Madu Jurnal Kesehatan
Vol 14, No 1 (2025), 21-32
ISSN 2301-5683 (print) 2775-9423 (online)
DOI: 10.31314/mjk.14.1.21-32.2025

Available Online at http://journal.umgo.ac.id/index.php/madu

PENGARUH EDUKASI TERHADAP PENINGKATAN PENGETAHUAN DAN SIKAP REMAJA TENTANG FAKTOR RISIKO HIPERTENSI PADA *GAMERS* DI SMA KOTA SEMARANG

The Effect of Education on Improving Adolescents' Knowledge and Attitudes Regarding Hypertension Risk Factors Among Gamers in Senior High Schools in Semarang City

Nabila Chairunnisa Putri[1*], Syamsulhuda Budi Musthofa[1], Ayun Sriatmi[1]
[1]Program Studi Magister Promosi Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro, Semarang
*Korespondensi: chairunnisabila18@gmail.com

ABSTRACT

Online games, which are popular among teenagers, may lead to a lifestyle that increases the risk of hypertension. Lack of knowledge and appropriate attitudes regarding the negative effects of online games is a major concern. This study is done to evaluate the impact of education on adolescents' knowledge increase and their attitudes about risk factors for hypertension because of online games in high schools in Semarang City. This study used a quasi-experimental design with two groups (intervention and control), where each was given pretest and post test. The sample consisted of 227 students from SMA Teuku Umar and MA Husnul Khatimah who were selected using non-probability sampling. Questionnaires were used to collect data and were analyzed using paired t-test, Wilcoxon and Mann-Whitney tests. The results showed a significant increase in knowledge on the intervention group from an average of 10.80 to 15.00, while attitudes increased from an average of 60.79 to 64.21, but were not significantly different from the control group. This study found that there's a significant difference between the knowledge scores of the intervention group and the control group after education. However, no significant difference was found in attitude scores between the two groups after the intervention.

Keywords: Knowledge; Attitudes; Adolescents; Hypertension; Online Games

ABSTRAK

Game online yang populer di kalangan remaja berisiko menimbulkan gaya hidup yang dapat meningkatkan risiko hipertensi. Kurangnya pengetahuan dan sikap yang tepat terkait dampak negatif game online menjadi perhatian utama. Tujuan dari penelitian ini adalah mengevaluasi pengaruh edukasi terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap remaja tentang faktor risiko hipertensi akibat efek game online di sma kota Semarang. Penelitian ini menggunakan desain quasi eksperimen dua kelompok (intervensi dan kontrol), dimana tiap kelompoknya diberikan pre-test dan post-test. Jumlah sampel sebanyak 227 siswa dari SMA Teuku Umar dan MA Husnul Khatimah dengan metode pemilihan menggunakan *non-probability sampling*. Data diperoleh dengan kuesioner dan dianalisis dengan uji paired t-test, Wilcoxon, dan Mann-Whitney. Hasil menunjukkan adanya peningkatan signifikan pengetahuan pada kelompok intervensi dari rerata 10,80 menjadi 15,00, sedangkan sikap meningkat dari rerata 60,79 menjadi 64,21 namun tidak berbeda signifikan dengan kelompok kontrol. Penelitian ini menyimpulkan bahwa adanya

Copyright © 2025, Madu Jurnal Kesehatan, Under the license CC BY-SA 4.0

Madu Jurnal Kesehatan
Vol 14, No 1 (2025), 21-32
ISSN 2301-5683 (print) 2775-9423 (online)
DOI: 10.31314/mjk.14.1.21-32.2025

Available Online at http://journal.umgo.ac.id/index.php/madu

perbedaan yang signifikan antara skor pengetahuan kelompok yang menerima intervensi dan kelompok kontrol setelah diberikan edukasi. Namun, tidak ditemukan perbedaan yang signifikan pada skor sikap antara kedua kelompok setelah intervensi.

Kata Kunci: Pengetahuan, Sikap; Remaja; Hipertensi; Game Online

PENDAHULUAN

Terdapat perkembangan pada Ilmu pengetahuan dan teknologi yang membawa perubahan pada gaya hidup dan minat masyarakat.[1] Salah satunya peningkatan sarana hiburan yaitu dunia game online.[2] Pada tahun 2018, sebanyak 5,7% dari total subjek studi menyatakan bahwa penggunaan internet diutilisasikan sebagai sarana bermain game online.[3] Dengan banyaknya penggemar game online dari semua kalangan, remaja merupakan kategori kalangan yang paling banyak mengalami kecanduan dengan game online, 32% pemain game online adalah anak berusia 10-18 tahun dan sekitar 10% dari mereka bermain geme online dengan durasi satu jam atau lebih per hari.[4,5] Dampak dari memainkan game online secara intens dengan tingkat kesulitan game yang tinggi berada pada kenaikan denyut jantung yang lebih cepat apabila dibandingkan dengan bermain pada tingkat kesulitan yang lebih rendah dan pembawaan bermain yang lebih santai. Pernyataan tersebut mengindikasikan adanya peningkatan adrenalin pada permainan game online di tingkat kesulitan tinggi, dimana hal ini berpengaruh pada tenkanan darah dan juga sistem pernapasan dari pengguna.[6]

