

PEMANFAATAN JUS JAMBU DAN TABLET TAMBAH DARAH UNTUK MENINGKATKAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI DI PONDOK PESANTREN DI PUSKESMAS DERSALAM

Icca Narayani Pramudaningsih¹, Eny Pujiati², Nadila Kristiyani³, Ngatmini⁴, Siti
Nila Yuana Sari⁵

¹⁻⁵Institut Teknologi Kesehatan Cendekia Utama Kudus

Email: iccanarayani14@gmail.com

ABSTRAK

Anemia pada remaja putri masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang berdampak pada penurunan konsentrasi belajar, produktivitas, serta berisiko berlanjut hingga usia dewasa dan memengaruhi kesehatan reproduksi. Salah satu upaya pencegahan anemia adalah melalui peningkatan pengetahuan tentang pentingnya hemoglobin serta pemanfaatan tablet tambah darah yang didukung konsumsi sumber vitamin C, seperti jus jambu biji. Tujuan Kegiatan pengabdian masyarakat ini untuk meningkatkan pengetahuan remaja putri mengenai pemanfaatan jus jambu biji dan tablet tambah darah dalam upaya meningkatkan kadar hemoglobin. Metode yang digunakan adalah penyuluhan kesehatan dengan pendekatan promotif dan preventif yang dilaksanakan di Pondok Pesantren Al-Irsyah Kudus. Kegiatan dilakukan melalui beberapa tahap, meliputi perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Tahap pelaksanaan diawali dengan pendaftaran peserta, pemeriksaan kesehatan, pengukuran kadar hemoglobin, serta pre-test untuk mengukur pengetahuan awal. Selanjutnya dilakukan penyuluhan kesehatan menggunakan media PowerPoint dan leaflet, diskusi interaktif, serta post-test untuk mengevaluasi peningkatan pengetahuan peserta. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang signifikan, di mana persentase remaja putri dengan kategori pengetahuan baik meningkat dari 34,48% pada pre-test menjadi 79,31% pada post-test. Hasil ini menunjukkan bahwa penyuluhan kesehatan efektif dalam meningkatkan pemahaman remaja putri tentang anemia, peran hemoglobin, serta pentingnya konsumsi tablet tambah darah yang dikombinasikan dengan jus jambu biji. Dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat ini memberikan dampak positif dalam meningkatkan pengetahuan remaja putri dan mendukung upaya pencegahan anemia melalui pendekatan edukasi berbasis komunitas.

Kata Kunci: Anemia, Remaja Putri, Jus Jambu Biji, Tablet Tambah Darah (TTD)

ABSTRACT

Anemia among adolescent girls remains a major public health problem that can negatively affect learning concentration, productivity, and reproductive health in the future. One of the preventive strategies to address anemia is increasing adolescents' knowledge about hemoglobin and promoting the consumption of iron supplementation supported by vitamin C intake, such as guava juice. This community service activity aimed to improve the knowledge of adolescent girls regarding the utilization of guava juice and iron supplementation to increase hemoglobin levels. The activity was conducted at Al-Irsyah Islamic Boarding School, Kudus, using a health education approach with promotive and preventive strategies. The implementation consisted of planning, execution, and evaluation stages. The execution phase included participant registration, basic health examinations, hemoglobin testing, and a pre-test to assess baseline knowledge. This was followed by health education sessions delivered through PowerPoint presentations and leaflets, interactive discussions, and a post-test to evaluate changes in participants' knowledge. The results showed a significant improvement in knowledge levels, where the proportion of participants with good knowledge increased from 34.48% in the pre-test to 79.31% in the post-test. These findings indicate that health education interventions are effective in enhancing adolescent girls' understanding of anemia, the role of hemoglobin, and the importance of iron supplementation combined with vitamin C-rich foods such as guava juice. In conclusion, this community service activity had a positive impact on improving adolescents' knowledge and supports community-based educational approaches as an effective strategy for anemia prevention among adolescent girls

