



Open access article



EDUKASI BAHAYA PENYALHUNAAN NAPZA DAN PENTINGNYA KESEHATAN REPRODUKSI BAGI REMAJA

Education On the Dangers of Drug Abuse and The Importance Of Reproductive Health For Adolescents

Penulis / Author (s)

Nur Arifah Mahfudzah¹ ¹ Poltekkes Kemenkes Makassar

Amelia Putri Rahayu¹

Ridha Rusmala Amelia¹

Aditya Anugerah F Serang¹

Hendra Stevani¹ 

Ratna Sari Dewi¹

Koresponden : Hendra Stevani 

e-mail korespondensi: hendra@poltekkes-mks.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.32382/jpk.v15i2.3472>

ARTICLE INFO

ABSTRACT / ABSTRAK

Keywords:

Adolescents

Drugs

Education

Reproductive Health

Kata Kunci

Edukasi

Kesehatan Reproduksi

Napza

Remaja

Background, Adolescence is a transitional phase that is vulnerable to drug abuse and low awareness of reproductive health, which risks causing serious impacts. With the existence of health counseling which aims to improve students' understanding of the dangers of drug abuse and the importance of reproductive health for adolescents. **Methods**, interactive education sessions with presentations, and question and answer sessions to strengthen understanding. **Results**, this activity was attended by 29 students with 11 male students and 18 female students in class VIII UPT SMP Negeri 07 Makassar. There was an increase in student understanding from the results of the questionnaire which was originally for the "Good" category, namely 13.8%, increasing drastically to 86.2%. This is because interactive education is effective in improving students' understanding of the dangers of drug abuse and the importance of reproductive health for adolescents. **Conclusion**, with this counseling activity, students were able to improve their understanding of the dangers of drug abuse and the importance of reproductive health for adolescents.

Latar Belakang, Masa remaja adalah fase transisi yang rentan terhadap penyalahgunaan narkoba dan rendahnya kesadaran kesehatan reproduksi, yang berisiko menimbulkan dampak serius. Dengan adanya penyuluhan kesehatan yang dimana bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa-siswi tentang bahaya penyalahgunaan Napza dan pentingnya kesehatan reproduksi bagi remaja. **Metode**, sesi edukasi interaktif dengan presentasi, serta sesi tanya jawab untuk memperkuat pemahaman. **Hasil**, kegiatan ini

diikuti oleh 29 siswa dengan 11 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan kelas VIII UPT SMP Negeri 07 Makassar. Terjadi peningkatan pemahaman siswa dari hasil kuisioner yang semula untuk kategori “Baik” yaitu 13,8% meningkat drastis menjadi 86,2%. Hal ini dikarenakan edukasi yang interaktif efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai bahaya penyalahgunaan Napza dan pentingnya kesehatan reproduksi bagi remaja. **Kesimpulan**, dengan adanya kegiatan penyuluhan ini para siswa-siswi mampu meningkatkan pemahaman mereka tentang bahaya penyalahgunaan Napza dan pentingnya kesehatan reproduksi bagi remaja.

PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan periode transisi yang penting dalam kehidupan, di mana individu mengalami berbagai perubahan signifikan baik dari segi fisik maupun psikologis. Pada fase ini, remaja mulai beranjak dari masa kanak-kanak menuju kedewasaan. Perubahan yang terjadi meliputi perkembangan cara berpikir, nilai-nilai moral, serta perilaku, yang sering kali dipengaruhi oleh lingkungan sosial dan emosional di sekitarnya. Namun, masa remaja juga merupakan waktu yang rentan terhadap dampak negatif, termasuk masalah kesehatan reproduksi dan penyalahgunaan narkoba (Rima & Riris, 2020).

Isu kesehatan reproduksi remaja (KRR) merupakan salah satu tantangan penting yang memerlukan perhatian khusus. Dua masalah utama dalam KRR adalah seksualitas dan penyalahgunaan narkoba, psikotropika, serta zat adiktif. Data menunjukkan bahwa kedua masalah ini masih menjadi ancaman signifikan bagi remaja. Berdasarkan laporan global terbaru, jumlah penyalahguna narkoba di dunia pada tahun 2023 mencapai 296 juta orang, meningkat 12 juta dibandingkan tahun sebelumnya (United Nations Office on Drugs and Crime [UNODC], 2023). Di Indonesia, survei nasional mencatat prevalensi penyalahgunaan narkoba sebesar 1,73%, atau sekitar 3,3 juta orang, dengan peningkatan terbesar terjadi pada kelompok usia 15-24 tahun (BNN, 2024).

