

KARYA TULIS ILMIAH
PREVALENSI *HIGH RISK* HPV DNA DI KOTA MATARAM NUSA
TENGGERA BARAT TAHUN 2016 – 2019

Diajukan sebagai syarat meraih gelar sarjana pada
Fakultas Kedokteran Universitas Mataram



Oleh :

Sastraningsih Setiawati
H1A020105

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MATARAM
MATARAM
2023

**PREVALENSI *HIGH RISK* HPV DNA DI KOTA MATARAM NUSA
TENGARA BARAT TAHUN 2016 – 2019**

Sastraningsih Setiawati¹, Yunita Hapsari², Pujiarohman²

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Mataram

²Departemen Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Mataram

*E-mail: Sastra.ningsih03@gmail.com

Diajukan sebagai syarat meraih gelar sarjana pada Fakultas Kedokteran
Universitas Mataram

Jumlah tabel : 3

ABSTRAK

PREVALENSI HIGH RISK HPV DNA DI KOTA MATARAM TAHUN 2016 – 2019

Sastraningsih Setiawati, Yunita Hapsari, Pujiarohman
Fakultas Kedokteran Universitas Mataram

Latar belakang : Kanker serviks merupakan keganasan yang disebabkan oleh infeksi persisten HPV (*Human Papiloma Virus*). Faktor resiko utama persistensi HPV adalah tipe *high risk* onkogenik (HPV 16 dan 18) yang ditularkan melalui hubungan seksual < 20 tahun. Kanker serviks merupakan penyebab kematian tertinggi kedua pada perempuan di Indonesia. Mortalitas dan morbiditas kanker serviks masih tinggi disebabkan kurangnya kesadaran perempuan Indonesia untuk melakukan pencegahan berupa deteksi dini kanker serviks. Tes HPV DNA merupakan upaya pencegahan sekunder kanker serviks. Pemeriksaan HPV DNA memiliki *sensitivitas* dan *spesifisitas* yang lebih tinggi dibandingkan dengan IVA dan Pap smear untuk mendeteksi kanker serviks. Pada saat ini belum terdapat penelitian mengenai tes HPV DNA di Kota Mataram sehingga penulis tertarik melakukan penelitian tentang prevalensi *high risk* HPV DNA di Kota Mataram tahun 2016 - 2019.

Metode: Desain penelitian observasional deskriptif dengan pendekatan *cross sectional study* menggunakan data sekunder rekam medik. Populasi penelitian ini adalah wanita 17 – 65 tahun yang telah melakukan pemeriksaan di laboratorium klinik prodia kota Mataram tahun 2016 – 2019. Metode pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan jumlah minimal sampel yang diperoleh sebanyak 83 orang. Jumlah responden pada penelitian ini sebanyak 361 orang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai subjek penelitian.

Hasil : Pada penelitian ini didapatkan prevalensi HR HPV DNA positif di Kota Mataram tahun 2016 - 2019 berdasarkan usia sebagian besar terjadi pada kelompok usia 26 – 45 tahun (masa dewasa awal – akhir) yaitu sebanyak 27 orang (63%) dan HR HPV DNA (-) sebesar 217 (9.95%). Prevalensi HR HPV DNA positif di Kota Mataram tahun 2016 – 2019 yaitu sebanyak 43 orang (11,9%) dan HR HPV negatif sebanyak 318 (88,1%). Berdasarkan uji analisis Chi Square didapatkan ($P>0.05$) maka pada penelitian ini tidak terdapat perbedaan jumlah responden yang signifikan antara kelompok kategori usia berdasarkan tahun pemeriksaan dan tidak terdapat perbedaan antara HR HPV DNA positive berdasarkan tahun pemeriksaan.

Kesimpulan: Prevalensi HR HPV positif di Kota Mataram lebih tinggi dibandingkan rata – rata nasional namun lebih rendah dibandingkan rata- rata global.

Kata Kunci: Prevalensi, HR HPV, HR HPV DNA, tes HPV DNA

ABSTRACT

PREVALENCE OF HIGH RISK HPV DNA IN MATARAM CITY IN 2016 – 2019

Sastraningsih Setiawati, Yunita Hapsari, Pujiarohman

Faculty of Medicine, University of Mataram

Background: Cervical cancer is a malignancy caused by persistent infection with HPV (Human Papilloma Virus). The main risk factor for HPV persistence is oncogenic high-risk types (HPV 16 and 18) that are transmitted through sexual intercourse < 20 years. Cervical cancer is the second highest cause of death in women in Indonesia. Mortality and morbidity of cervical cancer are still high due to the lack of awareness of Indonesian women to carry out prevention in the form of early detection of cervical cancer. HPV DNA testing is a secondary prevention effort for cervical cancer. HPV DNA examination has higher sensitivity and specificity compared to IVA and Pap smears to detect cervical cancer. Currently, there is no research on HPV DNA testing in Mataram City, so the author is interested in conducting research on the prevalence of high risk HPV DNA in Mataram City in 2016 - 2019.

Method: Design a Descriptive observational study design with cross sectional study approach using secondary medical record data. The population of this study was women 17 – 65 years old who had conducted tests at the clinical laboratory of Prodia Mataram in 2016 – 2019. The sampling method uses purposive sampling with a minimum number of samples obtained as many as 83 people. The number of respondents in this study was 361 people who met the inclusion and exclusion criteria as research subjects. Data analysis was carried out using the SPSS version 26 application.

Results: In this study, it was found that the prevalence of positive HR HPV DNA in Mataram City in 2016 - 2019 based on age mostly occurred in the age group of 26 - 45 years (early - late adulthood) which was 27 people (63%) and HR HPV DNA (-) of 217 (9.95%). The prevalence of positive HR HPV DNA in Mataram City in 2016-2019 was 43 people (11.9%) and HR HPV negative as much as 318 (88.1%). Based on the Chi Square analysis test obtained ($P > 0.05$), in this study there was no significant difference in the number of respondents between age category groups based on the year of examination and there was no difference between HR HPV DNA positive based on the year of examination.

