

HUBUNGAN USIA DAN JUMLAH PARITAS DENGAN TIPE KARSINOMA ENDOMETRIUM DI RSUD PROF. DR. MARGONO SOEKARJO

RELATIONSHIP BETWEEN AGE AND PARITY WITH TYPE OF ENDOMETRIAL CARCINOMA AT RSUD PROF. DR. MARGONO SOEKARJO

Arifah Pelangi Nusa¹, Gita Nawangtantrini², Aditiyono³, Dody Novrial⁴, M. Yamsun⁵

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman

²Departemen Patologi Anatomi, Universitas Jenderal Soedirman

³Departemen Obstetri dan Ginekologi, Universitas Jenderal Soedirman

⁴Departemen Patologi Anatomi, Universitas Jenderal Soedirman

⁵Departemen Ilmu Bedah, Universitas Jenderal Soedirman

ABSTRAK

Latar Belakang: Kanker endometrium menempati urutan ke-15 dengan jumlah kasus baru terbanyak pada tahun 2020 di dunia. Masih terdapat perbedaan hasil penelitian tentang hubungan usia dan jumlah paritas dengan karsinoma endometrium. **Tujuan:** Untuk mengetahui hubungan usia dan jumlah paritas dengan tipe karsinoma endometrium di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan studi *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*. Jumlah subjek dalam penelitian ini sebanyak 129 pasien karsinoma endometrium di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo pada tahun 2017-2022. Data yang diambil merupakan data sekunder dari rekam medik RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo. Variabel usia dan jumlah paritas merupakan data yang tercantum di dokumen rekam medis. Data dianalisis menggunakan uji statistik *chi-square*. **Hasil:** Total sampel yang didapatkan adalah 129 pasien kanker endometrium. Usia paling banyak ditemukan pada usia 51-60 tahun (41,1%) dan paling sedikit pada usia <40 tahun (7,8%). Jumlah paritas paling banyak ditemukan yaitu paritas ≥ 2 (55,8%) dan yang paling sedikit adalah paritas 1 (15,5%). Hasil uji uji statistik *chi-square* usia dengan tipe karsinoma endometrium menunjukkan nilai $p = 0,159$ ($p > 0,05$). Berdasarkan hasil analisis menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara usia dengan tipe kanker endometrium. Hasil uji uji statistik *chi-square* jumlah dengan tipe karsinoma endometrium menunjukkan nilai $p = 0,02$ ($p < 0,05$). Berdasarkan hasil analisis menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara jumlah paritas dengan tipe kanker endometrium. **Kesimpulan:** Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara usia dengan tipe karsinoma endometrium dan terdapat hubungan yang bermakna antara jumlah paritas dengan tipe karsinoma endometrium di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo.

Kata Kunci : karsinoma endometrium, paritas, usia

ABSTRACT

Background: Endometrial cancer ranks 15th with the highest number of new cases in 2020 in the world. There are still differences in research results regarding the relationship between age and number of parities with endometrial carcinoma. **Aim:** To determine the relationship between age and parity with type of endometrial carcinoma at RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo. **Method:** This research is an observational analytic study with a cross sectional study. The sampling technique uses total sampling. Total subjects were 129 endometrial carcinoma patients at RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo in 2017-2022. The data taken is secondary data from the medical records. The variable age and number of parities are the data listed in the medical record document. Data were analyzed using the chi-square statistical test. **Result:** The total sample obtained was 129 patients. The most common age was found at the age of 51-60 years (41.1%) and the least at the age of <40 years (7.8%). The highest number of parities found was parity ≥ 2 (55.8%) and the least was parity 1 (15.5%). The results of the chi-square statistical test for age with endometrial carcinoma type showed a value of $p = 0.159$ ($p > 0.05$). Based on the results of the analysis, there was no significant relationship between age and the type of endometrial cancer. The results of the chi-square statistical test for the number of endometrial carcinoma types showed a value of $p = 0.02$ ($p < 0.05$). Based on the results of the analysis, it showed that there was a significant relationship between the number of parities and the type of endometrial cancer. **Conclusion:** There was no significant relationship between age and the type of endometrial carcinoma and there was a significant relationship between the number of parities and the type of endometrial carcinoma at RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo.

