



---

**GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN SITOLOGI PENDERITA  
KANKER SERVIKS PASCA TERAPI RADIASI BERDASARKAN  
KELOMPOK UMUR DI INSTALASI RADIOTERAPI  
RSUD ARIFIN ACHMAD PERIODE TAHUN 2009–2013**

**Awanda Herman<sup>1</sup>**

**Amru Sofian**

**Fifia Chandra**

<sup>1</sup>Penulis untuk korespondensi: Fakultas Kedokteran Universitas Riau

Alamat: Jl. Diponegoro No. 1, Pekanbaru, E-mail: [artericoronaria@yahoo.com](mailto:artericoronaria@yahoo.com)

---

**ABSTRACT**

*Radiation therapy is a therapeutic option for cervical cancer, and expected to have optimal outcomes, The results of radiation therapy is different for each patient depending on the sensitivity of cancer cells to radiation that is influenced by age, it can be reviewed by looking at the cell's response to radiation based on the presence or absence of malignant cells that found in the results of cytologic examination after radiation therapy. This research aimed to describe the results of cytological examination of cervical cancer patients after radiation therapy by age group in Radiotherapy Installation Arifin Achmad general hospital of Riau Province Period 2009-2013. The type of this research was descriptive retrospective with population are medical records of cervical cancer patients who had undergone radiation therapy in the form of 25 full time external radiation therapy without chemotherapy in Radiotherapy Installation Arifin Achmad General Hospital of Riau period 2009 to 2013. The sample is the medical record that eligible as population that is as much as 78 medical records. The result of this research was found the largest age group who performed radiation therapy was 40-49 years old (41%), while the largest age group who have a cytological examination found no malignant cells most is 40-49 years old (12.8%), the age group that has the results malignant cells are found in the form of the age group 40-49 years old and 50-59 years old with patients respectively (1.3%) and the largest age group who do not have the data post-radiation cytology result is 40-49 years old (26 , 9%). The largest age group who have a cytological examination found no malignant cells most is people who do a cytological examination more than once that is age group  $\geq 60$  years old (55.6%) and resulted in the malignant cells are found in the age group 50-59 years old (11 , 1%).*

**Key words:** *cervical cancer, cervical cancer radiation, cytology results based on age*



## PENDAHULUAN

Kanker serviks adalah keadaan ketika sel pada serviks mulai tumbuh dan membelah secara tidak normal dan tidak terkontrol, ketika hal ini terjadi, tubuh tidak dapat mengatur sel tersebut agar kembali ke fungsi normalnya. Kanker serviks merupakan penyebab utama kedua kematian pada wanita di dunia, setiap tahun sekitar 500.000 kasus baru terdiagnosis di seluruh dunia.<sup>1</sup> *The American Cancer Society* (ACS) mencatat di Amerika pada tahun 2012 terjadi 12.170 kasus baru kanker serviks.<sup>2</sup> Sedangkan di Asia jumlah kasus kanker serviks sangat bervariasi, mulai dari 45 kasus per 1.000.000 wanita di Asia Barat sampai 345 kasus per 1.000.000 wanita di Asia bagian Utara.<sup>1</sup>

Indonesia belum memiliki pendataan yang lengkap untuk kanker serviks, namun *Indonesian Association of Anatomic Pathology* bersama dengan *Indonesian Cancer Society* berhasil mengumpulkan data dari 13 laboratorium Patologi Anatomi pada tahun 2002 dan menemukan bahwa kanker serviks menempati peringkat pertama dari

semua jenis kanker yang diderita wanita yaitu sebesar 23,43%. Pendataan kanker serviks di Indonesia juga dilakukan oleh Aziz MF pada tahun 2007 di beberapa Rumah Sakit Pendidikan, dan didapatkan total kasus kanker serviks berjumlah 3.112 kasus. Tingginya angka kejadian kanker serviks akan meningkatkan jumlah pasien yang melakukan terapi pada kanker serviks tersebut.<sup>3</sup>

Jenis terapi yang diterapkan pada kanker serviks tergantung oleh stadium klinis pasien, terapi pembedahan menjadi pilihan terapi utama untuk kanker serviks stadium dini (stadium FIGO I–IIA), sedangkan terapi radiasi menjadi pilihan utama pada kanker serviks stadium lanjut (stadium FIGO IIB–IVB), namun terapi radiasi dapat diberikan pada semua stadium baik stadium dini maupun stadium lanjut.<sup>3</sup>

Pada stadium dini terapi radiasi dapat diterapkan pada pasien yang tidak dapat menjalani terapi utama stadium dini yaitu berupa pembedahan akibat tidak memenuhi syarat pembedahan seperti pasien



dengan penyakit kelainan pembekuan darah dan sebagainya, Sedangkan pada kanker serviks stadium lanjut terapi radiasi merupakan pilihan terapi utama karena pada kanker serviks stadium lanjut penjaran sel kanker sudah mencapai parametrium dan organ lain di dalam rongga panggul sehingga terapi pembedahan tidak memungkinkan lagi untuk dilakukan akibat penjaran sel kanker yang cukup luas tersebut.<sup>4</sup>