Conclusion: The prevalence of HPV positive HR in Mataram City is higher than the national average but lower than the global average.

Keywords: Prevalence, HR HPV, HR HPV DNA, HPV DNA test

PENDAHULUAN

Kanker serviks merupakan keganasan yang disebabkan oleh infeksi persisten HPV (*Human Papiloma Virus*) yang terjadi pada serviks (Evriarti dan Yasmon, 2019). Faktor resiko utama persistensi HPV adalah tipe *high risk* onkogenik (HPV 16 dan 18) yang ditularkan melalui hubungan seksual < 20 tahun (Evriarti dan Yasmon, 2019). Rata-rata usia pertama kali wanita melakukan hubungan seksual di Indonesia yaitu berkisar pada usia 19 tahun (Nuraliah, Emilia dan Wahab, 2018). Remaja wanita yang telah melakukan hubungan seksual pertama kali usia <20 tahun di Kota Mataram mencapai 53,3% (Halid, 2022). Organ reproduksi wanita usia < 20 tahun belum memasuki fase matur (matang) hal ini terkait dengan belum siapnya organ reproduksi wanita dalam melakukan hubungan seksual pada usia dini sehingga memudahkan tipe *high risk* HPV *onkogenik* masuk (Khairi *et al.*, 2020).

Faktor risiko penyebab persistensi *high risk* HPV lainnya yaitu berhubungan seksual dengan multipartner (Itarat *et al.*, 2019). Kejadian multipartner di Kota Mataram ditandai dengan adanya perceraian yang merupakan identitas masyarakat lombok dan sebagai daerah pengirim tenaga kerja ke luar negeri sehingga berpotensi meningkatkan resiko terinfeksi IMS yaitu HIV (Khairi *et al.*, 2020). HIV merupakan penyebab persistensi *high risk* HPV (Ginindza *et al.*, 2017). Temuan kasus baru HIV di Provinsi NTB cenderung fluktuatif dan meningkat. Pada tahun 2021 didapatkan sebanyak 136 orang dan tahun 2022 ditemukan sebanyak 115 orang (Dinas Kesehatan Provinsi NTB, 2022).

Infeksi persistensi *high risk* HPV yang berlangsung selama 5 - 10 tahun dapat menyebabkan kanker serviks (Evriarti dan Yasmon, 2019). Berdasarkan Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI tahun 2015, jumlah kasus kanker serviks di Indonesia pada tahun 2013, yaitu sebesar 0,8‰ (98.692 kasus) sehingga menempatkan Indonesia sebagai negara dengan urutan kedua tertinggi di dunia. Berdasarkan data dari Global Burden Cancer (GLOBOCAN) pada tahun 2018 insidensi kanker serviks di Indonesia yaitu 32.469 kasus dengan angka mortalitas

18.279 jiwa dan pada tahun 2020 terjadi peningkatan insidensi mencapai 36.633 kasus dengan angka mortalitas mencapai 21.003 jiwa. Provinsi Jawa Timur dan Provinsi Jawa Tengah merupakan daerah dengan kasus kanker serviks tertinggi di Indonesia (Kemenkes RI, 2015). Kasus kanker serviks di provinsi lain yaitu Nusa Tenggara Barat pada tahun 2013 mencapai 958 kasus (Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2015). Berdasarkan data dari RSUD NTB tahun 2014 – 2016 menunjukkan bahwa kasus kanker serviks mengalami peningkatan sampai 130 kasus (RSUD Provinsi NTB, 2018). Mortalitas dan morbiditas kanker serviks masih tinggi disebabkan 80-85% kanker serviks terdiagnosis pada stadium lanjut bahkan stadium terminal disebabkan oleh kurangnya kesadaran perempuan Indonesia untuk melakukan pencegahan berupa deteksi dini kanker serviks secara teratur (Astarini, 2017).

Tes HPV DNA merupakan upaya pencegahan sekunder kanker serviks. Tes HPV DNA disarankan sebagai prosedur lanjutan pada kasus dengan hasil Pap smear borderline atau abnormal. Tes HPV DNA hanya dapat membedakan tipe *high risk* (onkogenik) dan *lowrisk* (non-onkogenik) (Hapsari *et al.*, 2019). Pemeriksaan HPV DNA memiliki *sensitivitas* dan *spesifisitas* yang lebih tinggi dibandingkan dengan IVA dan Pap smear untuk mendeteksi HR HPV. Saat ini metode *Co – Testing* mampu menyaring kanker serviks lebih baik dari tes HPV DNA. *Co – Testing* adalah kombinasi antara tes HPV *genotype* dan pap smear yang dilakukan dalam waktu yang bersamaan. Gabungan dari kedua pemeriksaan ini memiliki *sensitivitas* dan *spesifisitas* yang tinggi sehingga dapat mendeteksi lebih baik kanker serviks namun biaya pemeriksaan *co – testing* di Kota Mataram masih relatif mahal dibandingkan tes HPV DNA.

Pada saat ini belum terdapat penelitian mengenai tes HPV DNA di Kota Mataram sehingga penulis tertarik melakukan penelitian tentang “ Prevalensi *high risk* HPV DNA di Kota Mataram”

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional dengan jenis desain deskriptif (retrospektif) analitik dengan *pendekatan cross - sectional* yaitu pengukuran variabel – variabel penelitian yang dilakukan sekaligus pada saat yang bersamaan. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu catatan yang didesain oleh peneliti berdasarkan data sekunder dari rekam medik pemeriksaan HPV DNA. Data sekunder merupakan data yang diperoleh bukan dari responden, melainkan dari sumber lain yaitu data rekam medik pasien di laboratorium klinik prodia kota Mataram. Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan catatan rekam medik yang menjadi sampel penelitian. Data yang digunakan adalah yang sesuai dengan kriteria penelitian.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Klinik Prodia Kota Mataram. Pengambilan data saat penelitian hanya 1 kali karena data berupa rekam medik dan telah tersedia pada bulan Januari 2023. Populasi target penelitian ini adalah wanita usia 17 – 65 tahun serta populasi terjangkau penelitian ini adalah wanita usia 17 – 65 tahun yang telah melakukan pemeriksaan di laboratorium klinik prodia kota Mataram tahun 2016 – 2019. Metode pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Non-probability sampling* yaitu *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan cara penarikan sampel yang dilakukan dengan memilih subjek berdasarkan pada karakteristik tertentu. Kriteria inklusi pada penelitian ini Wanita yang memiliki usia 17 – 65 tahun, Wanita yang berdomisili di Kota Mataram. Wanita yang melakukan pemeriksaan HPV DNA tahun 2016 – 2019, Wanita yang mendapatkan hasil HPV DNA positif dan negatif.

