

PENGETAHUAN DAN PERILAKU MASYARAKAT TERHADAP HUMAN PAPILOMA VIRUS DAN VAKSIN HPV

**Saras Kuntari^{1*}, Aris Widiyanto², Dewi Arradini³, Ernawati⁴, Rina Tri Handayani⁵,
Joko Tri Atmojo⁵**

^{1*}Dinas Kesehatan Kabupaten Klaten, Jl Pemuda No 313 Kabupaten Klaten, Jawa Tengah, Indonesia, 57412

²Ikatan Mahasiswa dan Alumni Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Sebelas Maret, Jl. Ir. Sutami No.36, Kentingan, Jebres, Kota Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia, 57126

³STIKES Mitra Husada Karanganyar, Jl. Brigjen Katamso Barat, Gapura Papahan Indah, Papahan, Tasikmadu, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah, Indonesia 57722

⁴Sekolah Menengah Kesehatan Empat Lima Surakarta, Gg. Jodhipati No.10, Mojosongo, Jebres, Kota Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia 57127

⁵STIKES Mamba ul Ulum Surakarta, Jl Ring Road Utara, Km 0.3, Tawang Sari, Mojosongo, Jebres, Kota Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia 57127

*yasjta@gmail.com

ABSTRAK

Penerapan program vaksinasi Human Papilomavirus (HPV) dianggap bergerak lambat di beberapa negara berkembang, yang mana hal ini menjelaskan masih tingginya angka kematian akibat kanker serviks. Hal ini mungkin saja berkaitan dengan masih kurangnya pengetahuan sehingga mempengaruhi perilaku masyarakat tentang vaksin HPV. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan perilaku masyarakat umum terhadap vaksin HPV. Penelitian ini menggunakan metode tinjauan sistematis dengan pencarian artikel menggunakan basis data online PubMed. Variabel dependen pada penelitian ini adalah HPV dan vaksin HPV sedangkan variabel independennya adalah pengetahuan dan perilaku. Total 23 dari 26 studi menjelaskan bahwa masyarakat memiliki pengetahuan yang rendah tentang virus, implikasi kesehatan, serta vaksin HPV, hal itu juga berpengaruh terhadap perilaku dan sikap terhadap program vaksinasi virus HPV. Tingkat pengetahuan dan perilaku masyarakat tentang virus, implikasi kesehatan dan vaksin HPV perlu ditingkatkan melalui promosi kesehatan.

Kata kunci: human papilomavirus; vaksin

PUBLIC KNOWLEDGE AND ATTITUDE ABOUT HUMAN PAPILOMA VIRUS AND VACCINE HPV

ABSTRACT

The implementation of the Human Papiloma Virus (HPV) vaccination program is slow in some developing countries. This may explains the high number of morbidity and mortality rate caused by cervical cancer. This study aimed to assessing Knowledge and Attitude Among People Regarding HPV and its Vaccine. This was a systematic review study used an online database of PubMed. The dependent variable was the HPV and its vaccine. The independent variables are knowledge and attitude. A total of 23 out of 26 studies stated that the society still has low knowledge about the virus, its health implications, and the HPV vaccine. This fact also affected their behavior and attitudes towards the HPV virus vaccination program. It is necessary to increase the level of public knowledge about HPV, it's implication, and HPV vaccine through health promotion. Therefore it will impact of becoming a positive attitude among people.

Keywords: human papiloma virus; vaccine

PENDAHULUAN

Human papilloma viruses (HPVs) merupakan virus patogen yang menular melalui hubungan seksual (Almughais et al., 2018; Alsbeih, 2014; Bernard et al., 2010; IARC, 2012). Hasil dari observasi secara global menunjukkan bahwa 75% orang dewasa yang aktif secara seksual memiliki risiko terkena HPV selama hidupnya (Matsuo et al., 2015). Berdasarkan jenis virusnya, infeksi virus HPV menyebabkan penyakit yang bervariasi seperti kanker di area genital pada laki-laki dan wanita (Turki et al., 2013; Al-Ahdal et al., 2014). Ancaman terbesar yang dapat diakibatkan oleh virus ini adalah kanker serviks. Menurut Sahal (2018) bahwa kanker serviks atau kanker leher rahim berada pada urutan ke lima sebagai kanker yang paling fatal akibatnya dan keempat sebagai yang paling sering terjadi pada wanita secara global di awal tahun 2010's. Strategi yang paling jitu untuk menangani permasalahan tersebut adalah dengan melakukan skrining dini untuk penyakit kanker leher rahim dan program vaksinasi virus HPV (Monsonogo et al., 2010; Muñoz et al., 2010). Strategi utama pada beberapa tahun terakhir dengan tujuan untuk meminimalkan angka morbiditas dan mortalitas akibat infeksi virus HPV adalah dengan pencegahan primer, yang meliputi pengurangan faktor risiko secara seksual dan peningkatan program vaksinasi (Nandwani, 2010).

