

**FAKTOR - FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TINGKAT
KELANGSUNGAN HIDUP 5 TAHUN PASIEN DENGAN KANKER
KANDUNG KEMIH DI RSUD DR. ZAINOEL ABIDIN BANDA ACEH**

**Merysia Karmila¹, Jufriady Ismy², Imam Hidayat³, Safrizal Rahman⁴, Muhammad
Ridha⁴, Muhammad Azmi Fanany⁵**

¹Residen Bedah Umum, Departemen Bedah, Fakultas Kedokteran Universitas
Syiah Kuala, RSUD dr. Zainoel Abidin, Banda Aceh.

²Divisi Urologi, Departemen Bedah, Fakultas Kedokteran Universitas Syiah
Kuala, RSUD dr. Zainoel Abidin, Banda Aceh.

³Divisi Bedah Saraf, Departemen Bedah, Fakultas Kedokteran Universitas Syiah
Kuala, RSUD dr. Zainoel Abidin, Banda Aceh.

⁴Divisi Ortopedi & Traumatologi, Departemen Bedah, Fakultas Kedokteran
Universitas Syiah Kuala, RSUD dr. Zainoel Abidin, Banda Aceh.

⁴Divisi Bedah Urologi, Departemen Bedah, Fakultas Kedokteran Universitas
Syiah Kuala, RSUD dr. Zainoel Abidin, Banda Aceh.

⁵Bedah Umum Fakultas Kedokteran Universitas Batam,
azmi_fanany@yahoo.co.id

ABSTRACT

Background: Bladder cancer is the tenth most common cancer worldwide, and its prevalence is gradually increasing globally. In Indonesia, there are 7,828 new cases of bladder cancer each year, which cause 3,885 deaths. The survival of bladder cancer patients highly depends on many factors.

Objective: To identify the factors that influence the 5-year survival rate of patients with bladder cancer at zainoel abidin hospital.

Method: An analytical one years study using a retrospective cohort design to analyze the factors affecting the 5-year survival rate of bladder cancer patients for 5 years, starting from 2015 until 2019 with medical record data.

Result: The average age of the 151 patients was 59±11.9 years, and 126 patients (83,4%) were male. The majority 105 patients (69.54%) were under 65 years old. A total of 127 patients (84.11%) were smokers, 65 patients (43%) with high school degree, 50 patients (33,11%) were self-employed, 96 patients (63.58%) is underweight BMI. Based on stadium of bladder cancer, the majority of patients (34.44%) had T3, and the most common treatment (78.81%) was TURBT and refused to radikal cystectomy. Patient survival rates were influenced by age (P value = 0.00), education level (P value = 0.003), occupation (P value = 0,01), treatment (P value = 0,005), and T category (P value = 0.00).

Conclusion: Age, education level, occupation, treatment and T category have a significant impact on bladder cancer patient survival rate.

Keywords: Bladder cancer, 5-years survival, Age, Education level, Occupation, Smokers, BMI, T Category, Treatment.

ABSTRAK

Latar belakang: Kanker kandung kemih merupakan kanker kesepuluh tersering di seluruh dunia, dan prevalensinya secara bertahap meningkat secara global. Di Indonesia, setiap tahunnya terdapat sebanyak 7.828 kasus kanker kandung kemih baru dengan angka kematian 3.885 kematian. Kelangsungan hidup pasien kanker kandung kemih sangat bergantung pada banyak faktor.

Tujuan: Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kelangsungan hidup 5 tahun pasien dengan kanker kandung kemih.

Metode: Penelitian analitik selama satu tahun dengan menggunakan desain kohort retrospektif untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kelangsungan hidup 5 tahun, mulai dari tahun 2015 hingga tahun 2019 dengan data rekam medis.