Keywords: Age, endometrial carcinoma, parity

PENDAHULUAN

Kanker merupakan tumor yang menempel kuat di lokasinya berada. Kanker disebut ganas karena dapat menginvasi di tempat kanker berada dan sekitarnya serta dapat bermetastasis jauh dari lokasi asalnya (Kumar *et al.*, 2013). Kanker endometrium adalah kanker ginekologi paling umum yang diderita oleh wanita setelah kanker payudara pada negara-negara berkembang (Raglan, 2019). Kanker endometrium menempati urutan ke-15 dengan jumlah kasus baru terbanyak pada tahun 2020 di dunia. Insidensi kanker endometrium hampir selalu meningkat setiap tahun di beberapa negara yaitu, India, Singapura, Korea, dan Cina. Jumlah kasus baru kanker endometrium mencapai angka 417.367 kasus di dunia pada tahun 2020. Indonesia sendiri memiliki jumlah kasus baru sebanyak 7.773 kasus (Globocan, 2020). Tren insidensi dari kanker endometrium terus meningkat sebanyak 1% sejak pertengahan tahun 2000 (American Cancer Society, 2022).

Teori menyebutkan bahwa faktor risiko terjadinya kanker endometrium berhubungan dengan kadar estrogen yang tidak seimbang karena berbagai faktor. Ketidakseimbangan kadar estrogen dan progesteron di dalam tubuh ini dapat disebabkan oleh usia dan paritas. Usia dihubungkan melalui mekanisme anovulasi menjelang menopause yang terjadi sekitar usia 50 tahun, sedangkan paritas dihubungkan dengan efek protektif progesteron terhadap estrogen. Nuliparitas menjadi faktor risiko pada kanker endometrium (Tulumang *et al.*, 2016; Raglan, 2019).

Kanker endometrium biasanya ditemukan pada usia 55-65 tahun dan jarang ditemukan sebelum wanita berusia 40 tahun (Kumar *et al.*, 2013). Penelitian Tulumang *et al.* (2016) menemukan bahwa penderita kanker endometrium terbanyak pada usia 60 tahun. Berbeda dengan penelitian Mirhalina (2020) yang menemukan pasien kanker endometrium banyak di usia kurang dari 45 tahun (Mirhalina, 2020).

Hubungan antara paritas dengan tipe karsinoma endometrium masih kurang dipahami dengan baik (Raglan, 2019). Pada penelitian Rodriguez (2021) menemukan bahwa paritas dikaitkan dengan semakin rendah kemungkinan terkena kanker endometrium (penurunan hingga 73%–80%). Berbeda dengan penelitian Dewi dan Budiana (2017) yang mendapatkan bahwa penderita kanker endometrium paling banyak di derita oleh wanita multipara (Dewi dan Budiana, 2017).

