

Profil Pasien Radioterapi di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. M. Djamil Padang pada Tahun 2019-2020

Profile of Radiotherapy Patients at Dr. M. Djamil Central General Hospital Padang in 2019-2020

Nurul Naimah binti Muhammad Khairuddin Lim^(1*), Fathiya Juwita Hanum⁽²⁾
& Dessy Arisanty⁽³⁾

⁽¹⁾Program Studi Profesi Dokter, Jurusan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas, Indonesia

^(2 & 3)Bagian Radiologi, Jurusan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas, Indonesia

Disubmit: 30 Maret 2025; Direview: 22 April 2025; Diaccept: 26 Mei 2025; Dipublish: 08 Juni 2025

*Corresponding author: naimahlim28@gmail.com

Abstrak

Dalam skala global, kanker menempati peringkat kedua sebagai pembunuh. Salah satu bentuk pengobatan kanker adalah radioterapi, yang menggunakan radiasi pengion dosis tinggi untuk menghancurkan sel kanker dan mengurangi ukuran tumor. Peneliti berharap dapat mempelajari lebih lanjut tentang demografi pasien radioterapi yang dirawat di RSUP Dr. M. Djamil Padang pada tahun 2019 dan 2020 melalui penelitian ini. Pendekatan sampel lengkap digunakan dalam penelitian ini, yaitu deskriptif retrospektif. Pasien yang menerima terapi radiasi untuk kanker memiliki berbagai diagnosis, termasuk kanker serviks (19%), payudara (18%), nasofaring (15%), rektum (8%), dan paru-paru (8%). Penelitian ini menemukan bahwa mayoritas pasien adalah ibu rumah tangga (36,71%), berpendidikan SMA (58,86%), dan berusia antara 45 dan 49 tahun (18,57%). Kanker stadium IV termasuk karsinoma sel skuamosa serviks, karsinoma payudara invasif, karsinoma sel skuamosa nasal, adenokarsinoma rektum, dan adenokarsinoma paru merupakan yang paling umum dan memiliki temuan patologi anatomi yang tinggi (46,20%). Kesimpulannya mayoritas distribusi frekuensi pasien radioterapi pada usia 45-49 tahun, perempuan, pasien berasal dari Kota Padang, lulusan SMA, pekerjaan ibu rumah tangga, diagnosis kanker pada kanker serviks, dan stadium IV yang tertinggi dalam penggunaan radioterapi serta *squamous cell carcinoma*.

Kata Kunci: Profil; Kanker; Radioterapi.

Abstract

Worldwide, cancer ranks as the second most lethal disease. One treatment option for cancer is radiotherapy, which involves the use of strong radiation doses to destroy cancer cells and shrink tumors. Finding out how many people had radiation treatments at RSUP Dr. M. Djamil Padang in 2019 and 2020 is the primary goal of this research. This research used retrospective descriptive with a total sampling technique. Research based on age showed that the majority of patients were between the ages of 45 and 49 (18.57%), with 57.81% being female, 27.22% hailing from Padang City, 58% having completed high school, and 36.71% working as housewives. Among the cancers diagnosed in patients treated with radiation were cervical (19%), breast (18%), nasopharyngeal (15%), rectal (8%), and lung (8%). Squamous cell carcinoma (uterine cervix), invasive carcinoma (breast), squamous cell carcinoma (nasopharynx), adenocarcinoma (rectum), and adenocarcinoma (lung) accounted for 46.20% of the cases with the highest and most extensive anatomical pathology outcomes in stage IV. In conclusion, the majority of the frequency distribution of radiotherapy patients at the age of 45-49 years, women, patients from Padang City, high school graduates, housewives work, a cancer diagnosis in cervical cancer, and stage IV the highest in the use of radiotherapy and *squamous cell carcinoma*.

Keywords: Cancer; Profile; Radiotherapy.

DOI: <https://doi.org/10.51849/j-p3k.v6i2.705>

Rekomendasi mensitasi :

Lim, N. N. M. K., Hanum, F. J. & Arisanty, D. (2025), Profil Pasien Radioterapi di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. M. Djamil Padang pada Tahun 2019-2020. *Jurnal Penelitian Pendidikan, Psikologi dan Kesehatan (J-P3K)*, 6 (2): 540-546.