Hasil: Usia rata-rata dari 151 pasien adalah $59 \pm 11,9$ tahun dan sebanyak 126 pasien (83,4%) berjenis kelamin laki-laki. Mayoritas 105 pasien (69,54%) berusia dibawah 65 tahun. Sebanyak 127 pasien (84,11%) merupakan perokok, 65 pasien (43%) dengan tingkat Pendidikan SMA, 50 pasien (33,11%) wiraswasta, 96 pasien (63,58%) memiliki BMI underweight. Berdasarkan katagori T kanker kandung kemih, pasien paling banyak (34,44%) dengan T3 dan tatalaksana paling banyak (78,81%) adalah TURBT dan menolak untuk Tindakan radikal cystectomy. Angka kelangsungan hidup pasien dipengaruhi oleh usia (P value = 0,00), tingkat pendidikan (P value = 0,003), pekerjaan (P value = 0,01), jenis tatalaksana (P value = 0,005) dan katagori T (P value = 0,00).

Kesimpulan: Usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, tatalaksana, dan katagori T memiliki pengaruh signifikan terhadap angka kelangsungan hidup pasien.

Kata kunci : Kanker kandung kemih, Angka kelangsungan hidup, Usia, Tingkat Pendidikan, Pekerjaan, Perokok, BMI, Kategori T, Tatalaksana.

PENDAHULUAN

Kanker kandung kemih merupakan kanker kesepuluh tersering di seluruh dunia, dan prevalensinya secara bertahap meningkat secara global, khususnya di negara-negara industri (Lenis, Lec and Chamie, 2020; Richters, Aben and Kiemeney, 2020a). Diseluruh dunia, setiap tahun terdapat sekitar 500.000 kasus baru dan 200.000 kematian sedangkan di AS saja terdapat lebih dari 80.000 kasus baru dengan 17.000 kematian setiap tahunnya (Siegel, Miller and Jemal, 2019; Richters, Aben and Kiemeney, 2020a). Berdasarkan GLOBOCAN 2020, di Indonesia terdapat sebanyak 7.828 kasus kanker kandung kemih

baru setiap tahunnya dengan angka kematian 3.885 kematian setiap tahunnya atau 3% dari seluruh morbiditas kanker (Sung et al., 2021).

American Cancer Society memperkirakan tingkat kelangsungan hidup 5, 10, dan 15 tahun untuk pasien kanker kandung kemih masing-masing adalah 77%, 70%, dan 65%. Tingkat kelangsungan hidup pasien kanker kandung kemih sangat bergantung pada banyak faktor, termasuk diagnosis dan stadium kanker, usia, jenis kelamin, perilaku berisiko tinggi (seperti merokok dan penggunaan obat-obatan terlarang) dan bahaya pekerjaan (Siegel, Miller and Jemal, 2019; Amiri et al., 2020;

Richters, Aben and Kiemeney, 2020b).

Terdapat berbagai penelitian yang membuktikan hubungan antara pekerjaan, merokok, dan jenis kelamin, dengan kanker kandung kemih (Amiri et al., 2020). Merokok merupakan faktor terbesar penyebab kanker kandung kemih di masyarakat barat. Hasil penelitian di Eropa melaporkan bahwa sekitar 66% kanker kandung kemih pada pria dan 30% pada wanita disebabkan oleh merokok. Merokok dapat memberikan paparan bahan kimia karsinogenik (Tao et al., 2013). Selain itu, Infeksi Saluran Kemih (ISK), batu saluran kemih, infeksi parasit, dan penyebab iritasi kandung kemih lainnya juga berkaitan dengan kejadian kanker kandung kemih (Hickling, Sun and Wu, 2015; Vermeulen et al., 2015).

Dalam penelitian Amiri dkk, tingkat kelangsungan hidup pasien dipengaruhi oleh jenis kelamin, usia dan stage tumor. Akan tetapi, kebiasaan merokok tidak mempengaruhi tingkat kelangsungan hidup pasien dengan kanker kandung kemih (Amiri et al., 2020). Penelitian

Data rekam medis pasien meliputi Usia, Jenis kelamin, BMI, stadium penyakit, Tatalaksana, Kebiasaan merokok, Pekerjaan, dan Tingkat pendidikan. Penelitian ini juga sudah diikutsertakan dalam sidang Etik Penelitian dari Komite Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) RSUD dr. Zainoel Abidin dan dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) standar WHO 2011 dan merujuk pada pedoman CIOMS 2016.

ini dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kelangsungan hidup 5 tahun pasien kanker kandung kemih di Rumah Sakit Umum Zainoel Abidin Banda Aceh.