Terdapat dua klasifikasi tipe kanker endometrium, yaitu tipe I dan tipe II (Board, 2020). Teori menyebutkan bahwa tipe I, tipe endometrioid, berhubungan dengan ketidakseimbangan estrogen dan progesteron, sedangkan tipe II, tipe non-endometrioid, tidak berhubungan dengan estrogen (Longo, 2020). Banyak faktor resiko karsinoma endometrium yang berasal dari karsinoma endometrium tipe I, sedikit yang diketahui tentang faktor risiko karsinoma endometrium tipe II (Faber *et al.*, 2021). Penelitian terbaru telah menyarankan bahwa tumor tipe I dan tipe II dapat memiliki banyak faktor risiko yang sama (Faber *et al.*, 2021 ; Sun *et al.*, 2022). Penelitian mengenai hubungan usia dan jumlah paritas dengan tipe kanker endometrium belum pernah dilakukan di RSUD Margono Soekarjo. Berdasarkan latar belakang ini, peneliti tertarik untuk meneliti tentang hubungan usia dan jumlah paritas dengan tipe karsinoma endometrium di RSUD Margono Soekarjo.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan studi analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Populasi pada penelitian merupakan pasien dengan diagnosis karsinoma endometrium di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo. Data penelitian diperoleh dari data sekunder, yaitu rekam medis pasien di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo yang telah di kelompokkan berdasarkan usia dan jumlah paritas untuk mengetahui gambaran kejadian karsinoma endometrium. Sampel yang digunakan menggunakan teknik *total sampling* yang telah diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi meliputi 1. Data memuat informasi pasien dengan diagnosis karsinoma endometrium yang tercatat di rekam medik RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo, 2. Data rekam medis memuat usia pasien, 3. Data rekam medis memuat informasi mengenai jumlah paritas pasien, 4. Pemeriksaan histopatologi merupakan karsinoma endometrium. Sedangkan kriteria eksklusinya adalah 1. Data double-primer dan 2. Karsinoma endometrium merupakan metastasis kanker dari organ lain.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan untuk penelitian ini adalah lembar pengumpulan data berdasarkan variabel yang akan diteliti dan gawai (*laptop / tablet*).

Jalannya Penelitian

Peneliti melakukan pengambilan data terkait usia dan jumlah paritas. Pengambilan data dari data rekam medis pasien karsinoma endometrium di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian

Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Soedirman. Pengambilan data dilakukan pada bulan Maret-April 2023 setelah mendapatkan izin dari RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto yang tertuang pada surat izin penelitian nomor 420/11318.

Analisis Data

Data yang terkumpul akan dianalisis melalui perangkat Statical Product and Service Solutions (SPPS). Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan variabel bebas (usia dan jumlah paritas) dengan variabel terikat (tipe kanker endometrium). Analisis ini disampaikan dalam bentuk distribusi tipe karsinoma endometrium, frekuensi usia penderita kanker endometrium, dan frekuensi jumlah paritas penderita kanker endometrium. Analisis bivariat digunakan untuk menganalisis variabel bebas (usia dan jumlah paritas) dengan variabel terikat (tipe karsinoma endometrium). Uji yang digunakan pada penelitian ini adalah uji *chi-square*. Hasil penelitian dapat dinyatakan terdapat hubungan bermakna jika $p < 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

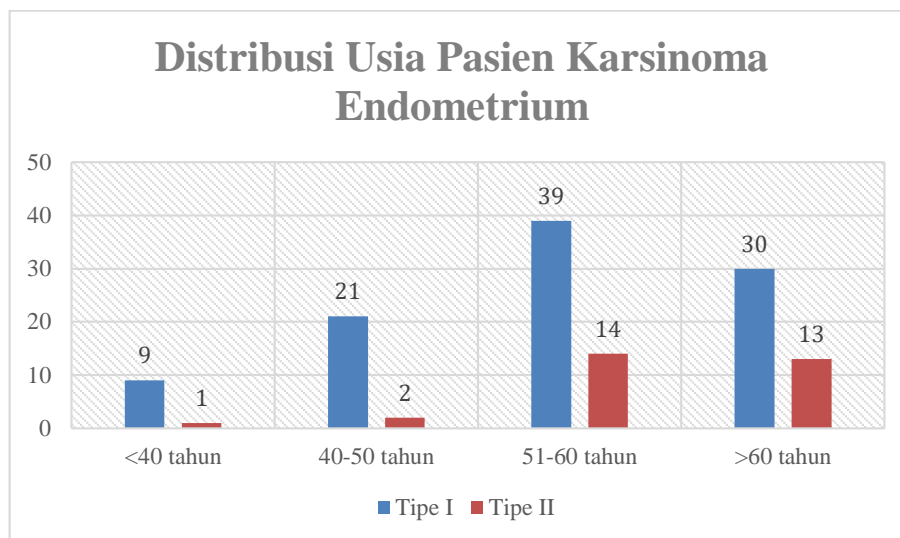
Sebanyak 129 pasien menjadi sampel dalam penelitian ini. Distribusi karakteristik pada pasien yang menjadi sampel pada penelitian ini tersaji pada tabel I.