PENDAHULUAN

Penyakit tingkat seluler yang dikenal sebagai kanker disebabkan oleh kelainan genetik dalam sistem regulasi sel. Dalam penyakit ini, sel-sel abnormal mengabaikan prinsip-prinsip pembelahan sel yang biasa dan berkembang tidak terkendali (Kumar et al., 2018). Insiden kanker tahunan adalah 18,1 juta kasus, dengan 9,6 juta kematian, sebagaimana dilaporkan oleh Global Cancer Observatory (GLOBOCAN). Lebih jauh lagi, di 185 negara di seluruh dunia, jumlah jenis kanker meningkat dari 24 pada tahun 2017 menjadi 36 pada tahun 2018. Di antara 12 negara Asia Tenggara, Brunei Darussalam memiliki tingkat kematian akibat kanker tertinggi (157,9 per 100.000 orang), diikuti oleh Indonesia (98,2 per 100.000 orang) (Bray et al., 2018).

Menurut statistik Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, Indonesia memiliki angka 1,79 per 1000 penduduk (Riskesdas, 2018). Pada tahun 2018, perempuan di Indonesia memiliki angka prevalensi kanker yang lebih besar daripada laki-laki (2,9 vs. 0,7). D.I. Yogyakarta mempunyai angka kanker tertinggi di Indonesia senilai 4,86%, diikuti oleh Sumatera Barat senilai 2,47%, dan Gorontalo sebesar 2,44%. Operasi, kemoterapi, dan radioterapi merupakan andalan pengobatan kanker (DIRAC, 2017). Provinsi Jawa Timur menjadi provinsi yang terbanyak menggunakan radioterapi di Indonesia pada tahun 2010, dengan 21.511 perawatan, diikuti oleh Sumatera Barat dan Riau dengan 2.243 perawatan. Di antara pasien kanker, 61,8% menjalani operasi pengangkatan penyakit, 24,9% menjalani kemoterapi, 17,3% menjalani radioterapi, dan 24,1%

menjalani beberapa bentuk pengobatan lainnya, menurut (Riskesdas, 2018). Provinsi Papua memiliki 39,2% pasien yang diobati dengan radioterapi, Sulawesi Barat 36,2%, dan Banten 32,1%; Sumatera Barat, di sisi lain, hanya 17,4%.

Terdapat 42 pusat radioterapi pada tahun 2019. Sayangnya, hanya 16 dari 34 provinsi yang memiliki akses ke semua fasilitas ini. Rumah Sakit Universitas Andalas dan Rumah Sakit Umum Dr. M. Djamil (RSMDJ) merupakan satu-satunya dua rumah sakit di Provinsi Sumatera Barat yang menyediakan radioterapi (IROS, 2019). Salah satu rumah sakit rujukan di wilayah Sumatera Barat yang memiliki kemampuan radioterapi adalah Rumah Sakit Umum Dr. M. Djamil Padang. Sayangnya, belum ada penelitian yang mengkaji demografi pasien radioterapi RSMDJ Padang pada tahun 2019 dan 2020, sehingga penulis tertarik untuk mengisi kekosongan tersebut.

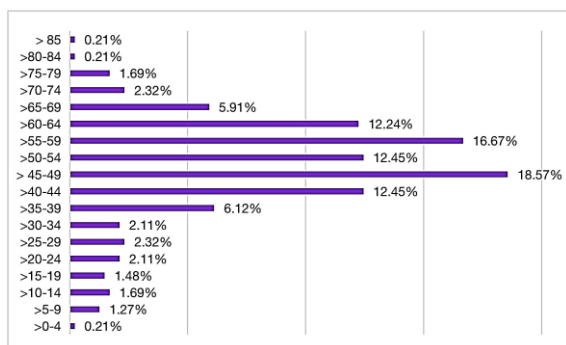
METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deksriptif retrospektif dengan *total sampling* yang dilakukan di bagian Radioterapi dan bagian rekam medik RSMDJ. Jumlah pasien yang menjalani radioterapi di rumah sakit ini sebanyak 474 orang. Data populasi tersebut di lihat dari segi data usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, kota asal pasien, diagnosis, stadium, dan hasil patologi anatomi. Pada data usia dan diagnosis yang didapati akan di kategorikan berdasarkan kelompok GLOBOCAN 2020. Data pendidikan dan pekerjaan di kategorikan berdasarkan perkelompokan di Riskesdas 2018. Stadium dikategorikan berdasarkan stadium I, II, III, IV dan hasil patologi