Organisasi kesehatan di dunia (World Health Organisation) pada tahun 2016 mengidentifikasi vaksin HPV sebagai prioritas kesehatan masyarakat dan menganjurkan program vaksinasinya diikutkan dalam program vaksinasi dasar (Ezeanochie & Olasimbo, 2020). Pertengahan tahun 2016, 65 negara (mayoritas negara berkembang) telah memperkenalkan vaksin HPV (WHO, 2020), namun hanya beberapa negara saja dengan prevalensi kanker serviks yang tinggi yang mengikutkan vaksin HPV

kedalam program vaksinasi dasarnya (Şahbaz & Erol, 2014). Menurut Francis et al. (2010) dan Getahun et al. (2013) kurangnya pengetahuan dan kesadaran diantara masyarakat umum tentang pentingnya vaksin HPV dianggap sebagai faktor utama yang membatasi keberhasilan program vaksinasi. Penulis tertarik untuk menganalisis tingkat pengetahuan dan kesadaran serta mengidentifikasi perilaku masyarakat umum khususnya usia remaja dan dewasa tentang infeksi virus dan vaksin HPV.

METODE

Desain penelitian ini adalah tinjauan sistematis. Pencarian artikel menggunakan *database online* PubMed. Artikel yang digunakan pada tinjauan sistematis ini adalah artikel yang dipublikasikan sampai dengan tahun 2020. Pada proses pencarian artikel peneliti menggunakan kata kunci "Attitude", "HPV", "Knowledge", dan "Vaccine".

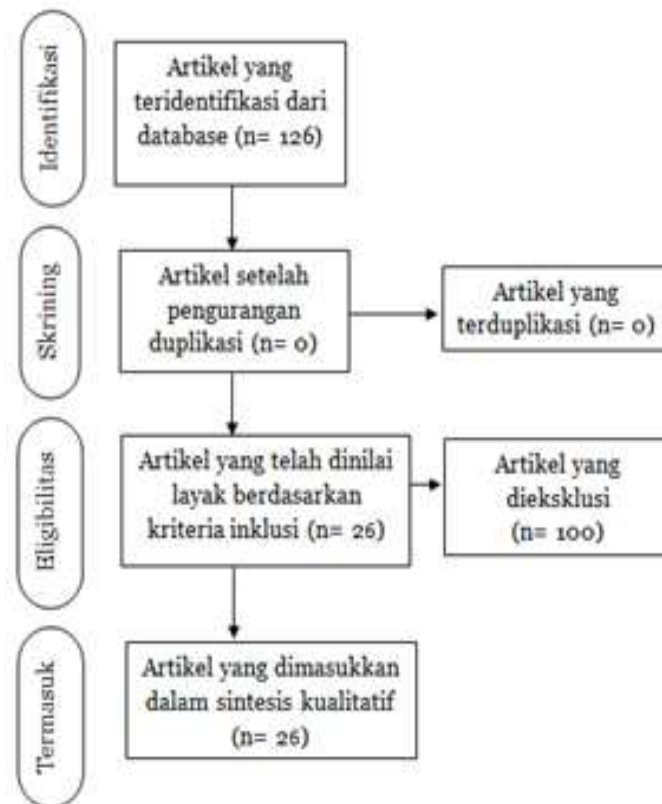
Kriteria inklusi dari penelitian ini adalah: 1) artikel yang menjelaskan hubungan atau pengaruh antara pengetahuan, perilaku, dan sikap terhadap vaksin HPV; 2) original research paper; 3) subjek penelitiannya adalah masyarakat yang tidak bekerja atau bersekolah di kesehatan. Kriteria eksklusi dari penelitian ini adalah: 1) artikel yang tidak menggunakan bahasa Inggris atau Indonesia; 2) review papers; 3) data penelitian tidak lengkap atau tidak tersedia.

Variabel dependen pada studi ini adalah vaksin HPV. Variabel independen pada penelitian ini adalah pengetahuan dan perilaku. Definisi vaksin HPV adalah vaksin yang berfungsi untuk mencegah terjadinya infeksi virus HPV (human papillomavirus). Pengetahuan tentang vaksin HPV diartikan sebagai informasi atau fakta yang diketahui oleh masyarakat. Perilaku adalah tindakan atau kegiatan yang dilakukan masyarakat berupa

bersedia atau tidak untuk melakukan vaksinasi HPV.

Pencarian artikel menggunakan *database online*. Proses pencarian dan penyaringan artikel menggunakan diagram PRISMA

(bagan 1). Artikel yang diikutkan pada penelitian ini harus memenuhi kriteria inklusi dan telah di-*review* menggunakan *critical appraisal* berdasarkan desain penelitian masing-masing artikel.