Analisis data pada penelitian ini adalah menggunakan analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat atau disebut juga analisis deskriptif yang bertujuan untuk menganalisis secara rinci karakteristik masing – masing variable. Pada penelitian ini yang dideskripsikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase. Analisis bivariat digunakan untuk mencari hubungan antara variable. Pada penelitian ini

dilakukan analisis hubungan antara HR HPV DNA di Kota Mataram tahun 2016 - 2019 dengan usia menggunakan uji statistika yaitu uji Chi Square. Uji statistik Chi Square dilakukan dengan α 0,05 dengan menggunakan *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 27.0.

HASIL PENELITIAN

Tabel 5. 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Karakteristik responden yang melakukan tes HPV DNA di Kota Mataram berdasarkan usia	2016 (Frekuensi, %)	2017 (Frekuensi, %)	2018 (Frekuensi, %)	2019 (Frekuensi, %)	TOTAL (Frekuensi, %)	<i>p</i>
17-25 Tahun	1 (33.33%)	3 (2.05%)	3 (1.95%)	5 (8.62%)	12 (3.32%)	0.76 ^o
26-45 Tahun	2 (66.67%)	101 (69.18%)	106 (68.83%)	35 (60.34%)	244 (67.59%)	
46-65 Tahun	0 (0.00%)	42 (28.77%)	45 (29.22%)	18 (31.03%)	105 (29.09%)	
Total	3 (0.83%)	146 (40.44%)	154 (42.66%)	58 (16.07%)	361	0.41 ^s
HPV DNA	2016 (Frekuensi, %)	2017 (Frekuensi, %)	2018 (Frekuensi, %)	2019 (Frekuensi, %)	Total (Frekuensi, %)	<i>p</i>
HR HPV DNA (+)	0 (0.0%)	18 (12.3%)	22 (14.3%)	3 (5.17%)	43 (11.9%)	0.66*
HR HPV DNA (-)	3 (0.94%)	128 (87.7%)	132 (85.7)	55 (94,83)	318 (88.1%)	
Total	3 (0.83%)	146 (40.44%)	154 (42.66%)	58 (16.07%)	361	0.211 ^{&}

5.1.2.2. Prevalensi HR HPV DNA di Kota Mataram tahun 2016 - 2019 berdasarkan usia

Tabel 5. 2 Prevalensi HR HPV DNA di Kota Mataram tahun 2016 - 2019 berdasarkan usia

Kelompok	2016 (Frekuensi, %)	2017 (Frekuensi, %)	2018 (Frekuensi, %)	2019 (Frekuensi, %)	Total (Frekuensi, %)
HR HPV DNA (+)					
17 – 25 tahun.	0 (0.00%)	1 (5.56%)	1 (4.55%)	1 (33.33%)	3 (7%)
26 – 45 tahun.	0 (0.00%)	12 (66.67%)	13 (59.09%)	2 (66.67%)	27 (63%)
46 – 65 tahun.	0 (0.00%)	5 (27.78%)	8 (36.36%)	0 (0.00%)	13 (30%)
Total	0 (0.00%)	18 (41.86%)	22 (51.16%)	3 (6.98%)	43 (100%)
HR HPV DNA (-)					
17 – 25 tahun.	1 (33.33%)	3 (2.05%)	3 (1.94%)	5 (41.67%)	9 (2.83 %)
26 – 45 tahun.	2 (66.67%)	101 (69.17%)	106 (68.83%)	35 (29.45%)	217 (9.95%)
46 – 65 tahun.	0 (0.00%)	42 (28.76%)	45 (29.22%)	18 (42.86%)	92 (28.9%)
Total	3 (0.83%)	146 (40.44%)	154 (42.66%)	58 (16.07%)	318 (100%)

Tabel 5. 3 Hubungan antara HR HPV DNA positif di Kota Mataram tahun 2016 - 2019 dengan usia

Karakteristik	HR HPV DNA positif di Kota Mataram	HR HPV DNA negatif di Kota Mataram	OR	CI 95%	<i>p</i>
17 – 25 tahun.	3 (25%)	9 (75%)	0.111	0.005-0.495	0.3417
26 – 45 tahun.	27 (11%)	217 (89%)	0.0155	0.071-0.150	
46 – 65 tahun.	13 (12,38%)	92 (87,62%)	0.02	0.061-0.187	

*Keterangan, Chi Square signifikansi bila $p < 0.05$

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Berdasarkan karakteristik usia responden, sebagian besar responden yang melakukan tes HPV DNA di Kota Mataram berada pada rentang usia 26 - 45 tahun (masa dewasa awal – akhir) yaitu sebanyak 244 orang (67.59%). Hasil ini sesuai dengan rekomendasi USPSTF (*The United States Preventive Services Task Force*) pada tahun 2018 yang menyatakan bahwa skrining kanker serviks dianjurkan mulai 3 tahun setelah kontak seksual atau dimulai pada usia 21 hingga 65 tahun. Rekomendasi skrining kanker serviks menggunakan tes HPV DNA dimulai pada rentang usia dewasa awal dan dewasa akhir hingga usia lansia akhir (Curry SJ., *et al.*, 2021). Wanita dengan aktivitas seksual yang tinggi atau memiliki faktor risiko terinfeksi HR HPV perlu melakukan skrining kanker serviks untuk mendeteksi infeksi HPV (*Human Papilloma Virus*) sedini mungkin sehingga dapat segera dilakukan tindakan pengobatan yang tepat dan cepat (Sawaya *et al.*, 2017).