Keywords: Anemia, adolescent girls, guava juice, iron supplementation tablets

LATAR BELAKANG

Remaja merupakan suatu peralihan ataupun perpindahan dari anak menuju dewasa, pada masa remaja ini merupakan dimana suatu proses untuk mencapai kedewasaan dan ditandai dengan pubertas yang mengalami pertumbuhan fisik, mental dan emosional maupun psikis yang sangat cepat. Perubahan pertumbuhan fisik pada remaja berkembang sangat cepat hal ini sangat memengaruhi organ reproduksi pada remaja tersebut. Kesehatan reproduksi pada remaja sangat memerlukan perawatan khusus pemgatahuan dan perawatan yang tepat dapat meningkatkan kualitas hidup remaja tersebut. Kesehatan reproduksi remaja merupakan suatu kondisi yang meiputi system, fungsi dan organ reproduksi remaja [1]

Kadar hemoglobin merupakan parameter yang paling mudah digunakan dalam menentukan status anemia pada skala [2]. Fungsi utama Hb adalah mengangkat oksigen keseluruh sel tubuh yang akan digunakan dalam proses metabolisme zat gizi. Menurut Nugraheni (2019) salah satu faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin dalam darah adalah kecukupan zat besi dalam tubu [3]. Besi merupakan komponen yang dibutuhkan dalam pembentukan hemoglobin. Defisiensi zat besi dapat menyebabkan terbentuknya sel darah merah yang lebih kecil dan kandungan hemoglobin yang rendah. Besi juga merupakan mikronutrien essensial dalam memproduksi hemoglobin yang berfungsi mengantar oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh. Buah yang dianjurkan untuk dokinsumsi dan kaya akan vitain C yang tinggi adalah buah jambu biji merah. Jambu biji juga sangat mudah didapat atau diperoleh. Kandungan vitamin C yang tinggi yaitu dalam 100 gram buah jambu biji merah mengandung 183,5 mg vitamin C lebih tinggi dari buat jeruk [4]. Menurut hasil data Riskesdas tahun 2018 menunjukan prevalensi kejadian anemia di Indonesia 48,9% dengan penderita anemia berumur 15-24 tahun sebesar 84,6%. Potensi prevalensi anemia Kabupaten Brebes lebih tinggi (19,82%) dibandingkan potensi prevalensi kejadian anemia di seluruh Provinsi Jateng (18,24%). Hasil Survei Status Gizi Indonesia tahun 2022 masih mencanangkan program pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) pada ibu hamil dan remaja putri sebagai indikator gizi spesifik. Selain itu, program TTD dalam upaya pencegahan anemia pada usia remaja dilakukan oleh pemerintah Provinsi Jawa Tengah melalui program peningkatan kesehatan usia sekolah yang berkolaborasi dengan kegiatan lintas sektor Usaha Kesehatan Sekolah (UKS). Pasalnya, remaja yang mengalami anemia cenderung akan merasa lemah dan lemas sehingga lambat dalam beraktivitas termasuk dalam menyelesaikan masalah. Anemia merupakan salah satu dari tiga beban masalah gizi di Indonesia selain malnutrisi dan obesitas. Anemia terjadi akibat kondisi kekurangan mikronutrien zat besi (Fe) yang tidak hanya menjadi masalah bagi Indonesia tetapi juga banyak dialami negara-negara di Asia. Hal ini sesuai penjelasan diatas terkait dengan kasus anemia pada remaja. Anemia yang terjadi pada remaja menyebabkan lekas lelah, konsentrasi belajar menurun sehingga prestasi belajar rendah dan dapat menurunkan produktivitas kerja bagi remaja yang sudah bekerja. Di samping itu juga menurunkan daya tahan tubuh sehingga mudah terkena infeksi. Kejadian anemia yang tinggi pada remaja

khususnya remaja putri jika tidak tertangani dengan baik akan berlanjut hingga dewasa dan berkontribusi besar terhadap angka kematian ibu, bayi lahir prematur, dan bayi dengan berat lahir rendah [5].