Fenomena candu pada game online di kalangan remaja berdampak pada pola hidup yang buruk serta remaja tidak mengetahui mengenai dampak buruk bermain game online, situasi tersebut yang meningkatkan risiko kecanduan game online yang digambarkan dengan terus bermain game meskipun penggunaannya berdampak buruk pada kehidupan sehari-hari dan karena waktu layar yang meningkat menyebabkan kurangnya pergerakan tubuh atau perilaku *sedentary*, rendahnya tingkat kegiatan secara fisik, pola makan & pola tiduk buruk serta tingkat kejadian stress yang tinggi hal ini juga dikaitkan dengan meningkatnya faktor risiko penyakit kardiovaskular, obesitas dan resistensi insulin.[7-9] Jangka waktu panjang yang didedikasikan untuk bermain game online merupakah salah satu faktor munculnya hipertensi yaitu permasalahan pada jantung.[10] Pada masa remaja perubahan gaya hidup dan kebiasaan yang buruk menyebabkan mereka rentan terhadap penyakit salah satunya hipertensi.[11] Beberapa penelitian yang berhubungan mengenai hubungan kecanduan game online dengan faktor risiko hipertensi dengan kondisi dapat perubah seperti pada penelitian didapatkan hasil bahwa terdapat korelasi antar tingkat aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi.[12] Kemudian penelitian yang mengatakan bahwa ada hubungan antara lama bermain game online dengan tingkat stress remaja.[13] Penelitian Matur mendapatkan hasil bahwa ada hubungan antara kecanduan game online dengan kualitas tidur pada remaja.[14] Penelitian Nursyifa juga menyebutkan bahwa seseorang yang mengalami kecanduan terhadap game online maka kualitas tidurnya semakin buruk.[15] Penelitian yang dilakukan oleh Muryati terkait fenomena candu game online dan dampaknya pada pola makan yang mana didapatkan hasil yaitu terdapat korelasi signifikan antara fenomena candu game online dengan pola makan, peneliti beranggapan bahwa kecanduan game online dapat dibuktikan dari waktu yang digunakan hanya berfokus pada permainan game online sehingga melupakan waktu untuk makan dan aktivitas lainnya.[2]

Copyright © 2025, Madu Jurnal Kesehatan, Under the license CC BY-SA 4.0

Madu Jurnal Kesehatan
Vol 14, No 1 (2025), 21-32
ISSN 2301-5683 (print) 2775-9423 (online)
DOI: 10.31314/mjk.14.1.21-32.2025

Available Online at http://journal.umgo.ac.id/index.php/madu

Tekanan darah tinggi atau biasa disebut dengan hipertensi didefinisikan sebagai suatu kondisi ketika tekanan darah sistolik dan juga diastolik meningkat melebihi batas normal (≥140/90 mmHg).[16] Penelitian yang dilakukan oleh Kosa kepada pemain E-Sport di hungaria didapatkan hasil dari 2.300 pemain E-Sport paling didominasi oleh pria 92,4% dengan rentan umur 18-25 tahun (90,3%), dengan presentase adiksi yaitu 19,9%. Dari total 2,300 responden terdapat 197 responden yang menderita hipertensi.[17]

Sepuluh penyakit tertinggi di Amerika meletakkan hipertensi sebagai salah satunya. Studi yang dilakukan oleh Natinal Health and Nutrition Examination Survey menunjukkan bahwa 1 dari 10 anak dengan rentang usia 8-17 tahun telah memiliki riwayat prehipertensi dan/atau hipertensi.[18] Kemudian, The Brazilian Study of Cardiovascular Risk in Adolescen juga menemukan bahwa prevalensi kejadian hipertensi di rentang umur remaja 12-17 tahun berada di angka 9,6%.[19] Ditemukan juga fenomena hipertensi di remaja Indonesia, dimana data Riskedas 2013 menemukan prevalensi hipertensi sebesar 5,3% di rentang umur remaja 15-17 tahun dengan sebesar 6% nya adalah laki-laki dan 4,7% nya terjadi pada perempuan. Data Riskedas 2018 juga menemukan besaran prevalensi hipertensi di umur 18 tahun adalah 35,1% [2021]. Dari kedua data Riskedas ini ditemukan bahwa terjadi peningkatan sebesar 25,8% pada prevalensi hipertensi.[22]

Di tingkat lokal, Profil Kesehatan Jawa Tengah 2021 dari data Riskesdas 2018 menemukan besaran prevalensi hipertensi yaitu 37,57 %. Data Dinas Kesehatan Kota Semarang tahun 2022 menunjukkan 299.066 kasus hipertensi, termasuk 925 kasus pada usia 10-14 tahun, dan 56.118 kasus pada usia 15-45 tahun.

Peningkatan pengetahuan dan sikap remaja tentang faktor risiko hipertensi sangat penting dilakukan di sekolah, mengingat usia remaja adalah sasaran utama pemasaran game online. Edukasi kesehatan dibutuhkan agar remaja memahami apa itu hipertensii, gejalanya, dan deteksi dini. Media edukasi memiliki peran penting dalam menyampaikan informasi, salah satu media yang potenisal adalah komik. Komik telah mulai digunakan dalam pembelajaran para pendidik medis khususnya di Amerika Serikat dan Inggris Raya, berdasarkan desain komik juga lebih menarik secara visual dibandingkan buku teks, ceramah, dan laporan kasus klinis yang umum. Komik telah digunakan dalam pendidikan kedokteran karena berbagai alasan, salah satunya termasuk menyampaikan informasi, mempromosikan literasi visual hingga menarik minat belajar dan menumbuhkan pemikiran kritis. Komik menyampaikan cerita dengan cara yang mendorong keterlibatan emosional yang cenderung membuatnya lebih berkesan daripada pembelajaran tradisional.[23,24]