Di Makassar, masalah narkoba juga menjadi perhatian khusus. Hingga Agustus 2023, tercatat 429 kasus narkoba, di mana 286 kasus melibatkan pengguna. Data ini menunjukkan bahwa kelompok remaja sebagai bagian dari populasi rentan memerlukan edukasi lebih lanjut terkait bahaya Narkoba, Psikotropika, dan Zat Adiktif. (Maphan, 2023).

Penggunaan narkoba pada remaja dapat menyebabkan dampak serius baik secara mental maupun fisik. Dari sisi psikologis, penggunaan narkoba dapat memicu ketergantungan yang sulit diatasi tanpa bantuan profesional, serta meningkatkan risiko gangguan mental seperti depresi, gangguan jiwa berat, bahkan percobaan

bunuh diri (Kemenkes RI, 2017). Secara fisik, dampaknya meliputi perubahan tubuh seperti penurunan berat badan hingga tampak kurus, tubuh yang lemas, mata memerah, wajah pucat, dan produksi keringat yang berlebihan (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI, 2018).

Pemahaman yang mendalam tentang bahaya penyalahgunaan NAPZA dapat membantu memperkuat mental dan keyakinan siswa untuk menjauhi penyalahgunaan NAPZA yang mungkin terjadi di lingkungan pergaulan mereka. Dengan adanya penyuluhan, siswa dapat membangun kepribadian yang tangguh dan meningkatkan kemampuan untuk mengambil keputusan secara mandiri, termasuk keberanian untuk menolak penyalahgunaan NAPZA (Saragih, 2015).

Selain itu, kesehatan reproduksi remaja di Makassar, khususnya kehamilan remaja, masih menjadi isu yang signifikan. Laporan Risesdas menunjukkan bahwa prevalensi pernikahan dini dan kehamilan remaja di Sulawesi Selatan, termasuk Makassar, mencapai 10,6% pada perempuan usia 15-19 tahun, terutama dari keluarga dengan kondisi ekonomi rendah. Faktor utama dari hal ini adalah pengaruh pergaulan bebas. Aktivitas seksual yang tidak terkontrol tidak hanya meningkatkan kemungkinan kehamilan yang tidak diinginkan, tetapi juga meningkatkan risiko penyakit menular seksual dan menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan mental akibat tekanan sosial (BKKBN, 2024).

Minimnya pemahaman terkait perilaku seksual dapat berdampak negatif bagi remaja maupun keluarganya. Pada masa remaja, individu sedang mengalami fase penting dalam perkembangan kognitif, emosi, sosial, dan seksual yang berlangsung antara usia 12 hingga 20 tahun. Kurangnya pemahaman ini sering kali disebabkan oleh keterbatasan akses terhadap informasi yang akurat dan terpercaya (Sulastri & Astuti, 2020).

Berbagai permasalahan tersebut menegaskan pentingnya pendidikan kesehatan reproduksi bagi remaja. Melalui pemahaman

yang baik, remaja dapat mengambil keputusan yang lebih bijaksana terkait kesehatan seksual, sekaligus menghindari risiko seperti kehamilan dini, penyakit menular seksual, dan tekanan psikologis (PKS, 2024).

Kegiatan penyuluhan atau edukasi telah terbukti meningkatkan kesadaran remaja tentang bahaya NAPZA dan pentingnya kesehatan reproduksi. Inisiatif penjangkauan pendidikan yang dilakukan oleh instansi pemerintah melalui sosialisasi dan edukasi menunjukkan hasil yang positif. Hal ini sejalan dengan penelitian Putri et al. (2022), yang melaporkan peningkatan pengetahuan, wawasan, dan pemahaman remaja setelah mengikuti kegiatan penyuluhan. Sebelum penyuluhan, pemahaman peserta berada pada kategori cukup sebesar 50% dan 57%, namun setelahnya meningkat secara signifikan menjadi 90% pada kategori baik.