Terapi radiasi adalah pengobatan dengan menggunakan sinar pengion yang akan dipancarkan pada sel target baik secara eksternal maupun internal. Sel atau jaringan yang dipaparkan radiasi, akan menyerap energi radiasi dan akan menimbulkan proses ionisasi. Ionisasi tersebut dapat menimbulkan perubahan kimia dan biokimia pada sel yang pada akhirnya akan menimbulkan kerusakan biologik. Kerusakan biologik sel yang terjadi berupa kerusakan kromosom, rusaknya sitoplasma, perlambatan pembelahan sel ataupun kehilangan kemampuan untuk memproduksi sehingga sel tidak memiliki kemampuan lagi untuk hidup yang dapat dilihat pada hasil

pemeriksaan sitologi *Pap smear* pasca terapi radiasi.<sup>5,6</sup>

Sebagai pilihan terapi utama pada kanker serviks stadium lanjut dan pengganti terapi utama pada kanker serviks stadium dini yang tidak dapat dilakukan pembedahan, terapi radiasi diharapkan memiliki hasil terapi yang optimal. Hasil terapi dapat ditinjau dengan melihat respon radiasi berdasarkan ada tidaknya sel ganas yang ditemukan pada pemeriksaan sitologi *Pap smear* pasca terapi radiasi. Terapi radiasi dalam bentuk fraksinasi yang diterapkan pada terapi radiasi kanker serviks dipengaruhi oleh beberapa faktor biologis yaitu *Radiosensitivity*, *Repair*, *Repopulation*, *Redistribution* dan *Reoxygenation*.<sup>6</sup> *Radiosensitivity* atau sensitivitas sel terhadap radiasi adalah faktor yang memiliki pengaruh terbesar terhadap hasil terapi radiasi, sensitivitas sel terhadap radiasi berhubungan dengan potensi apoptosis sel dan kemampuan untuk mengatur progresi siklus sel sebagai respon terhadap kerusakan DNA pada sistem sel sehingga sel kanker yang sensitif terhadap radiasi akan mati dan yang



kurang sensitif akan terus berkembang.<sup>7</sup>

Sebagai faktor yang memiliki pengaruh terbesar terhadap hasil terapi radiasi, sensitivitas sel terhadap radiasi bervariasi pada tiap individu, variasi sensitivitas sel terhadap radiasi dilaporkan dipengaruhi oleh faktor umur. Penelitian Abrams yang dikutip dari penelitian Liu C dkk menemukan bahwa umur, berat badan dan jenis kelamin dapat mempengaruhi sensitivitas sel terhadap radiasi. Hal ini didukung oleh Sacher dan Crosfill yang melakukan penelitian hubungan antara respon sel terhadap radiasi dengan umur, radiasi yang dilakukan pada tikus muda dan tikus dewasa didapatkan hasil bahwa pada tikus muda lebih tinggi tingkat respon selnya terhadap radiasi dibandingkan tikus dewasa. Sehingga dapat disimpulkan umur penderita yang melakukan terapi radiasi turut mempengaruhi respon sel terhadap terapi radiasi yang dapat dilihat pada hasil pemeriksaan sitologi *Pap smear* pasca terapi radiasi. Namun pada semua studi belum ditemukan mekanisme yang jelas bagaimana umur dapat mempengaruhi

sensitivitas sel sebagai faktor yang memiliki pengaruh terbesar pada respon sel terhadap terapi radiasi.<sup>8</sup>

Penggunaan hasil pemeriksaan sitologi *Pap smear* pasca terapi radiasi untuk melihat respon sel kanker terhadap radiasi sudah dilakukan oleh beberapa peneliti. Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Sulistyono B di RSUP Kariadi Semarang pada tahun 2004 yang didapatkan hasil pemeriksaan sitologi *Pap smear* pasca radiasi untuk kanker serviks dengan tipe karsinoma sel skuamosa adalah 90% dari sampel tidak ditemukan sel ganas dan 10% masih ditemukan sel ganas, sedangkan untuk tipe sel adenokarsinoma didapatkan hasil 86,7 % tidak ditemukan sel ganas dan 13,3 % masih ditemukan sel ganas. Sedangkan secara keseluruhan didapatkan respon radiasi yang baik berupa tidak ditemukannya sel ganas sebanyak 88,8 % dan respon radiasi buruk atau ditemukan sel ganas sebanyak 11,7% .<sup>9</sup>

Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Kusumaningrum R pada tahun 2005 di Semarang yang dikutip dari penelitian Soehermawan D didapatkan hasil berupa 72% dari



sampel memiliki respon sel yang baik terhadap radiasi dengan hasil pemeriksaan sitologi *Pap smear* berupa tidak ditemukan adanya sel ganas pasca radiasi. Namun belum ada penelitian yang menggambarkan hasil pemeriksaan sitologi pap smear pasca terapi radiasi berdasarkan kelompok umur.<sup>6</sup>

Di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau diperoleh data dari Bagian Rekam Medik berupa jumlah pasien yang terdiagnosis kanker serviks dari tahun 2009 hingga tahun 2013 sebanyak 318 pasien dan dari 318 pasien yang terdiagnosis sebagai kanker serviks, 109 pasien diantaranya tercatat telah menjalani terapi radiasi di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau dengan berbagai latar belakang kelompok umur yang berbeda, namun belum ada data tertulis yang dapat menggambarkan hasil pemeriksaan sitologi penderita kanker serviks pasca terapi radiasi berdasarkan kelompok umur di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.

Berdasarkan uraian tersebut maka penulis tertarik melakukan penelitian mengenai gambaran hasil

pemeriksaan sitologi penderita kanker serviks pasca terapi radiasi berdasarkan kelompok umur pasien ditinjau dari ada atau tidak sel ganas yang ditemukan pada pemeriksaan sitologi *Pap smear* setelah melakukan terapi radiasi lengkap di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad periode tahun 2009 – 2013.