Komik dapat direpresentasikan sebagai alat komunikasi yang informatif dan menyenangkan bagi anak-anak. Diantara jenis komik, komik digital merupakan alat yang efektif untuk memfasilitasi pemahaman. Pada penelitian didapatkan hasil penggunaan komik pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa siswa mengalami perubahan positif. Sejalan dengan hasil tersebut, komik digital dikembangkan dengan menggunakan cerita sehari-hari siswa yang berkaitan erat dengan konten yang menarik perhatian dan fokus mereka. Komik menawarkan pendekatan pendidikan kesehatan yang murah dan menarik, dapat diakses oleh berbagai tingkat literasi dengan menyediakan gambar yang memberikan penjelasan visual dari teks. Komik menarik minat orang-orang yang biasanya enggan membaca narasi yang hanya berupa teks, ada beberapa bukti bahwa komik sangat efektif untuk populasi remaja dalam mengkomunikasikan pengetahuan kesehatan.

Copyright © 2025, Madu Jurnal Kesehatan, Under the license CC BY-SA 4.0

Madu Jurnal Kesehatan
Vol 14, No 1 (2025), 21-32
ISSN 2301-5683 (print) 2775-9423 (online)
DOI: 10.31314/mjk.14.1.21-32.2025

Available Online at http://journal.umgo.ac.id/index.php/madu

Namun, studi yang berfokus pada penggunaan komik digital untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap remaja terhadap faktor risiko hipertensi pada gamers masih belum ada. Dari permasalahan tersebut, peneliti bertujuan menganalisis pengaruh pemberian edukasi menggunakan komik digital untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap remaja, mengidentifikasi karakteristik yang terdiri dari umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan orang tua, besaran uang saku¸ menganalisis pengaruh pemberian edukasi menggunakan komik digital untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap remaja, dan menganalisis perbedaan pengetahuan dan sikap remaja terhadap faktor risiko hipertensi pada *gamers* di SMA Kota Semarang.

BAHAN DAN METODE

Studi ini menggunakan metode kuantitatif quasi eksperimen menggunakan desain *two group pre-test* dan *post-test with control group*. Populasi terdiri dari 227 siswa kelas X SMA Teuku Umar dan MA Husnul Khatimah, dengan teknik *non-probability sampling* atau lebih tepatnya Total Sampling dengan kriteria inklusi yaitu remaja yang mempunyai *smartphone*, ada aplikasi game dan aktif bermain game online, serta menggunakan koneksi internet baik Wi-Fi maupun data internet dan perhitungan sampel menggunakan rumus Lemeshow dan didapatkan jumlah sampel yaitu 66 sampel untuk masing-masing kelompok. Edukasi disampaikan langsung oleh peneliti dengan metode ceramah dan tanya jawab menggunakan media komik digital pada kelompok intervensi sedangkan pada kelompok kontrol dengan ceramah tanya jawab tanpa menggunakan media edukasi. Proses penelitian berlangsung selama 1 bulan pada bulan Januari hingga Februari tahun 2024, pada minggu pertama responden diukur pre-test menggunakan kuesioner pengetahuan dan sikap setelah responden mengisi kuesioner kemudian diberikan intervensi menggunakan media komik digital dengan isi materi dari komik yaitu pengertian hipertensi, klasifikasi hipertensi, hipertensi pada remaja, penyebab hipertensi, tanda dan gejala, faktor risiko hipertensi, pengendalian, contoh makanan pemicu dan dikaitkan dengan kebiasaan sehari-hari bermain *game online.* Minggu kedua dan ketiga responden diberikan edukasi menggunakan media yang sama, pada minggu ke empat responden diukur *post-test*. Skor pengetahuan diberi skor 1 jika benar dan 0 jika salah dengan jumlah soal 20, skor sikap menggunakan skala likert, untuk pertanyaan favourable diberi skor SS=4, S=3, TS=2, STS=1, untuk pertanyaan unfavourable diberi skor SS=1, S=2, TS=3, STS=4. Data primer diperoleh dari kuesioner, sedangkan data sekunder berasal dari sumber tidak langsung. Analisis data mencakup *editing, coding, tabulating, processing*, dan *cleaning*, dengan analisis univariat untuk deskripsi variabel dan bivariat untuk uji perbedaan menggunakan t-test, Wilcoxon, atau Mann-Whitney sesuai distribusi data.

HASIL

Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* karena sampel lebih dari 50. Kemudian dapat dilakukan uji beda satu kelompok yaitu menggunakan uji T perpasangan (*paired simple t-test*). Uji *paired simple t-test* memiliki syarat yaitu data harus berdistribusi normal. Jika terdapat data yang tidak berdistribusi normal (*p value* < 0,05) maka analisis perbedaan menggunakan uji *Wilcoxon*. Pada penelitian ini data yang berdistribusi normal yaitu pada variabel pretest-posttest sikap pada kelompok kontrol. Untuk data yang tidak berdistribusi normal menggunakan uji Wilcoxon yaitu pada variabel pretest-posttest pengetahuan pada kelompok

Copyright © 2025, Madu Jurnal Kesehatan, Under the license CC BY-SA 4.0

Madu Jurnal Kesehatan
Vol 14, No 1 (2025), 21-32
ISSN 2301-5683 (print) 2775-9423 (online)
DOI: 10.31314/mjk.14.1.21-32.2025

Available Online at http://journal.umgo.ac.id/index.php/madu

intervensi dan kelompok kontrol serta pretest-posttest sikap pada kelompok intervensi.