Bagan 1. Alur Diagram PRISMA

HASIL

Karakteristik Subjek Penelitian

Terdapat total 126 artikel hasil pencarian *database online* PubMed menggunakan kata kunci “Attitude”, “HPV”, “Knowledge”, dan “Vaccine”. Terdapat total 26 artikel yang diolah pada sintesis

kualitatif, sedangkan 100 artikel tidak dimasukkan karena tidak sesuai dengan kriteria inklusi yang ditetapkan. Karakteristik masing-masing artikel yang diikutkan pada sintesis kualitatif dijelaskan pada tabel 1.

Tabel. 1
 Ringkasan Hasil Studi

Penulis (Tahun)	Judul	Negara	Desain Studi	Populasi	Hasil
Husain et al. (2019)	Knowledge towards human papilloma virus (HPV) infection and attitude towards its vaccine in the Kingdom of Bahrain: cross-sectional study	Kingdom of Bahrain	Cross-Sectional	408 pengunjung di pusat kesehatan masyarakat, 268 wanita dan 140 laki-laki usia 18–65 tahun	Responden memiliki pengetahuan yang terbatas tentang virus HPV dan implikasi kesehatannya.
Fernandes et al. (2018)	Attitudes of undergraduate university students towards HPV vaccination: a cross-sectional study in Ottawa, Canada	Ottawa, Canada	Cross-Sectional	401 pelajar wanita di University of Ottawa	Responden yang belum divaksin memiliki pengetahuan yang kurang berkaitan vaksin, efek sampingnya, dan biaya vaksinasi.
Marek et al. (2011)	Adolescents' awareness of HPV infections and attitudes towards HPV vaccination 3 years following the introduction of the HPV vaccine in Hungary	Hungary	Cross-Sectional	1769 pelajar SMP dan SMA	Kesadaran remaja tentang HPV tergolong rendah.
Grigore et al. (2018)	Awareness and Knowledge About HPV and HPV Vaccine Among Romanian Women	Roma, Italia	Cross-Sectional	454 wanita	69.2% tahu tentang HPV, namun pengetahuan terbatas. 62.3% pernah mendengarkan namun hanya 50.7% memiliki perilaku yang positif terhadapnya.
Ozyer et al. (2013)	Awareness of Turkish female adolescents and young women about HPV and their attitudes towards HPV vaccination	Turki	Cross-Sectional	408 wanita usia 9-24 tahun	Kesadaran dan pengetahuan tentang HPV, hubungan dengan kanker serviks, serta pencegahannya dengan Pap Smear dan vaksin masih terbatas.
Al-Naggar & Bobryshev (2011)	Practice towards human papillomavirus vaccines among Malaysian women: a survey of a general youth population	Malaysia	Cross-Sectional	243 pelajar wanita angkatan tahun 2010/2011	82.4% pernah mendengar tentang HPV dan 71.7% mengetahui jika multiple partner sex dapat meningkatkan risiko. 51.5% telah divaksinasi.
Steben et al. (2019)	A National Survey of Canadian Adults on HPV: Knowledge, Attitudes, and Barriers to the HPV Vaccine	Canada	Descriptive-Analitik	Wanita yang belum divaksin (n = 802) dan wanita yang sudah divaksin (n = 250) usia 18 hingga 45 tahun, laki-laki usia 18- hingga 26	Populasi yang sudah divaksinasi memiliki pengetahuan yang lebih tentang HPV.

Penulis (Tahun)	Judul	Negara	Desain Studi	Populasi	Hasil
Zouheir et al. (2016)	Knowledge of Human Papillomavirus and Acceptability to Vaccinate in Adolescents and Young Adults of the Moroccan Population	Morocco	Cross-Sectional	688 remaja awal (12-17 tahun) dan 356 remaj/dewasa (18-30 tahun)	Responden memiliki pengetahuan yang sangat terbatas tentang HPV.
Makwe et al. (2012)	Human papillomavirus (HPV) infection and vaccines: knowledge, attitude and perception among female students at the University of Lagos, Lagos, Nigeria.	Nigeria	Cross-Sectional	368 pelajar wanita usia 16-29 tahun	Responden memiliki pengetahuan dan kesadaran yang terbatas tentang bahaya infeksi virus.
Oluwole et al. (2019)	Knowledge, attitude and uptake of human papillomavirus vaccination among female undergraduates in Lagos State, Nigeria	Nigeria	Descriptive Cross-Sectional	400 mahasiswi di LASPOTTECH	Responden memiliki pengetahuan yang terbatas tentang HPV, namun memiliki perilaku yang positif terhadapnya.
Ortashi et al. (2013)	Awareness and knowledge about human papillomavirus infection and vaccination among women in UAE	United Arab Emirates	Cross-Sectional	640 wanita usia 18-50 tahun	Responden memiliki pengetahuan yang sangat terbatas tentang HPV.
Jassim et al. (2018)	Knowledge, attitudes, and practices regarding cervical cancer and screening among women visiting primary health care Centres in Bahrain	Kingdom of Bahrain	Cross-Sectional	300 wanita pengunjung pusat kesehatan masyarakat di Bahrain	Responden memiliki pengetahuan yang sangat terbatas tentang HPV.
Khan et al. (2016)	Knowledge, attitudes, and perception towards human papillomavirus among university students in Pakistan	Pakistan	Cross-Sectional	Pelajar Universitas di kota Lahore, Pakistan	Responden memiliki pengetahuan yang sangat terbatas tentang HPV.
Turhan et al. (2019)	Awareness and Knowledge Levels of 18-Year-Old and Older Individuals Regarding Human Papillomavirus (HPV) and HPV Vaccine in Hatay, Turkey	Turki	Cross-Sectional	Wanita dan laki-laki usia ≥ 18 tahun	Responden memiliki pengetahuan yang sangat rendah tentang HPV.
Blödt et al. (2012)	Human Papillomavirus awareness, knowledge and vaccine acceptance: a survey among 18-25 year old male and female vocational school students in Berlin, Germany.	Berlin, Germany	Cross-Sectional	Usia 18 hingga 25 tahun pelajar dari 6 sekolah vokasi di Berlin	Responden memiliki pengetahuan yang terbatas sedikit HPV.
Kwang et al. (2014)	Knowledge, perception and attitude towards human papillomavirus among pre-university students in Malaysia	Malaysia	Cross Sectional	716 pelajar pre-universitas	Responden memiliki pengetahuan yang sangat rendah tentang HPV.
Al-Dubai et al.	Knowledge, attitudes and barriers for human	Malaysia	Cross-Sectional	300 wanita di klinik obstetrics	Responden memiliki pengetahuan yang