anatomi berdasarkan *International Classification of Diseases (ICD)-0-3 Seer Site/Histology Validation List*. Hasil dari data yang diperoleh berupa nilai prensatase dari data demografi dan data klinis dengan menggunakan *WPS Office Spreadsheets* yang ditampilkan sebagai representasi visual dalam bentuk grafik dan tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut penelitian ini, usia 45-49 tahun mempunyai prevalensi paling tinggi untuk pasien radioterapi (Bryant et al., 2017). Hasil ini didukung oleh Shukor dan Bustam (2018). Sementara itu, Risesdas 2018 melaporkan bahwa usia paling banyak yang menggunakan pengobatan dengan radioterapi adalah pada kelompok umur 55-64 tahun (22,4%), dan kemudian pada kelompok umur 45-54 tahun (20,0%) (Risesdas, 2018). Pada usia 45-64 tahun dikatakan sebagai usia paruh baya yang banyak menderita kanker karena pilihan diet yang tidak seimbang, kurang aktivitas olahraga dan penuaan yang merupakan faktor dalam kecepatan proses sel kanker serta merokok selain dari konsumsi alkohol dan paparan karsinogen (Gunawan & Puruhita, 2010).



Gambar 1. Distribusi frekuensi berdasarkan usia
Sumber: Data Rekam Medik Radioterapi RSUP DR. M. Djamil

Pasien yang menjalani radioterapi di RSMDJ mayoritasnya adalah perempuan, yakni sebanyak 274 orang (57,81%), dan laki-laki adalah sisanya, sebanyak 200 orang (42,19%). Selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Yulia (2012) di RS Kanker Dharmais dan Harfendi, Yuliasti dan Winarto (2016) di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau serta Alfred dan Rafiq (2018) di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang yang menunjukkan dominasi pada kaum perempuan dibandingkan kaum laki-laki. Selain itu, penelitian di Malaysia oleh Shukor dan Bustam (2018) di University Malaya Medical Centre, Bryant et.al (2017), dan Ong *et al.* (2022) menyatakan bahwa jumlah pasien yang mendapat penanganan radioterapi terbanyak adalah kaum perempuan (Shukor & Bustam, 2018). Wanita mempunyai tingkat kesadaran yang lebih tinggi, yang mengarah pada tingkat respons yang lebih tinggi saat data dikumpulkan, artinya jumlah pasien kanker terbanyak di kalangan wanita (Pradana et al., 2012).

Tabel 1 menyajikan informasi tentang distribusi frekuensi kota asal pasien yang menjalani radioterapi dari dalam Provinsi Sumatera Barat. Pasien paling banyak berasal dari Kota Padang, yakni sebanyak 129 pasien atau 27,22%, diikuti Painan 26 pasien (5,49%), dan Padang Pariaman 25 orang (5,27%). Sementara itu, populasi terkecil dari berasal dari Kota Bukittinggi yang berjumlah dua orang atau mewakili 0,42%. Tabel 1. Distribusi frekuensi berdasarkan kota asal pasien di Provinsi Sumatera Barat

Kota Asal	Frekuensi	Persentase
Kota Padang	129	27,22
Kota Pariaman	13	2,74
Kabupaten Padang Pariaman	25	5,27
Kota Bukittinggi	2	0,42
Kota Padang Panjang	3	0,63

Kota Payakumbuh	18	3,80
Tanah Datar	17	3,59
Agam	17	3,59
Pasaman	7	1,48
Pasaman Barat	21	4,43
Kota Sawahlunto	5	1,05
Sinjunjung	6	1,27
Dharmasraya	12	2,53
Kota Solok	9	1,90
Painan (Pesisir Selatan)	26	5,49
Renah Indojati	0	0,00
Kabupaten Kepulauan Mentawai	4	0,84
Kabupaten Solok Selatan	10	2,11
Arosuka (Kabupaten Solok)	22	4,64
Jumlah Keseluruhan	346	73,00