Sedangkan pada uji beda untuk melihat perbedaan diantara dua kelompok yaitu menggunakan uji *Independen t-test* dengan syarat data harus berdistribusi normal, jika terdapat data yang tidak berdistribusi normal (*p value* < 0,05) maka analisis menggunakan uji *Mann-Whitney* dalam penelitian ini data yang berdistribusi normal yaitu pada variabel pretest pengetahuan pada kelompok intervensi dan kontrol. Sedangkan data yang tidak berdistribusi normal menggunakan uji *Mann-Whitney* yaitu pada variabel posttest pengetahuan kelompok intervensi dan kelompok kontrol, pretest sikap kelompok intervensi dan kelompok kontrol, posttest sikap kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa skor rata-rata pretest memiliki nilai yang hampir sama antara kelompok intervensi yaitu 10,80 dan kelompok kontrol 10,56, menunjukkan bahwa sebelum diberi intervensi tingkat pengetahuan keduanya seimbang, variasi skor min sama dan max yang hanya berbeda satu poin menunjukkan distribusi pengetahuan awal yang serupa di kedua kelompok. Selain itu, dapat dilihat dari nilai p-value >0,05 yaitu 0,659 yang berarti kelompok intervensi dan kelompok kontrol homogen.

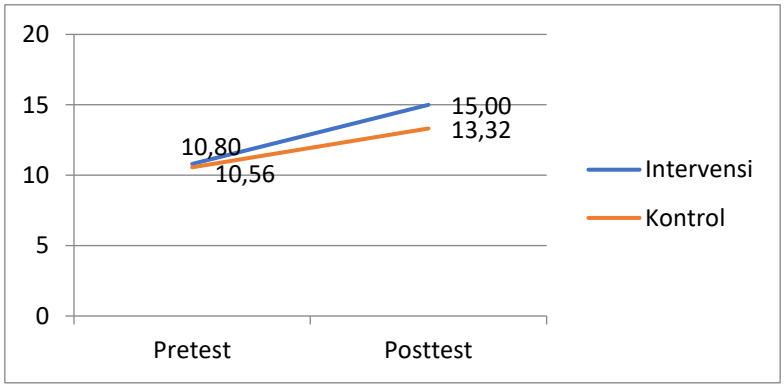
Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat bahwa sebelum intervensi, baik kelompok

Tabel 1. Pengetahuan Remaja Tentang Faktor Risiko Hipertensi Sebelum Intervensi

Kelompok	*Pretest* Pengetahuan						
	n	Mean	Min	Maks	*SD*	95% CI	*p value*
Intervensi	66	10,80	3	16	3,07	0,843-1,328	0,659
Kontrol	66	10,56	3	17	3,23		

Tabel 2. Perbedaan Pengetahuan Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Pengetahuan	Kelompok				*95% CI*	*p value*
	Intervensi		Kontrol			
	Mean	*SD*	*Mean*	*SD*		
Pretest	10,80	3,07	10,56	2,90	0,843-1,328	0,659
Posttest	15,00	2,90	13,32	4,05	0,000-0,045	0,013
Mean Difference	4,2		2,76			



Gambar 1. Grafik Perbedaan Pengetahuan Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Copyright © 2025, Madu Jurnal Kesehatan, Under the license CC BY-SA 4.0

Madu Jurnal Kesehatan
Vol 14, No 1 (2025), 21-32
ISSN 2301-5683 (print) 2775-9423 (online)
DOI: 10.31314/mjk.14.1.21-32.2025

Available Online at http://journal.umgo.ac.id/index.php/madu

intervensi maupun kelompok kontrol memiliki tingkat pengetahuan yang hampir sama.

Menurut Gambar 1, diketahui bahwa kelompok intervensi dan kelompok kontrol, rata-rata skor pengetahuan responden mengalami peningkatan, tetapi peningkatan rata-rata skor pengetahuan pada kelompok intervensi lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Pada kelompok intervensi diketahui bahwa skor rata-rata *pretest* pengetahuan adalah 10,80 dan pada *posttest* meningkat menjadi 15.00, selisih kenaikan sebesar 4,20. Sedangkan pada kelompok kontrol pengetahuan meningkat hanya 2,76.

Tabel 3 menunjukkan bahwa skor rata-rata pretest sikap yang hampir sama antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol, menunjukkan bahwa sebelum intervensi sikap kedua kelompok berada pada tingkat yang sebanding atau hampir sama. Dapat dilihat variasi skor min dan max menunjukkan adanya perbedaan sikap individu, tetapi distribusinya tetap seimbang. Selain itu dapat dilihat juga dari nilai *p-value* >0,05 yaitu sebesar 0,681 yang artinya *pretest* sikap dari kelompok intervensi dan kelompok kontrol homogen.

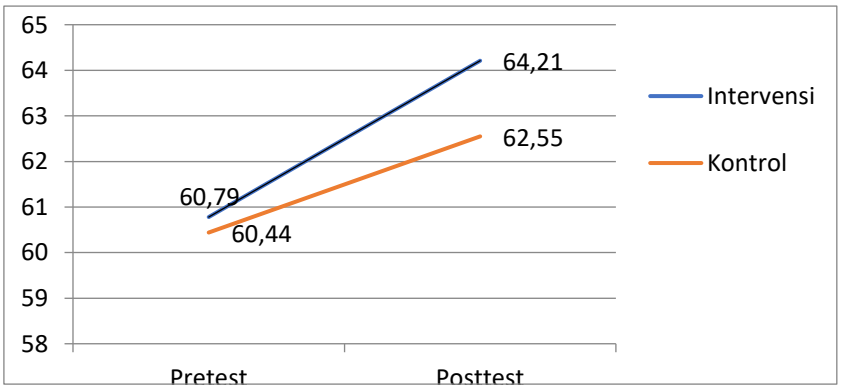
Berdasarkan Tabel 4, dapat dilihat bahwa sebelum intervensi, kelompok intervensi dan kelompok kontrol memiliki skor yang hampir sama, hal ini dapat dilihat dari mean yang tidak jauh berbeda antara dua kelompok yaitu kelompok intervensi 60,79 sedangkan kelompok kontrol 60,44, namun skor rata-rata lebih tinggi pada kelompok intervensi.