TUJUAN PENELITIAN

Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kelangsungan hidup 5 tahun pasien dengan kanker kandung kemih di Rumah Sakit Umum Zainoel Abidin Banda Aceh.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian analitik selama satu tahun dengan menggunakan desain kohort retrospektif mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kelangsungan hidup 5 tahun pasien dengan kanker kandung kemih, mulai dari tahun 2015 hingga tahun 2019 dengan data rekam medis di Pusat Rekam Medis Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin Banda Aceh.

Analisa Statistik

Seluruh data disajikan dalam bentuk tabel dan grafik. Sebelum dilakukan uji statistik, seluruh data dinilai distribusinya secara statistik menggunakan *Shapiro wilk test*. Dilakukan dianalisis menggunakan uji parametrik *chi square test* menggunakan perangkat lunak SPSS Versi 24 dengan tingkat kepercayaan 95% dengan nilai $P < 0,05$.

HASIL

Usia rata-rata dari 151 pasien adalah $59 \pm 11,9$ tahun dan sebanyak 126 pasien (83,4%) berjenis kelamin laki-laki. Mayoritas 105 pasien (69,54%) berusia dibawah 65 tahun. Sebanyak 127 pasien (84,11%) merupakan perokok, 65 pasien (43%) dengan tingkat Pendidikan SMA, 50 pasien (33,11%) wiraswasta, 96

pasien (63,58%) memiliki BMI underweight. Berdasarkan katagori T kanker kandung kemih, pasien paling banyak (34,44%) dengan T3 dan tatalaksana paling banyak (78,81%) adalah TURBT dan menolak untuk Tindakan radikal cystectomy. Data terlampir pada tabel 1.

Tabel 1 Gambaran demografi sampel penelitian

Karakteristik		Jumlah (n)	Persentase (%)
Usia	<65 tahun	105	69,54
	≥ 65 tahun	46	30,46
Jenis Kelamin	Laki-laki	126	83,44
	Perempuan	25	16,56
Tingkat Pendidikan	SD/ sederajat	44	29,14
	SMP/ sederajat	23	15,23
	SMA/ sederajat	65	43,05
	Perguruan tinggi	19	12,58
Pekerjaan	IRT	19	12,58
	Pedagang	4	2,65
	Petani	45	29,80
	Nelayan	4	2,65
	Wiraswasta	50	33,11
	PNS	17	11,26
	Pensiunan	11	7,28
	Mahasiswa/ pelajar	1	0,66
Tatalaksana	TURBT	119	78,81
	Radical cystectomy	32	21,19
Katagori T	T1	16	10,60
	T2a	27	17,88
	T2b	35	23,18
	T3	52	34,44
	T4	21	13,91
Kebiasaan merokok	Merokok	127	84,11

	Tidak merokok	24	15,89
BMI	Underweight	111	73,50
	Normal	40	26,49
Status Pasien	Hidup	61	40,40
	Meninggal	90	59,60

Tabel 2 Crosstab dan analisa *Chi Square test*

		Status Pasien		Total	P Value
		hidup	meninggal		
Usia	<65	53	52	105	0,00
	>=65	8	38	46	
Total		61	90	151	
Jenis Kelamin	laki-laki	55	71	126	0,067
	perempuan	6	19	25	
Total		61	90	151	
Tingkat Pendidikan	SD	14	30	44	0,003
	SMP	9	14	23	
	SMA	23	42	65	
	Perguruan tinggi	15	4	19	
Total		61	90	151	
Pekerjaan	IRT	5	14	19	0,01
	Pedagang	1	3	4	
	Petani	19	26	45	
	Nelayan	2	2	4	
	Wiraswasta	15	35	50	
	PNS	14	3	17	
	Pensiunan	4	7	11	
	Mahasiswa	1	0	1	
Total		61	90	151	
Tatalaksana	TURBT	55	64	119	0,005
	Radical cystectomy	6	26	32	
Total		61	90	151	