Tabel I. Karakteristik Sampel Penelitian

Karakteristik	n (%)	Mean±SD
Usia		55,78±10,17
<40 tahun	10 (7,8)	
40-50 tahun	23 (17,8)	
51-60 tahun	53 (41,1)	
>60 tahun	43 (33,3)	
Paritas		
Nuliparitas	37 (28,7)	
1	20 (15,5)	
≥2	72 (55,8)	
Tipe kanker		
Tipe I	99 (76,7)	
Tipe II	30 (23,3)	
Tipe histopatologi		
Endometrioid	125 (96,9)	
Adenokarsinoma		
<i>Clear cell</i>	3 (2,3)	
Serosa	1 (0,8)	

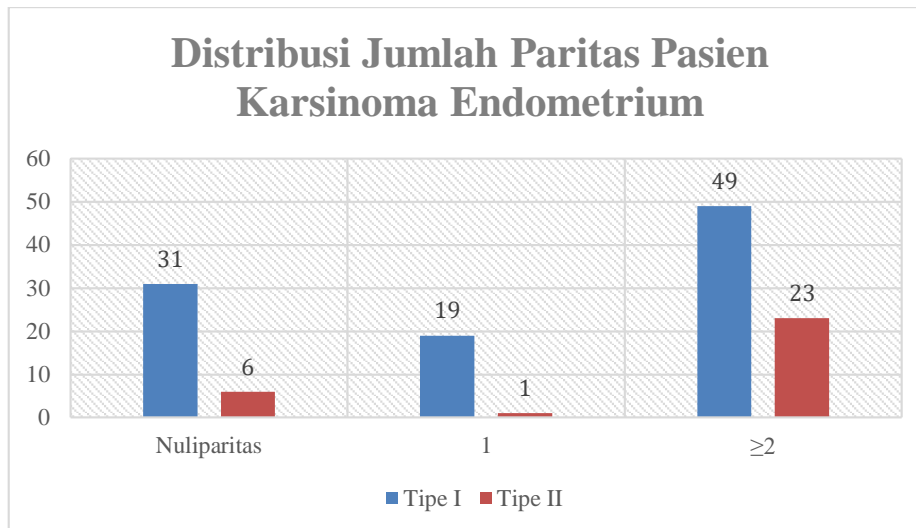
Distribusi usia pasien karsinoma endometrium berdasarkan Gambar 1 didapatkan bahwa persebaran usia penderita karsinoma endometrium di RSUD Margono Soekarjo pada tahun 2017-2022 cukup bervariasi. Usia pasien karsinoma endometrium di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo ditemukan bahwa rentang usia 51-60 tahun menempati urutan pertama. Kelompok terendah yang tercantum pada Tabel 1 ditemukan pada rentang usia <40 tahun. Hal ini sesuai dengan penelitian Sofyan *et al.* (2020) yang menemukan bahwa pasien karsinoma endometrium paling banyak ditemukan pada kelompok usia 51-60 tahun (46,2%) dan pasien <40 tahun adalah kelompok yang paling sedikit terkena karsinoma endometrium

(10,53%). Wanita di usia premenopause sering ditemukan pada kasus kanker endometrium tipe I dan berkaitan dengan hipestrogenisme (Gao et al., 2016 ; Helmanda & Yusrawati, 2019). Kanker endometrium tipe II lebih mungkin terjadi pada wanita dengan usia tua dan menyebabkan rekurensi hingga 50% (Gao et al., 2016 ; Lobo dan Thomas, 2016).