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif retrospektif. Penelitian ini dilakukan dengan melihat data rekam medik pasien yang didiagnosis kanker serviks yang telah menjalani terapi radiasi di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau periode tahun 2009 – 2013 sehingga diperoleh gambaran hasil pemeriksaan sitologi penderita kanker serviks pasca terapi radiasi berdasarkan kelompok umur penderita.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari – Maret 2014 dan dilakukan di Instalasi Radioterapi dan Bagian Rekam Medik RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.

Populasi dalam penelitian ini adalah data rekam medik penderita kanker serviks yang telah menjalani



terapi radiasi lengkap berupa 25 kali terapi radiasi eksternal tanpa kemoterapi di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau Periode tahun 2009 – 2013. Sedangkan sampel pada penelitian ini adalah seluruh populasi.

Pengumpulan data dimulai dari pencatatan nomor rekam medik penderita kanker serviks yang telah melakukan terapi radiasi di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau periode tahun 2009 - 2013. Dilanjutkan dengan pengambilan data sekunder dari status rekam medik di Bagian Rekam Medik RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. Data sekunder yang dicatat adalah umur penderita dan hasil pemeriksaan sitologi *Pap smear* pasca terapi radiasi.

Sumber data adalah data sekunder yang didapatkan dari status rekam medik penderita kanker serviks yang telah melakukan terapi radiasi di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau periode tahun 2009 – 2013.

Data-data yang telah didapatkan dikelompokkan sesuai dengan variabel yang ingin diteliti dan diolah secara manual dan komputerisasi

untuk selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Analisis data dilakukan secara deskriptif dalam bentuk tabel distribusi frekuensi berdasarkan umur serta hasil pemeriksaan sitologi *Pap smear* pasca terapi radiasi.

Penelitian ini telah lolos kaji etik oleh Unit Etika Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Riau berdasarkan penerbitan Surat Keterangan Lolos Kaji Etik nomor : 05/UN19.1.28/UEPKK/2014

## **HASIL PENELITIAN**

Populasi dalam penelitian ini adalah data rekam medik penderita kanker serviks yang telah menjalani terapi radiasi lengkap berupa 25 kali terapi radiasi eksternal tanpa kemoterapi di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau Periode tahun 2009 – 2013.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap data rekam medik penderita kanker serviks pasca terapi radiasi di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau periode 2009 – 2013 didapatkan 109 data rekam medik penderita kanker serviks yang tercatat telah menjalani



terapi radiasi pada periode tersebut, dan dari 109 data rekam medik tersebut didapatkan sebanyak 78 data rekam medik penderita kanker serviks yang memenuhi ketentuan sebagai populasi sebagaimana yang telah dijabarkan di atas, dengan jumlah penderita pertahun berturut-turut adalah 14, 23, 16, 18 dan 7 orang. Besar sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *total sampling* sehingga tidak ada populasi yang dieklusikan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap 109 data rekam medik penderita kanker serviks pasca terapi radiasi di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Pekanbaru periode tahun 2009 - 2013 didapatkan sebanyak 78 data rekam medik yang memenuhi ketentuan sebagai populasi, dan seluruh populasi akan dijadikan sampel dalam penelitian ini dengan jumlah penderita pertahun berturut-turut adalah 14, 23, 16, 18 dan 7 orang.

Beberapa data rekam medik yang tidak memenuhi ketentuan sebagai populasi disebabkan karena adanya pemberian kemoterapi pada penderita pasca terapi radiasi, kemoterapi akan meningkatkan

sensitivitas sel kanker terhadap radiasi sehingga akan menyebabkan perubahan respon sel kanker terhadap radiasi sehingga turut mempengaruhi hasil pemeriksaan sitologi pasca radiasi. Pada tahun 2009, dari 18 data rekam medik penderita kanker serviks yang tercatat telah diberikan terapi radiasi, didapatkan 4 rekam medik dengan penderita yang diberikan kemoterapi setelah radiasi, sehingga didapatkan 14 rekam medik yang memenuhi ketentuan sebagai populasi.

Pada tahun 2010 dari 31 data rekam medik penderita kanker serviks yang tercatat telah diberikan terapi radiasi, ditemukan 8 rekam medik dengan penderita yang diberikan kemoterapi pasca radiasi, sehingga didapatkan 23 rekam medik yang memenuhi ketentuan populasi.

Untuk data pada tahun 2011, dari 20 data rekam medik penderita kanker serviks yang tercatat telah diberikan terapi radiasi, 4 rekam medik dengan penderita yang diberikan kemoterapi pasca radiasi, sehingga didapatkan 16 rekam medik yang memenuhi ketentuan populasi.

Tahun 2012, alat terapi radiasi milik Instalasi Radioterapi RSUD



Arifin Achmad Provinsi Riau mengalami kerusakan sejak bulan Januari hingga Juni 2012 dan kembali berfungsi pada bulan Juli 2012. Dan ditemukan bahwa terdapat 20 data rekam medik penderita kanker serviks yang tercatat telah diberikan terapi radiasi pada bulan Juli – Desember 2012, dan dari 20 rekam medik yang tercatat telah diberikan terapi radiasi tersebut didapatkan 2 rekam medik dengan penderita yang diberikan kemoterapi setelah radiasi, sehingga terdapat 18 rekam medik yang memenuhi ketentuan populasi.