Pada penelitian ini sebagian besar responden melakukan pemeriksaan HPV DNA tahun 2018 yaitu sebanyak 154 orang (42.66%). Pada tahun 2017 dan 2018, responden yang melakukan tes HPV DNA berusia 26 - 45 tahun mengalami peningkatan. Pada tahun 2017 terdapat 101 orang (69.18%) dan 2018 sebanyak 106 orang (68.83%). Cara mengetahui infeksi HPV dapat dilakukan menggunakan tes HPV DNA dan co-testing. Peningkatan skrining HPV sebagai penyebab kanker serviks pada tahun 2016 - 2018 disebabkan karena saat itu terdapat tes HPV DNA saja sebelum adanya co-testing. Pada tahun 2019, pemeriksaan HPV cenderung menurun karena mulai mewabahnya COVID-19 (Wu *et al.*, 2020). Pemeriksaan tahun 2019 terhitung mulai bulan Juli 2019 hingga Juni 2020. Berdasarkan uji analisis Chi Square didapatkan p value sebesar 0.76. Oleh karena ($P > 0.05$) maka dapat disimpulkan pada penelitian ini tidak terdapat perbedaan jumlah responden yang signifikan antara kelompok kategori usia. Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan tidak ada perbedaan signifikan antara kelompok usia

yang mendapatkan bahwa usia rata-rata kasus infeksi HR HPV adalah 37,6 tahun (dewasa akhir). Prevalensi tertinggi tipe HPV non-16/18 terdapat pada individu berusia 40–49 tahun (dewasa akhir-lansia awal) (Bao *et al.*, 2022). Berdasarkan uji analisis Chi Square didapatkan p value sebesar 0.41. Oleh karena ($P > 0.05$) maka dapat disimpulkan pada penelitian ini tidak terdapat perbedaan jumlah responden yang signifikan antara kelompok kategori usia berdasarkan tahun pemeriksaan.

Berdasarkan uji analisis Chi Square didapatkan p value sebesar 0.66. Oleh karena ($P > 0.05$) maka dapat disimpulkan pada penelitian ini tidak terdapat perbedaan antara HR HPV DNA positive dan negatif. Berdasarkan uji analisis Chi Square didapatkan p value sebesar 0.211. Oleh karena ($P > 0.05$) maka dapat disimpulkan pada penelitian ini tidak terdapat perbedaan antara HR HPV DNA positive berdasarkan tahun pemeriksaan. Berdasarkan karakteristik pemeriksaan HPV DNA ditemukan paling banyak hasil HR – HPV DNA (-) yaitu 318 orang (88.1%). Menurut Centers for Disease Control and Prevention tahun 2021, menyatakan bahwa jika tes HPV DNA negatif artinya tidak memiliki jenis HPV resiko tinggi yang menyebabkan kanker serviks. Responden yang mendapatkan HR HPV (+) yaitu sebanyak 43 orang (11,9%). Infeksi HR HPV positif persisten yang berlangsung selama 5 - 10 tahun dapat menyebabkan kanker serviks (Evriarti dan Yasmon, 2019). Berdasarkan data global menyebutkan bahwa prevalensi HPV mencapai 11,7%, hal ini menandakan prevalensi HPV di kota Mataram lebih tinggi daripada global. Namun, di tingkat regional, prevalensi HPV di Asia Tenggara mencapai 14%, saat ini tidak ada batasan yang jelas mengenai klasifikasi prevalensi HPV, beberapa sumber menyatakan *cut off* termasuk tinggi adalah 10% (Forman *et al.*, 2012). Jika ditinjau dari data Nasional, prevalensi HPV di Indonesia berada di angka 11,4% hal ini lebih rendah jika dibandingkan dengan penelitian ini (Vet *et al.*, 2008).

Prevalensi HR HPV DNA di Kota Mataram tahun 2016 - 2019 berdasarkan usia

Pada penelitian ini dapat dilihat bahwa terdapat 43 kasus HR HPV DNA positif dan 318 kasus negatif selama periode 2016 - 2019. Kasus HR HPV DNA positif pada semua kelompok usia di tahun 2016 tidak ditemukan. Pada tahun 2017, situasi berubah secara signifikan bahwa ditemukan 18 kasus positif (41,86%) dan tersebar di berbagai kelompok usia, mulai dari usia 17 hingga 65 tahun. Tahun 2018 menunjukkan peningkatan yang lebih tinggi dari tahun sebelumnya dengan total 22 kasus positif (51,16%). Sedangkan, pada tahun 2019 mengalami penurunan drastis menjadi 3 kasus positif dengan distribusi yang relatif merata di antara kelompok usia kecuali pada kelompok 46 – 65 tahun yang tidak mencatatkan kasus positif. Kelompok usia 26 – 45 tahun ditemukan paling tinggi kasus positif HR HPV yaitu sebanyak 27 kasus (11%).

Pada kasus negatif yaitu tahun 2017 dan 2018 menunjukkan jumlah yang paling tinggi dengan masing masing kasus ditemukan sebanyak 146 (40,44%) dan 154 (42,66%). Kelompok usia 26 – 45 tahun (masa dewasa awal – akhir) secara konsisten menunjukkan jumlah kasus negatif yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok usia lain. Tahun 2019 menunjukkan penurunan menjadi 58 kasus negatif dengan kelompok usia 36-45 tahun masih mendominasi jumlah kasus negatif. Analisis jumlah HR HPV negatif dapat memberikan wawasan mengenai karakteristik populasi yang tidak terinfeksi HR HPV yaitu usia, riwayat kesehatan, dan faktor risiko lain yang mungkin berbeda dari mereka yang HR HPV positif.