Sumber: Data Rekam Medik Radioterapi RSUP DR. M. Djamil

Provinsi asal pasien ditampilkan pada Tabel 2 dengan distribusi frekuensinya, dan Provinsi Sumatera Barat adalah provinsi asal dari pasien paling banyak dengan jumlah 346 orang (73,00%), diikuti Jambi 86 orang (18,14%) dan Bengkulu 12 orang (2,53%) yang datang menjalani radioterapi di RSMDJ. Jambi menunjukkan prentase yang paling di luar provinsi Sumatera Barat karena jambi masih tiada unit radioterapi untuk pasien dari jambi untuk menjalani radioterapi. Saat laporan ini disampaikan, Provinsi Sumatera Barat hanya memiliki dua instalasi radioterapi, yang terpusat di Kota Padang. Sumatera Barat memiliki jumlah penduduk sebesar 5.441.197 jiwa pada tahun 2019 (Perkim.id, 2019). Hal ini membuat jumlah pasien kanker yang harus dilayani di RSMDJ, Padang tidak sebanding dengan jumlah alat yang dimiliki untuk mendapatkan pelayanan radioterapi. Luas wilayah Sumatera Barat adalah 42.297,30 km², Karena penduduk setempat harus berkendara lebih dari 100 kilometer untuk pergi ke RSMDJ guna menjalani radioterapi, hal ini dapat membuat pasien cenderung tidak mematuhi rencana perawatan mereka (Pandey et al., 2015).

Tabel 2. Distribusi frekuensi berdasarkan asal provinsi pasien 2019-2020

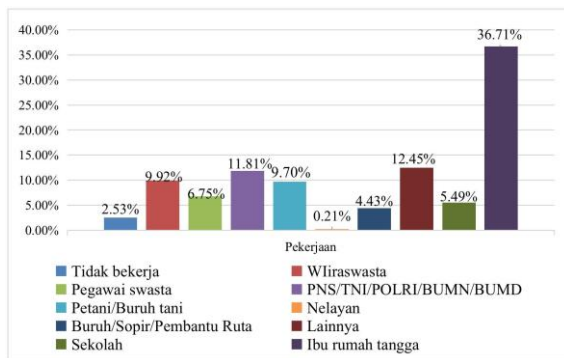
Provinsi	Frekuensi	Persentase
Bengkulu	12	2,53
DI Yogyakarta	1	0,21
DKI Jakarta	1	0,21
Jambi	86	18,14
Jawa Barat	3	0,63
Kepulauan Riau	8	1,69
Nusa Tenggara Timur	1	0,21
Papua Barat	1	0,21
Riau	11	2,32
Sumatera Barat	346	73,00
Sumatera Selatan	2	0,42
Sumatera Utara	2	0,42
Jumlah Keseluruhan	474	100,00

Sumber: Data Rekam Medik Radioterapi RSUP DR. M. Djamil

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih dari setengah jumlah pasien, yaitu 279 orang (58,86%) berpendidikan SMA, diikuti SD (75 orang/15,82%), SMP (48 orang/10,13%), perguruan tinggi/sarjana (10,13%) dan tidak tahu (15 orang/3,16%). Tahun 2019-2020 terlihat bahwa sebanyak 9 pasien (1,90%) tidak atau belum sekolah menunjukkan persentase yang paling sedikit. Namun, kategori pendidikan yang tidak atau belum pernah sekolah oleh Riskesdas (2018) adalah paling banyak dalam pengobatan kanker menggunakan radioterapi (23,8%). Hal ini menunjukkan tingkat pendidikan tinggi dapat membentuk pola pikir yang berkembang karena pola pikir yang lebih berkembang dan lebih logis (Notoatmodjo, 2014).

Hasil dilihat bahwa kategori pekerjaan ibu rumah tangga (36,71%) merupakan pekerjaan dari pasien yang paling banyak memperoleh perawatan radioterapi pada tahun 2019-2020 di RSMDJ dan kebanyakan pasien yang menjalani radioterapi datang dengan keluhan kanker serviks. Penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Misgiyanto dan Susilawati (2014) di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta

dan Fauza *et al.* (2019) dan (Dewi, 2019) di Instalasi Radioterapi RSUP Haji Adam Malik Medan yang menyimpulkan bahwa kebanyakan yang menjalani radioterapi adalah pasien pada kategori pekerjaan ibu rumah tangga dan dengan kanker serviks. Hal ini karena ibu rumah tangga tidak pernah tes IVA, tidak tahu proses, manfaat, takut, dan malu untuk melakukan pemeriksaan ini serta mereka merasa sehat sehingga merasakan tes ini tidak perlu (Fauza *et al.*, 2019).