Pada bulan Januari hingga April 2013 alat terapi radiasi di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad kembali mengalami kerusakan dan dapat berfungsi

kembali pada bulan Mei 2013. Pada tahun 2013 ini penambahan kemoterapi pada penderita pasca terapi radiasi sebagai *sensitizer* untuk meningkatkan sensitivitas sel kanker terhadap radiasi semakin sering digunakan, sehingga terjadi pergeseran jenis terapi yang awalnya didominasi oleh radiasi kini berubah menjadi kemoradiasi sehingga pada tahun ini dari 20 data rekam medik penderita kanker serviks yang tercatat telah melakukan terapi radiasi pada bulan Mei–Desember 2013, ditemukan 13 rekam medik dengan penderita yang diberikan kemoterapi pasca radiasi, sehingga didapatkan 7 rekam medik yang memenuhi ketentuan sebagai populasi.

**Tabel 1 Gambaran umur penderita kanker serviks yang telah menjalani terapi radiasi lengkap**

Umur	Frekuensi (N)	Persentase (%)
20-29 tahun	-	-
30-39 tahun	6	7,7
40-49 tahun	32	41
50-59 tahun	28	35,9
≥ 60 tahun	12	15,4
Total	78	100



Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa penderita kanker serviks yang menjalani terapi radiasi lengkap paling banyak pada kelompok umur 40-49 tahun yaitu 32 penderita (41%), diikuti kelompok umur 50-59 tahun sebanyak 28 penderita (35,9%), dan yang terakhir pada kelompok umur 20-29 tahun yaitu tidak ada penderita, karena tidak ada penderita pada kelompok umur ini yang memenuhi ketentuan sebagai populasi. Berdasarkan hasil penelitian (Tabel 1) menunjukkan bahwa distribusi umur penderita kanker serviks yang menjalani terapi radiasi lengkap paling banyak pada kelompok umur 40-49 tahun dan kedua pada kelompok umur 50-59 tahun, hal ini sesuai dengan penelitian Putri SCW di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang pada tahun 2011 yang mendapatkan hasil bahwa terjadi lonjakan 2 kali lipat penderita kanker serviks yang menjalani terapi radiasi pada kelompok umur 40-49 tahun dibandingkan kelompok umur lainnya.<sup>11</sup> Hal ini sesuai dengan penelitian Sarika D di Semarang pada tahun 2006 yang mendapatkan puncak jumlah penderita kanker serviks yang menjalani terapi radiasi

yaitu pada kelompok umur 50 – 59 tahun.<sup>12</sup>

Menurut literatur, umur pasien saat menjalani terapi radiasi kanker serviks dipengaruhi oleh jangka waktu yang dibutuhkan pada perjalanan penyakit kanker tersebut. Terapi radiasi adalah terapi utama pada kanker serviks stadium lanjut yaitu stadium FIGO IIB - IVB, karena pada stadium ini kanker sudah bersifat *inoperable* atau tidak memungkinkan lagi untuk dilakukan pembedahan akibat penjaran kanker yang sudah cukup luas, terapi radiasi merupakan satu-satunya pilihan yang ada saat ini sebagai terapi pada penderita kanker serviks *inoperable*. Jangka waktu yang dibutuhkan dalam perjalanan penyakit kanker serviks pada tahap dini hingga menjadi stadium lanjut *inoperable* mempengaruhi kapan dan pada umur berapakah penderita tersebut akan mendapatkan terapi radiasi, karena perjalanan penyakit kanker serviks dari stadium dini hingga lanjut membutuhkan waktu sekitar 10 – 20 tahun, dan jika dihitung dari saat pertama kali terpapar *Human Papiloma Virus* (HPV) yang frekuensi terbanyaknya



terpapar oleh HPV tersebut pada kelompok umur 30-40 tahun maka puncak umur pasien yang mendapatkan terapi radiasi akan berkisar pada kelompok umur 40-50 tahun, pada saat perjalanan penyakit tersebut, penderita kanker serviks stadium dini akan sulit mengetahui keberadaan kanker serviks tersebut jika tidak melakukan pemeriksaan *screening*, karena pada stadium dini kanker serviks tidak menimbulkan gejala apapun sehingga penderita yang tidak melakukan pemeriksaan *screening* akan tampak seperti wanita sehat lainnya dan baru akan

mengetahui adanya kanker serviks jika berkonsultasi ke pelayanan kesehatan akibat timbulnya gejala yang ada pada kanker serviks stadium lanjut *inoperable* berupa perdarahan pasca berhubungan seksual atau terjadi perdarahan tiba tiba diluar masa haid dan pada masa menopause ataupun keluarnya cairan berbau yang mengalir melalui vagina, jika telah timbul gejala seperti ini maka kemungkinan besar kanker serviks sudah berada pada stadium lanjut *inoperable* yaitu stadium FIGO IIB - IVB dan terapi utama pada stadium ini adalah terapi radiasi.<sup>4,13</sup>

**Tabel 2 Gambaran hasil pemeriksaan sitologi penderita kanker serviks pasca terapi radiasi lengkap**

Hasil pemeriksaan sitologi	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Tidak ditemukan sel ganas	28	35,9
Ditemukan sel ganas	2	2,6
Tidak ada data	48	61,5
Total	78	100

Pada Tabel 2 dapat dilihat gambaran hasil pemeriksaan sitologi penderita kanker serviks pasca terapi radiasi lengkap, ditemukan hasil bahwa dari 78 sampel didapatkan hasil pemeriksaan sitologi berupa

tidak ditemukan sel ganas sebanyak 28 penderita (35,9%), hasil pemeriksaan sitologi berupa ditemukan sel ganas sebanyak 2 penderita (2,6%) dan yang tidak memiliki data hasil pemeriksaan



sitologi pasca terapi radiasi lengkap sebanyak 48 penderita (61,5%). Berdasarkan hasil penelitian (Tabel 2) dapat dilihat bagaimana gambaran hasil pemeriksaan sitologi penderita kanker serviks pasca terapi radiasi, untuk hasil pemeriksaan sitologi berupa tidak ditemukan sel ganas terdapat sebanyak 28 penderita, ditemukan sel ganas sebanyak 2 penderita dan data rekam medik yang tidak memiliki data hasil pemeriksaan sitologi sebanyak 48 rekam medik.