Hasil ini sesuai dengan penelitian Bao dkk yang mendapatkan bahwa usia rata-rata kasus infeksi HR HPV adalah 37,6 tahun (dewasa akhir). Prevalensi tertinggi tipe HPV non-16/18 terdapat pada individu berusia 40–49 tahun (dewasa akhir-lansia awal) (Bao *et al.*, 2022). Penelitian yang dilakukan oleh Megan dkk, pada populasi yang beragam secara rasial di Mississippi (MS) dan menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam prevalensi infeksi HR HPV persisten pada kelompok usia muda (21-24 tahun). Individu kulit hitam memiliki prevalensi yang lebih tinggi dibandingkan individu kulit putih. Meskipun HPV16/18 memiliki prevalensi serupa di antara

kelompok rasial, jenis HPV HR12 lainnya memiliki prevalensi yang jauh lebih tinggi pada individu kulit hitam. Pola ini juga tercermin pada kelainan sitologi rendah. Namun, kelainan sitologi tinggi yang mengisyaratkan lesi pre kanker terjadi pada usia lebih muda yaitu pada individu kulit hitam (25-29 tahun), sedangkan pada individu kulit putih terjadi 10 tahun kemudian (35-39 tahun). Hal ini disebabkan oleh faktor perilaku dan biologis, termasuk usia awal saat melakukan hubungan seksual serta perbedaan dalam kecenderungan infeksi jenis HPV tertentu berdasarkan faktor keturunan dan kepekaan inang. Meskipun vaksinasi HPV dapat menyebabkan penurunan infeksi HPV16/18 pada kelompok usia muda, perbedaan rasial yang signifikan pada infeksi HPV HR12 lainnya tidak dapat dibuktikan dengan melakukan vaksinasi (Clarke *et al.*, 2021).

Hubungan antara HR HPV DNA positif di Kota Mataram tahun 2016 - 2019 dengan usia

Berdasarkan uji analisis bivariat menggunakan Chi Square dengan didapatkan p value sebesar 0.684. Oleh karena ($P > 0.05$) maka dapat disimpulkan pada penelitian ini tidak terdapat hubungan yang signifikan antara HR HPV DNA di Kota Mataram tahun 2016 - 2019 dengan usia. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kesheh dan Keyvani tahun 2019 yang menyatakan tidak ditemukan hasil yang signifikan antara HR HPV dengan usia.

Usia merupakan salah satu dari beberapa faktor biologis yang terkait dengan risiko untuk memperoleh infeksi HPV. Penelitian lain yang dilakukan oleh Sargent dkk menunjukkan terjadi penurunan yang signifikan dalam prevalensi infeksi HR-HPV seiring bertambahnya usia, namun proporsi dari masing-masing jenis HPV tidak bervariasi secara signifikan dengan usia, namun cenderung lebih tinggi di usia dewasa. Hal ini sejalan dengan penelitian ini yaitu infeksi HPV tidak ada perbedaan yang signifikan jika ditinjau dari kelompok usia, namun pada penelitian ini juga

menunjukkan usia pasien yang terinfeksi HPV lebih banyak di atas 25 tahun. (Clarke *et al.*, 2021)

Terdapat berbagai alasan mengapa HPV lebih banyak di atas 25 tahun karena vaksinasi HPV yang dilakukan pada anak-anak dan remaja sudah berkembang dengan pesat. Inisiatif Penghapusan Kanker Serviks Dunia menyerukan vaksinasi terhadap 90% anak perempuan di seluruh dunia pada usia 15 tahun. Selain mencegah kanker serviks, vaksin HPV memiliki manfaat lain, antara lain mencegah kutil kelamin dan bentuk kanker lain yang disebabkan oleh HPV. (Saraiya *et al.*, 2015) Banyak negara dengan pendapatan rendah dan menengah rendah (LLMICs) belum mampu memasukkan vaksin HPV ke dalam jadwal imunisasi nasional karena kendala keuangan dan infrastruktur. Hingga Maret 2022, 114 dari 145 (78,6%) negara berpendapatan tinggi dan menengah atas telah memperkenalkan vaksinasi HPV, sedangkan hanya 20 dari 80 (37,5%) negara berpendapatan rendah dan menengah rendah yang telah memberikan vaksinasi HPV secara nasional, hal ini mengapa pada penelitian ini angka HPV cukup rendah untuk usia dibawah 26 tahun. (Illah *et al.*, 2023). Pentingnya vaksinasi HPV merupakan salah satu upaya untuk menekan mortalitas dan morbiditas dari HPV. Lesi dengan risiko tinggi dapat berkembang menjadi kanker, menurut WHO, sekitar 70% kasus kanker serviks disebabkan oleh HPV 16 dan 18. Namun, tidak semua wanita yang terinfeksi dengan tipe HPV ini akan mengembangkan kanker serviks. Diperkirakan sekitar 10-20% infeksi HPV risiko tinggi berkembang menjadi lesi pra-kanker serviks dalam jangka waktu 10-15 tahun, dan sebagian kecil dari lesi ini akan berkembang menjadi kanker serviks (Bhatla *et al.*, 2021).