Penulis (Tahun)	Judul	Negara	Desain Studi	Populasi	Hasil
(2010)	papilloma virus (HPV) vaccines among Malaysian women			dan gynecology rumah sakit Bangi, Selangor	rendah tentang HPV dan vaksin HPV.
Rathfisch et al. (2015)	Human papillomavirus vaccines and cervical cancer: awareness, knowledge, and risk perception among Turkish undergraduate students.	Turki	Descriptive Cross-Sectional	605 pelajar di Universitas Istanbul	Responden memiliki pengetahuan yang rendah tentang HPV dan vaksin HPV.
Poole et al. (2013)	A cross-sectional study to assess HPV knowledge and HPV vaccine acceptability in Mali	Mali	Cross-Sectional	Wanita dan laki-laki usia 12-17 tahun dan ≥ 18 years (N = 51) di desa peri-urban Bamako, Mali	Responden memiliki pengetahuan yang rendah tentang HPV dan kanker serviks.
Walsh et al. (2008)	Public knowledge and attitudes towards Human Papilloma Virus (HPV) vaccination	Birmingham, England	Cross-Sectional	Usia 16-54 tahun.	Responden memiliki pengetahuan yang rendah tentang HPV dan vaksin HPV.
Aynaci & Guksu (2019)	Awareness of HPV and HPV vaccination in undergraduate students in the North West region of Turkey: Near future outlook	Turki	Descriptive Cross-Sectional	396 pelajar universitas di Turki	Responden mengetahui dan paham tentang pentingnya vaksin, kanker serviks, dan skrining tes.
Hussain et al. (2016)	Attitudes and perceptions towards HPV vaccination among young women in Saudi Arabia	Saudi Arabia	Cross-Sectional	Semua pasien di Family Medicine department, King Faisal Specialist Hospital and Research Center, Riyadh pada bulan Januari 2012 hingga Juni 2014	Responden memiliki pengetahuan yang rendah tentang HPV dan vaksin HPV.
Tran et al. (2018)	Knowledge, attitude, and practice on and willingness to pay for human papillomavirus vaccine: a cross-sectional study in Hanoi, Vietnam.	Hanoi, Vietnam	Cross-Sectional	492 orang yang datang ke klinik vaksinasi Hanoi, Vietnam	67.9%, 94.6%, dan 12.3% responden paham tentang usia yang tepat untuk melakukan vaksinasi HPV, manfaatnya, dan target grup vaksinasi. Mayoritas percaya bahwa vaksinasi HPV aman (92.8%), efektif (90.8%), dan bersedia untuk divaksinasi (71.1%).
Ezeanochie & Olasimbo (2020)	Awareness and uptake of human papilloma virus vaccines among female secondary school students in Benin City, Nigeria	Benin City, Nigeria	Cross-Sectional	215 pelajar wanita di SMA kota Benin, Nigeria	Responden memiliki pengetahuan yang rendah tentang HPV dan vaksin HPV.
Cinar et al. (2019)	Knowledge and Behavior of University Students toward	Turki	Descriptive and	1563 wanita dan laki-laki pelajar	Responden memiliki pengetahuan yang

Penulis (Tahun)	Judul	Negara	Desain Studi	Populasi	Hasil
	Human Papillomavirus and Vaccination		Cross-Sectional	universitas	rendah tentang HPV dan vaksin HPV.
Koç Z (2012)	University students' knowledge and attitudes regarding cervical cancer, human papillomavirus, and human papillomavirus vaccines in Turkey	Turki	Descriptive	800 pelajar	Responden memiliki pengetahuan yang rendah tentang HPV dan vaksin HPV.