Hasil serupa juga ditemukan dalam penelitian Asrida et al. (2023), di mana penyuluhan tentang kesehatan reproduksi menunjukkan peningkatan pemahaman siswa. Sebelum penyuluhan, terdapat 24 siswa (85,7%) yang tidak memahami materi kesehatan reproduksi, namun setelah kegiatan tersebut jumlahnya menurun menjadi hanya 5 siswa (17,9%). Sebaliknya, siswa yang memahami materi meningkat dari 4 orang (14,3%) menjadi 23 orang. Temuan ini menunjukkan bahwa penyuluhan merupakan metode efektif untuk meningkatkan pengetahuan remaja mengenai isu-isu penting seperti kesehatan reproduksi dan bahaya NAPZA.

Sebagai upaya pencegahan, kegiatan penyuluhan dengan tema “Edukasi Bahaya Napza serta Pentingnya Kesehatan Reproduksi pada Remaja” akan dilaksanakan di UPT SMPN 7 Makassar. SMPN 7 Makassar dipilih sebagai lokasi penyuluhan NAPZA dan Kesehatan Reproduksi karena pihak sekolah menyadari pentingnya memberikan informasi lebih kepada siswa tentang NAPZA dan kesehatan reproduksi, mengingat tingginya pergaulan bebas dan penyebaran informasi yang cepat di kalangan remaja. Selain itu, lokasinya yang strategis memudahkan akses bagi penyelenggara dan peserta, serta jumlah siswa yang besar di SMPN 7 Makassar memungkinkan penyuluhan ini menjangkau lebih banyak audiens.

Dengan memilih SMPN 7, diharapkan siswa-siswi yang telah mendapatkan penyuluhan dapat menjadi agen perubahan bagi teman-teman mereka atau masyarakat sekitar. Program ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman remaja terhadap berbagai risiko tersebut, sekaligus membantu mereka dalam melindungi masa depan mereka melalui pengambilan

keputusan yang lebih bijaksana.

METODE

Sasaran, Tempat dan Waktu PKM

Kegiatan penyuluhan ini dilaksanakan di UPT SMPN 07 Makassar, dengan sasaran sebanyak 29 siswa kelas VIII. Penyuluhan ini berlangsung pada tanggal 13 November 2024, bertempat di Ruang Laboratorium SMPN 07 Makassar yang dilengkapi dengan fasilitas *smart class* yang mendukung pelaksanaan edukasi secara interaktif.

Metode PKM

Metode penyuluhan dilakukan melalui sesi edukasi interaktif yang mencakup presentasi dan tanya jawab untuk meningkatkan pemahaman peserta. Materi yang disampaikan meliputi dua topik utama, yaitu Napza, yang mencakup definisi, penggolongan, dampak negatif, dan pencegahan, serta kesehatan reproduksi, yang mencakup definisi, masalah, dampak negatif, dan cara merawat kesehatan reproduksi. Dalam kegiatan penyuluhan ini, kami membagi kategori tingkat pengetahuan seseorang menjadi tiga tingkatan yang didasarkan pada nilai persentase yaitu sebagai berikut (Arikunto, 2013):

1. Tingkat pengetahuan kategori Baik jika nilainya $\geq 76-100\%$.
2. Tingkat pengetahuan kategori Cukup jika nilainya $60-75\%$.
3. Tingkat pengetahuan kategori Kurang jika nilainya $\leq 60\%$.

Tahapan Kegiatan

Pada penyuluhan ini dilakukan *pre-test* kepada siswa-siswi, dilanjutkan pemaparan materi mengenai Narkotika, Psikotropika, dan Zat Adiktif dan kesehatan reproduksi. Setelah kedua materi telah dipaparkan, masuk ke sesi diskusi jawab untuk mengukur pemahaman peserta terkait materi yang telah disampaikan, lalu diadakan quiz sebanyak 10 nomor dan 3 peserta dengan skor tertinggi diberikan hadiah yang telah disiapkan, dan dilanjutkan dengan mengisi kuis *post-test* dan yang terakhir pemberian cenderamata sebagai penghargaan kepada pihak sekolah yang telah menerima panitia penyuluhan dengan baik dan sesi foto bersama.

