

**DISTRIBUSI PANDANGAN MASYARAKAT UMUM
TERHADAP SKRINING PREMARITAL DI BANYUMAS**

***DISTRIBUTION OF GENERAL PUBLIC VIEWS ON
PREMARITAL SCREENING IN BANYUMAS***

Khafid Nawawi¹, RR Dyah Woro Dwi Lestari², Lantip Rujito³

¹ Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman
Jl. Dr. Gumbreg No. 1 Purwokerto

² Departemen Ilmu Bioetik dan Humaniora, Fakultas Kedokteran, Universitas
Jenderal Soedirman Jl. Dr. Gumbreg No. 1 Purwokerto

³ Departemen Riset Genetika dan Biologi Molekuler, Fakultas Kedokteran,
Universitas Jenderal Soedirman Jl. Dr. Gumbreg No. 1 Purwokerto

ABSTRAK

Latar Belakang : Kejadian penyakit genetik di Banyumas semakin meningkat. Hal ini ditandai dengan prevalensi gen pembawa penyakit *thalasemia* sebanyak 8% dari setiap penduduk sehat. Kejadian ini menandakan wilayah banyumas rentan terhadap penyakit genetik. Sebagian besar penyakit genetik tidak dapat disembuhkan. Tetapi dapat dicegah dengan skrining genetik dan premarital. oleh karena itu pengetahuan, sikap dan perilaku skrining genetik ini penting. Salah satu pengaruhi ketiganya ini adalah tingkat pendidikan. Sehingga penelitian ini perlu dilakukan. **Tujuan:** Untuk mengetahui hubungan antara tingkat pendidikan masyarakat dengan pengetahuan, sikap, dan perilaku skrining genetik dan premarital di Kabupaten Banyumas. **Metode:** penelitian ini menggunakan rancangan *cross sectional* dengan jumlah responden 400 orang. Metode penelitian yang digunakan untuk penelitian adalah purposive sampling dan pengambilan data menggunakan kuesioner hubungan antara tingkat pendidikan dengan pengetahuan, sikap, dan perilaku Skrining Genetik dan Premarital. Uji hipotesis penelitian ini dengan uji korelasi *rank spearman*. **Hasil :** Penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan pengetahuan dengan *p-value* ($p=0,005$), tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan sikap dengan *p-value* ($p=0,454$), dan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan perilaku dengan *p-value* ($0,927$). **Kesimpulan :** Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan terhadap pengetahuan skrining genetik dan premarital ($P\ value < 0,05$) dan Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan sikap dan perilaku skrining genetik dan premarital ($P\ Value > 0,05$). **Kata kunci:** Kata Kunci : pengetahuan, sikap, perilaku, skrining genetik, skrining premarital, tingkat Pendidikan

ABSTRACT

Background: Phenomenon of genetic disease in Banyumas Regency Increased. Marks on one of prevalence carrier gen of thalassemia totally 8% from health population. Banyumas area was vulnerable of genetic disease, this phenomenon meanwhile the most of genetic disease not recovered. But, can prevent with genetic and premarital screening. Therefore knowledge, attitude and behavior very important. One of influence all three is education level. So this research needed to do. **Objective:** To understand the relation between education level with knowledge, attitude, and behavior genetic and premarital screening in Banyumas Regency **Methods:** This research used Cross-Sectional study within total respondent 400 people. Method of research used purposive sampling and data were collected using "Correlation between education level for knowledge, attitude, and behavior in genetic and premarital screening in Banyumas Regency Questionnaire. The hypothesis was analyzed rank spearman correlation. **Results :** This research showed "got significant correlation with education level and knowledge ($p=0,005$), not got significant correlation education level and attitude ($p=0,454$ dan education level and behavior ($p=0,927$). **Conclusion:** there was significant correlation between education level with knowledge ($P\text{ Value}<0,05$) and there was no significant correlation between education level and attitude and also behavior ($P>0,05$)
Keywords: *Keywords : attitude, behavior, education level, genetic screening, knowledge*