METODE

Metode didalam pengabdian masyarakat ini melalui penyuluhan kesehatan pemanfaatan jus jambu dan tablet Fe untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri di pondok pesantren Pondok Pesantren Al-Irsyah Kudus. Penyuluhan pemanfaatan jus jambu dan tablet Fe untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri ini pengertian hemoglobin, fungsi hemoglobin, kadar hemoglobin, faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin, dampak perubahan hemoglobin, penyebab kadar hemoglobin tidak normal, pengertian tablet tambah darah, manfaat tablet tambah darah, pencegahan dan penanggulangan terjadinya anemia, cara pembuatan jus, manfaat jus jambu.

Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui 3 (tiga) tahap yaitu rapat strategi dalam pelaksanaan, survey tempat dan dilanjutkan dengan persiapan sarana prasarana. Populasi dalam pengabdian masyarakat ini adalah remaja putri di pondok pesantren Pondok Pesantren Al-Irsyah Kudus. Tahap pelaksanaan kegiatan pada santriwati dengan tahapan pendaftaran santriwati, pengukuran berat badan santriwati dilanjutkan pengukuran tekanan darah dan tes Hb oleh petugas puskesmas Dersalam. Dilanjutkan dengan pre test untuk mengetahui pengetahuan awal santriwati tentang pentingnya Hemoglobin bagi remaja putri dan pencegahan serta penanggulangan Anemia. Setelah Pre -test dilanjutkan penyuluhan kesehatan dengan menggunakan media *Power Point* dan *Leaflet* diharapkan materi yang diberikan tentang apa itu hemoglobin, fungsi hemoglobin, kadar hemoglobin, faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin, dampak perubahan hemoglobin, penyebab kadar hemoglobin tidak normal, pengertian tablet tambah darah, manfaat tablet tambah darah, pencegahan dan penanggulangan terjadinya anemia, cara pembuatan jus, manfaat jus jambu dapat dipahami dengan baik, memasuki sesi selanjutnya yaitu diskusi, peserta dipersilahkan untuk mengajukan pertanyaan dan komentar terkait materi yang sudah disampaikan. Sesi selanjutnya *post-test* dengan tujuan mengevaluasi pengetahuan peserta setelah diberikan penyuluhan kesehatan. Tahap evaluasi dilakukan penyampaian laporan kegiatan, hasil kegiatan, dan keberlanjutan kerjasama antara tim dengan mitra. Evaluasi keberhasilan atau pencapaian tujuan dalam kegiatan ditinjau dengan membandingkan rekapitulasi nilai *post-test* dan *pre-test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk penyuluhan Kesehatan pemanfaatan jus jambu dan tablet tambah darah untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri Semua santriwati di pondok pesantren Pondok Pesantren Al-Irsyah Kudus.

Hasil dari pretest dan posttest untuk penyuluhan Kesehatan pemanfaatan jus jambu dan tablet tambah darah untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri Pondok Pesantren Al-Irsyad Kudus

Tabel 1. Pre Test Dan Post Test Pengetahuan pemanfaatan jus jambu dan tablet tambah darah untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri Pondok Pesantren Al-Irsyad Kudus

Pre Test		Post Test					
Baik		Kurang Baik		Baik		Kurang Baik	
N	%	N	%	N	%	N	%
10	34,48	19	65,51	23	79,31	6	20,68

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa hasil pre test peserta yang mempunyai pengetahuan baik tentang pemanfaatan jus jambu dan tablet tambah darah untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri 10 orang (34,48%), sedangkan yang mempunyai pengetahuan kurang baik sebanyak 19 orang (65,51%). Hasil post test peserta yang mempunyai pengetahuan baik tentang pemanfaatan jus jambu dan tablet tambah darah untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri 23 orang (79,31%) sedangkan yang mempunyai pengetahuan kurang sebanyak 6 orang (20,68%).