Mayoritas subjek penelitian yang diakses level pengetahuannya pada artikel-artikel yang di analisis dalam *review* studi ini berada pada kategori usia remaja dan dewasa atau usia produktif. Usia responden yang paling muda adalah 16 tahun, sedangkan usia responden paling tua adalah 65 tahun. Negara asal studi juga bervariasi dari seluruh penjuru dunia yang meliputi kawasan benua Eropa, Asia, Amerika, dan Afrika, namun penulis belum menemukan artikel yang berasal dari benua Australia. Hampir semua artikel menggunakan desain metode penelitian yang sama yaitu *cross sectional*. Instrumen penelitian yang dipakai juga serupa yaitu daftar pertanyaan atau kuesioner yang menggambarkan pengetahuan dan perilaku responden terhadap infeksi virus dan vaksinasi HPV.

PEMBAHASAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa masih rendahnya tingkat pengetahuan dan perilaku masyarakat umum tentang virus dan vaksin HPV. Hal ini serupa dengan kesimpulan studi yang dilakukan oleh Adejuyigbe et al. (2015) yang menjelaskan bahwa cakupan vaksin HPV di studinya hanya sebesar 0.5%. Rasio ini tergolong rendah dibandingkan dengan rata-rata cakupan vaksin HPV di negara-negara berkembang yang dilaporkan mencapai 2.7%. Studi oleh Makwe et al. (2012) menunjukkan bahwa mayoritas pelajar tidak mengetahui bahwa infeksi virus HPV dapat menyebabkan kanker serviks, walaupun hampir setengah diantaranya sudah pernah mendengar tentang kanker serviks. Penelitian yang serupa juga

menunjukkan hal sama, bahwa mayoritas pelajar kurang memiliki pengetahuan yang cukup mengenai masalah kesehatan yang disebabkan oleh infeksi virus HPV (Cinar et al., 2019). Studi oleh Aynaci & Gusku (2019) menjelaskan bahwa sebesar 30% wanita remaja tidak pernah mendengar atau mendapatkan informasi tentang vaksin HPV dari media seperti jurnal penelitian atau televisi.

Pengetahuan Masyarakat Umum tentang Vaksinasi HPV

Total 23 dari 26 studi menyatakan bahwa pengetahuan masyarakat umum (mayoritas pada remaja wanita dan pria) tentang virus, penyakit yang disebabkan, serta vaksin HPV masih berada pada kategori rendah. Hanya 3 studi oleh Al-Naggar & Bobryshev (2011), Aynaci & Guksu (2019), dan Tran et al. (2018) yang menyatakan bahwa terdapat tingkat pengetahuan yang cukup di masyarakat mengenai penyakit kanker serviks, virus HPV dan pentingnya vaksinasi HPV. Steben et al., (2019) menjelaskan bahwa pengetahuan responden penelitiannya yang telah melakukan vaksin memiliki pengetahuan tentang HPV dan vaksin HPV yang baik.

Perilaku Masyarakat Umum Tentang Vaksinasi HPV

Total 5 dari 26 studi menyatakan bahwa masyarakat umum telah memiliki perilaku dan sikap positif terhadap vaksin HPV, sedangkan sisanya menyatakan yang sebaliknya, hal ini berkaitan dengan rendahnya pengetahuan masyarakat tentang virus HPV serta implikasi

kesehatan yang disebabkan. Terdapat satu artikel oleh Oluwole et al. (2019) yang menyatakan bahwa meskipun pengetahuan mayoritas responden penelitian tergolong rendah, namun mereka memiliki perilaku yang positif terhadap penerimaan program vaksinasi HPV.

Pengaruh Pengetahuan terhadap Perilaku Masyarakat berkaitan Vaksin HPV

Studi oleh Makwe et al. (2012) menunjukkan bahwa 60% pelajar yang paham mengenai pentingnya vaksin HPV bersedia melakukan vaksinasi. Penelitian yang serupa di Italia menunjukkan sekitar 81.7% responden bersedia untuk mendapatkan vaksinasi, hal ini sepeham dengan studi yang dilakukan oleh Adejuyigbe et al. (2015) yang menyatakan bahwa pengetahuan tentang HPV yang baik berpengaruh pada perilaku yang positif untuk menerima dan melakukan vaksinasi. Donadiki et al. (2013) melakukan studi pada wanita di Universitas Yunani dan menemukan hubungan positif yang kuat antara level pengetahuan dengan cakupan program vaksinasi. Menurut Cinar et al. (2019) faktor yang menyebabkan tidak dilakukannya vaksin adalah kurangnya kesadaran (84.1%) dan tidak didaptkannya ijin orang tua (14.4%). Studi di Turki menunjukkan bahwa rata-rata tingkat vaksinasi tergolong rendah. Hal ini bisa disebabkan karena tidak masuknya vaksin HPV kedalam program vaksinasi dasar nasional, vaksin HPV tidak gratis, dan kurangnya pengetahuan sehingga menyebabkan rendahnya kesadaran tentang masalah infeksi virus HPV terhadap kesehatan (Cinar et al., 2019).