Penulis Korespondensi

Lantip Rujito

Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Soedirman

Jalan Dr. Gumbreg No. 1 Purwokerto

Email : l.ujito@unsoed.ac.id

PENDAHULUAN

Kejadian *Thalasemia* Kejadian penyakit thalasemia di Banyumas semakin meningkat. Ditandai dengan prevalensi gen pembawa thalasemia sebanyak 8% untuk setiap orang penduduk sehat. Kejadian ini menunjukkan bahwa wilayah banyumas rentan terhadap penyakit genetik dalam 10 tahun terakhir (Rujito, 2018). Thalasemia adalah penyakit genetik yang tidak dapat disembuhkan, menjadikan penyakit ini harus dideteksi sejak dini, sebelum timbul gejala penyakit. Tujuan dari penelitian genetika salah satunya fungsi pencegahan kejadian thalasemia dengan adanya skrining genetik. Beberapa penelitian yang membahas skrining genetik berguna untuk memprediksi kelainan genetik pada embrio kehamilan trimester pertama, sehingga dapat memprediksi status kesehatan di masyarakat (Esquerda et al., 2021). Penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya, menyatakan bahwa dengan adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) pencegahan kejadian ini dapat dilakukan (Jaka et al., 2019).

Tidak hanya perkembangan teknologi skrining genetik yang sudah maju, tetapi butuh penerimaan dari masyarakat. Penerimaan masyarakat dapat dinilai dari literasi tingkat Pendidikan (Sørensen et al., 2012). Tingkat pendidikan menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi seseorang melakukan skrining genetik dan skrining premarital (Gericke et al., 2017). Di Banyumas literasi genetik ini belum pernah di teliti. Untuk itu, peneliti tertarik untuk mengetahui distribusi literasi genetik masyarakat umum Banyumas. Peneliti ingin mengetahui apakah terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dengan Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Skrining Genetik dan Premarital pada Masyarakat umum di wilayah Kabupaten Banyumas”.

METODE

Penelitian ini menggunakan studi observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah Angkatan kerja (Usia 15-65 tahun) dengan tingkat pendidikan terakhir dari mulai SD, SMP, SMA, Sarjana (S1)/D3/D4, dan Magister (S2)/doktor (S3). Sampel diambil melalui teknik purposive sampling, dengan kriteria inklusi yaitu Masyarakat yang sehat fisik dan mental secara umum, masyarakat memiliki Kartu Identitas Sekolah/ Kartu Tanda

Mahasiswa/Kartu Tanda Penduduk berdomisili di Kabupaten Banyumas, masyarakat bersedia mengisi *inform concent*, dan kriteria eksklusi yaitu masyarakat mengisi kuesioner lebih dari satu kali, masyarakat dengan latar belakang kesehatan (Misal : Dokter, Perawat, Apoteker, dan lain-lain), masyarakat yang tidak dapat menjadi responden karena alasan tertentu (misal : sakit), masyarakat yang mengundurkan diri ditengah jalanya penelitian.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian berupa kuesioner yang digunakan untuk menilai hubungan antara tingkat pendidikan dengan Pengetahuan, Sikap dan Perilaku. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat menggunakan program Statistical Product and Service Solution (SPSS). Analisis univariat digunakan untuk mengetahui distribusi frekuensi dari data responden dan variabel bebas, disajikan dalam bentuk tabel dan narasi. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui signifikansi hubungan antara tingkat pendidikan dengan pengetahuan, tingkat pendidikan dengan sikap, tingkat pendidikan dengan dengan perilaku, dan sikap dengan perilaku pada masyarakat dengan menggunakan uji korelasi *chi-square pearson*.

HASIL

1. Ditribusi responden penelitian

Tabel 1. Tabulasi silang karakteristik berdasarkan jenis kelamin

		Hasil						
		Pengetahuan			Sikap		Perilaku	
		Kurang	Baik	Rendah	Sedang	Baik	Kurang	Baik
Jenis Kelamin	Laki-laki	8 (9,1%)	80 (90,9%)	0 (0%)	70 (79,6%)	18 (20,4%)	82 (93,2%)	6 (6,8%)
	Perempuan	23 (7%)	290 (93%)	0 (0%)	280 (89,7%)	32 (10,3%)	296 (94,9%)	16 (5,1%)

Berdasarkan Tabel 1 memperlihatkan sebagian besar responden pada masyarakat Kabupaten Banyumas berjenis kelamin perempuan sebanyak 312 orang (78%) dan sisahnya berjenis kelamin laki-laki sebanyak 88 orang (22 %).