Banyaknya data rekam medik yang tidak memiliki catatan hasil pemeriksaan sitologi pasca terapi radiasi dapat disebabkan oleh beberapa hal, seperti kurangnya kepatuhan pasien untuk melakukan *follow up* pasca radiasi maupun kurang baiknya sistem pencatatan data rekam medik di Bagian Rekam Medik RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, sehingga dari 78 sampel yang diambil hanya 30 sampel yang memiliki catatan hasil pemeriksaan sitologi pasca terapi radiasi, dari 30 sampel tersebut dapat kita lihat perbedaan yang cukup mencolok pada jumlah penderita

dengan hasil pemeriksaan sitologi berupa tidak ditemukan sel ganas dengan penderita yang ditemukan sel ganas, dari 30 sampel didapatkan sebanyak 28 penderita yang memiliki hasil pemeriksaan sitologi berupa tidak ditemukan sel ganas dan hanya 2 penderita yang memiliki hasil sitologi berupa ditemukan sel ganas pasca radiasi. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sulisty B di RSUP Kariadi Semarang pada tahun 2004 yang didapatkan hasil bahwa 88,8% dari seluruh sampel penderita kanker serviks pasca radiasi melakukan pemeriksaan sitologi *Pap smear* memiliki respon sel kanker yang baik terhadap radiasi berupa tidak ditemukan sel ganas.<sup>9</sup> Hal ini juga sesuai dengan penelitian lain yang dilakukan oleh Kusumaningrum R pada tahun 2005 di Semarang yang dikutip dari penelitian Soehermawan D didapatkan hasil berupa 72% dari sampel memiliki respon sel yang baik terhadap radiasi dengan hasil pemeriksaan sitologi *Pap smear* berupa tidak ditemukan sel ganas pasca radiasi.<sup>6</sup>



**Tabel 3 Gambaran hasil pemeriksaan sitologi pasca terapi radiasi berdasarkan kelompok umur**

Kelompok Umur	Tidak ditemukan sel ganas		Ditemukan sel ganas		Tidak ada data		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
20-29 tahun	-	-	-	-	-	-	-	-
30-39 tahun	3	3,9	0	0	3	3,9	6	7,7
40-49 tahun	10	12,8	1	1,3	21	26,9	32	41
50-59 tahun	9	11,5	1	1,3	18	23	28	35,9
≥ 60 tahun	6	7,7	0	0	6	7,7	12	15,4
Total	28	35,9	2	2,6	48	61,5	78	100

Pada Tabel 3 dapat dilihat gambaran hasil pemeriksaan sitologi pasca terapi radiasi berdasarkan kelompok umur, ditemukan hasil bahwa kelompok umur yang paling banyak memiliki hasil pemeriksaan sitologi pasca radiasi berupa tidak ditemukan sel ganas adalah kelompok umur 40-49 tahun dengan 10 penderita (12,8%), diikuti kelompok umur 50-59 tahun dengan 9 penderita (11,5%) , dan yang terakhir pada kelompok umur 20-29 tahun yaitu tidak ada penderita karena tidak ada data rekam medik pada kelompok umur ini yang memenuhi ketentuan sebagai populasi.

Sedangkan untuk hasil pemeriksaan sitologi berupa ditemukan sel ganas berdasarkan

kelompok umur pada penderita kanker serviks pasca terapi radiasi lengkap, ditemukan hasil bahwa pada kelompok umur 40-49 tahun sebanyak 1 penderita (1,3%) , dan kelompok umur 50-59 tahun sebanyak 1 penderita (1,3%), dan pada kelompok umur 30-39 tahun dan ≥ 60 tahun seluruh penderita pada kelompok umur ini yang melakukan pemeriksaan sitologi pasca terapi radiasi mendapatkan hasil berupa tidak ditemukan sel ganas sehingga pada masing-masing kelompok umur ditemukan sebanyak 0 penderita atau tidak ada penderita pada kelompok umur ini yang memiliki hasil pemeriksaan sitologi berupa ditemukan sel ganas, dan pada kelompok umur 20-29 tahun yaitu tidak ada penderita, karena



tidak ada rekam medik penderita pada kelompok umur ini yang memenuhi ketentuan sebagai populasi sehingga tidak dapat menjadi sampel.

Untuk data rekam medik yang tidak memiliki hasil pemeriksaan sitologi kanker serviks pasca terapi radiasi yang terbanyak adalah kelompok umur 40-49 tahun dengan 21 penderita (26,9%) diikuti dengan kelompok umur 50-59 tahun dengan 18 penderita (23%) dan yang terakhir yaitu kelompok umur 20-29 tahun yaitu tidak ada penderita karena tidak ada data rekam medik penderita pada kelompok umur ini yang memenuhi ketentuan sebagai populasi sehingga tidak dapat menjadi sampel.