Gambar 2. Distribusi frekuensi berdasarkan pekerjaan
 Sumber: Data Rekam Medik Radioterapi RSUP DR. M. Djamil

Hasil penelitian ini menunjukkan diagnosis selama dua tahun, terdapat 29 jenis kanker yang menggunakan radioterapi sebagai terapi. Kanker yang menjalani radioterapi paling dominan adalah kanker serviks dengan 88 orang (19%), diikuti kanker payudara sebesar 84 orang (18%), kanker nasofaring sebanyak 70 orang (15%), kanker rektum sejumlah 40 orang (8%), dan kanker paru 40 orang (8%). Pada penelitian Alfred dan Rafiq (2018), kasus tersering adalah kanker payudara, diikuti kanker leher rahim, kanker nasofaring, kanker kolorektal, dan kanker kelenjar air liur. Pada penelitian dari University Malaya Medical Centre menunjukkan bahwa penderita kanker paru, kanker payudara, kanker urogenital, kolorektal, kanker ginekologi, kanker

saluran pencernaan bagian atas dan hepatobilier. Tingkat kesadaran yang tinggi pada perempuan membentuk data yang banyak sehingga menyebabkan proporsi kanker serviks, ovarium dan payudara menjadi jenis kanker yang paling banyak ditemukan di Indonesia (Sari *et al.*, 2018).

Tabel 3. Distribusi frekuensi berdasarkan diagnosis 2019-2020

Diagnosis	F	%
Serviks	88	18,57
Payudara	84	17,72
Nasofaring	70	14,77
Rektum	40	8,44
Paru	40	8,44
Mulut	35	7,38
Tulang, Otot dan Sendi	18	3,80
Otak dan Sistem Saraf	15	3,16
Tiroid	14	2,95
Korpus Uteri	10	2,11
Kelenjar Ludah/Liur	7	1,48
Orofaring	6	1,27
Kulit Nonmelanoma	6	1,27
Laring	6	1,27
Leukemia	5	1,05
Limfoma Non-Hodgkin	4	0,84
Ovarium	4	0,84
Limfoma Hodgkin	3	0,63
Kolon	3	0,63
Vulva	3	0,63
Prostat	2	0,42
Multiple Myeloma	2	0,42
Rongga Hidung dan Sinus Paranasal	2	0,42
Kepala Dan Leher	2	0,42
Ginjal	1	0,21
Hipofaring	1	0,21
Vagina	1	0,21
Otot Rangka	1	0,21
Mata	1	0,21
Keseluruhan jumlah pasien	474	

Sumber: Data Rekam Medik Radioterapi RSUP DR. M. Djamil

Hasil penelitian ini didapati pasien kanker pada stadium IV sebanyak 219 orang (46,20%), diikuti kategori tiada hasil stadium (125 orang/26,37%), dan stadium III (88 orang/18,57%) yang melakukan radioterapi di RSMDJ serta yang paling sedikit pasien pada stadium I dengan jumlah 14 orang (2,95%). Pasien datang dengan stadium lanjut karena faktor anatomi tumor yang bersembunyi sehingga pasien baru merasakan gejala

atau benjolan. Namun, Anggi *et al.* (2016), menunjukkan pasien yang tertinggi menjalani radioterapi adalah pada stadium III. Hal ini disebabkan pada pendataan pasien di RSMDJ diperoleh kebanyakan pasien yang dirujuk untuk menjalani radioterapi tidak dituliskan stadium pasiennya oleh dokter yang merujuk.