Gambar 1. Distribusi Usia Pasien Karsinoma Endometrium

Gambar 2 menyajikan data tentang distribusi frekuensi jumlah paritas pada pasien karsinoma endometrium di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo. Jumlah Paritas pasien yang didiagnosis karsinoma endometrium di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto yang tercantum pada Tabel I. Kelompok paritas paling banyak ditemukan terbanyak adalah pasien dengan paritas ≥ 2 . Hasil tersebut juga ditemukan pada penelitian Sun et al. (2022) yang mendapatkan hasil bahwa pasien dengan paritas ≥ 2 menjadi yang terbanyak di temukan pada pasien karsinoma endometrium (53%). Hasil ini berbeda dari literatur yang menjelaskan bahwa karsinoma endometrium banyak ditemukan pada wanita nuliparitas (Dewi & Budianan, 2017). Kelompok paritas 1 menjadi yang paling sedikit ditemukan. Hasil tersebut juga ditemukan pada penelitian Tulumang et al. (2016) di RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado yang menyatakan bahwa pasien dengan paritas 1 menjadi yang paling sedikit di temukan pada pasien kanker endometrium (5,55%). Hal ini bisa disebabkan karena kebanyakan wanita di Indonesia adalah wanita multipara. Angka kelahiran wanita Indonesia menunjukkan angka 2,4 di tahun 2017, yang artinya wanita Indonesia akan melahirkan 2-3 anak dalam hidupnya (BPS, 2017).



Gambar 2. Distribusi Jumlah Paritas Pasien Karsinoma Endometrium

Tabel II. Uji Hubungan Usia dan Jumlah Paritas dengan Tipe Karsinoma Endometrium

Variabel	Tipe Karsinoma Endometrium				p-value
	Tipe I		Tipe II		
	n	%	n	%	
Usia					
<40 tahun	9	90	1	10	0,159
40-50 tahun	21	91,3	2	8,7	
51-60 tahun	39	73,6	14	26,4	
>60 tahun	30	69,8	13	30,2	
Jumlah Paritas					
Nuliparitas	31	83,8	6	16,2	0,02
1	19	95	1	5	
≥ 2	49	68,1	23	31,9	

Tabel II menyajikan data tentang uji hubungan usia dan jumlah paritas dengan tipe karsinoma endometrium. Berdasarkan tabel tersebut, diketahui bahwa hasil analisis uji *chi-square* usia dengan tipe karsinoma endometrium didapatkan nilai $p > 0,05$ ($p = 0,159$) sehingga dapat diterjemahkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara usia dengan karsinoma endometrium. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian dari Helmanda & Yusrawati (2019) dan Gao *et al.* (2016) yang menemukan bahwa tidak terdapat hubungan antara usia dan tipe karsinoma endometrium. Hasil ini juga di dukung oleh penelitian Haley *et al.*, (2017) yang menemukan bahwa ketika pasien kanker endometrium yang berusia tua dicocokkan dengan pasien yang lebih muda berdasarkan stadium tumor, derajat histologi, dan manajemen terapi tambahan, dampak prognostik usia tua menghilang. Hal ini didukung oleh penelitian oleh Wan *et al.* (2016) mendapatkan hasil bahwa tidak ada perbedaan kadar estradiol (E2), progesteron, testosteron, FSH dan LH diantara kanker endometrium tipe I dan tipe II. Hal ini mendukung hasil dari penelitian ini yang tidak menemukan hubungan antara usia dengan tipe karsinoma endometrium.