Mortalitas dan morbiditas kanker serviks masih tinggi disebabkan 80-85% kanker serviks terdiagnosis pada stadium lanjut bahkan stadium terminal disebabkan oleh kurangnya kesadaran perempuan Indonesia untuk melakukan pencegahan dan deteksi dini kanker serviks secara teratur (Astarini, 2017; Swardewa, 2017). Tes HPV DNA merupakan skrining dari upaya pencegahan sekunder kanker serviks. Saat ini WHO merekomendasikan penggunaan tes HPV berbasis DNA sebagai metode

skrining pilihan pertama (World Health Organization, 2021). Tes HPV DNA disarankan sebagai prosedur lanjutan pada kasus dengan hasil Pap smear borderline atau abnormal. Tes HPV DNA hanya dapat membedakan tipe *high risk* (onkogenik) dan *lowrisk* (non-onkogenik) (Hapsari *et al.*, 2019). Pemeriksaan HPV DNA memiliki *sensitivitas* dan *spesifisitas* yang lebih tinggi dibandingkan dengan IVA dan Pap smear untuk mendeteksi HR HPV. Saat ini metode Co – Testing mampu menyaring kanker serviks lebih baik dari Tes HPV DNA saja. Co – Testing adalah kombinasi antara tes HPV genotype dan pap smear yang dilakukan dalam waktu yang bersamaan. Gabungan dari kedua pemeriksaan ini memiliki *sensitivitas* dan *spesifisitas* yang tinggi sehingga dapat mendeteksi lebih baik kanker serviks namun biaya pemeriksaan co – testing di Kota Mataram masih relatif mahal dibandingkan tes hpv dna saja.

Keterbatasan dan Kelebihan Penelitian

Dalam proses pelaksanaan penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan, diantaranya yaitu penelitian ini merupakan penelitian observational deskriptif analitik yang hanya melakukan pemeriksaan HPV DNA untuk membedakan tipe high risk (onkogenik) dan lowrisk (non-onkogenik) tanpa melakukan pemeriksaan genotyping HPV yang bertujuan menentukan tipe masing masing HPV

DAFTAR PUSTAKA

- Alotaibi, H.J., Almajhdi, F.N., Alsaleh, A.N., *et al.* (2020) ‘Association of sexually transmitted infections and human papillomavirus co-infection with abnormal cervical cytology among women in Saudi Arabia’, *Saudi Journal of Biological Sciences*, 27(6), pp. 1587–1595. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2020.03.021>.
- Astarini, I.G.A.R. (2017) ‘Analisis Peningkatan Pengetahuan Pada Peserta Pelatihan Deteksi Dini Kanker Serviks Di Provinsi NTB Tahun 2017’, *Jurnal Sangkareang Mataram*, 3(4), pp. 46–51.
- Ati, I.W., Adinugroho, S. and Dewi, C. (2020) ‘Klasifikasi Risiko Human Papillomavirus menggunakan Metode Naïve Bayes dan Seleksi Fitur Relief’, 4(9), pp. 2922–2929.
- Bao, H., Chen, W., Zhang, X., *et al.* (2022) ‘Prevalence of High-Risk Human Papillomavirus in Cervical Intraepithelial Neoplasia in the Pre-Vaccine Era — China, 2017–2018’, *China CDC Weekly*, 4(48), pp. 1083–1087. Available at: <https://doi.org/10.46234/ccdcw2022.218>.
- Bhatla, N., Aoki, D., Sharma, D.N., *et al.* (2021) ‘Cancer of the cervix uteri: 2021 update’, *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 155(S1), pp. 28–44. Available at: <https://doi.org/10.1002/ijgo.13865>.
- Center of Disease Control, C. (2021) ‘Incidence, Prevalence, and Cost of Sexually Transmitted Infections in the United States Fighting STIs’, *CDC.gov* [Preprint].
- Centers for Disease Control and Prevention, C. (2021) *What Do My Cervical Cancer Screening Test Results Mean? | CDC, Centers for Disease Control and Prevention (CDC)*. Available at: https://www.cdc.gov/cancer/cervical/basic_info/test-results.htm (Accessed: 29 July 2022).

- Chaturvedi, A.K., Katki, H.A., Hildesheim, A., *et al.* (2016) ‘Human papillomavirus infection with multiple types: Pattern of coinfection and risk of cervical disease’, *Journal of Infectious Diseases*, 203(7), pp. 910–920. Available at: <https://doi.org/10.1093/infdis/jiq139>.
- Cheung, L.C., Egemen, D., Chen, X., *et al.* (2020) *2019 ASCCP Risk-Based Management Consensus Guidelines: Methods for Risk Estimation, Recommended Management, and Validation*, *Journal of Lower Genital Tract Disease*. Available at: <https://doi.org/10.1097/LGT.0000000000000528>.
- Clarke, M.A., Risley, C., Stewart, M.W., *et al.* (2021) ‘Age-specific prevalence of human papillomavirus and abnormal cytology at baseline in a diverse statewide prospective cohort of individuals undergoing cervical cancer screening in Mississippi.’, *Cancer medicine*, 10(23), pp. 8641–8650. Available at: <https://doi.org/10.1002/cam4.4340>.
- Cubie, H.A. (2013) ‘Diseases associated with human papillomavirus infection’, *Virology*, 445(1–2), pp. 21–34. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.virol.2013.06.007>.
- Dinas Kesehatan Provinsi NTB (2022) ‘Profil Kesehatan Provinsi NTB 2021’, *PROFIL KESEHATAN PROVINSI NTB TAHUN 2021*, pp. 1–101.
- Van Doorslaer, K., Chen, Z., Bernard, H.U., *et al.* (2018) ‘ICTV virus taxonomy profile: Papillomaviridae’, *Journal of General Virology*, 99(8), pp. 989–990. Available at: <https://doi.org/10.1099/jgv.0.001105>.
- Elio Carmen (2023) ‘Malnutrition In Patient Cancer’, *Influence: International Journal of Science Review*, 5(1), pp. 29–38. Available at: <https://doi.org/10.54783/influencejournal.v5i1.98>.
- Evriarti, P.R. and Yasmon, A. (2019) ‘Patogenesis Human Papillomavirus (HPV) pada Kanker Serviks.’, *Jurnal Biotek Medisiana Indonesia*, 8.1, pp. 23–32.
- Ferrari, F.A., Magni, F., Bosco, M., *et al.* (2023) ‘The Role of Micronutrients in

Human Papillomavirus Infection, Cervical Dysplasia, and Neoplasm', *Healthcare (Switzerland)*, 11(11). Available at: <https://doi.org/10.3390/healthcare11111652>.