Pengukuran Keberhasilan Kegiatan

Adapun indikator keberhasilan kegiatan ini berupa peningkatan pemahaman siswa-siswi SMPN 07 Makassar. Pengukuran peningkatan pemahaman siswa-siswi dilakukan dengan memberikan kuis *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan pada awal dan akhir sesi

penyuluhan. Kuisisioner yang dilakukan dirancang untuk menilai pemahaman siswa-siswi mengenai bahaya penyalahgunaan NAPZA dan pentingnya kesehatan reproduksi. Penilaian didasarkan pada persentase jawaban benar sebelum dan setelah penyuluhan. Kuisisioner berisi 10 pertanyaan masing-masing 5 pertanyaan mengenai Napza dan kesehatan reproduksi mulai dari defenisi, dampak atau efek yang ditimbulkan, penggolongan Napza, jenis penyakit dan cara pencegahan maupun cara menjaga kesehatan reproduksi.

HASIL dan PEMBAHASAN

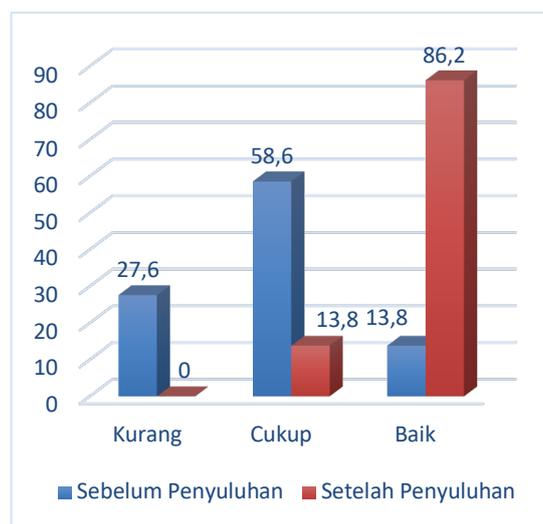
Kegiatan penyuluhan ini diikuti oleh 29 siswa kelas VIII UPT SMP Negeri 7 Makassar, yang terdiri atas 11 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan. Pelaksanaannya diawali dengan *pre-test* untuk mengukur pengetahuan awal peserta,

dilanjutkan dengan pemaparan materi terkait Napza dan pentingnya kesehatan reproduksi bagi remaja. Setelah sesi penyampaian materi, dilakukan diskusi interaktif untuk memperdalam pemahaman siswa.

Sebagai evaluasi, *post-test* dilakukan untuk mengukur peningkatan pengetahuan siswa setelah kegiatan. Instrumen evaluasi menggunakan 10 butir pertanyaan untuk mengidentifikasi tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah disampaikan. Pada tahap *pre-test*, kuisisioner diberikan melalui Google Form, sedangkan *post-test* menggunakan platform Kahoot, yang lebih interaktif. Peserta diminta menjawab pertanyaan berdasarkan pemahaman mereka terhadap materi yang diterima.

Tabel 1. Hasil Test Siswa-Siswi Kelas VIII SMP Negeri 07 Makassar

Kategori Tingkat Pengetahuan	Sebelum Penyuluhan		Setelah Penyuluhan	
	Σ Responden	%	Σ Responden	%
Kurang	8	27,6%	0	0 %
Cukup	17	58,6%	4	13,8%
Baik	4	13,8%	25	86,2%
Total	<i>29</i>	<i>100</i>	<i>29</i>	<i>100</i>



Grafik 1. Tingkat Pengetahuan Siswa

Berdasarkan analisis data hasil kuesioner dari kegiatan penyuluhan di SMPN 07 Makassar, terlihat peningkatan yang signifikan dalam tingkat pengetahuan siswa mengenai pencegahan penyalahgunaan NAPZA serta kesehatan reproduksi seksual setelah kegiatan tersebut. Sebelum penyuluhan, mayoritas siswa berada pada kategori pengetahuan "cukup" atau "kurang." Namun, setelah penyuluhan, mayoritas siswa mencapai kategori "baik," menunjukkan bahwa penyampaian materi dan diskusi efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa.