Tabel 3. Sikap Remaja Tentang Faktor Risiko Hipertensi Sebelum Intervensi

Kelompok	*Pretest* Sikap						
	n	Mean	Min	Maks	*SD*	*95% CI*	*p value*
Intervensi	66	60,79	52	75	5,95	0,603-0,821	0,681
Kontrol	66	60,44	43	71	5,12		

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Sikap *Pretest* dan *Posttest*

Sikap	Kelompok				95% CI	p value
	Intervensi		Kontrol			
	Mean	SD	Mean	SD		
Pretest	60,79	5,95	60,44	5,12	0,603-0,821	0,681
Posttest	64,21	5,27	62,55	4,00	0,000-0,096	0,050
Mean Difference	3,42		2,11			



Gambar 2. Grafik Perbedaan Sikap Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Copyright © 2025, Madu Jurnal Kesehatan, Under the license CC BY-SA 4.0

Madu Jurnal Kesehatan
Vol 14, No 1 (2025), 21-32
ISSN 2301-5683 (print) 2775-9423 (online)
DOI: 10.31314/mjk.14.1.21-32.2025

Available Online at http://journal.umgo.ac.id/index.php/madu

Menurut Gambar 2, diketahui bahwa pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol, rata-rata skor sikap mengalami peningkatan, tetapi peningkatan rata-rata skor sikap pada kelompok intervensi lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Pada kelompok intervensi diketahui bahwa skor rata-rata *pretest* sikap yaitu 60,79 dan pada *posttest* meningkat menjadi 64,21, selisih kenaikan sebesar 3,42. Sedangkan pada kelompok kontrol skor rata-rata *pretest* yaitu 60,44 dan *posttest* 62,55, yang mana hanya mengalami peningkatan sebesar 2,11.

PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian diketahui kondisi awal pengetahuan remaja terhadap faktor risiko hipertensi pada kelompok intervensi dengan skor rata-rata yaitu sebesar 10,80 sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 10,56. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan remaja sebelum diberikan intervensi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol berada pada tingkat pengetahuan yang tidak jauh berbeda atau bahkan sama.

Dalam penelitian ini pengetahuan remaja diukur terkait dengan pengertian hipertensi, klasifikasi hipertensi, tekanan darah dikatakan normal dan dikatakan hipertensi, faktor risiko hipertensi, komplikasi akibat hipertensi dan gejala hipertensi.

Sikap Remaja

Berdasarkan hasil penelitian, kondisi awal sikap remaja tentang faktor risiko hipertensi pada kelompok intervensi memiliki skor rata-rata pretest sebesar 60,79, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 60,44. Hal ini menunjukkan bahwa sebelum diberikan intervensi, sikap remaja pada kedua kelompok berada pada tingkat yang hampir sama. Meskipun terdapat variasi skor minimum dan maksimum, distribusi skor tetap seimbang antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Nilai p-value sebesar 0,681 yang lebih besar dari 0,05 mengindikasikan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol dalam hal sikap sebelum intervensi.

Pemberian penyuluhan atau edukasi terbukti dapat meningkatkan pengetahauan seseorang. Informasi yang disampaikan pada saat melakukan penyuluhan dapat memoegaruhi pengetahuan seseorang dalam melakukan sesuatu, sehingga dapat merangsang perubahan pola perilaku yang lebih baik

Hasil penelitian menunjukkan sebelum diberikan intervensi edukasi pada kelompok tentang faktor risiko hipertensi menggunakan media komik, didapatkan hasil 10,80 dan sesudah diberikan edukasi menggunakan media komik didapatkan hasil 15,00. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada pengetahuan kelompok intervensi sebelum dan sesudah diberikan intervensi menggunakan media komik, dapat dilihat dari kenaikan skor pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan intervensi yaitu sebesar 4,20. Demikian menurut penelitian Surya, menyatakan bahwa penyuluhan dengan media kartu bergambar seperti komik lebih efektif dibandingkan penyuluhan dengan media leaflet.[25]

Adapun dalam penelitian ini, kelompok kontrol yang diberikan edukasi dengan ceramah dan tanya jawab tanpa media sebagai media edukasi hanya mengalami peningkatan dari 10,56 pada pretest menjadi 13,32 pada posttest. Dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh yang berarti pemberian edukasi dengan media komik terhadap tingkat pengetahuan responden, tetapi peningkatan skor tidak sebanyak kelompok intervensi. Selisih rata-rata skor pengetahuan pada kelompok kontrol yaitu 2,76.

