Proses planning 2D yang dilakukan yaitu meliputi penghitungan ekuivalent luas lapangan dengan memperhatikan jumlah blok atau luas blok di dalam area penyinaran, kemudian hasil ekuivalent luas lapangan penyinaran beserta data-data hasil simulator. Menurut fisikawan medis data yang dibutuhkan dari simulator meliputi luas lapangan penyinaran, separasi, teknik SSD, dan dosis per fraksi diinput ke dalam komputer TPS sehingga dapat diketahui waktu radiasi yang dibutuhkan dalam penyinaran. Pada pesawat teleterapi cobalt-60 di RSUP dr Hasan Sadikin satuan yang dihasilkan untuk lamanya penyinaran dalam bentuk detik (s). Verifikasi adalah pengecekan kesesuaian antara lapangan radiasi di ruang penyinaran dengan perencanaan penyinaran TPS.

Menurut Beyzadeoglu (2010), gambar verifikasi lapangan penyinaran bertujuan untuk mengecek ketepatan luas lapangan penyinaran yang akan dilakukan dengan membandingkannya dengan perencanaan penyinaran (TPS) atau dengan film simulator serta dilakukan secara regular. apabila posisi pengaturan pasien saat akan dilakukan penyinaran kurang tepat, maka dapat diatur sedemikian rupa sehingga sesuai dengan simulator. Di instalasi onkologi radiasi RSUP dr Hasan Sadikin verifikasi menggunakan film gamma. Menurut radiografer radioterapi hal yang harus di persiapkan meliputi film gamma, bucky stand film gamma dan marker. Kemudian hasil verifikasi di konsulkan ke dokter spesialis onkologi radiasi untuk dilihat apakah ada revisi lapangan atau target, hal ini dilakukan agar hasil simulator dan hasil posisi di ruang treatment sudah tepat.

Menurut dokter spesialis onkologi radiasi hal hal yang di nilai pada radiograf verifikasi meliputi bony marker, luas lapangan penyinaran, block yang digunakan. Penulis setuju dengan verifikasi yang dilakukan di instalasi onkologi radiasi RSUP dr Hasan Sadikin Bandung, karena dengan dilakukan verifikasi penyinaran akan tepat dan sesuai dengan perencanaan. Teknik penyinaran radioterapi pada pasien dengan karsinoma lidah di Instalasi Onkologi Radiasi RSUP dr Hasan Sadikin Bandung dilakukan dengan teknik 2D menggunakan tiga lapangan penyinaran yaitu opposing lateral kanan, kiri dan lapangan Supraclavikula, atau dua lapangan penyinaran yaitu opposing lateral kanan dan kiri menggunakan teknik SSD, karena dosis maksimal cobalt-60 berada pada jarak 80 cm. Organ *at risk* yang di perhatikan pada lapangan opposing lateral kanan dan kiri yaitu bagian kelenjar mandibula dan parotis, sedangkan organ *at risk* pada lapangan supraclav yaitu trachea dan apek paru hal ini harus diilakukan karena dapat mempengaruhi keberhasilan penyinaran dikemudian hari, dengan penyinaran sebanyak 25 kali dengan dosis 2 Gy per fraksi diberikan 5 kali seminggu untuk lapangan lateral dan 25 kali untuk lapangan AP Supraclavikula dengan nodul positif atau 20 kali dengan dosis 2 Gy untuk pasien dengan tujuan profilaktif atau nodul 0. .

Menurut Beyzadeoglu (2010), teknik radioterapi konvensional 2D karsinoma lidah dilakukan dengan posisi pasien supine dan terdapat dua fase. Fase pertama penyinaran pada tumor primer menggunakan dua lapangan lateral kanan, kiri dan lapangan AP (*anteroposterior supraclavicular*) untuk

penyinaran kelenjar leher. Lapangan radiasi yang digunakan tergantung pembesaran nodulnya. Teknik lapangan yang digunakan 2 lapangan lokal yaitu lapangan opposing lateral kanan kiri, atau 3 lapangan paralel lateral (lapangan opposing), dan Lapangan Supraclavikula)..

Menurut dokter onkologi radiasi lapangan penyinaran ditentukan setelah melakukan pemeriksaan terhadap pasien, dan melihat hasil pemeriksaan penunjang, lapangan radiasi yang biasa digunakan pada klinis karsinoma lidah biasanya menggunakan 3 lapangan opposing lateral kanan, kiri ditambah supraclavikula. Untuk pasien paliatif menggunakan 2 lapangan yaitu opposing lateral kanan dan kiri.

Penulis setuju dengan teknik penyinaran radioterapi pada pasien karsinoma lidah di Instalasi Onkologi Radiasi RSUP dr Hasan Sadikin Bandung dilakukan dengan teknik 2D dengan 2 atau 3 lapangan penyinaran radioterapi, yaitu lapangan opposing lateral untuk dosis pada tumor primernya dan AP supraclavikula untuk dosis pada kelenjar getah beningnya. Dosis yang diberikan sudah sesuai yaitu 50 Gy dengan pembagian 2 Gy per fraksi sebanyak 25 kali dilakukan 5 kali seminggu. Di instalasi onkologi radiasi RSUP dr Hasan Sadikin Bandung Penggunaan 2 lapangan yaitu opposing lateral kanan dan kiri, penyinaran dilakukan pada pasien paliatif karena penyinaran dilakukan se sederhana mungkin sebagai tujuan untuk meningkatkan kualitas hidup, untuk penggunaan 3 lapangan opposing lateral kiri, kanan dan lapangan supraclav biasanya berdasarkan stadium, walaupun Nodul 0 (N0) tetap menggunakan 3 lapangan karena lapangan supraclav dilakukan dengan tujuan mencegah terjadinya mikrometastasis ke kelenjar getah bening, untuk tujuan profilaktif ini lapangan radiasi supraclav tidak diberikan full dose, hanya 45-50 Gy, tetapi jika Nodul positif supraclav diberikan dosis full dose.