Forman, D., de Martel, C., Lacey, C.J., *et al.* (2012) 'Global burden of human papillomavirus and related diseases.', *Vaccine*, 30 Suppl 5, pp. F12-23. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2012.07.055>.

Ginindza, T.G., Dlamini, X., Almonte, M., *et al.* (2017) 'Prevalence of and associated risk factors for high risk human papillomavirus among sexually active women, Swaziland', *PLoS ONE*, 12(1), pp. 1–18. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170189>.

Halid, M. (2022) 'Determinants of Sexual Behavior Among Adolescents in Lombok Island', *Indonesian Journal of Health Sciences*, 6(2), pp. 48–58.

Hapsari, Y., Hidajat, D., Setyorini, R.H., *et al.* (2019) 'Prevalensi dan Faktor Risiko Highrisk HPV Pada Inspeksi Visual Asam Asetat Positif Di Mataram NTB', *Unram Medical Journal*, 8(2), p. 12. Available at: <https://doi.org/10.29303/jku.v8i2.337>.

Illah, O. and Olaitan, A. (2023) 'Updates on HPV Vaccination.', *Diagnostics (Basel, Switzerland)*, 13(2). Available at: <https://doi.org/10.3390/diagnostics13020243>.

Irmayani (2014) 'Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Lesi Prakanker Serviks Pada WPS tidak langsung di Wilayah Kerja Puskesmas Meninting', *Jurnal Kesehatan Prima*, 8(2), pp. 1279–1291.

Itarat, Y., Kietpeerakool, C., Jampathong, N., *et al.* (2019) 'Sexual behavior and infection with cervical human papillomavirus types 16 and 18', *International Journal of Women's Health*, 11, pp. 489–494. Available at: <https://doi.org/10.2147/IJWH.S218441>.

Kemenkes RI (2015a) 'Komite Penanggulangan Kanker Nasional', *Panduan Penatalaksanaan Kanker Serviks* [Preprint].

Kemenkes RI (2015b) 'Panduan Penatalaksanaan Kanker Serviks'.

Kesheh, M.M. and Keyvani, H. (2019) 'The prevalence of hpv genotypes in iranian population: An update', *Iranian Journal of Pathology*, 14(3), pp. 197–205. Available at: <https://doi.org/10.30699/ijp.2019.90356.1861>.

Khairi, ah, Tawajjuh, N., Winarti, S., *et al.* (2020) 'Gambaran Epidemiologi Kejadian Kanker Servik di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat The Epidemiological Of Cervical Cancer In General Hospital of West Nusa Tenggara Province', *Caring*, 4(1), pp. 7–12. Available at: <http://ejournal.binausadabali.ac.id/index.php/caring/article/view/159>.

Khanifah, M. and Fitriyani, F. (2018) 'Hubungan Usia Menarche, Riwayat Kontrasepsi dan Riwayat Perkawinan dengan Hasil Pemeriksaan Inspeksi Visual Asetat', *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan STIKES Widya Husada*, 10(2).

Kombe, A.J.K., Li, B., Zahid, A., *et al.* (2021) 'Epidemiology and Burden of Human Papillomavirus and Related Diseases, Molecular Pathogenesis, and Vaccine Evaluation', *Frontiers in Public Health*, 8(January), pp. 1–19. Available at: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.552028>.

Li, Z.F., Jia, X.H., Feng, X., *et al.* (2022) 'Comparison of primary cytology, primary HPV testing and co-testing as cervical cancer screening for Chinese women: A population-based screening cohort', *BMJ Open*, 12(10), pp. 1–9. Available at: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-063622>.

Lipinwati (2014) 'Diagnosis molekuler human papilloma virus (HPV) penyebab kanker serviks', *Jambi Medical Journal*, 2(1), pp. 78–86. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.22437/jmj.v2i1.2701>.

Mahendra, I.N.B. (2019) 'Mengenal Kanker Serviks: aspek biomolekuler hingga

aplikasi upaya pencegahan’, *Komunitas Mahasiswa Peduli Kanker Fakultas Kedokteran Universitas Udayana* [Preprint].

Mayrita, S.N., N.H. (2014) ‘HUBUNGAN ANTARA PARITAS DENGAN KEJADIAN KANKER SERVIKS DI YAYASAN KANKER WISNUWARDHANA SURABAYA’, *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 7(1), pp. 1–7.

Muzakki, M.- (2018) ‘Kawin Cerai Etnik Sasak (Studi di Kecamatan Suralaga Kabupaten Lombok Timur)’, *SOSIO EDUKASI Jurnal Studi Masyarakat dan Pendidikan*, 2(1), pp. 8–17. Available at: <https://doi.org/10.29408/sosedu.v2i1.979>.

Nuraliah, Emilia, O. and Wahab, A. (2018) ‘USIA SAAT MENARCHE DAN USIA PERTAMA KALI HUBUNGAN SEKSUAL PRANIKAH WANITA DEWASA MUDA DI INDONESIA (ANALISIS DATA SDKI 2003-2012)’, *Public Health Symposium, Universitas Gadjah Mada*, 46(1), pp. 120–128. Available at: <https://doi.org/10.1037/a0015549>.

Okunade, K.S., Nwogu, C.M., Oluwole, A.A., *et al.* (2017) ‘Prevalence and risk factors for genital high-risk human papillomavirus infection among women attending the outpatient clinics of a university teaching hospital in Lagos, Nigeria’, *Pan African Medical Journal*, 28, pp. 1–7. Available at: <https://doi.org/10.11604/pamj.2017.28.227.13979>.

Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI (2015) ‘Situasi Penyakit Kanker’, *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), pp. 1689–1699.

Putra, S.P. and Putra, A.E. (2021) ‘Upaya Pencegahan Kanker Serviks melalui Vaksinasi dan Skrining Human Papillomavirus’, *Majalah Kedokteran Andalas*, 44(2), pp. 126–134. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.25077/mka.v44.i2.p125-133.2021>.