Copyright © 2025, Madu Jurnal Kesehatan, Under the license CC BY-SA 4.0

Madu Jurnal Kesehatan
Vol 14, No 1 (2025), 21-32
ISSN 2301-5683 (print) 2775-9423 (online)
DOI: 10.31314/mjk.14.1.21-32.2025

Available Online at http://journal.umgo.ac.id/index.php/madu

Dari kondisi aktual saat ini, pengetahuan siswa terkait faktor risiko hipertensi dari edukasi media komik memiliki nilai yang lebih tinggi dibanding pengetahuan yang didapat dari edukasi tanpa media komik. Penggunaan komik ditujukan dalam penyampaian materi dengan visual yang lebih menarik dan memiliki intensi agar siswa termotivasi dalam membaca komik lalu mengaplikasikan ilmu dan pesan yang tersampaikan pada komik tersebut.[26] Terjadi peningkatan pengetahuan pada siswa setelah intervensi dilakukan, dimana hal ini menandakan bahwa tersampainya informasi pada komik sesuai dengan tujuan. Hal ini dibuktikan dengan sesi tanya-jawab dengan siswa, dimana siswa menyampaikan bahwa penyediaan visual dalam komik menarik dan penggunaan bahasa mudah dipahami.[27] Pengetahuan dari siswa mengalami peningkatan dikarenakan terdapat hasil dari rangsangan pengindraan pada responden dari media komik, khususnya pada indra penglihatan. Hal tersebut dikarenakan pengetahuan seseorang dipengaruhi secara besar melalui indra penglihatan mata dan juga indra pendengaran yaitu telinga. Ransangan visual yang diberikan ke mata menyebabkan adanya peningkatan pada daya serap materi sebesar 30% apabila dibanding dengan pembacaan teks yaitu sebesar 10%. Pesan yang tersampaikan melalui sumber yang menarik secara visual ataupun auditorial dapat menyebabkan tercapainya perhatian, serta daya ingat yang lebih tinggi.

Menurut asumsi peneliti, salah satu faktor yang dapat mempengaruhi sesorang ketika terpapar media yang diberikan adalah durasi penggunaan media dengan menghitung berapa lama responden bergabung dengan suatu media (berapa jam sehari), atau berapa lama khalayak mengikuti suatu berita (*audience's share on program*). Hal ini dapat mempengaruhi responden terlebih dalam penelitian ini responden di berikan media komik selama seminggu.[28] Oleh karena itu penggunaan komik sebagai media edukasi mampu meningkatkan pengetahuan responden dalam memahami faktor risiko hipertensi akibat efek game online. Penelitian Ansari et al juga mengatakan bahwa komik merupakan media yang efektif dan dapat menjadi alternatif untuk edukasi kesehatan kepada remaja. Hasil penelitiannya mengatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah diberikan intervensi berupa media komik.[29]

Sikap adalah respon tertutup seseorang terhadap suatu stimulus atau objek, baik yang bersifat intern maupun ekstern sehingga manifestasinya tidak dapat langsung dilihat, tetapi hanya dapat ditafsirkan terlebih dahulu dari perilaku yang tertutup tersebut.[30] Individu pada umumnya cenderung untuk memiliki sikap yang konformis atau searah dengan sikap seseorang yang dianggap penting. Kecenderungan ini antara lain dimotivasi oleh keinginan untuk berafiliasi dan untuk menghindari konflik dengan orang yang dianggap penting tersebut.

Hasil penelitian ini juga menemukan rata-rata sikap sebelum dan sesudah diberikan edukasi. Pada kelompok intervensi yaitu pemberian edukasi melalui media komik, terdapat peningkatan rata-rata pada kelompok intervensi antara sebelum dan sesudah perlakuan sebesar 3,42 dari rata-rata awal 60,79 menjadi 64,21. Sedangkan pada kelompok kontrol yaitu pemberian edukasi dengan ceramah dan tanya jawab terdapat peningkatan rata-rata pada kelompok kontrol antara sebelum dan sesudah perlakuan sebesar 2,11 dari rata-rata awal 60,44 menjadi 62,55. Hasil analisis menunjukkan bahwa peningkatan rata-rata nilai sikap kelompok intervensi lebih besar dari pada rata-rata nilai sikap kelompok kontrol. Hasil uji statistik menunjukkan nilai p value 0,05 yang berada

Copyright © 2025, Madu Jurnal Kesehatan, Under the license CC BY-SA 4.0

Madu Jurnal Kesehatan
Vol 14, No 1 (2025), 21-32
ISSN 2301-5683 (print) 2775-9423 (online)
DOI: 10.31314/mjk.14.1.21-32.2025

Available Online at http://journal.umgo.ac.id/index.php/madu

diambang batas signifikansi (p value 0,05) menunjukkan bahwa secara statistik tidak terdapat perbedaan signifikan sikap kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah diberikan edukasi, meskipun terdapat kecenderungan peningkatan sikap pada kelompok intervensi. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media komik dalam edukasi kesehatan belum memberikan pengaruh yang lebih besar dibandingkan metode konvensional seperti ceramah dan tanya jawab, kususnya dalam konteks perubahan sikap terhadap faktor risiko hipertensi akibat bermain game online.