Berdasarkan tabel II, diketahui bahwa hasil analisis uji *chi-square* jumlah paritas dengan tipe karsinoma endometrium didapatkan nilai $p < 0,05$ ($p = 0,02$) sehingga dapat diterjemahkan terdapat hubungan yang bermakna antara jumlah paritas dengan tipe karsinoma endometrium. Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Rahmaini dan Siti (2020) yang menyatakan ada hubungan yang bermakna antara paritas dengan tipe histopatologi kanker endometrium. Terdapat keunikan pada hasil penelitian ini. Pada gambar 2 menunjukkan bahwa penderita karsinoma endometrium pada penelitian ini paling banyak adalah wanita multiparitas. Multiparitas dianggap memiliki efek perlindungan terhadap kejadian kanker endometrium (Yang *et al.*, 2015).

Karsinoma endometrium dapat terjadi apabila ada mutasi yang dapat mengakibatkan proliferasi terus menerus di jaringan endometrium (Sponholtz *et al.*, 2017). Mutasi dari PTEN menjadi penyebab paling banyak yang ditemukan pada karsinoma endometrium tipe I (Bell & Ellenson, 2019). Pada karsinoma endometrium tipe 2 paling banyak ditemukan mutasi pada p53 yang menyebabkan inhibisi apoptosis dan proliferasi berlebih pada endometrium (Bell & Ellenson, 2019 ; Garikapati *et al.*, 2019). Perbedaan hasil temuan pada penelitian ini juga bisa terjadi akibat jumlah dari pasien nuliparitas yang berkunjung ke rumah sakit (Wiryadana, 2016).

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini adalah tidak terdapat hubungan yang bermakna antara usia dengan tipe karsinoma endometrium di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo dan ada hubungan yang bermakna antara jumlah paritas dengan tipe karsinoma endometrium di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo.

DAFTAR PUSTAKA

- American Cancer Society. 2022. *Cancer Facts & Figures 2022* (Online). <https://www.cancer.org/research/cancer-facts-statistics/all-cancer-facts-figures/cancer-facts-figures-2022.html> diakses 15 Juli 2022.
- Bell, D. W., & Ellenson, L. H. 2019. Molecular Genetics of Endometrial Carcinoma. *Annual review of pathology*. Vol. 14 : 339–367.
- Board, W.H.O.C.W.C. of T.E.. 2020. *Female Genital Tumours: Who Classification of Tumours*. Lyon : International Agency for Reasearch Cancer.
- BPS. 2017. Angka Kelahiran Total Menurut Provinsi 2012-2017 (Online). <https://www.bps.go.id/indicator/30/1399/1/angka-kelahiran-total-menurut-provinsi.html> diakses pada 8 April 2023
- Dewi, P. P. P., & Budiana I. N. G. 2017. Profil pasien kanker endometrium di RSUP Sanglah Denpasar periode Agustus 2012-Juli 2014. *E-Jurnal Medika*. Vol. 6(8) : 1-7.
- Faber, M. T., Sperling, C. D., Bennetsen, A. K. K., Aalborg, G. L., & Kjaer, S. K. 2021. A Danish nationwide study of risk factors associated with Type I and Type II endometrial cancer. *Gynecologic Oncology*. Vol. 161(2) : 553–558.
- Garikapati, Kusuma Kumari, Ammu V. V. V. R. K., Krishnamurthy P. T., Chintamaneni P. K., Pindiprolu S. K. S. S. 2019. Type-II endometrial cancer: role of adipokines. *Archives of Gynecology and Obstetrics*. Vol. 300(2) : 239-249.
- Gao, Yifei, Zhao M., Dai X., Tong M., Wei J., Chen Q. 2016. The prevalence of endometrial cancer in pre- and postmenopausal Chinese women. *Menopause*. Vol. 23(8) : 884–