Berdasarkan Tabel 3 memperlihatkan responden pada masyarakat Kabupaten Banyumas sebagian besar menganut agama islam sebanyak 389 orang (97,25%), sedangkan yang lainnya menganut agama katolik sebanyak 2 orang (0,5%) dan menganut agama kristen protestan sebanyak 9 orang (2,25%). Berdasarkan Tabel 4 memperlihatkan sebagian besar responden belum menikah sebanyak 278 orang (69,5%) dan responden sudah menikah sebanyak 122 (30,5%).

Tabel 4. Tabulasi silang Karakteristik berdasarkan status pernikahan

		Hasil						
		Pengetahuan			Sikap		Perlaku	
		kurang	Baik	Rendah	Sedang	Baik	Kurang	Baik
Status	Belum menikah 278 (69,5%)	10 (3,6%)	268 (96,4%)	0 (0%)	242 (87%)	36 (13%)	271 (97,5%)	7 (2,5%)
	Menikah 122 (30,5%)	21 (17,2%)	101 (82,8%)	0 (0%)	108 (88,5%)	14 (11,5%)	107 (87,7%)	15 (12,3%)

Tabel 5. Tabulasi silang Karakteristik berdasarkan uang saku/pendapatan

Uang Saku /Pendapatan		Hasil						
		Pengetahuan			Sikap		Perlaku	
		kurang	Baik	Rendah	Sedang	Baik	Kurang	Baik
Rp0,- s/d Rp500.000,- 190 (47,5%)		9 (4,7%)	181 (95,3%)	0 (0%)	167 (87,8%)	23 (12,1%)	183 (96,3%)	7 (3,6%)
Rp500.001,- s/d Rp1.000.000,- 62 (15,5%)		8 (12,9%)	54 (87,1%)	0 (0%)	55 (88,7%)	7 (11,2%)	62 (100%)	0 (0%)
Rp1.000.001,- s/d Rp2.000.000, 46 (11,5%)		4 (8,6%)	42 (91,3%)	0 (0%)	39 (84,7%)	7 (15,2%)	45 (97,8%)	1 (2,1%)
Rp.2.000.000,- s/d Rp 5.000.000 13 (3,25%)		0 (0%)	13 (100%)	0 (0%)	6 (46,1%)	7 (53,9%)	8 (61,5%)	5 (38,4%)

	Hasil						
	Pengetahuan		Rendah	Sikap		Perilaku	
	kurang	Baik		Sedang	Baik	Kurang	Baik
S1/D3/D 4 59 (14,75%)	6 (10,1%)	53 (89,8%)	0 (0%)	44 (74,5%)	15 (25,5%)	52 (88,1%)	7 (11,9%)
S2/S3 2 (0,5%)	1 (50%)	1 (50%)	0 (0%)	1 (50%)	1 (50%)	2 (100%)	0 (0%)

Tabel 7. Tabulasi silang Karakteristik berdasarkan riwayat penyakit genetic

		Hasil						
		Pengetahuan		Rendah	Sikap		Perlaku	
		kurang	Baik		Sedang	Baik	Kurang	Baik
Riwayat kelainan/ penyakit genetik	Tidak ada 285 (71,25%)	6 (5,2%)	279 (94,8%)	0 (0%)	270 (94,7%)	15 (5,2%)	270 (94,7%)	15 (5,2%)
	Ada 115 (28,75%)	25 (21,7%)	90 (78,2%)	0 (0%)	80 (69,5%)	35 (30,5%)	108 (93,9%)	7 (6,1%)

Berdasarkan Tabel 7 memperlihatkan sebagian besar responden tidak memiliki riwayat kelainan/penyakit genetic. Responden yang tidak ada riwayat/penyakit genetic sebanyak 285 orang (71,25%) dan yang ada riwayat kelainan/penyakit genetic sebanyak 115 (28,75%).