Sebelum penyuluhan dilaksanakan, tingkat pengetahuan siswa bervariasi. Dari total 29 siswa, 8 siswa (27,6%) berada dalam kategori "Kurang". Sebanyak 17 siswa (58,6%) termasuk dalam kategori "Cukup", dan hanya 4 siswa (13,8%) yang berada dalam kategori "Baik". Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa memiliki pemahaman yang terbatas mengenai pentingnya pencegahan penyalahgunaan NAPZA serta kesehatan reproduksi seksual sebelum diberikan edukasi. Nilai terendah diperoleh pada materi pertama, yaitu penggolongan NAPZA, dan pada materi kedua, yaitu pemahaman mengenai pencegahan penyakit menular seksual. Oleh karena itu, pada saat penyuluhan, perlu dipastikan agar siswa-siswi memahami materi yang mereka masih kurang kuasai.

Setelah penyuluhan, terjadi peningkatan signifikan dalam tingkat pengetahuan siswa. Tidak ada lagi siswa yang berada dalam kategori "Kurang", yang menunjukkan bahwa seluruh siswa setidaknya telah mencapai pemahaman dasar tentang materi yang disampaikan. Jumlah siswa dalam kategori "Cukup" berkurang menjadi 4 siswa (13,8%), sementara siswa dalam kategori "Baik" meningkat secara drastis menjadi 25 siswa (86,2%). Peningkatan ini mencerminkan bahwa sebagian besar siswa kini memiliki pemahaman yang baik mengenai pencegahan penyalahgunaan NAPZA dan kesehatan reproduksi seksual remaja, meskipun masih ada beberapa siswa yang belum sepenuhnya memahami materi, khususnya terkait penggolongan NAPZA dan singkatan NAPZA itu sendiri. Namun, untuk materi kesehatan reproduksi, seluruh siswa telah menunjukkan pemahaman yang baik.

Evaluasi menggunakan *post-test* melalui platform Kahoot menunjukkan bahwa penyuluhan telah berhasil meningkatkan pemahaman siswa secara

signifikan. Sebelum penyuluhan, banyak siswa yang memiliki pengetahuan terbatas, namun setelah diberikan edukasi, hampir semua siswa mencapai tingkat pengetahuan yang lebih baik. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa kegiatan penyuluhan efektif dalam memperluas wawasan siswa-siswi di SMP Negeri 07 Makassar. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri et al. (2022) dan Asrida et al. (2023), yang menunjukkan bahwa penyuluhan yang mereka lakukan juga berhasil meningkatkan pemahaman siswa.

Selama pelaksanaan penyuluhan di SMPN 7 Makassar, beberapa hambatan teknis dan partisipasi siswa dihadapi. Salah satu kendala utama adalah pemadaman listrik yang berulang saat persiapan presentasi, sehingga membutuhkan waktu lebih untuk memulai kegiatan. Masalah ini diatasi dengan melibatkan staf sekolah untuk mempercepat proses persiapan dan memastikan penyuluhan dapat berjalan sesuai rencana. Selain itu, kurangnya minat sebagian siswa menjadi tantangan lain, terlihat dari kurangnya fokus dan kebosanan saat kegiatan berlangsung. Untuk mengatasi ini, metode ice breaking diterapkan agar suasana lebih santai, serta materi disampaikan dalam bentuk visual menarik melalui presentasi, sehingga dapat memikat perhatian siswa dan meningkatkan keterlibatan mereka.

Oleh karena itu, diharapkan siswa-siswi SMP Negeri 07 Makassar dapat memperluas wawasan dan pengetahuan mereka, yang pada gilirannya akan memberikan dampak positif bagi masa depan mereka, terutama dalam pencegahan penyalahgunaan NAPZA dan pentingnya menjaga kesehatan reproduksi. Tentunya, perhatian dari pihak sekolah, orang tua, serta dukungan dari lingkungan sekitar sangat diperlukan untuk menjauhkan mereka dari pengaruh negatif.

Menanamkan nilai-nilai moral pada remaja, khususnya di kalangan pelajar dan mahasiswa, merupakan langkah penting yang dapat dilakukan untuk membantu perkembangan mereka. Sekolah harus menciptakan suasana yang aman dan mendukung, sehingga pelajar merasa termotivasi untuk berimajinasi dan mengembangkan bakat mereka. Remaja di sekolah menengah sering kali ingin mencoba hal-hal baru dan membutuhkan arahan untuk menemukan identitas diri serta mencapai potensi maksimal mereka (Septia Saputri, 2023).