PEMBAHASAN

Tema dari pengabdian masyarakat ini adalah "pemanfaatan jus jambu dan tablet tambah darah untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri di pondok pesantren". Tujuan dari pegabdian Masyarakat ini adalah meningkatkan pengetahuan remaja putri tentang pemanfaatan jus jambu dan tablet penambah darah dalam meningkatkan kadar hemoglobin melalui penyuluhan Kesehatan. Secara keseluruhan tahap perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi kegiatan pengabdian berjalan dengan baik dan sesuai dengan target yang direncanakan.





Gambar 1
Penyuluhan kesehatan dan pemeriksaan pada remaja putri bekerjasama dengan Puskesmas Dersalam

Gambar 1 menunjukkan pelaksanaan kegiatan penyuluhan kesehatan dengan menggunakan media *Power point* dan *leaflet* dengan harapan remaja putri dapat memahami materi penyuluhan dengan nyaman dan memberikan pengalaman belajar mandiri pada remaja putri.

Tabel 1. Menunjukkan hasil pre-test, mayoritas peserta berada pada kategori pengetahuan kurang baik (65,51%), sedangkan setelah diberikan intervensi edukasi, proporsi peserta dengan pengetahuan baik meningkat secara signifikan menjadi 79,31%. Temuan ini menunjukkan bahwa pendidikan kesehatan yang terstruktur dan kontekstual efektif dalam meningkatkan pemahaman remaja putri terkait anemia dan pencegahannya [6]. Peningkatan pengetahuan tersebut sejalan dengan teori promosi kesehatan yang menyatakan bahwa pendidikan kesehatan merupakan proses pembelajaran yang bertujuan meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan individu agar mampu memelihara kesehatannya secara mandiri. Pengetahuan merupakan domain awal dalam pembentukan perilaku kesehatan, sehingga peningkatan pengetahuan diharapkan menjadi landasan perubahan sikap dan perilaku pencegahan anemia pada remaja putri [6]. Hasil ini memperkuat pentingnya pendekatan edukatif dalam kegiatan pengabdian masyarakat, khususnya pada kelompok usia remaja.

Remaja putri merupakan kelompok yang sangat rentan mengalami anemia defisiensi besi. Kondisi ini disebabkan oleh peningkatan kebutuhan zat besi selama masa pertumbuhan, kehilangan darah saat menstruasi, serta pola konsumsi yang belum seimbang. Supariasa dkk. (2021) menyatakan bahwa kadar hemoglobin merupakan indikator yang paling sering digunakan untuk menilai status anemia karena mudah dilakukan dan memiliki sensitivitas yang baik. Kadar hemoglobin yang rendah dapat berdampak pada penurunan konsentrasi belajar, kelelahan, dan menurunnya produktivitas, sehingga berpengaruh langsung terhadap kualitas sumber daya manusia [2].

Data nasional menunjukkan bahwa anemia pada remaja putri masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang serius. Riskesdas tahun 2018 melaporkan prevalensi anemia pada kelompok usia 15–24 tahun mencapai 84,6%, sedangkan Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022 masih menempatkan remaja putri sebagai sasaran utama program gizi spesifik, khususnya pemberian tablet tambah darah [7]. Temuan pengabdian masyarakat ini mendukung kebijakan nasional tersebut melalui pendekatan promotif dan preventif berbasis komunitas.

Tablet tambah darah mengandung zat besi dan asam folat yang berperan penting dalam proses pembentukan sel darah merah dan hemoglobin. Namun demikian, efektivitas suplementasi zat besi sangat dipengaruhi oleh faktor penyerapan di saluran pencernaan. Arisman (2020) menjelaskan bahwa penyerapan zat besi non-heme dapat ditingkatkan dengan konsumsi vitamin C yang berfungsi mereduksi besi ferri (Fe^{3+}) menjadi besi ferro (Fe^{2+}) yang lebih mudah diserap oleh tubuh. Oleh karena itu, edukasi mengenai konsumsi TTD yang disertai sumber vitamin C menjadi sangat penting.