Berdasarkan hasil penelitian (Tabel 4.3) dapat dilihat gambaran hasil pemeriksaan sitologi penderita kanker serviks pasca terapi radiasi berdasarkan kelompok umur, dan ditemukan untuk hasil pemeriksaan sitologi berupa tidak ditemukan sel ganas paling banyak pada kelompok umur 40-49 tahun sebanyak 10 penderita diikuti dengan kelompok umur 50-59 tahun dengan 9 penderita dan untuk hasil pemeriksaan sitologi berupa ditemukan sel ganas didapatkan hasil yang seimbang pada

kelompok umur 40-49 tahun dan 50-59 tahun masing masing sebanyak 1 penderita.

Dalam kepustakaan disebutkan umur penderita mempengaruhi respon sel kanker terhadap radiasi, hal ini terjadi karena umur secara langsung mempengaruhi sensitivitas sel kanker terhadap radiasi, yang merupakan faktor terbesar yang menentukan respon sel kanker terhadap radiasi, Penelitian yang dilakukan oleh Sacher dan Crosfill yang dikutip dari penelitian Liu C dkk, dengan melakukan penyinaran pada tikus muda dan tikus dewasa didapatkan hasil bahwa pada tikus muda respon sel terhadap radiasi lebih baik dibanding tikus dewasa, dan disimpulkan bahwa adanya hubungan antara umur dan respon sel terhadap radiasi, namun pada semua studi belum ditemukan mekanisme yang dapat menjelaskan bagaimana umur mempengaruhi sensitivitas sel.<sup>8</sup> Hal ini sesuai dengan hasil penelitian ini, didapatkan bahwa seluruh sampel pada kelompok umur 30-39 tahun memiliki respon sel kanker yang baik terhadap radiasi berupa hasil pemeriksaan sitologi tidak ditemukan sel ganas dan untuk hasil pemeriksaan sitologi berupa



ditemukan sel ganas didapatkan pada kelompok umur 40-49 tahun dan 50-59 tahun dengan jumlah masing masing 1 orang penderita, namun penelitian Sacher dan Crosfill ini tidak sesuai dengan hasil penelitian ini karena didapatkan hasil pemeriksaan sitologi pada kelompok umur tertua yaitu  $\geq 60$  tahun bahwa seluruh sampel pada kelompok umur ini memiliki respon sel kanker yang baik terhadap radiasi berupa tidak ditemukan sel ganas pada hasil pemeriksaan sitologi pasca terapi radiasi.

Keterbatasan penelitian ini adalah tingginya dominasi data rekam

medik dengan kelompok umur 40-49 tahun dan 50-59 tahun yang memenuhi ketentuan sebagai populasi turut mempengaruhi variasi dari gambaran hasil pemeriksaan sitologi penderita kanker serviks pasca terapi radiasi berdasarkan kelompok umur, hal ini ditambah dengan banyaknya data rekam medik penderita kanker serviks yang telah melakukan terapi radiasi di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau periode 2009-2013 namun tidak memiliki catatan hasil pemeriksaan sitologi pasca terapi radiasi.



**Tabel 4 Hasil pemeriksaan sitologi penderita kanker serviks pasca radiasi yang melakukan pemeriksaan sitologi lebih dari satu kali.**

Kelompok Umur	Frekuensi							
	Bulan 0-3		Bulan 4-6		Bulan 7-9		Bulan 10-12	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>40-49 tahun</b>								
Tidak ditemukan sel ganas	2	22,2	2	22,2	0	0	0	0
Ditemukan sel ganas	0	0	0	0	0	0	0	0
Tidak melakukan pemeriksaan	0	0	0	0	2	22,2	2	22,2
<b>50-59 tahun</b>								
Tidak ditemukan sel ganas	2	22,2	1	11,1	0	0	0	0
Ditemukan sel ganas	0	0	1	11,1	0	0	0	0
Tidak melakukan pemeriksaan	0	0	0	0	2	22,2	2	22,2
<b>≥ 60 tahun</b>								
Tidak ditemukan sel ganas	5	55,6	5	55,6	4	44,5	2	22,2
Ditemukan sel ganas	0	0	0	0	0	0	0	0
Tidak melakukan pemeriksaan	0	0	0	0	1	11,1	3	33,4
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100</b>

Pada penelitian ini juga ditemukan data bahwa dari 30 data rekam medik penderita kanker serviks yang memiliki catatan pemeriksaan sitologi pasca radiasi didapatkan 9 data rekam medik penderita kanker serviks dari rentang umur 40-49 tahun hingga umur ≥60 tahun yang memiliki catatan hasil pemeriksaan sitologi lebih dari satu kali.

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa dari 9 penderita yang melakukan pemeriksaan sitologi pasca terapi radiasi lebih dari satu kali didapatkan hasil 8 penderita

memiliki hasil pemeriksaan berupa tidak ditemukan sel ganas dan 1 penderita (11,1%) pada kelompok umur 50-59 tahun yang memiliki hasil pemeriksaan berupa ditemukan sel ganas pada pemeriksaan sitologi bulan ke 7-9 pasca radiasi. Dari 8 penderita yang memiliki hasil pemeriksaan sitologi berupa tidak ditemukan sel ganas, penderita yang terbanyak yaitu pada kelompok umur ≥ 60 tahun sebanyak 5 penderita (55,6%) serta sebagai satu-satunya kelompok umur yang melakukan pemeriksaan radiasi hingga bulan ke 10-12 pasca radiasi yaitu sebanyak 2 penderita (22,2%).