KatagoriT	T1	14	2	16	0,00
	T2a	17	10	27	
	T2b	18	17	35	
	T3	9	43	52	
	T4	3	18	21	
Total		61	90	151	

Merokok	merokok	55	72	127	0,094
	tidak merokok	6	18	24	
Total		61	90	151	

BMI	underweight	75	36	111	0,001
	normal	15	25	40	
Total		61	90	151	

Berdasarkan Tabel 2, angka kelangsungan hidup pasien dipengaruhi oleh usia (P value = 0,00), tingkat pendidikan (P value = 0,003), pekerjaan (P value = 0,01), jenis tatalaksana (P value = 0,005), katagori T (P value = 0,00) dan BMI (P value = 0,001).

PEMBAHASAN

Kanker kandung kemih adalah kanker paling sering ke-10 di dunia, dan insidensinya terus meningkat di seluruh dunia (Sung et al., 2021). Harapan hidup 5 tahun pasien kanker kandung kemih dapat mencerminkan efektivitas pengobatan, perilaku biologis penyakit dan dampak berbagai faktor demografis serta gaya

hidup (Lenis, Lec and Chamie, 2020).

Usia adalah faktor prognostik penting dalam kanker kandung kemih, pasien yang berusia lebih tua dapat mengalami penurunan harapan hidup (Lin et al., 2023). Dalam penelitian ini, usia rata-rata adalah 59 ± 11,9 tahun. Temuan usia dalam penelitian ini sedikit berbeda dibandingkan dengan penelitian Siegel et al yang melaporkan usia rata-rata saat diagnosis adalah sekitar 73 tahun dan sebagian besar kasus terjadi pada individu berusia di atas 65 tahun (Siegel, Miller and Jemal, 2019; Sung et al., 2021). Perbedaan ini mungkin disebabkan oleh ukuran sampel penelitian kami yang terlalu

kecil. Selain itu, pasien dalam penelitian ini juga didominasi oleh pasien pada stadium awal penyakit, sehingga menunjukkan bahwa deteksi dini serta kesadaran masyarakat yang cukup tinggi terhadap penyakit di RS kami.

Kami menemukan bahwa tingkat kelangsungan hidup pasien secara signifikan (p value = 0,00) dipengaruhi oleh usia. Pasien yang lebih tua sering memiliki komorbid yang lebih banyak, seperti penyakit kardiovaskular dan diabetes, sehingga mempersulit pengobatan dan berdampak negatif pada status kesehatan secara keseluruhan. Sehingga hal ini mempengaruhi angka harapan hidup 5 tahun pada populasi yang lebih tua dibandingkan dengan pasien yang lebih muda (Shariat et al., 2010). Hasil ini sesuai dengan penelitian oleh Wu Lin dkk memiliki angka harapan hidup yang lebih rendah (Lenis, Lec and Chamie, 2020).

Perbedaan dalam biologi tumor dan pengaruh hormonal juga dapat berkontribusi pada perbedaan harapan hidup berdasarkan jenis kelamin. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa estrogen

yang melaporkan bahwa pasien berusia ≥ 75 tahun memiliki kelangsungan hidup keseluruhan yang lebih pendek dibandingkan dengan mereka yang berusia ≤ 54 tahun. Pasien yang berusia lebih dari 75 tahun mengalami penurunan tingkat kelangsungan hidup spesifik kanker kandung kemih (Lin et al., 2023).