SIMPULAN

Kesimpulan pada studi ini adalah pengetahuan masyarakat umum tentang vaksin HPV khususnya pada remaja pelajar dan dewasa, baik pada wanita dan

pria tergolong masih rendah sehingga mempengaruhi rendahnya perilaku dan kesadaran untuk melakukan vaksin HPV, oleh sebab itu perlu ditingkatkan upaya promosi kesehatan tentang virus serta program vaksinasi HPV.

DAFTAR PUSTAKA

- Adejuyigbe, F. F., Balogun, M. R., Sekoni, A. O., & Adegbola, A. A. (2015). Cervical Cancer and Human Papilloma Virus Knowledge and Acceptance of Vaccination among Medical Students in Southwest Nigeria. *African Journal of Reproductive Health*, 19(1), 140–148.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26103704/>.
- Al-Ahdal, M. N., Al-Arnous, W. K., Bohol, M. F., Abuzaid, S. M., Shoukri, M. M., Elrady, K. S., Firdous, N., Aliyan, R., Taseer, R., Al-Hazzani, A. A., & Al-Qahtani, A. A. (2014). Human papillomaviruses in cervical specimens of women residing in Riyadh, Saudi Arabia: a hospital-based study. *Journal of Infection in Developing Countries*, 8(3), 320–325.
<https://doi.org/10.3855/jidc.4220>.
- Al-Dubai, S. A. R., Alshagga, M. A., Al-Naggar, R. A., Al-Jashamy, K., Baobaid, M. F., Tuang, C. P., & Abd Kadir, S. Y. (2010). Knowledge, attitudes and barriers for human papilloma virus (HPV) vaccines among Malaysian women. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention : APJCP*, 11(4), 887–892.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21133596/>.
- Almughais, E. S., Alfarhan, A., & Salam, M. (2018). Awareness of primary health care physicians about human papilloma virus infection and its

- vaccination: a cross-sectional survey from multiple clinics in Saudi Arabia. *Infection and Drug Resistance*, 11, 2257–2267. <https://doi.org/10.2147/IDR.S179642>
- Al-Naggar, R. A., & Bobryshev, Y. V. (2011). Practice towards human papillomavirus vaccines among Malaysian women: a survey of a general youth population. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention: APJCP*, 12(8), 2045–2049. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22292648/>.
- Alsbeih, G. (2014). HPV Infection in Cervical and Other Cancers in Saudi Arabia: Implication for Prevention and Vaccination. *Frontiers in Oncology*, 4, 65. <https://doi.org/10.3389/fonc.2014.00065>.
- Aynaci, G., & Guksu, Z. (2019). Awareness of HPV and HPV vaccination in undergraduate students in the North West region of Turkey: Near future outlook. *Journal of Infection in Developing Countries*, 13(6), 516–525. <https://doi.org/10.3855/jidc.11405>.
- Aynaci, G., & Gusku, Z. (2019). Awareness of HPV and HPV vaccination in undergraduate students in the north west region of Turkey: Near future outlook. *Journal of Infection in Developing Countries*, 13(6), 516–525. <https://doi.org/10.3855/jidc.11405>.
- Bernard, H.-U., Burk, R. D., Chen, Z., van Doorslaer, K., zur Hausen, H., & de Villiers, E.-M. (2010). Classification of papillomaviruses (PVs) based on 189 PV types and proposal of taxonomic amendments. *Virology*, 401(1), 70–79. <https://doi.org/10.1016/j.virol.2010.02.002>.
- Blödt, S., Holmberg, C., Müller-Nordhorn, J., & Rieckmann, N. (2012). Human Papillomavirus awareness, knowledge and vaccine acceptance: a survey among 18-25 year old male and female vocational school students in Berlin, Germany. *European Journal of Public Health*, 22(6), 808–813. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckr188>.
- Cinar, İ. O., Ozkan, S., Aslan, G. K., & Alatas, E. (2019). Knowledge and Behavior of University Students toward Human Papillomavirus and Vaccination. *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*, 6(3), 300–307. https://doi.org/10.4103/apjon.apjon_10_19.
- Donadiki, E. M., Jiménez-García, R., Hernández-Barrera, V., Carrasco-Garrido, P., López de Andrés, A., Jimenez-Trujillo, I., & Velonakis, E. G. (2013). Knowledge of the HPV vaccine and its association with vaccine uptake among female higher-education students in Greece. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 9(2), 300–305. <https://doi.org/10.4161/hv.22548>.
- Ezeanochie, M., & Olasimbo, P. (2020). Awareness and uptake of human papilloma virus vaccines among female secondary school students in Benin City, Nigeria. *African Health Sciences*, 20(1), 45–50. <https://doi.org/10.4314/ahs.v20i1.8>.
- Fernandes, R., Potter, B. K., & Little, J. (2018). Attitudes of undergraduate university women towards HPV vaccination: a cross-sectional study in Ottawa, Canada. *BMC Women's*