Hasil penelitian di atas sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa meskipun media komik menarik secara visual dan disukai oleh remaja, efektivitasnya dalam mengubah sikap sangat bergantung pada frekuensi paparan dan keterlibatan emosional pembaca terhadap isi pesan.[26] Dalam penelitian ini, durasi, intensitas intervensi yang terbadtas dan kuesioner dengan pertanyaan tertutup dapat menjadi salah satu alas an mengapa tidak terjadi perbedaan yang signifikan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sunarmi yang menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh pendidikan kesehatan tentang diet hipertensi terhadap sikap pasien hipertensi.[30] Ridha menunjukkan bahwa media komik memang dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap siswa, namun efektivitasnya tergantung pada tingkat keterlibatan pembaca, gaya penyampaian cerita, dan kedekatan topik dengan pengalaman mereka.[31] Sikap seseorang tidak dapat berubah begitu saja tanpa ada proses yang mendasarinya, melalui edukasi akan terjadi proses perubahan cara berfikir seseorang karena terjadinya dialog atau diskusi terbuka untuk mengeluarkan pendapat masing–masing.[32] Dengan memperhatikan penelitian terdahulu, hasil yang tidak signifikan dalam penelitian ini bukan berarti intervensi tidak efektif, tetapi menunjukkan bahwa faktor-faktor lain seperti waktu, metode penyampaian, kuesioner dan pendalaman materi dalam media edukasi sangat mempengaruhi hasil edukasi. Dalam proses pembentukan atau peningkatan sikap siswa mengenai faktor risiko hipertensi akibat efek game online melalui edukasi kesehatan menggunakan media edukasi dapat membentuk sikap siswa menjadi positif. Hal ini sesuai dengan informasi yang diterima yang tentunya bermanfaat bagi dirinya dan masyarakat sekitar.[33]

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan karakteristik umur dan jenis kelamin antara kelompok intervensi dan kontrol. Namun, terdapat perbedaan karakteristik pendidikan orang tua dan uang saku. Setelah intervensi, baik kelompok intervensi maupun kontrol menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam skor pengetahuan dan sikap. Terdapat perbedaan yang signifikan pada skor pengetahuan antara kedua kelompok setelah diberikan intervensi, namun tidak demikian pada skor sikap. Analisis Δ mean menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antara kedua kelompok. Secara umum penggunaan media komik digital memberikan peningkatan numerik yang menjanjikan, namun belum menunjukkan keunggulan yang signifikan secara statistik dibanding metode ceramah konvensional.

Disarankan agar materi edukasi ditingkatkan pada aspek yang belum dipahami dengan baik oleh remaja, seperti batasan dan klasifikasi tekanan darah, serta gejala hipertensi. Komik digital dapat diintegrasikan dalam kurikulum sekolah dan didukung oleh guru serta UKS sebagai fasilitator. Kolaborasi lintas sektor dengan Dinas Pendidikan, Dinas Kesehatan, serta mitra eksternal diperlukan untuk memperkuat program edukatif ini. Siswa juga

Copyright © 2025, Madu Jurnal Kesehatan, Under the license CC BY-SA 4.0

Vol 14, No 1 (2025), 21-32
ISSN 2301-5683 (print) 2775-9423 (online)
DOI: 10.31314/mjk.14.1.21-32.2025

Available Online at http://journal.umgo.ac.id/index.php/madu

didorong menjadi agen perubahan melalui pelatihan komunikasi kesehatan berbasis media visual. Peneliti selanjutnya disarankan untuk memperpanjang durasi intervensi, menambahkan variasi cerita, serta mengukur variabel perilaku dan minat terhadap media guna memperoleh pemahaman yang lebih menyeluruh dan mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

1. Putu N, Putri AW, Putu L, Sundari R. Hubungan Antara Aktivitas Bermain Game Online Dengan Kebugaran Fisik Pada Remaja Smp Di Kota Denpasar. Medika Udayana [Internet]. 2019;8(7):2019. Available from: https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum
2. Murniati I, Purnomo I, Umam MK, Projo Angkasa M, Pekalongan U, Semarang PK. Hubungan Kecanduan Game Online Dengan Pola Makan Pada Siswa Smp N 1 Bodeh Kabupaten Pemalang The Relationship Between Game Online Addiction And Eating Behavior Among Students Of Smp N 1 Bodeh Pemalang Regency. JPP) Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang. 2022;17(2).
3. APJJI. Laporan Survei Internet APJJI 2019-2020. Jakarta; 2020.
4. Pratama RA, Widianti E, Keperawatan HF. Tingkat Kecanduan Game Online Pada Mahasiswa Fakultas Keperawatan. Vol. 3. 2020.
5. Syuhada AN, Arsal T, Sosiologi J, Antropologi D. Pengaruh Frekuensi Bermain Game Online terhadap Pola Perilaku Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Bae Kudus Info Artikel [Internet]. 2020. Available from: http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/solidarity
6. Kholidiyah U. Hubungan Antara Intensitas Bermain Game Online Dengan Kecerdasan Emosi. 2013.
7. Fazeli S, Mohammadi Zeidi I, Lin CY, Namdar P, Griffiths MD, Ahorsu DK, et al. Depression, anxiety, and stress mediate the associations between internet gaming disorder, insomnia, and quality of life during the COVID-19 outbreak. Addictive Behaviors Reports. 2020 Dec 1;12.
8. Ko CH, Yen JY. Impact of COVID-19 on gaming disorder: Monitoring and prevention. J Behav Addict. 2020 Jun 1;9(2):187–9.
9. Lissak G. Adverse physiological and psychological effects of screen time on children and adolescents: Literature review and case study. Environ Res. 2018 Jul 1;164:149–57.
10. Fitrajaya RR, Utomo IP, Handayani L. Dampak Kesehatan Akibat Kecanduan Game Online Pada Remaja. Jurnal Cakrawala Promkes. 2022 Aug 22;4(2):102–13.
11. Pardede SO, & SY. Hipertensi pada Remaja. Majalah Kedokteran UKI. 2016;
12. Eka Nuryana R, Fikri Hakim A, Pandith Arismunandar dan, Studi PD, Budi Luhur Cimahi Stik, Corresponding Author I. Hubungan Aktivitas Fisik Dan Kecanduan Smartphone Dengan Kejadian Hipertensi Pada Mahasiswa Tingkat I Di Stikes Budi Luhur Cimahi. Available from: http://sosains.greenvest.co.id
13. Suralaga C, Misgiati DE, Mayasari A, Kebidanan UP, Kesehatan I. Hubungan Lama Bermain Game Online Dengan Tingkat Stres Dan Kualitas Tidur Pada Remaja [Internet]. Available from: http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP
14. Eka Prasetyawan D, Sumiatin T, Yunariyah B, Studi PD, Tuban Poltekkes Kemenkes Surabaya K. Hubungan Kecanduan Game Online Dengan Kualitas Tidur Pada Remaja Di Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Tuban [Internet]. Available