Menurut dokter onkologi radiasi di Instalasi Onkologi Radiasi RSUP dr Hasan Sadikin Bandung lapangan radiasi ditentukan berdasarkan stadium dan tujuan penyinarannya, kuratif definitive, adjuvant post operasi atau paliatif. Pada tujuan penyinaran paliatif dilakukan se sederhana mungkin yaitu 2 lapangan radiasi hanya opposing lateral kanan dan kiri, kemudian jika patokannya pada stadium atau tujuannya kuratif, pasien dengan Nodul positif di tambah dengan lapangan supraclavikula dengan dosis full dose, hal ini dilakukan karena lidah berfungsi untuk drainase kelenjar getah bening level 1 dan level 2, level 3 dan 4 juga masuk dalam area penyinaran dan level 5 yang letaknya jauh juga harus di radiasi. Pada stadium Nodul 0 lapangan supraclavikula tetap dilakukan sebagai pencegahan terjadinya mikrometastasis ke kelenjar getah bening. Hanya saja dosis yang di berikan tidak full dose hanya 46Gy 50 Gy. Penulis setuju dengan penambahan lapangan supraclavikula pada pasien kuratif dengan Nodul 0 di instalasi onkologi radiasi RSUP dr Hasan Sadikin, karena mampu memberikan hasil yang baik dan mampu mengurangi tingkat kekambuhan.

SIMPULAN

Prosedur pemeriksaan radioterapi pada klinis karsinoma lidah dengan menggunakan pesawat cobalt-60 di Instalasi

Onkologi Radiasi RSUP dr Hasan Sadikin Bandung dimulai dengan pasien datang dengan membawa surat rujukan dan membawa pemeriksaan penunjang, kemudian dilakukan pemeriksaan oleh dokter spesialis onkologi radiasi untuk melakukan perencanaan radioterapi setelah itu dilakukan penjadwalan simulator, setelah itu dilanjutkan dengan proses perhitungan dosis, kemudian dilanjutkan dengan proses verifikasi lapangan penyinaran, setelah itu dilakukan penyinaran pertama, kemudian setiap 5x sinar pasien melakukan kontrol berkala dan di follow up.

Analisa pada pasien awal penyinaran hal - hal yang dilakukan meliputi perencanaan radioterapi kemudian dilakukan moulding pembuatan masker untuk alat immobilisasi, kemudian dilanjutkan dengan proses simulator dengan alat bantu khusus yaitu balon untuk fiksasi lidah, kemudian dilakukan proses perhitungan dosis, kemudian verifikasi penyinaran dan dilakukan penyinaran pertama setiap pasien melakukan penyinaran harus membawa balon untuk fiksasi lidah, untuk pasien pertengahan penyinaran dilakukan pemantauan untuk kontrol setiap 5x penyinaran, di cek keadaan umum pasien setiap hari, dan belum dilakukan replaning masker thermoplast pada masker yang terjadi penyempitan masker sehingga pasien merasa sesak jika masker dikunci pada base plate agar tetap bisa dilakukan penyinaran maka masker tidak terkunci secara sempurna, sedangkan pada pasien akhir penyinaran dilakukan follow up setelah 2 minggu istirahat dari penyinaran terakhir, kemudian pasien dikembalikan ke dokter pengirim kemudian melakukan kontrol berkala ke poli radioterapi.

Alasan Penggunaan 2 atau 3 lapangan penyinaran berdasarkan stadium, untuk 2 lapangan opposing lateral kanan dan kiri dilakukan pada pasien paliatif karena penyinaran dilakukan se sederhana mungkin sebagai tujuan untuk meningkatkan kualitas hidup, untuk penggunaan 3 lapangan opposing lateral kiri,kanan dan lapangan supraklav biasanya berdasarkan stadium, walaupun Nodul 0 tetap menggunakan 3 lapangan karena lapangan supraklav dilakukan dengan tujuan mencegah terjadinya mikrometastasis ke kelenjar getah bening

DAFTAR PUSTAKA.

- Beyzadeoglu, Murat. Ozyigit, Gokhan. Ebruly, cuneyt. 2010. Basic Radiation Oncology. Verlan Berlin Heiderberg: Springer.
- Gosselin, BJ. 2010. Malignant tumors of the mobile tongue. Available from <http://emedicine.medscape.com/article/847428-overview#showall>. Diakses pada tanggal 10 September, 2017.
- Perez, Carlos. 2013. Radiatin oncology. Philadelphia. USA.
- Zhuming G, Quan Z. 2008. Karsinoma lidah. Dalam: Desen W, ed. Alih bahasa: Japaris W. Onkologi klinis. Edisi 2. Beijing: Science Publication.