- Health*, 18(1), 134.
<https://doi.org/10.1186/s12905-018-0622-0>.
- Francis, S. A., Nelson, J., Liverpool, J., Soogun, S., Mofammere, N., & Thorpe, R. J. J. (2010). Examining attitudes and knowledge about HPV and cervical cancer risk among female clinic attendees in Johannesburg, South Africa. *Vaccine*, 28(50), 8026–8032.
<https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2010.08.090>.
- Getahun, F., Mazengia, F., Abuhay, M., & Birhanu, Z. (2013). Comprehensive knowledge about cervical cancer is low among women in Northwest Ethiopia. *BMC Cancer*, 13, 2.
<https://doi.org/10.1186/1471-2407-13-2>.
- Grigore, M., Teleman, S. I., Pristavu, A., & Matei, M. (2018). Awareness and Knowledge About HPV and HPV Vaccine Among Romanian Women. *Journal of Cancer Education : The Official Journal of the American Association for Cancer Education*, 33(1), 154–159.
<https://doi.org/10.1007/s13187-016-1130-2>.
- Husain, Y., Alalwan, A., Al-Musawi, Z., Abdulla, G., Hasan, K., & Jassim, G. (2019). Knowledge towards human papilloma virus (HPV) infection and attitude towards its vaccine in the Kingdom of Bahrain: cross-sectional study. *BMJ Open*, 9(9), e031017–e031017.
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-031017>.
- Hussain, A. N., Alkhenizan, A., McWalter, P., Qazi, N., Alshmassi, A., Farooqi, S., & Abdulkarim, A. (2016). Attitudes and perceptions towards HPV vaccination among young women in Saudi Arabia. *Journal of Family & Community Medicine*, 23(3), 145–150.
<https://doi.org/10.4103/2230-8229.189107>.
- IARC (2012). *Guideline for the Prevention and Control of Cervical Cancer*. <http://www.who.int/reproductivehealth/topics/cancers/en/>.
- Jassim, G., Obeid, A., & Al Nasheet, H. A. (2018). Knowledge, attitudes, and practices regarding cervical cancer and screening among women visiting primary health care Centres in Bahrain. *BMC Public Health*, 18(1), 128.
<https://doi.org/10.1186/s12889-018-5023-7>.
- Khan, T. M., Buksh, M. A., Rehman, I. U., & Saleem, A. (2016). Knowledge, attitudes, and perception towards human papillomavirus among university students in Pakistan. *Papillomavirus Research (Amsterdam, Netherlands)*, 2, 122–127.
<https://doi.org/10.1016/j.pvr.2016.06.001>.
- Kwang, N. B., Yee, C. M., Shan, L. P., Teik, C. K., Chandraleaga, K. N., & Abdul Kadir, A. K. (2014). Knowledge, perception and attitude towards human papillomavirus among pre-university students in Malaysia. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention : APJCP*, 15(21), 9117–9123.
<https://doi.org/10.7314/apjcp.2014.15.21.9117>.
- Makwe, C. C., Anorlu, R. I., & Odeyemi, K. A. (2012). Human papillomavirus (HPV) infection and vaccines: knowledge, attitude and perception among female students at the University of Lagos, Lagos, Nigeria.