Uji statistik penelitian Bivariat

Tabel 8. Uji Statistik korelasi *Chi-Square* Tingkat Pendidikan dengan Pengetahuan

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,921 ^a	3	,030
Likelihood Ratio	8,281	3	,041
Linear-by-Linear Association	6,287	1	,012
N of Valid Cases	400		

a. 3 cells (37,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,86.

Tabel 9. Uji Statistik korelasi *Chi-Square* Tingkat Pendidikan dengan sikap

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	13,482 ^a	3	,004
Likelihood Ratio	13,476	3	,004
Linear-by-Linear Association	11,408	1	,001
N of Valid Cases	400		

a. 1 cells (12,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,24.

Tabel 10. Uji Statistik korelasi *Chi-Square* Tingkat Pendidikan dengan perilaku

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	6,070 ^a	3	,108
Likelihood Ratio	5,370	3	,147
Linear-by-Linear Association	1,360	1	,243
N of Valid Cases	400		

a. 3 cells (37,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,32.

PEMBAHASAN

Penelitian mendapatkan data bahwa wanita adalah jenis kelamin yang mendominasi sumber data, hal ini karena pengambilan responden pada kantor dan masyarakat umum. Wanita lebih mudah untuk diajak bekerjasama dalam survei. Jenis kelamin pada dasarnya tidak berpengaruh pada keputusan pengambilan skrining premarital pada berbagai penelitian. Namun ada kecenderungan wanita memiliki kecemasan lebih atas sesuatu penyakit yang akan dikandungnya atau anak turunya dibanding laki-laki. Wanita memiliki perasaan yang lebih sensitif terhadap apa yang bisa muncul dikemudian hari (Wang et al., 2013).

Usia responden merentang dari usia dewasa muda sampai dewasa tua sesuai dengan demografi kelas pekerja produktif di Indonesia. Setiap rentang usia memiliki nilai skor yang baik untuk variable sikap, perilaku, maupun pengetahuan. Pada usia dewasa muda, kecenderungan untuk berpikir kritis banyak membantu individu untuk mencari pengetahuan baru dan rasa keingintahuan yang lebih. Pada usia dewasa yang lebih tua, pengalaman hidup dan perjalanan menghadapi masalah meningkatkan kedewasaan dalam bertindak dan berpikir (Al-Farsi et al., 2014). Pada sikap dan perilaku dewasa tua cenderung memiliki kearifan terhadap premarital skrining dari pada dewasa muda. Pada pasangan yang belum menikah, premarital skrining diasosiasikan sebagai langkah yang mempersulit perjalanan

mereka untuk pernikahan. Pada individu dewasa muda yang memiliki tingkat pengetahuan yang baik, rasionalisasi pola pikir membantu mereka memilih keputusan yang lebih baik akan pentingnya premarital skrining (Wang et al., 2013).

Agama memiliki pengaruh yang cukup besar dalam sikap dan perilaku seseorang. Doktrin agama yang umumnya bersifat konservatif, memiliki kekuatan untuk menguatkan, intensitas pikiran, dan merubah sikap terkait dengan temuan ilmu dan teknologi. Kepercayaan agama yang dipegang oleh individu, dapat berbeda dengan fakta ilmu pengetahuan terbaru dan terbaru (Herzfeld, 2017). Agama Islam sebagai agama terbanyak pada responden memiliki adaptasi yang baik terhadap setiap ilmu pengetahuan (Hosseini et al., 2014). Walaupun demikian pengetahuan konservatif yang masih tetap dipegang serta dampak teknologi yang muncul pada diri inidividu juga mempengaruhi proses adaptasi dari individu tersebut. Perilaku individu yang beragama Islam di penelitian ini memiliki skoring rnadh terhadap skrining premarital. Hal ini bisa disebabkan oleh beberapa faktor seperti ketidak tahuan responden terhadap teknologi yang dimaksud, sikap apriori indiividu untuk menolak hal baru, dan ketakutan terhadap kekeliruan atau kesalahan yang berdampak pada dosa. Faktor lain yang berpengaruh juga adalah ketidakinginan individu terhadap prosep masa depan mereka atau keturunan mereka terkait dengan penyakit genetic yang diderita (Alkalbani et al., 2022).