Jambu biji merah merupakan salah satu buah lokal yang memiliki kandungan vitamin C sangat tinggi, yaitu sekitar 183,5 mg per 100 gram, bahkan lebih tinggi dibandingkan buah jeruk. Selain vitamin C, jambu biji juga mengandung serat dan antioksidan yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh secara umum [4]. Pemanfaatan jus jambu biji dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini memberikan alternatif pangan lokal yang mudah diperoleh, murah, dan dapat diaplikasikan secara berkelanjutan oleh remaja putri. Hasil pengabdian masyarakat ini sejalan dengan penelitian Juliana (2019) yang menemukan bahwa remaja putri dengan asupan zat besi yang disertai konsumsi vitamin C memiliki kadar hemoglobin yang lebih baik dibandingkan remaja yang hanya mengandalkan asupan zat besi saja [8]. Penelitian tersebut menegaskan bahwa kombinasi edukasi gizi dan pemanfaatan pangan sumber vitamin C merupakan strategi efektif dalam upaya pencegahan anemia pada remaja putri.

Hasil pengabdian ini sesuai dengan penelitian Nugraheni (2019) menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan memiliki hubungan yang signifikan dengan kepatuhan konsumsi tablet tambah darah [3]. Remaja putri dengan pengetahuan baik cenderung lebih patuh mengonsumsi tablet penambah darah dibandingkan dengan remaja yang memiliki pengetahuan rendah. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan melalui penyuluhan kesehatan merupakan faktor kunci keberhasilan program pencegahan anemia, sebagaimana tercermin dalam hasil pengabdian masyarakat ini. Penelitian lain yang mendukung yaitu penelitian Robertus (2020) juga memperkuat pentingnya intervensi anemia sejak usia remaja [5]. Anemia yang terjadi pada remaja putri dan tidak ditangani dengan baik dapat berlanjut hingga usia dewasa dan meningkatkan risiko komplikasi kehamilan, seperti perdarahan, persalinan prematur, dan bayi dengan berat lahir rendah. Dengan demikian, kegiatan pengabdian masyarakat ini tidak hanya berdampak pada kesehatan remaja saat ini, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan kesehatan reproduksi dan kualitas generasi mendatang.

Pelaksanaan pengabdian masyarakat di lingkungan pondok pesantren juga memiliki nilai strategis. Lingkungan pesantren yang terstruktur dan adanya kedekatan sosial antar santriwati mendukung terciptanya suasana belajar yang kondusif. Pendekatan berbasis komunitas ini dinilai lebih efektif dalam membentuk perilaku kesehatan karena mempertimbangkan nilai sosial dan budaya setempat [9]. Hal ini sejalan dengan hasil kegiatan yang menunjukkan peningkatan pengetahuan secara signifikan setelah intervensi edukasi.

Meskipun hasil yang diperoleh menunjukkan peningkatan pengetahuan yang baik, kegiatan ini masih memiliki keterbatasan. Evaluasi yang dilakukan baru sebatas pada aspek kognitif dan belum mengukur perubahan perilaku maupun peningkatan kadar hemoglobin secara objektif setelah intervensi. Penelitian Kumutha et al. (2014) menunjukkan bahwa perubahan perilaku dan indikator klinis memerlukan intervensi berkelanjutan serta pemantauan jangka panjang agar dapat memberikan dampak fisiologis yang nyata [10].

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat mengenai pemanfaatan jus jambu dan tablet tambah darah untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri di pondok pesantren terbukti efektif meningkatkan pengetahuan remaja putri di Pondok Pesantren Al-Irsyah Kudus. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan proporsi peserta dengan pengetahuan baik dari 34,48% pada saat pre-test menjadi 79,31% pada saat post-test. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa intervensi edukasi kesehatan yang diberikan mampu meningkatkan pemahaman remaja putri tentang anemia, peran hemoglobin, serta upaya pencegahan dan penanggulangannya. Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian masyarakat ini mempunyai dampak positif dalam mendukung program nasional pencegahan anemia pada remaja putri melalui pendekatan promotif dan preventif berbasis komunitas, serta berpotensi meningkatkan kualitas kesehatan remaja dan generasi mendatang.