Rahmat, F., Kuan, J.Y., Hajiman, Z., *et al.* (2021) ‘Human Papillomavirus (HPV) Prevalence and Type Distribution in Urban Areas of Malaysia’, *Asian Pacific*

Journal of Cancer Prevention, 22(9), pp. 2969–2975. Available at: <https://doi.org/10.31557/APJCP.2021.22.9.2969>.

Rahmawati, Y.W., Levani, Y., Ghufron, M., *et al.* (2020) ‘Manifestasi Klinis Infeksi Human Papillomavirus di Bidang Dermatology dan Venereology’, *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 5(1), pp. 1–6. Available at: <https://doi.org/10.30651/jkm.v5i1.4477>.

Ramadhaningtyas, A. and Tenggara, A. (2020) ‘Hubungan Seksual Usia Dini Dapat Meningkatkan Risiko Kanker Serviks’, *Departmen Biostatistika dan Ilmu Kependudukan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia*, 1, pp. 46–56.

RSUD Provinsi, N. (2018) *Laporan Tahunan (LAPTAH) 2018 – Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi NTB, Laporan Tahunan Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat*. Available at: <https://rsud.ntbprov.go.id/laporan-tahunan-laptah-rsud-provinsi-ntb-tahun-2018/> (Accessed: 18 July 2022).

Saraiya, M., Unger, E.R., Thompson, T.D., *et al.* (2015) ‘US assessment of HPV types in cancers: implications for current and 9-valent HPV vaccines.’, *Journal of the National Cancer Institute*, 107(6), p. djv086. Available at: <https://doi.org/10.1093/jnci/djv086>.

Sasagawa, T., Takagi, H. and Makinoda, S. (2013) ‘Immune responses against human papillomavirus (HPV) infection and evasion of host defense in cervical cancer’, *J Infect Chemother*, 18(6), pp. 816–826. Available at: <https://doi.org/10.1007/s10156-012-0509-1>.

Scarth, J.A., Patterson, M.R., Morgan, E.L., *et al.* (2021) ‘The human papillomavirus oncoproteins: A review of the host pathways targeted on the road to transformation’, *Journal of General Virology*, 102(3). Available at: <https://doi.org/10.1099/JGV.0.001540>.

Setiawati, D. (2014) ‘Human Papilloma Virus Dan Kanker Serviks’, *Al-Sihah : Public Health Science Journal*, VI(2), pp. 450–451. Available at:

<https://doi.org/https://doi.org/10.24252/as.v6i2.1969>.

Skorstengaard, M., Suhr, J. and Lynge, E. (2019) ‘Condom use to enhance regression of cervical intraepithelial neoplasia: study protocol for a randomized controlled trial’, pp. 1–7.

Soheili, Maryam, Keyvani, H., Soheili, Marzieh, *et al.* (2021) ‘Human papilloma virus: A review study of epidemiology, carcinogenesis, diagnostic methods, and treatment of all HPV-related cancers’, *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*, 35(1), pp. 1–16. Available at: <https://doi.org/10.34171/mjiri.35.65>.

Swardewa, T.G.A. (2017) ‘Pendidikan Kedokteran Berkelanjutan ke-8 Obstetrik & Ginekologi’, *Gastronomía ecuatoriana y turismo local.*, 1(69), pp. 5–24.

Utomo, F., Afandi, A. and Rivai, S.B. (2020) ‘Korelasi Durasi Penggunaan Kontrasepsi Oral Dan Stadium Kanker Serviks Di Rsud Arifin Achmad Provinsi Riau’, *Collaborative Medical Journal (CMJ)*, 3(1), pp. 24–31. Available at: <https://doi.org/10.36341/cmj.v3i1.1126>.

Vet, J.N.I., De Boer, M.A., Van Den Akker, B.E.W.M., *et al.* (2008) ‘Prevalence of human papillomavirus in Indonesia: A population-based study in three regions’, *British Journal of Cancer*, 99(1), pp. 214–218. Available at: <https://doi.org/10.1038/sj.bjc.6604417>.

Winarto, H., Habiburrahman, M., Dorothea, M., *et al.* (2022) ‘Knowledge, attitudes, and practices among Indonesian urban communities regarding HPV infection, cervical cancer, and HPV vaccination’, *PLoS ONE*, 17(5 May), pp. 1–29. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0266139>.

World Health Organization, W. (2021) *WHO recommends DNA testing as a first-choice screening method for cervical cancer prevention*, *World Health Organization*. Available at: <https://www.who.int/europe/news/item/11-09-2021-who-recommends-dna-testing-as-a-first-choice-screening-method-for-cervical-cancer-prevention> (Accessed: 19 July 2022).

Wu, C., Chen, X., Cai, Y., *et al.* (2020) 'Risk Factors Associated With Acute Respiratory Distress Syndrome and Death in Patients With Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Wuhan, China', *JAMA Internal Medicine*, 180(7), pp. 934–943. Available at: <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.0994>.

Yamaguchi, M., Sekine, M., Hanley, S.J.B., *et al.* (2021) 'Risk factors for HPV infection and high-grade cervical disease in sexually active Japanese women', *Scientific Reports*, 11(1), pp. 1–9. Available at: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-82354-6>.

Zahrah, Z. and Cahyani, Y.D. (2020) 'REVIEW ARTIKEL : PELAYANAN KEFARMASIAN PADA PASIEN IMUNOSUPRESIF SEBAGAI TINDAKAN PREVENTIF DI MASA PANDEMI COVID-19', *Farmaka*, 18(1), pp. 1–15. Available at: <https://doi.org/10.1586/era.12.159>. PMID: 23259425.

Zhang, W., Guo, N., Li, B., *et al.* (2023) 'Prevalence and genotype distribution of human papillomavirus infections in Beijing, China between 2016 and 2020', *Virology Journal*, 20(1), pp. 1–11. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12985-023-01959-7>.