

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masa remaja merupakan masa perubahan pesat dalam pertumbuhan fisik, kognitif, dan psikososial. Masa remaja ditandai dengan pertumbuhan fisik yang mendalam serta perkembangan kognitif dan sosioemosional, yang dipengaruhi oleh lingkungan sosial, ekonomi, dan budaya seseorang (Patton et al., 2016). Perubahan tersebut mempengaruhi kebutuhan dan gizi, yang juga dipengaruhi oleh perubahan biologi, sistem sosial, psikologi, dan pengetahuan (Hardiansyah & Supariasa, 2016). Remaja Indonesia menghadapi tiga masalah gizi atau *Triple Burden of Malnutrition* (TBM). Ketiga masalah gizi tersebut yaitu kekurangan gizi (*wasting* dan *stunting*), kelebihan gizi (obesitas) dan kekurangan zat gizi mikro seperti anemia (Rah et al., 2021).

Anemia adalah masalah kesehatan masyarakat global yang mempengaruhi remaja putri, wanita usia reproduktif, wanita hamil, dan anak-anak di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (WHO, 2012). Anemia merupakan suatu keadaan kadar hemoglobin (Hb) dalam darah kurang dari normal dimana batas normal untuk Perempuan usia sekolah adalah 12 g/dl. Anemia ditandai dengan mudah lelah, kulit pucat, sering gemetar, 5L (lelah, letih, lesu, lunglai, lelah), sering pusing dan mata berkunang-kunang, gejala lebih lanjut adalah kelopak mata, bibir, lidah dan telapak tangan tampak pucat (Oehadian, 2012). Anemia gizi pada remaja putri beresiko lebih tinggi karena menyebabkan seseorang mengalami penurunan daya tahan tubuh sehingga mudah terkena masalah kesehatan (Anggoro, 2020). Anemia pada perempuan, khususnya pada usia reproduksi, merupakan ancaman kesehatan masyarakat yang serius, karena berhubungan dengan komplikasi yang merugikan dan bahkan mengancam jiwa selama kehamilan dan persalinan. Komplikasi yang terjadi antara lain perdarahan pasca melahirkan, bayi lahir prematur dan berat badan lahir rendah, semuanya berkontribusi terhadap peningkatan risiko

angka kematian bayi dan ibu serta terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan (Kinyoki et al., 2021).

Anemia merupakan masalah kesehatan global yang perlu diperhatikan, terutama di negara berkembang seperti di Indonesia. Saat ini, Bank Dunia memperkirakan bahwa lebih dari sepertiga perempuan usia reproduksi, khususnya mereka yang tinggal di negara-negara berkembang menderita anemia (kekurangan zat besi) (The World Bank, 2019). *World Health Organization* pada tahun 2019, menyatakan bahwa prevalensi anemia global sebesar 29,9% (WHO, 2021). Persentase pada negara maju sebesar 4,3-20% dan pada negara berkembang sebesar 30-48% dengan anemia. Di Indonesia, berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, prevalensi anemia usia 5-14 tahun sebanyak 26,8% (Kementrian Kesehatan RI, 2018). Hasil terbaru laporan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi anemia kelompok umur 5-14 tahun sebesar 16,3% (Kementrian Kesehatan, 2023). Data ini menunjukkan bahwa kejadian anemia pada remaja tergolong sebagai masalah kesehatan masyarakat dengan kategori ringan hingga sedang, sementara target gizi global untuk anemia diharapkan turun 50% dari baseline yaitu sebesar 14,3% di tahun 2025 (Global Nutrition Report, 2021).

Data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan pada tahun 2019 melaporkan sebanyak 13,4% wanita menderita anemia di Kabupaten Takalar dimana menjadi faktor pemicu utama yang menyebabkan terjadinya kasus kematian ibu secara langsung (Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan, 2019). Studi terbaru yang dilakukan di Kecamatan Galesong Selatan Kabupaten Takalar pada tahun 2023 ditemukan terdapat peningkatan anemia pada remaja putri usia 13-15 tahun sebesar 18.5%. Selain itu, sebanyak 23.5% remaja putri mengalami kekurangan gizi untuk *linear growth* dan asupan makanan yang <80% khususnya mikronutrien yaitu zat besi (Bustan et al., 2024).