Saran

1. Remaja Putri

Kegiatan penyuluhan Kesehatan ini sebagai pembelajaran mandiri dan mampu menerapkan pengetahuan yang diperoleh dengan rutin mengkonsumsi tablet penambah darah serta mengkombinasikannya dengan mengkonsumsi sumber vitamin C, seperti jus jambu sebagai Upaya pencegahan anemi secara mandiri.

2. Bagi Pondok Pesantren

Pondok pesantren menjadi sumber informasi Kesehatan untuk santriwati dengan menjadikan edukasi Kesehatan sebagai salah satu kegiatan rutin, baik melalui Kerjasama dengan tenaga Kesehatan maupun integrasi dengan usaha Kesehatan yang ada dipondok pesantren.

3. Bagi Tim Pengabdian Selanjutnya

Kegiatan pengabdian masyarakat selanjutnya bukan hanya mengevaluasi peningkatan pengetahuan, tetapi juga mengukur

perubahan perilaku dan peningkatan kadar hemoglobin secara objektif agar dampak intervensi dapat dinilai dan di evaluasi secara komprehensif.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan banyak terimakasih terhadap semua pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini, terutama untuk pimpinan pondok pesantren AL-Irsyah Kudus atas izin, dan dukungan sehingga kegiatan pengabdian masyarakat ini terlaksana dengan baik. Terimakasih juga untuk Puskesmas Dersalam yang telah mendukung dan bekerjasama dalam kegiatan edukasi kesehatan serta pemeriksaan pada santriwati. Seluruh santriwati pondok pesantren Al- Irsyah Kudus yang telah berpartisipasi dengan aktif didalam kegiatan pengabdian masyarakat ini. Terimakasih juga untuk Institut Teknologi Kesehatan Cendekia Utama Kudus atas dukungan fasilitas selama pelaksanaan kegiatan, semoga hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini mempunyai manfaat serta ontribusi sebagai upaya peningkatan derajat kesehatan remaja putri serta Pencehagan anemia secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sholaikhah Sulistyoningtyas, S., & Rifa'atul A. (2022). Pemberian jus jambu biji berpengaruh pada kenaikan kadar hemoglobin remaja putri di Asrama Putri SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta. *J Kebidanan Indones.* 13(1):86–93.
- [2] Supariasa IDN, Bakri B FI. (2021). *Penilaian status gizi Edisi ke-2.* Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- [3] Silvia, A., Kartini, A., & Nugraheni SA. (2019). Hubungan Asupan Zat Gizi (Protein, Zat Besi, Vitamin C) dan Pola (Siklus, Lama) Menstruasi dengan Kadar Hemoglobin (Studi pada Remaja Putri di SMK Negeri 10 Semarang). *Jurnal Kesehat Masy (Undip).* 7(4):218–27.
- [4] Arisman. (2020). *Gizi dalam daur kehidupan.* Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- [5] A R. (2020). Dampak anemia terhadap kesehatan reproduksi remaja putri. *J Kesehat Reproduksi.* 11(1):45–52.
- [6] Notoatmodjo S. (2014). *Promosi kesehatan dan perilaku kesehatan.* Jakarta: Rineka Cipta.
- [7] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) Tahun 2022.* Jakarta: Kemenkes.RI.
- [8] Juliana D. (2019). Hubungan asupan zat besi dengan kadar hemoglobin pada remaja putri. *J Gizi Klin Indones.* 15(2):67–74.
- [9] Prasetyo E WS. (2014). Pengembangan model kebijakan berbasis budaya keselamatan perilaku untuk peningkatan kesehatan masyarakat. *J Kesehat Masy Cendekia Utama.* 2(1):1–10.
- [10] Kumutha V, Aruna S PR. (2014). Effectiveness of health education interventions on behavioral change and physiological outcomes. *IOSR J Nurs Heal Sci.* 3(4):1–6.