Jenis kelamin memainkan peran penting dalam outcome kanker kandung kemih, dengan pria didiagnosis pada tingkat yang lebih tinggi dibandingkan wanita. Berdasarkan *American Cancer Society*, risiko seumur hidup kejadian kanker kandung kemih adalah sekitar 1 dari 26 untuk pria dan 1 dari 88 untuk wanita. Akan tetapi, wanita sering kali datang dengan stadium penyakit yang lebih lanjut sehingga

memiliki efek perlindungan terhadap perkembangan kanker kandung kemih pada wanita. Namun, fakta bahwa wanita sering didiagnosis pada tahap yang lebih lanjut menjadi sorotan terhadap kompleksitas kanker kandung kemih terkait jenis kelamin (Shariat et al., 2010). Akan tetapi, penelitian ini tidak menemukan

adanya perbedaan angka harapan hidup yang signifikan (p value = 0,067) berdasarkan jenis kelamin. Jumlah populasi perempuan (16,5%) yang jauh lebih sedikit menyebabkan sulitnya untuk membandingkan tingkat kelangsungan hidup berdasarkan jenis kelamin. Selain itu, Cook dkk dalam penelitiannya menjelaskan bahwa *male-to-female mortality rate ratio* tidak menunjukkan perbedaan survival rate kanker. Hal ini juga menunjukkan bahwa disparitas kanker terkait jenis kelamin lebih terkait dengan etiologi daripada prognosis (Cook et al., 2011).

Kami menemukan adanya hubungan (p value = 0,003) antara tingkat pendidikan dengan tingkat kelangsungan hidup. Tingkat pendidikan merupakan faktor penting dari literasi kesehatan dan dapat secara signifikan mempengaruhi perilaku dan outcome penyakit. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi berkaitan dengan pemahaman yang lebih baik tentang informasi kesehatan sehingga meningkatkan deteksi dan pengobatan kanker kandung kemih yang lebih awal. (Brown et al., 2017) Pendidikan juga

berkorelasi dengan status sosial ekonomi, yang dapat mempengaruhi akses kesehatan. Individu dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi lebih mungkin memiliki asuransi kesehatan yang komprehensif dan akses ke spesialis, yang berkontribusi terhadap meningkatnya harapan hidup. Sebaliknya, mereka yang memiliki tingkat pendidikan lebih rendah dapat mengalami keterlambatan dalam diagnosis dan pengobatan sehingga memiliki prognosis yang lebih buruk (Vathesatogkit, David Batty and Woodward, n.d.). Akan tetapi, penelitian oleh Rezaianzadeg dkk tidak menemukan (P value = 0,371) adanya hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan terhadap tingkat kelangsungan hidup pasien dengan kanker kandung kemih (Rezaianzadeh et al., 2012).

Selanjutnya, kami menemukan adanya pengaruh pekerjaan terhadap angka harapan hidup pasien kanker kandung kemih. Pekerjaan tertentu dikaitkan dengan peningkatan paparan terhadap zat karsinogenik, terutama di industri seperti pembuatan bahan kimia, produksi pewarna dan pembuatan

karet. Paparan pekerjaan ini dapat meningkatkan risiko mengembangkan kanker kandung kemih dan dapat berdampak negatif pada harapan hidup (Brown and Rushton, 2005). Sebuah penelitian oleh Gonzalez dkk menunjukkan bahwa pekerja di pekerjaan yang terorganisir dengan serikat pekerja dan memiliki cakupan kesehatan yang komprehensif memiliki tingkat diagnosis tahap awal yang lebih tinggi, yang dikaitkan dengan peningkatan harapan hidup (Redondo-Gonzalez et al., 2015).