Dampak anemia yang timbul selama masa pertumbuhan akan mengakibatkan penurunan produktifitas kerja, kemampuan belajar menurun, daya tahan tubuh menurun, menurunnya kesehatan reproduksi,

sering pusing, pingsan, pucat (Estri & Cahyaningtyas, 2021). Pada anak-anak, anemia dikaitkan dengan peningkatan risiko infeksi serta gangguan perkembangan kognitif dan motorik yang menyebabkan prestasi anak menurun (McCann & Ames, 2007). Saat ini, pada masa remaja banyak yang mengalami anemia, yaitu kekurangan zat gizi mikro pada zat besi. Jika keadaan ini terus berlanjut maka akan menyebabkan remaja mengalami permasalahan yang berakibat pada menurunnya produktivitas remaja. Menurunnya produktivitas remaja akan menyebabkan menurunnya kualitas sumber daya manusia yang ada. Secara umum juga akan mempengaruhi kualitas penerus bangsa ini (Deivita et al., 2021). Anemia juga berdampak pada kesehatan reproduksi, perkembangan motorik, mental, kecerdasan terhambat, menurunnya prestasi belajar serta tidak tercapainya tinggi badan maksimal (Sunarti, 2022).

Remaja putri memiliki risiko mengalami anemia lebih tinggi dibandingkan remaja laki-laki karena setiap bulannya remaja putri mengalami menstruasi (Fadhilah et al., 2022). Faktor yang menyebabkan anemia pada remaja putri ada dua, yaitu faktor gizi dan faktor non gizi. Faktor non gizi berhubungan dengan siklus menstruasi yang tidak normal serta rendahnya produksi sel darah. Sedangkan faktor gizi berhubungan dengan zat gizi yang dikonsumsi, seperti asupan zat besi, asam folat, vitamin B12, vitamin C, energi dan protein (Alfani & Nuriannisa, 2022).

Pemerintah telah berupaya untuk menurunkan prevalensi anemia melalui program pencegahan dan penanggulangan anemia pada remaja dan wanita usia subur (WUS) (Arniti et al., 2022). Pemerintah berupaya mencegah dan menurunkan prevalensi anemia melalui pemberian zat besi yang cukup kedalam tubuh untuk pembentukan Hemoglobin (Hb) yang meliputi 1) upaya peningkatan asupan makanan sumber zat besi, 2) fortifikasi bahan makanan dengan zat besi dan 3) Suplementasi zat besi Tablet Tambah Darah (TTD) (Kementrian Kesehatan, 2018).

Program nasional penanggulangan masalah gizi anemia yang telah berjalan adalah suplementasi Tablet Tambah Darah (TTD) yang mengandung 60 mg Fe elemental dan 0,4 mg asam folat dengan dosis

pencegahan 1 tablet/minggu (Hartini, 2024). Namun upaya pencegahan dan penanggulangan anemia di Indonesia belum berjalan secara optimal karena adanya kendala pada input, proses, output dan ketidaksesuaian dalam implementasi program (Hasanah et al., 2020).

Kendala lain yang menyebabkan pemberian tablet tambah darah kurang efektif adalah kurangnya kepatuhan remaja putri untuk mengkonsumsi pemberian tablet Fe. Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018, tingkat kepatuhan remaja dalam mengkonsumsi tablet tambah darah >52 butir di Fasilitas kesehatan sebanyak 1,8% dan di Sekolah hanya 1,4% (Departemen Kesehatan RI, 2018). Tingginya ketidakpatuhan remaja putri dalam mengkonsumsi tablet tambah salah satunya disebabkan karena adanya gejala yang dirasakan setelah mengonsumsi TTD dan jika dikonsumsi jangka panjang dapat menimbulkan efek samping yang merugikan yaitu gangguan gastrointestinal, seperti mual/muntah, konstipasi atau diare, perut kembung, rasa logam, pewarnaan pada gigi, atau distress epigastrium serta timbul rasa tidak nyaman dengan perubahan kaliber dan warna tinja menjadi hijau atau hitam pekat (McLoughlin, 2020).