Pengetahuan dan sikap yang baik dari seseorang terhadap skrining genetik (Skrining DNA) akan menentukan dari keberhasilan skrining genetik tersebut. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Morren *et al*, 2007) didapatkan bahwa pengetahuan genetik berhubungan dengan minat pasien terhadap tindak lanjut penyakit. Kurangnya pengetahuan antara gen, kromosom, sel dan material genetik lainnya juga menjadikan kurang minatnya terhadap tes DNA atau tes skrining terkait penyakit keturunan. Pengetahuan yang baik berkorelasi dengan tindak lanjut dan penanganan penyakit yang lebih komprehensif.

Penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat memiliki sikap yang positif skrining genetik, namun ada juga masyarakat memiliki perilaku yang negatif terhadap skrining genetik. Sejalan yang dilakukan oleh (Olwi et al., 2016) yang menjelaskan bahwa dari 920 mahasiswa di Universitas King Abdul Aziz, Saudi Arabia. Sebagian besar mahasiswa menunjukkan pengetahuan yang positif terhadap

tes genetik, tetapi sebagian mahasiswa menunjukkan sikap negatif seperti praktik aborsi dikarenakan bayi memiliki kelainan atau penyakit genetik. Hipotesis penelitian ini terbukti. Nilai *Asymptotic Significance (2-sided)* ($p=0,030$) dan nilai *Asymptotic Significance (2-sided)* ($p=0,004$). Nilai *Asymptotic Significance (2-sided)* lebih kecil dari ($<0,05$) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan terakhir terhadap pengetahuan skrining genetik dan premarital.

Perilaku skrining genetik pada penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat memiliki pengetahuan yang tinggi. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Belanda menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara orang-orang yang berpendidikan lebih tinggi dan lebih rendah. Responden yang berpendidikan lebih rendah menunjukkan lebih banyak minat dalam pengujian genetik daripada responden yang lebih berpendidikan lebih tinggi (Oliveri et al., 2016). Pengetahuan yang rendah dalam beberapa kasus mengabaikan outcome akan suatu pemeriksaan atau teknologi tertentu. Individu dengan pengetahuan rendah, cenderung memiliki adaptasi penerimaan terhadap suatu masalah yang baru. Individu yang memiliki prior knowledge yang tinggi akan suatu kelilmuan cenderung memiliki sikap skeptis dan berupaya untuk mencari tahu terlebih dahulu akan permasalahan baru tersebut (Nisbet, 2016).

Penelitian ini tidak sejalan dengan yang dilakukan sebelumnya yang menyatakan bahwa pendidikan menjadi faktor penting yang mempengaruhi penerimaan dan kepatuhan masyarakat terhadap program skining genetik dan skrining premarital (Alkhaldi et al., 2016). Seharusnya orang yang pengetahuannya baik memiliki perilaku yang baik terhadap program skrining premarital dan konseling pranikah. Pengetahuan yang baik dapat menyebabkan perilaku yang baik bagi individu tersebut. Fakta ini memiliki asumsi bahwa pengetahuan tinggi akan mempermudah sebuah program yang terkait dengan teknologi baru dapat berkembang. Namun, pada kasus kasus dengan outcome dari teknologi tersebut atau dalam hal ini adalah fakta penyakit bagi dirinya, keluarganya atau anak turunya dapat diketahui, maka berlaku kebalikan. Pengathuan tinggi menjadikan individu bersikap skeptis, takut akan identitas yang diketahui, dan ketidaksiapan dalam menghadapi kemungkinan kemungkina jika penyakit yang dimaksud

mengenai dirinya. Bebeapa individu terlibat dalam pikiran konservatif bahwa penyakit masa depan tidak seharusnya diketahui sejak dini. Kuasa Tuhan menjadikan penyakit dapat timbul pada setiap individu tanpa adanya pemeriksaan yang terlihat rumit (Fanning & Clayton, 2009).