Gambar 1. Pre test



Gambar 2. Penyuluhan Kesehatan



Gambar 3. Post test

KESIMPULAN

Dengan adanya kegiatan penyuluhan ini, kegiatan yang dilaksanakan di SMPN 7 Makassar berhasil mencapai tujuannya, yaitu meningkatkan pemahaman siswa mengenai bahaya penyalahgunaan Napza dan pentingnya menjaga kesehatan reproduksi.

SARAN

Disarankan agar koordinasi dengan pihak sekolah ditingkatkan untuk mengantisipasi kendala teknis, seperti pemadaman listrik yang terjadi selama persiapan kegiatan, yang menyebabkan acara tidak dapat dimulai sesuai jadwal. Selain itu, kegiatan penyuluhan serupa perlu dilakukan secara rutin untuk menjaga kesadaran siswa mengenai bahaya penyalahgunaan Napza dan pentingnya kesehatan reproduksi bagi remaja, sehingga dampaknya dapat berkelanjutan dan menciptakan perilaku yang lebih sehat di kalangan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Asrida, A., Hartati, S., Leli, L., Saad, R., & Jariyah, A. (2023). *Penyuluhan Kesehatan Reproduksi Remaja di SMA Cokroaminoto Makassar. Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*, 3(2.2), 2031-2034.
- Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN). (2024). *Laporan Kondisi Seksual dan Reproduksi Remaja di Indonesia*. Jakarta: BKKBN.
- Badan Narkotika Nasional (BNN). (2024). *Laporan Tahunan 2023: Penyalahgunaan*

dan Peredaran Gelap Narkotika di Indonesia. Jakarta: BNN.

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). *Bahaya narkoba terhadap kesehatan*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2018). *Pencegahan penyalahgunaan narkoba di kalangan pelajar*. Jakarta: Kemendikbud RI.
- Mapahan. (2023). *Laporan Kasus Narkoba di Kota Makassar Tahun 2023*. Makassar: Pemerintah Kota Makassar.
- Mediani, H. S., Nurhidayah, I., & Lukman, M. (2020). *Pemberdayaan Kader Kesehatan tentang Pencegahan Stunting pada Balita*. *Media Karya Kesehatan*, 3(1), 82–90.
- PKS, H. F. (2024). *Dampak Seks Bebas pada Kesehatan Psikologis dan Reproduksi Remaja di Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan.
- Putri, N., Yundari, A., Puspawati, N., Asdiwinata, I., & Prasetya, D. (2022). *Penyuluhan Bahaya Penyalahgunaan Napza Serta Pengenalan Pengelolaan Spesimen Pemeriksaan Napza Pada Kelompok Siswa Peduli Aids Dan Narkoba Di Sman 7 Denpasar. Jurnal Pengabdian Mandiri*, 1(8), 1357-1366.
- Rima Wirenviona, S., & Riris, A. (2020). *Edukasi kesehatan reproduksi remaja*. Airlangga University Press.
- Saragih, Y.R.B. (2015). *Penyuluhan Tentang Bahaya Narkoba Pada Remaja Melalui Pendekatan Edukasi Afektif*. *Dharma Raflesia Unib*, No: 2. 127-136. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/dhamaraflesia/article/view/4239/2336>
- Septia Saputri, A. (2023). *Rekonstruksi*

Pengaturan Perlindungan Hukum Korban Penyalahgunaan Narkotika. Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v8i3.11470>

Sulastri, E., & Astuti, D. P. (2020). *Pendidikan Kesehatan untuk Meningkatkan Pengetahuan dan Sikap Remaja tentang*

Kesehatan Reproduksi Dan Penyakit Menular Seksual. Jurnal Ilmiah <https://doi.org/10.26753/jikk.v16i1.427>

United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC). (2023). *World Drug Report 2023*. Vienna: UNODC.



Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution, and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if

changes were made. The images or other third-party material in this article are included in the article's Creative Commons license unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons license and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.