Kurangnya kepatuhan remaja putri dalam mengkonsumsi tablet tambah darah serta adanya gejala yang ditimbulkan setelah mengkonsumsinya, memberikan peluang suplementasi berbasis pangan lokal yang mudah ditemukan, minim gejala efek samping, serta memiliki manfaat yang lebih optimal. Sumber pangan lokal yang kaya gizi serta mudah ditemukan di masyarakat adalah *Moringa Oleifera* (kelor). Kelor memiliki kandungan gizi khususnya zat besi dan antioksidan. Zat besi adalah nutrisi penting yang diperlukan tubuh untuk menjaga keseimbangan kadar Hb dan mencegah anemia. Kelor juga mengandung antioksidan yang berperan dalam melawan radikal bebas dan menjaga kesehatan sel-sel tubuh dari kerusakan oksidatif (Hadju et al., 2021).

Indonesia memiliki kekayaan alam yang cukup melimpah sebagai sumber-sumber zat gizi alami yang berasal dari tumbuhan, salah satunya adalah tanaman kelor (Razis et al., 2014). Kelor diketahui mengandung lebih dari 90 jenis nutrisi berupa vitamin esensial, mineral, asam amino, anti

penuaan, dan anti inflamasi. Kelor mengandung 539 senyawa yang dikenal dalam pengobatan tradisional Afrika dan India serta telah digunakan dalam pengobatan tradisional untuk mencegah lebih dari 300 penyakit (Toripah, 2014).

Kandungan nilai gizi yang tinggi, khasiat dan manfaatnya menyebabkan kelor mendapat julukan sebagai *Miracle tree*. Daun kelor kaya asam askorbat, asam amino, sterol, glukosida isoquartsetin, karoten, ramentin, kaemperol, dan kaemferitin. Hasil analisis lain juga melaporkan daunnya juga mengandung 11.300 IU karoten (prekursor vitamin A), vitamin B, 220 mg vitamin C, dan 7,4 mg vitamin E dalam /100g daun. dan kandungan antioksidan lainnya (Dhakar et al., 2011; Saraswati et al., 2022). Hasil penelitian Yulianti (2016) menemukan bahwa pemberian ekstrak daun kelor sebanyak 500 mg/ hari selama 30 hari pada remaja putri yang menderita anemia mengalami peningkatan kadar Hb 1.5-2.0 g/dl sedangkan pada kelompok remaja putri anemia tanpa pemberian ekstrak daun kelor mengalami peningkatan kadar Hb hanya sebesar 0.1-0.5 g/dl. Hal ini membuktikan bahwa pada pada kelompok perlakuan yang mengkonsumsi ekstrak daun kelor dapat meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah, dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak mengkonsumsi ekstrak daun kelor, sehingga ekstrak daun kelor sangat baik di berikan pada remaja putri terutama yang mengalami anemia.

Selain inovasi dalam pengembangan tanaman kelor, di Indonesia juga dikembangkan produk yang diperoleh dari lebah seperti madu, sarang lebah, bisa lebah, serbuk sari lebah, propolis, dan *Royal Jelly* (Pasupuleti et al., 2017). Kandungan mineral yang melimpah dalam *Royal Jelly*, termasuk zat besi, membantu meningkatkan produksi sel darah merah dalam tubuh, yang dapat membantu mengatasi anemia. *Moringa Oleifera* dan *Royal Jelly* menjadi pangan bergizi yang sinergis sehingga dapat menjadi booster yang optimal apabila dikombinasikan. Produk supplement *Moringa Oleifera* diperkaya *Royal Jelly* (MRJ) telah dikembangkan dalam beberapa penelitian dan secara langsung terbukti dalam peningkatan status gizi. Penelitian intervensi MRJ kepada ibu hamil menunjukkan bahwa peningkatan kadar

Hb ibu hamil yang mendapat kelor diperkaya *Royal Jelly* lebih tinggi dibanding yang mendapat kelor saja (Florensia et al., 2020).