KESIMPULAN

Pada penelitian ini diketahui bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan sikap, pengetahuan dengan perilaku, dan sikap dengan perilaku pada masyarakat terhadap skrining genetik dan premarital di Kabupaten Banyumas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu peneliti dalam kelancaran penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Farsi, O. A., Al-Farsi, Y. M., Gupta, I., Ouhtit, A., Al-Farsi, K. S., & Al-Adawi, S. (2014). A study on knowledge, attitude, and practice towards premarital carrier screening among adults attending primary healthcare centers in a region in Oman. *BMC Public Health*, *14*(380), 2–7. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-380>
- Alkalbani, A., Alharrasi, M., Achura, S., Al Badi, A., Al Rumhi, A., Alqassabi, K., Almamari, R., & Alomari, O. (2022). Factors Affecting the Willingness to Undertake Premarital Screening Test Among Prospective Marital Individuals. *SAGE Open Nursing*, *8*, 23779608221078156. <https://doi.org/10.1177/23779608221078156>
- Alkhaldi, S. M., Khatatbeh, M. M., Berggren, V. E. M., & Taha, H. A. (2016). Knowledge and Attitudes Toward Mandatory Premarital Screening Among University Students in North Jordan. *Hemoglobin*, *40*(2), 118–124. <https://doi.org/10.3109/03630269.2015.1135159>
- Esquerda, M., Palau, F., Lorenzo, D., Cambra, F. J., Bofarull, M., Cusi, V., & Interdisciplinar en Bioetica, G. (2021). Ethical questions concerning newborn genetic screening. *Clinical Genetics*, *99*(1), 93–98. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/cge.13828>
- Fanning, J. B., & Clayton, E. W. (2009). Religious and spiritual issues in medical genetics. In *American journal of medical genetics. Part C, Seminars in medical genetics* (Vol. 151C, Issue 1, pp. 1–5). <https://doi.org/10.1002/ajmg.c.30191>
- Gericke, N., Carver, R., Castéra, J., Evangelista, N. A. M., Marre, C. C., & El-Hani, C. N. (2017). Exploring Relationships Among Belief in Genetic Determinism, Genetics Knowledge, and Social Factors. *Science & Education*, *26*(10), 1223–1259. <https://doi.org/10.1007/s11191-017-9950-y>
- Herzfeld, N. (2017). Introduction: Religion and the New Technologies. In *Religions* (Vol. 8, Issue 7). <https://doi.org/10.3390/rel8070129>
- Hosseini, S., Ramchahi, A., Jamilah, R., & Yusuf, R. (2014). *The Impact of Information Technology on Islamic Behaviour*. *1*, 3140–3159.
- Jaka, P. De, Lestari, D. W. D., & Rujito, L. (2019). Persepsi Calon Pasangan Menikah Di Banyumas Terhadap Skrining Thalassemia : Studi Kualitatif. *Buletin Penelitian Kesehatan*, *47*(2 SE-Articles). <https://doi.org/10.22435/bpk.v47i2.1261>

- Nisbet, M. C. (2016). The Science Literacy Paradox: Why Really Smart People Often Have the Most Biased Opinions. *Skeptical Inquirer*, 40(5), 21–23.
- Oliveri, S., Masiero, M., Arnaboldi, P., Cutica, I., Fioretti, C., & Pravettoni, G. (2016). Health Orientation, Knowledge, and Attitudes toward Genetic Testing and Personalized Genomic Services: Preliminary Data from an Italian Sample. *BioMed Research International*, 2016, 6824581. <https://doi.org/10.1155/2016/6824581>
- Olwi, D., Merdad, L., & Ramadan, E. (2016). Knowledge of Genetics and Attitudes toward Genetic Testing among College Students in Saudi Arabia. *Public Health Genomics*, 19(5), 260–268. <https://doi.org/10.1159/000446511>
- Rujito, L. (2018). Genetic Counseling in Indonesia as a Mandatory Service. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Indonesia*, 9(1), 1–2. <https://doi.org/10.20885/JKKI.Vol9.Iss1.art1>
- Sørensen, K., Van den Broucke, S., Fullam, J., Doyle, G., Pelikan, J., Slonska, Z., Brand, H., & European, (HLS-EU) Consortium Health Literacy Project. (2012). Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health*, 12(1), 80. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-80>
- Wang, P., Wang, X., Fang, M., & Vander Weele, T. J. (2013). Factors influencing the decision to participate in medical premarital examinations in Hubei Province, Mid-China. *BMC Public Health*, 13(1), 217. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-217>