Merokok telah terbukti sebagai faktor risiko kanker kandung kemih. Senyawa karsinogenik dalam asap tembakau berkontribusi pada karsinogenesis kandung kemih, yang mengarah pada prognosis yang lebih buruk (Choi et al., 2018). Selain itu, penelitian oleh Li Tao dkk melaporkan bahwa pasien yang terus merokok setelah didiagnosis kanker akan mengalami peningkatan risiko kematian yang signifikan secara statistik sebesar 59% (95% CI = 36–86%) dibandingkan dengan pasien kanker yang tidak merokok setelah diagnosis kanker. Di antara perokok saat diagnosis kanker, HR (95% CI)

adalah 1,79 (1,49–2,16) pada semua pasien kanker, 2,36 (1,63–3,42) pada pasien kanker paru-paru, 1,63 (0,98–2,73) pada pasien kanker lambung, 2,31 (1,40–3,81) pada pasien kanker kolorektal, dan 2,95 (1,09–7,95) pada pasien kanker kandung kemih yang terus merokok dibandingkan dengan pasien mereka yang berhenti merokok setelah diagnosis kanker. (Tao et al., 2013) Namun, kami tidak menemukan (p value = 0,094) hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan tingkat kelangsungan hidup pada pasien dengan kanker kandung kemih. Hasil ini mungkin disebabkan oleh pasien kami yang telah berhenti merokok saat pertama kali didiagnosa kanker, sehingga temuan ini tidak mempengaruhi prognosis pasien.

Terdapat bukti yang menunjukkan bahwa status *underweight* dapat dikaitkan dengan peningkatan angka kematian pada pasien kanker kandung kemih. Meskipun biasanya berfokus pada obesitas sebagai faktor risiko untuk prognosis yang lebih buruk, namun terdapat implikasi jelas dari kekurangan berat badan. Pasien dengan BMI rendah memiliki kondisi

yang dapat berdampak negatif pada prognosis seperti kekurangan gizi, fungsi kekebalan tubuh yang terganggu dan toleransi pengobatan yang berkurang (Huang et al., 2021). Kami menemukan adanya hubungan yang signifikan antara status *underweight* dengan angka harapan hidup (P value = 0,001). Hasil ini sesuai dengan temuan Huang dkk yang juga menyoroti hubungan antara status berat badan kurang dan peningkatan angka kematian pada pasien kanker. Hung dkk menemukan bahwa pasien dengan BMI di bawah 18,5 memiliki risiko kematian yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan pasien dengan berat badan normal. Selain itu, penurunan berat badan selama pengobatan merupakan faktor prognostik negatif sehingga menekankan perlunya pemantauan berat badan yang cermat pada pasien kanker kandung kemih (Huang et al., 2021).

Kategori T merupakan penentu penting prognosis pada kanker kandung kemih (Rezaianzadeh et al., 2012). Seiring dengan meningkatnya kategori T, yang menunjukkan invasi dan agresivitas tumor yang lebih besar,

harapan hidup 5 tahun biasanya akan ikut menurun. Hubungan ini menekankan pentingnya deteksi dan intervensi dini.(1) Kami menemukan adanya hubungan yang signifikan (p value = 0,00) antara katagori T dengan tingkat kelangsungan hidup pada pasien dengan kanker kandung kemih. Untuk pasien dengan tumor T1, harapan hidup 5 tahun biasanya sekitar 70-80%. Namun, risiko perkembangan menjadi penyakit invasif otot memerlukan pengawasan yang ketat dan intervensi yang tepat. Manajemen tumor T1 sering melibatkan kombinasi reseksi *transurethral* dan terapi *intravesikal*, yang dapat secara signifikan meningkatkan prognosis (Ripoll et al., 2021).

Tatalaksana kanker kandung kemih mencakup berbagai pilihan pengobatan, termasuk reseksi *transurethral*, terapi *intravesikal*, kemoterapi dan radikal sistektomi. Penelitian secara konsisten menunjukkan bahwa pilihan manajemen berdampak signifikan terhadap tingkat kelangsungan hidup pasien kanker kandung kemih. Sebuah penelitian yang menganalisis hasil berdasarkan modalitas