Dalam kepustakaan disebutkan pada penderita kanker serviks pasca radiasi yang berusia tua memiliki respon sel yang buruk terhadap radiasi terhadap akibat adanya pengaruh umur terhadap sensitivitas sel terhadap radiasi, namun hal tersebut tidak sesuai dengan hasil penelitian ini, seluruh penderita kanker serviks pasca radiasi yang berusia tua pada penelitian ini mendapat hasil terapi yang baik bahkan hingga pemeriksaan sitologi pada bulan ke 10-12 pasca radiasi, didalam kepustakaan juga disebutkan penderita usia tua akan memiliki tingkat kekambuhan yang cukup rendah, hal ini sesuai dengan penelitian ini, hal ini dapat diakibatkan oleh melambatnya proses repopulasi pasca radiasi pada usia tua, perlambatan proses repopulasi pada penderita kanker serviks pasca radiasi yang berusia tua akan mengakibatkan perlambatan poliferasi pada sel kanker sehingga turut menurunkan tingkat kekambuhan pada penderita usia tua.<sup>5</sup>

Pada hasil penelitian ini juga didapatkan 1 penderita pada kelompok umur 50-59 tahun yang memiliki hasil pemeriksaan berupa

ditemukannya sel ganas pada pemeriksaan sitologi kedua pada waktu 7-9 bulan pasca radiasi, hal ini dapat terjadi akibat beberapa hal seperti kekambuhan yang terjadi akibat masih terdapatnya sel kanker yang sudah bermetastasis pada tempat lain dirongga panggul yang cukup sulit dijangkau oleh radiasi sehingga mendapatkan radiasi dengan dosis yang tidak optimal maupun posisi sel kanker yang lebih dalam pada rongga panggul sehingga tidak terjangkau pada saat proses pengambilan spesimen saat pemeriksaan sitologi pertama.<sup>4</sup>

Banyaknya penderita kanker serviks pasca radiasi yang tidak memiliki catatan hasil pemeriksaan sitologi dapat terjadi akibat beberapa hal, seperti pada penderita yang meninggal dunia sehingga tidak melakukan pemeriksaan sitologi, kesadaran dan pengetahuan penderita yang rendah untuk melakukan pemeriksaan sitologi pasca radiasi akibat kurangnya edukasi oleh tenaga kesehatan, keterbatasan penderita baik pada jarak, tenaga maupun biaya, ataupun penderita yang melakukan pemeriksaan sitologi di tempat layanan kesehatan lain sehingga catatan hasil pemeriksaan



sitologi tidak dapat ditemukan didalam rekam medik, hingga kurang baiknya pengelolaan data catatan hasil pemeriksaan sitologi penderita kanker serviks pasca radiasi di Bagian Rekam Medik RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah tingginya dominasi data rekam medik dengan kelompok umur 40-49 tahun dan 50-59 tahun yang memenuhi ketentuan sebagai populasi turut mempengaruhi variasi dari gambaran hasil pemeriksaan sitologi penderita kanker serviks pasca terapi radiasi berdasarkan kelompok umur, hal ini ditambah dengan banyaknya data rekam medik penderita kanker serviks yang telah menjalani terapi radiasi di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau periode 2009-2013 namun tidak memiliki catatan hasil pemeriksaan sitologi pasca terapi radiasi.

### **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap data rekam medik penderita kanker serviks pasca terapi radiasi di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau

periode tahun 2009-2013, dapat diambil simpulan sebagai berikut :

- a. Gambaran kelompok umur penderita kanker serviks yang menjalani terapi radiasi lengkap di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau periode tahun 2009-2013 terbanyak ditemukan pada kelompok umur 40-49 tahun dan kedua terbanyak pada kelompok umur 50-59 tahun diikuti oleh kelompok umur  $\geq 60$  tahun dan kelompok umur 30-39 tahun.
- b. Gambaran hasil pemeriksaan sitologi penderita kanker serviks pasca radiasi didapatkan untuk hasil pemeriksaan sitologi berupa tidak ditemukan sel ganas sebanyak 28 orang, ditemukan sel ganas sebanyak 2 orang dan sampel yang tidak memiliki data hasil pemeriksaan sitologi sebanyak 48 orang.
- c. Gambaran hasil pemeriksaan sitologi penderita kanker serviks pasca radiasi berdasarkan kelompok umur didapatkan hasil 28 penderita dari 30 sampel rekam medik yang memiliki catatan hasil pemeriksaan sitologi pasca terapi radiasi memiliki respon sel kanker yang baik terhadap radiasi berupa



tidak ditemukan sel ganas pasca radiasi dengan kelompok umur yang paling banyak adalah kelompok umur 40-49 tahun dan kedua terbanyak adalah kelompok umur 50-59 tahun. Pada kelompok umur 40-49 tahun dan kelompok umur 50-59 tahun ini juga ditemukan penderita dengan hasil pemeriksaan sitologi berupa ditemukan sel ganas dengan masing-masing sebanyak 1 penderita, serta didapatkan 48 data rekam medik penderita kanker serviks pasca radiasi tidak memiliki data hasil pemeriksaan sitologi pasca terapi radiasi.