Hasil Patologi Anatomi dikategorikan berdasarkan *International Classification of Diseases (ICD)-0-3 Seer Site/Histology Validation List*. Pada penelitian ini, hasil patologi anatomi pada kanker payudara menunjukkan bahwa paling banyak pasien datang dengan *Invasive Carcinoma of No Special Type* sebanyak 39 orang (46,43%) dan paling sedikit dengan hanya satu orang (1,79%) dengan jenis *Invasive Micropapillary Carcinoma, Infiltrating Ductular Carcinoma, Metaplastic Carcinoma, Nos, Adenocarcinoma, Nos, Solid Carcinoma, Nos, Fibrosarcoma, Nos, dan Phyllodes Tumor, Malignant*. Data pasien dengan kanker nasofaring dari penelitian, yakni terdapat 31 pasien (46,43) yang menunjukkan angka tertinggi dengan hasil patologi anatominya adalah *Squamous Cell Carcinoma, Nos*, dan paling sedikit adalah *Carcinoma, Anaplastic Type, Nos* dan tanpa hasil patologi anatomi yang masing-masing sebanyak 2 orang (5,41%), datang untuk menjalani radioterapi di RSMDJ. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil patologi anatomi pada kanker rektum terdapat tiga jenis patologi anatomi yaitu *Adenocarcinoma, Nos* yang berjumlah 34orang (85,00%), diikuti *Mucinous Adenocarcinoma* sebanyak 5 orang (12,50%) dan yang paling sedikit *Signet Ring Cell Carcinoma* sebanyak 1 orang (2,50%). Hasil patologi anatomi kanker

paru bahwa paling banyak datang melakukan radioterapi dengan hasil *Adenocarcinoma, Nos* sebanyak 6 orang (15,00%). Hasil yang sedikit menunjukkan pada *Carcinoma, Nos, Neoplasm, Malignant* dan *Pleuropulmonary Blastoma* yaitu sebanyak 1 orang (2,50%). Pasien pada kanker serviks uteri didapati kebanyakan pasien datang dengan jenis *Squamous Cell Carcinoma (SCC)*, *Nos* sebanyak 46orang (52,27%) dan yang kedua *Adenocarcinoma*. Hasil tersebut didukung oleh hasil penelitian Amin *et al.* (2015), Schorge (2008) dan Sakata *et al.* (2008) di Jepang yang menunjukkan SCC yang paling tinggi dan diikuti *Adenocarcinoma*. Kanker serviks dengan histopatologi *adenocarcinoma* menyatakan kesintasan hidup lebih rendah daripada SCC karena sensitivitas sel kanker terhadap terapi radiasi (Sura et al., 2008).