pengobatan menemukan bahwa pasien yang mendapatkan terapi multimoda (gabungan antara pembedahan, kemoterapi, dan imunoterapi) memiliki tingkat kelangsungan hidup yang jauh lebih baik dibandingkan dengan pasien yang mendapatkan monoterapi. Lebih jauh lagi, waktu dimulainya pengobatan telah terbukti memengaruhi prognosis, dengan intervensi lebih awal berkorelasi dengan kelangsungan hidup yang lebih baik (Rezaianzadeh et al., 2012; Ripoll et al., 2021). Dalam penelitian ini, kami menemukan adanya hubungan (p value = 0,005) antara pilihan tatalaksana kanker kandung kemih dengan angka harapan hidup. Sharma dkk dalam penelitiannya menemukan bahwa pasien yang menjalani sistektomi radikal untuk kanker kandung kemih invasif otot memiliki harapan hidup 5 tahun sekitar 60% (Amiri et al., 2020).

Hubungan antara pilihan tatalaksana dan tingkat kelangsungan hidup menggarisbawahi perlunya rencana perawatan yang dipersonalisasi. Faktor-faktor seperti usia pasien, komorbiditas, dan preferensi lain harus dipertimbangkan

saat menentukan strategi tatalaksana. Penilaian rutin terhadap efektivitas pengobatan dan respon pasien sangat penting untuk dilakukan pada setiap pasien. Selain itu, edukasi pasien mengenai pentingnya kepatuhan terhadap rejimen pengobatan dan perawatan lanjutan dapat berdampak signifikan terhadap tingkat kelangsungan hidup.

Penelitian kami tidak terlepas dari beberapa kekurangan. Pertama, jumlah sampel yang sedikit. Hal ini dapat menyebabkan bias hasil sehingga kami berharap dapat dilakukan penelitian lebih lanjut dengan ukuran sampel yang lebih besar untuk menghindari munculnya bias tersebut. Kedua, kami tidak dapat menemukan data pasti penyebab kematian pasien. Sehingga, kami hanya men-generalisir pasien yang telah meninggal diakibatkan oleh kanker kandung kemih. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui hal ini.

KESIMPULAN

Usia rata-rata pasien kanker kandung kemih di RS dr Zainoel Abidin adalah $59 \pm 11,9$ tahun. Angka kelangsungan hidup pasien

dipengaruhi oleh usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, jenis tatalaksana, katagori T dan BMI.

DAFTAR PUSTAKA

- Amiri, M., Heshmatollah, S., Esmailnasab, N., Khoubi, J., Ghaderi, E. and Roshani, D., 2020. Survival rate of patients with bladder cancer and its related factors in Kurdistan Province (2013–2018): a population-based study. *BMC Urology*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12894-020-00769-1>.
- Brown, C.R., Hambleton, I.R., Hercules, S.M., Alvarado, M., Unwin, N., Murphy, M.M., Harris, E.N., Wilks, R., MacLeish, M., Sullivan, L. and Sobers-Grannum, N., 2017. Social determinants of breast cancer in the Caribbean: a systematic review. *International Journal for Equity in Health*, <https://doi.org/10.1186/s12939-017-0540-z>.
- Brown, T.P. and Rushton, L., 2005. Mortality in the UK industrial silica sand industry: 2. A retrospective cohort study. *Occupational and Environmental Medicine*, 62(7), pp.446–452. <https://doi.org/10.1136/oem.2004.017731>.
- Choi, J.B., Lee, E.J., Han, K. Do, Hong, S.H. and Ha, U.S., 2018. Estimating the impact of body mass index on bladder cancer risk: Stratification by smoking status. *Scientific Reports*, 8(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-018-19531-7>.
- Cook, M.B., McGlynn, K.A., Devesa, S.S., Freedman, N.D. and Anderson, W.F., 2011. Sex disparities in cancer mortality and survival. *Cancer Epidemiology Biomarkers and Prevention*, 20(8), pp.1629–1637. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-11-0246>.
- Hickling, D.R., Sun, T.-T. and Wu, X.-R., 2015. Anatomy and Physiology of the Urinary Tract: Relation to Host Defense and Microbial Infection. *Microbiology Spectrum*, 3(4).