- Globocan. 2020. *Cancer Fact Sheet, corpus uteri* (online). <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/24-Corpus-uteri-fact-sheet.pdf> diakses pada 9 Juli 2022.
- Gompel, A. 2020. Progesterone and endometrial cancer. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*. Vol. 69 : 95–107.
- Haley, L., Charlotte B., Thomas B., Mohamed A. E. 2017. Is Older Age a Real Adverse Prognostic Factor in Women With Early-Stage Endometrial Carcinoma? A Matched Analysis. *International Journal of Gynecological Cancer*. Vol. 27(3) : 479 – 485.
- Helmanda, S., & Yusrawati. 2019. Factors Related to Type of Endometrial Cancer in RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Indonesian Journal of Obstetrics & Gynecology Science*. Vol. 2 (2) : 157 – 165.
- Kumar, V., Abbas, A.K. & Aster, J.C. 2013. *Robbins Basic Pathology*. Philadelphia : Elsevier Health Sciences.
- Lobo, F. D., & Thomas, E. 2016. Type II endometrial cancers: A case series. *Journal of mid-life health*. Vol. 7(2) : 69.
- Longo, Dan L., Lu, Karen H., Broaddus, & Russell R. 2020. Endometrial Cancer. *New England Journal of Medicine*. Vol. 383(21) : 2053–2064.
- Mirhalina, S. 2020. Jenis dan Faktor Risiko Kanker Endometrium Di Rumah Sakit dr Pirngadi Kota Medan Tahun 2015-2018. *Jurnal Pandu Husada*. Vol. 1(3) : 184.
- Raglan, O., Ilkka K, Georgious M, Sofia C., Marck J. G., Jaya N., dkk. 2019. Risk factors for endometrial cancer: An umbrella review of the literature. *International Journal of Cancer*. Vol. : 145(7) : 1719–1730.
- Rahmaini, N. R., dan Siti Mirhalina. 2020. Hubungan Faktor Risiko Dengan Tipe Histopatologi Kanker Endometrium Di Beberapa Rumah Sakit Kota Medan Tahun 2015-2018. *Skripsi*
- Rodriguez, A.C., Blanchard, Z., Maurer, K.A. & Gertz, J. 2019. Estrogen Signaling in Endometrial Cancer: a Key Oncogenic Pathway with Several Open Questions. *Hormones and Cancer*. Vol. 10(2–3) : 51–63.
- Sofyan, Nihal, I Ketut Sudianan, & Brahmana Askandar. 2020. Profile of Endometrial Cancer Patients in Third Referral Hospital in Surabaya based on Known Risk Factors. *Biomolecular and Health Science Journal*. Vol. 03(02) : 67-70.
- Sponholtz, T.R., Julie R. P., Lynn R., Elizabeth E. H., Lucile L. A., & Lauren A. W. 2017. Reproductive Factors and Incidence of Endometrial Cancer in U.S. Black Women. *Cancer Causes Control*. Vol. 28(6) : 579 – 588.
- Sun, X., Yi Z., Fang S., Yang L., George Q. C., Min Z., *et al.* 2022. The Histological Type of Endometrial Cancer is Not Associated with Menopause Status at Diagnosis. *Bioscience Reports*. Vol. 42 : 1-8.
- Tulumang, J., Loho, M. F., & Mamengko, L. M. 2016. Gambaran kanker endometrium yang dirawat di RSUP Prof. Dr. RD Kandou Manado periode 2013–2015. *e-CliniC*, 4(1) :

1-6.

Wan, J., Gao Y., Zeng K., Yongxiang Y., Min Z., Jia W., *et al.* 2016. The levels of the sex hormones are not different between type 1 and type 2 endometrial cancer. *Sci Rep.* Vol. 6(39744) : 1-7.

Wiradana, Michelle. 2016. Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Jumlah Paritas Dengan Derajat Histopatologis Kanker Endometrium Tipe I Di RSUP H. Adam Malik Periode 2012-2015. *Skripsi*

Yang, H P, Cook L.S., Weiderpass E., Adami H-O., Anderson K.E, Cai H., *et al.* 2015. Infertility and incident endometrial cancer risk: a pooled analysis from the epidemiology of endometrial cancer consortium (E2C2). *British Journal of Cancer.* Vol. 112(5) : 925–933.