SIMPULAN

Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa mayoritas kasus terjadi pada kelompok usia 45-49 tahun dan lebih banyak dialami oleh perempuan. Sebagian besar pasien berasal dari Kota Padang. Dari segi pendidikan, mayoritas berstatus lulusan SMA, sementara berdasarkan pekerjaan, mayoritas adalah ibu rumah tangga., pada diagnosi kanker populasi penderita yang terbanyak adalah kanker serviks dan paling banyak menggunakan radioterapi pada stadium IV serta *squamous cell carcinoma* (kanker serviks uteri), *invasive carcinoma* (kanker payudara), *squamous cell carcinoma* (kanker nasofaring), adenokarsinoma (kanker rektum) dan adenokarsinoma (kanker paru) merupakan kanker dengan hasil patologi anatomi tertinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- (DIRAC), D. of R. C. (2017). *Status of Radiation Therapy Equipment*. International Atomic Energy Agency (IAEA). <https://dirac.iaea.org/Data/CountriesLight>
- (IROS), I. R. O. S. (2019). *Data Pusat Radioterapi di Indonesia*. <http://www.pori.or.id/data-pusat-radioterapi/>
- Alfred, J., & Rafiq, S. (2018). Laporan Tahunan Pelayanan Radioterapi di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang Tahun. *Radioterapi & Onkologi Indonesia*, 10(2), 43–48.
- Amin, Y., Mulawardhana, P., & Erawati, D. (2015). Demografi, Respon Terapi dan Survival Rate Pasien Kanker Serviks Stadium III-IVA yang Mendapat Kemoterapi Dilanjutkan Radioterapi. *Majalah Obstetri & Ginekologi*, 23(3), 97–105.
- Bray, F., Ferlay, J., Soerjomataram, I., RL, S., LA, T., & Jemal, A. (2018). Global Cancer Statistics of 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*, 68(6), 394–424.
- Bryant, A. K., Banegas, M. P., Martinez, M. E., Mell, L. K., & Murphy, J. D. (2017). Trends in Radiation Therapy among Cancer Survivors in the United States, 2000–2030. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, 26(6), 963–967.
- Dewi, A. S. (2019). *Gambaran Tingkat Pengetahuan tentang Radioterapi Pada Pasien Kanker Serviks yang Menjalani Terapi Radiasi di RSUP Haji Adam Malik*.
- Fauza, Miftahil, Aprianti, & AZrimaidaliza. (2019). Faktor yang Berhubungan dengan Deteksi Dini Kanker Serviks Metode IVA di Puskesmas Kota Padang. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 14(1).
- Gunawan, W., & Puruhita, N. (2010). *Perbedaan Kadar Albumin Pada Pasien Kanker Serviks Dalam Berbagai Stadium*. Universitas Diponegoro.
- Harfendi, G., Yuliasti, R., & Winarto. (2016). Gambaran Kualitas Hidup Pasien Kanker Stadium Lanjut yang Menjalani Radioterapi Paliatif di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. *JOM FK*, 3(2), 1–15.
- Kumar, A., Vashist, H., Sharma, R. B., Sharma, & Garg, D. (2018). An Anthology Of Cancer. *Innovat International Journal Of Medical and Pharmaceutical Sciences*, 3(4), 34–44.
- Misgiyanto, & Susilawati. (2014). Hubungan Antara Dukungan Keluarga Dengan Tingkat Kecemasan Penderita Kanker Serviks Paliatif. *Journal Keperawatan*.
- Notoatmodjo. (2014). *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Novitasari, A., Puruhita, N., Noer, E. R., & Syauqy, A. (2016). Hubungan Fraksi Radioterapi Dan Indeks Komposisi Tubuh Pasien Kanker Serviks Di Rsup Dr. Kariadi Semarang. *Journal of Nutrition College*, 5(1), 28–35.
- Ong, W. L., Finn, N., Marvelde, L. Te, Hornby, C., Milne, R. L., Hanna, G. G., Pitson, G., Elsaleh, H., Millar, J. L., & Foroudi, F. (2022). Disparities in radiation therapy utilization for cancer patients in Victoria. *Journal of Medical Imaging and Radiation Oncology*.
- Pandey, K. C., Revannasiddaiah, S., & Pant, N. K. (2015). Palliative radiotherapy in locally advanced head and neck cancer after failure of induction chemotherapy: comparison of two fractionation schemes. *Indian Journal of Palliative Care*, 21(1), 21–26.
- Perkim.id. (2019). *Pola Perkembangan Permukiman Provinsi Sumatera Barat*. <https://perkim.id/pofil-pkp/profil-provinsi/pola-perkembangan-permukiman-provinsi-sumatera-barat/>
- Pradana, I. P. W., Nym, S., Nuryani, A., & Surasta, I. W. (2012). *Hubungan Kualitas Hidup dengan Kebutuhan Perawatan Paliatif pada Pasien Kanker di RSUP Sanglah Denpasar*. Universitas Udayana, Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran.
- Riskesdas. (2018). *Hasil Utama Riskesdas pada tahun 2018*.
- Sakata, K., Sakurai, H., Suzuji, Y., Kato, S., Ohno, T., & Tita, T. (2008). Result of concomitant chemoradiation for cervical cancer using high dose rate intracavitary brachytherapy: Study of JRSOG. *Acta Oncol*, 47(1), 434–441.
- Sari, S. E., Harahap, W. A., & Saputra, D. (2018). Pengaruh faktor risiko terhadap ekspresi reseptor estrogen pada penderita kanker payudara di kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(4), 461.
- Schorge, J. O. B. T.-W. G. (2008). *Cervical Cancer* (1st (ed.); pp. 646–663). McGraw Hill.
- Shukor, S. A., & Bustam, A. Z. (2018). *Palliative radiotherapy for advanced Cancer: Are we giving it to the right patient at the right time?* <http://www.e-mjm.org/2018/v73n4/palliative-radiotherapy.pdf>
- Sura, S., Olshelski, M., & Rineer, J. (2008). Effect of histology on survival for patients with invasive non-metastatic cervical cancer: review of the SEER database. *International Journal of Clinical Oncology*, 5(2), 201–206.