- <https://doi.org/10.1128/microbiolspec.uti-0016-2012>.
- Huang, X., Jin, S., Liu, S. and Geng, J., 2021. Extreme body mass index is associated with poor survival outcomes after radical cystectomy: a retrospective cohort study in a Chinese population. *Translational Andrology and Urology*, 10(10 October), pp.3852–3861. <https://doi.org/10.21037/tau-21-871>.
- Lenis, A.T., Lec, P.M. and Chamie, K., 2020. Bladder cancer a review. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, <https://doi.org/10.1001/jama.2020.17598>.
- Lin, W., Pan, X., Zhang, C., Ye, B. and Song, J., 2023. Impact of Age at Diagnosis of Bladder Cancer on Survival: A Surveillance, Epidemiology, and End Results-Based Study 2004-2015. *Cancer Control*, 30. <https://doi.org/10.1177/10732748231152322>.
- Redondo-Gonzalez, E., De Castro, L.N., Moreno-Sierra, J., Maestro De Las Casas, M.L., Vera-Gonzalez, V., Ferrari, D.G. and Corchado, J.M., 2015. Bladder carcinoma data with clinical risk factors and molecular markers: A cluster analysis. *BioMed Research International*, 2015. <https://doi.org/10.1155/2015/168682>.
- Rezaianzadeh, A., Mohammadbeigi, A., Mobaleghi, J. and MohammadSalehi, N., 2012. Survival analysis of patients with bladder cancer, life table approach. *Journal of Mid-life Health*, 3(2), p.88. <https://doi.org/10.4103/0976-7800.104468>.
- Richters, A., Aben, K.K.H. and Kiemeny, L.A.L.M., 2020a. The global burden of urinary bladder cancer: an update. *World Journal of Urology*, <https://doi.org/10.1007/s00345-019-02984-4>.
- Richters, A., Aben, K.K.H. and Kiemeny, L.A.L.M., 2020b. The global burden of urinary bladder cancer: an update. *World Journal of Urology*, <https://doi.org/10.1007/s00345-019-02984-4>.

- Ripoll, J., Ramos, M., Montaña, J., Pons, J., Amejjide, A. and Franch, P., 2021. Cancer-specific survival by stage of bladder cancer and factors collected by Mallorca Cancer Registry associated to survival. *BMC Cancer*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12885-021-08418-y>.
- Shariat, S.F., Sfakianos, J.P., Droller, M.J., Karakiewicz, P.I., Meryn, S. and Bochner, B.H., 2010. The effect of age and gender on bladder cancer: A critical review of the literature. *BJU International*, <https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2009.09076.x>.
- Siegel, R.L., Miller, K.D. and Jemal, A., 2019. Cancer statistics, 2019. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 69(1), pp.7–34. <https://doi.org/10.3322/caac.21551>.
- Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R.L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A. and Bray, F., 2021. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 71(3), pp.209–249. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>.
- Tao, L., Wang, R., Gao, Y.T. and Yuan, J.M., 2013. Impact of postdiagnosis smoking on long-term survival of cancer patients: The Shanghai Cohort Study. *Cancer Epidemiology Biomarkers and Prevention*, 22(12), pp.2404–2411. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-13-0805-T>.
- Vathesatogkit, P., David Batty, G. and Woodward, M., n.d. Socioeconomic disadvantage and disease-specific mortality in Asia: systematic review with meta-analysis of population-based cohort studies. [online] <https://doi.org/10.1136/jech>.
- Vermeulen, S.H., Hanum, N., Grotenhuis, A.J., Castaño-Vinyals, G., Van Der Heijden, A.G., Aben, K.K., Mysorekar, I.U. and Kiemeny, L.A., 2015. Recurrent urinary tract infection and risk of bladder cancer in the Nijmegen bladder

cancer study. British Journal of
Cancer, 112(3), pp.594–600.
<https://doi.org/10.1038/bjc.2014.601>.