Copyright © 2025, Madu Jurnal Kesehatan, Under the license CC BY-SA 4.0

Vol 14, No 1 (2025), 21-32
ISSN 2301-5683 (print) 2775-9423 (online)
DOI: 10.31314/mjk.14.1.21-32.2025

Available Online at http://journal.umgo.ac.id/index.php/madu

from: https://journal-mandiracendikia.com/jikmc
15. Fitrajaya RR, Utomo IP, Handayani L. Dampak Kesehatan Akibat Kecanduan Game Online Pada Remaja. Jurnal Cakrawala Promkes. 2022 Aug 22;4(2):102–13.
16. WHO. Hypertension. World Health Organization. 2023.
17. 17. Khaisa G. Prevalensi dan Faktor Risiko Penggunaan Internet yang Bermasalah di Kalangan Pemain Esports Rekreasi Dewasa Hongaria. 2022;
18. Kit B, Kuklina E, Carroll MD, Ostchega Y, Freedman DS, Ogden CL. Prevalence of and trends in dyslipidemia and blood pressure among us children and adolescents. JAMA Pediatr. 2015;169(3).
19. Bloch K V, Klein CH, Szklo M, Kuschnir MCC, De Azevedo Abreu G, Barufaldi LA, et al. ERICA: Prevalences of hypertension and obesity in Brazilian adolescents. Rev Saude Publica. 2016;50(suppl 1):1s–12s.
20. RKD R. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI Tahun 2013. 2013.
21. RKD R. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI Tahun 2018. 2018.
22. Mutmainnah B, Djalal D, Suyuti A. Edukasi Bahaya Hipertensi , `` The Silent Killer ' ' dan Cara Pemeriksaan Tekanan Darah pada Mahasiswa FIK UNM. J Fak Ilmu Keolahragaan Univ Negeri Makassar. 2021;284–6.
23. DKPJ. Profil Kesehatan Jawa Tengah Tahun 2021. 2021.
24. Surya I. Efektifitas Media Kartu Bergambar Dan Leaflet Terhadap Peningkatan Pengetahuan Dan Sikap Dokter Kecil Dalam Pencegahan Demam Berdarah Di Kelurahan Helvetia Tengah Kecamatan Medan Helvetia Tahun 2015. Universitas Sumatera Utara. 2015;11.
25. Moza SM, Aroni H, Setiabudi SI. The Influence of Counseling By Using Comic Media As a Learning Media To Improve Knowledge of Balanced Nutrition Message (Pgs) on Fourth Grade Students. J Pendidik Kesehat. 2019;8(1):93–102.
26. Meriana B. Pengaruh Media Komik Untuk Peningkatan Pengetahuan Dan Sikap Dalam Pemilihan Jajanan Sehat. Pontianak Nutr J. 2019;2(1):20.
27. Septiani SN. Pengaruh Edukasi Kesehatan Menggunakan Media Komik Terhadap Peningkatan Pengetahuan Santri Terkait Manfaat Air Minum Di Pondok Pesantren Madinatunnajah Tahun 2022. Vol. 4. 2023.
28. Ansari R, Suwarni L, Selviana, Rochmawati, Mawardi. Media Komik Sebagai Alternatif Media Promosi Kesehatan Seksualitas Remaja. J Ilm Kesehat. 2020;19(1):10–4.
29. Notoadmodjo. Promosi Kesehatan Teori dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta; 2017.
30. Sunarmi, K S V. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Tentang Diet Hipertensi Terhadap Kepatuhan Diet Hipertensi Pada Lansia Di Puskesmas …. J Ilm Multi Sci Kesehat. 2019;10:92–102.
31. Ridha A, Hernawan AD, Kartika AD. Efektivitas Penggunaan Media Komik Terhadap Peningkatan Pengetahuan Dan Sikap Siswi Tentang Pubertas. 2016;1–12.
32. Hidayah N, Ramadhany S, Tamar M, Sari FP, Noer RM. Pengaruh Media Komik Terhadap Sikap Siswa Dalam Kesiapan Menghadapi Menarche The Influence Of Comic Media On Students Attitudes In Menarche Readiness. 2021;8(1):10–9.

Copyright © 2025, Madu Jurnal Kesehatan, Under the license CC BY-SA 4.0

Madu Jurnal Kesehatan
Vol 14, No 1 (2025), 21-32
ISSN 2301-5683 (print) 2775-9423 (online)
DOI: 10.31314/mjk.14.1.21-32.2025

Available Online at http://journal.umgo.ac.id/index.php/madu

33. Kit BK, Kuklina E, Carroll MD, Ostchega Y, Freedman DS, Ogden CL. Prevalence of and trends in dyslipidemia and blood pressure among us children and adolescents, 1999-2012. JAMA Pediatr. 2015;169(3):272–9.

Copyright © 2025, Madu Jurnal Kesehatan, Under the license CC BY-SA 4.0