- d. Pada hasil pemeriksaan sitologi penderita kanker serviks pasca radiasi yang melakukan pemeriksaan sitologi lebih dari satu kali didapatkan hasil bahwa dari 9 penderita yang melakukan pemeriksaan, 8 penderita memiliki hasil pemeriksaan berupa tidak ditemukan sel ganas dan 1 penderita pada kelompok umur 50-59 tahun memiliki hasil pemeriksaan berupa ditemukan sel ganas pada pemeriksaan sitologi bulan ke 7-9 pasca radiasi.

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan beberapa masukan:

- Perlunya tindakan persuasif dan edukasi oleh tenaga medis kepada penderita kanker serviks di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau agar penderita lebih patuh dalam menjalani proses pengobatan serta melakukan *follow up* setelah selesai melaksanakan terapi untuk meningkatkan angka kesembuhan pasien dan sebagai deteksi dini pada kanker serviks persisten ataupun *recurrent*.
- Perlunya peningkatan program skrining kanker serviks pada wanita yang berpotensi terpapar HPV untuk meningkatkan deteksi dini pada kanker serviks stadium awal agar segera mendapatkan terapi dan membantu menekan angka kejadian kanker serviks stadium lanjut.
- Diharapkan pihak rumah sakit dan tenaga medis dapat melakukan perbaikan dalam penulisan dan kelengkapan catatan rekam medik penderita kanker serviks di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau dan selalu mencantumkan data-data hasil pemeriksaan fisik maupun pemeriksaan penunjang pasien



seperti hasil pemeriksaan Patologi Anatomi, pemeriksaan Patologi Klinik serta pemeriksaan pencitraan Radiologi pada status rekam medik pasien sehingga dapat memenuhi kebutuhan penelitian selanjutnya.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada keluarga penulis terutama kepada ayahanda penulis bapak Joni Herman dan ibunda Husdalimar yang senantiasa memotivasi penulis dalam menyelesaikan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada dr. Amru Sofian.Sp.OG(k) Onk MWALS dan Ibu Fifia Chandra, SKM, MKM selaku Pembimbing, dr. Syuki Delam, Sp.OG dan dr. Suyanto,MPH selaku dosen penguji, dr. Wiwit Ade Fidiawati,M.Biomed, Sp.PA selaku dosen supervisi dan dr. Esy Maryati,M.Biomed selaku dosen supervisi pengganti yang telah memberikan waktu, pikiran, perhatian, bimbingan, ilmu, petunjuk, nasehat, motivasi dan dorongan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization[homepage on the internet]. Human papillomavirus (HPV) and cervical cancer; c2013 [cited 2013 Sept 26]. Available from:<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs380/en/>
2. American Cancer Society. [homepage on the internet]. Cancer Facts & Figures; c2012. [cited 2013 May 13]. Available from:<http://www.cancer.org/Research/CancerFactsFigures/CancerFactsFigures/cancer-facts-figures-2012>
3. Aziz FM. Gynecological cancer in Indonesia:Journal Gynecol Oncol. [serial on the internet] 2009 March. [cited 2013 oct 25];20(1): 8–10. Available from : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2676491/#!po=41.6667>
4. Banumathy M. Cancer Uterine Cervix. New Delhi: Jaypee Brothers.2007.
5. Hill RP. Cellular basis of radiotherapy. In : Tannock IF,



- Hill PH, editors. *The Basic Science of Oncology*. New York: Mc Graw-Hill Inc. Company, 1994
6. Soehermawan D. Hubungan Penurunan Kadar Squamos Cell Carcinoma Antigen dengan Respon Radiasi Histopatologis pada Karsinoma Epidermoid Serviks Uteri Stadium Lanjut [Tesis] Semarang: Program Pendidikan Dokter Spesialis Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro; 2007.
  7. Gerweck LE, Vijayappa S, Kurimasa A. Tumor Cell Radiosensitivity Is a Major Determinan of Tumor Response to Radiation[serial on the internet] 2006 [cited 2013 Nov 25]. Available from : <http://cancerres.aacrjournals.org/content/66/17/8352>
  8. Liu C, Zhou C, Gao F, Cai S, Zhang C, Zhao L, Zhao F, Cao F, Lin J, Yang Y, Ni J, Jia J, Wu W, Zhou L, Cui J, Zhang W, Li B, Cai J. MiR-34a in Age and Tissue Related Radio-Sensitivity and Serum miR-34a [serial on the internet] 2011; 7(2):221-233.[cited 2013 Nov 14]; Available from: <http://www.ijbs.com/v07p0221.htm>
  9. Sulisty B. Evaluasi Respon Radiasi Klinik Pada Penderita Karsinoma Epidermoid Dibandingkan Dengan Adenokarsinoma Serviks Uteri Stadium III 4 Bulan Pasca Radiasi Lengkap [Tesis] Semarang: Program Pendidikan Dokter Spesialis Radiologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro; 2004.
  10. Sarwono. Ilmu Kandungan Edisi Ke Tiga. Jakarta: PT. Bina Pustaka Sarwono Prawiroharjo, 2011 .
  11. Lumongga F, Apoptosis [refrat]. Medan: Departemen Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara; 2008.
  12. Sarika DT, Kolerasi Stadium Dengan Usia Penderita Kanker Serviks di Departemen Patologi Anatomi RSCM Tahun 2006.



---

[skripsi] Jakarta ; Fakultas  
Kedokteran Universitas  
Indonesia: 2009.

13. Berek Jonathan S, Berek &  
Novaks Gynecology 14th ed.  
Philadelphia. Lippincott  
Williams and Wilkins. 2007.