- Journal of Epidemiology and Global Health*, 2(4), 199–206.
<https://doi.org/10.1016/j.jegh.2012.11.001>.
- Marek, E., Dergez, T., Rebek-Nagy, G., Kricskovics, A., Kovacs, K., Bozsa, S., Kiss, I., Ember, I., & Gocze, P. (2011). Adolescents' awareness of HPV infections and attitudes towards HPV vaccination 3 years following the introduction of the HPV vaccine in Hungary. *Vaccine*, 29(47), 8591–8598.
<https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2011.09.018>.
- Matsuo, K., Mabuchi, S., Okazawa, M., Kawano, M., Kuroda, H., Kamiura, S., & Kimura, T. (2015). Clinical implication of surgically treated early-stage cervical cancer with multiple high-risk factors. *Journal of Gynecologic Oncology*, 26(1), 3–11.
<https://doi.org/10.3802/jgo.2015.26.1.3>.
- Monsonogo, J., Cortes, J., Greppe, C., Hampl, M., Joura, E., & Singer, A. (2010). Benefits of vaccinating young adult women with a prophylactic quadrivalent human papillomavirus (types 6, 11, 16 and 18) vaccine. *Vaccine*, 28(51), 8065–8072.
<https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2010.10.017>.
- Muñoz, N., Kjaer, S. K., Sigurdsson, K., Iversen, O.-E., Hernandez-Avila, M., Wheeler, C. M., Perez, G., Brown, D. R., Koutsky, L. A., Tay, E. H., Garcia, P. J., Ault, K. A., Garland, S. M., Leodolter, S., Olsson, S.-E., Tang, G. W. K., Ferris, D. G., Paavonen, J., Steben, M., ... Haupt, R. M. (2010). Impact of human papillomavirus (HPV)-6/11/16/18 vaccine on all HPV-associated genital diseases in young women. *Journal of the National Cancer Institute*, 102(5), 325–339.
<https://doi.org/10.1093/jnci/djp534>.
- Nandwani, M. C. R. (2010). Men's knowledge of the human papillomavirus vaccine. *The Nurse Practitioner*, 35(11), 32–39.
<https://doi.org/10.1097/01.NPR.0000388900.49604.e1>.
- Oluwole, E. O., Idowu, O. M., Adejimi, A. A., Balogun, M. R., & Osanyin, G. E. (2019). Knowledge, attitude and uptake of human papillomavirus vaccination among female undergraduates in Lagos State, Nigeria. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 8(11), 3627–3633.
https://doi.org/10.4103/jfmprc.jfmprc_520_19.
- Ozyer, S., Uzunlar, O., Ozler, S., Kaymak, O., Baser, E., Gungor, T., & Mollamahmutoglu, L. (2013). Awareness of Turkish female adolescents and young women about HPV and their attitudes towards HPV vaccination. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention: APJCP*, 14(8), 4877–4881.
<https://doi.org/10.7314/apjcp.2013.14.8.4877>.
- Poole, D. N., Tracy, J. K., Levitz, L., Rochas, M., Sangare, K., Yekta, S., Tounkara, K., Aboubacar, B., Koita, O., Lurie, M., & De Groot, A. S. (2013). A cross-sectional study to assess HPV knowledge and HPV vaccine acceptability in Mali. *PloS One*, 8(2), e56402.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0056402>.
- Rathfisch, G., Güngör, İ., Uzun, E., Keskin, Ö., & Tencere, Z. (2015). Human papillomavirus vaccines and

- cervical cancer: awareness, knowledge, and risk perception among Turkish undergraduate students. *Journal of Cancer Education: The Official Journal of the American Association for Cancer Education*, 30(1), 116–123. <https://doi.org/10.1007/s13187-014-0703-1>.
- Sahal, M. S. (2018). Knowledge about Cervical Cancer among Women in Saudi Arabia. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine.*, 70(10), 1823–1825. <https://doi.org/10.12816/0044760>.
- Şahbaz & Erol, 2014 (2014). HPV vaccination applications. *J Turk Soc Obstet Gynecol*, 2(26), 10. [https://scholar.google.com/scholar_lookup?journal=Klin+Gelism&title=Human+papillomavirus+\(HPV\)+HPV+vaccinations&author=M+Ceyhan&volume=25&publication_year=2012&pages=36-9&](https://scholar.google.com/scholar_lookup?journal=Klin+Gelism&title=Human+papillomavirus+(HPV)+HPV+vaccinations&author=M+Ceyhan&volume=25&publication_year=2012&pages=36-9&).
- Steben, M., Durand, N., Guichon, J. R., Greenwald, Z. R., McFaul, S., & Blake, J. (2019). A National Survey of Canadian Adults on HPV: Knowledge, Attitudes, and Barriers to the HPV Vaccine. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada: JOGC = Journal D'obstetrique et Gynecologie Du Canada: JOGC*, 41(8), 1125–1133.e6. <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2019.05.005>.
- Tran, B. X., Than, P. T. Q., Doan, T. T. N., Nguyen, H. L. T., Thi Mai, H., Nguyen, T. H. T., Le, H. T., Latkin, C. A., Zhang, M. W., & Ho, R. C. (2018). Knowledge, attitude, and practice on and willingness to pay for human papillomavirus vaccine: a cross-sectional study in Hanoi, Vietnam. In *Patient preference and adherence* (Vol. 12, pp. 945–954). <https://doi.org/10.2147/ppa.s165357>.
- Turki, R., Sait, K., Anfinan, N., Sohrab, S. S., & Abuzenadah, A. M. (2013). Prevalence of human papillomavirus in women from Saudi Arabia. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention: APJCP*, 14(5), 3177–3181. <https://doi.org/10.7314/apjcp.2013.14.5.3177>.
- Walsh, C. D., Gera, A., Shah, M., Sharma, A., Powell, J. E., & Wilson, S. (2008). Public knowledge and attitudes towards Human Papilloma Virus (HPV) vaccination. *BMC Public Health*, 8, 368. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-8-368>.
- Zouheir, Y., Daouam, S., Hamdi, S., Alaoui, A., & Fechtali, T. (2016). Knowledge of Human Papillomavirus and Acceptability to Vaccinate in Adolescents and Young Adults of the Moroccan Population. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 29(3), 292–298. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2015.11.002>.