Selain pemberian *Moringa Oleifera* diperkaya *Royal Jelly*, hal yang paling penting dalam menurunkan masalah anemia pada remaja putri adalah pengetahuan remaja putri. Pengetahuan merupakan hasil “tahu” dan hasil tersebut akan diperoleh setelah seseorang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu (Wawan & Dewi, 2010). Pengetahuan seseorang akan sangat berpengaruh terhadap sikap dan perilaku dalam pemilihan makanan dan selanjutnya akan berpengaruh terhadap keadaan gizi individu yang bersangkutan termasuk status anemia (Caturiyantiningtiyas, 2015). Kurangnya pengetahuan menyebabkan remaja putri tidak selektif dalam memilih makanan dan menjaga pola diet makan yang sehat. Anemia pada remaja putri dengan status gizi yang buruk memberikan kontribusi negatif disaat kehamilan usia remaja maupun dewasa. Jika terus berlanjut maka akan menyebabkan peningkatan angka kelahiran bayi dengan berat badan lahir rendah, kesakitan bahkan kematian pada ibu dan bayi (Chami et al., 2019). Orang yang dibekali dengan pendidikan akan lebih mudah dalam mempersepsikan, merespon dan menanggapi berbagai hal, ini akan berdampak pada sikap maupun perilakunya dalam pemilihan makanan sehari-hari. Sehingga berdampak positif terhadap sikap remaja dalam mengkonsumsi asupan gizinya setiap hari dan dapat mencegah risiko terjadinya anemia (Singh et al., 2019). Pemberian edukasi cukup berperan dalam perubahan pengetahuan, sikap dan perilaku remaja putri terhadap anemia, sehingga edukasi juga menjadi salah satu intervensi yang dapat dilakukan. Program Nasional untuk pemberian edukasi kepada remaja putri dilakukan dalam program Aksi Bergizi, sehingga intervensi pemberian suplemen dapat dikombinasikan dengan program tersebut (UNICEF Indonesia, 2021).

Pengetahuan gizi yang baik tentang anemia akan memengaruhi sikap remaja putri dalam memilih bahan makanan sumber zat besi dan menghindari makanan penghambat zat besi (Putri et al., 2017). Penelitian yang dilakukan oleh Indriasari et al (2022) pada 150 remaja putri SMA di

Kota Makassar menjelaskan bahwa pengetahuan remaja putri tentang anemia masih rendah, yang ditandai dengan sebagian besar (65,3%) responden memiliki pengetahuan kurang. Mayoritas responden memiliki sikap positif (97,3%) pada anemia dan pencegahannya, namun 2,7% masih memiliki sikap negatif. Remaja putri dalam konteks penelitian ini masih mempunyai pengetahuan dan tindakan yang kurang baik terhadap anemia serta pencegahannya, walaupun sikap mereka cenderung dominan positif (Indriasari et al., 2022). Selain itu, penelitian Safitri dan Maharani (2019) tentang hubungan pengetahuan gizi terhadap kejadian anemia pada remaja putri di SMP Negeri 13 Kota Jambi, berjumlah 50 sampel dengan rentang usia 13-15 tahun diketahui sebagian besar (56%) remaja putri memiliki pengetahuan baik tentang gizi dikarenakan pengetahuan mengenai gizi pada remaja dapat diperoleh dari berbagai sumber terutama media (elektronik, cetak, internet) yang saat ini cukup berkembang dan mudah diakses sebagai sumber informasi. Kejadian anemia pada penelitian ini menunjukkan sebagian besar (70%) remaja putri tidak mengalami anemia. Hal ini menunjukkan terdapat hubungan antara pengetahuan gizi terhadap kejadian anemia (Safitri & Maharani, 2019).

Upaya penanggulangan anemia pada remaja putri difokuskan salah satunya pada kegiatan promosi dan pencegahan, berbagai macam metode dapat dilakukan untuk mencegah kejadian anemia pada remaja putri, salah satunya adalah dengan edukasi atau pendidikan gizi. Edukasi gizi merupakan salah satu metode untuk mencegah dan menanggulangi anemia pada remaja putri. Edukasi bertujuan agar remaja mempunyai pengetahuan gizi yang cukup sehingga penyimpangan konsumsi makan dapat dicegah. Edukasi gizi bertujuan agar remaja putri memiliki pengetahuan gizi dan sikap penerapan pengetahuan yang baik, yang erat kaitannya dengan kejadian anemia pada remaja putri.

Di era globalisasi ini penggunaan smartphone dan aplikasi sosial media yang berperan penting dalam kehidupan manusia, salah satunya pada remaja yang saat ini sulit lepas dari penggunaan gadget. Aplikasi Tiktok merupakan media yang sedang viral dan banyak diminati saat ini. Pengguna

Tiktok mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Saat ini, Tiktok menjadi aplikasi paling banyak diunduh yakni 45,8 juta kali. Dilihat dari pengguna aktif Tiktok sebesar 625 juta menjadikan Tiktok sebagai sarana pemberian informasi yang cepat dan menarik saat ini (Juniati et al., 2019). Jumlah itu mengalahkan aplikasi lainnya seperti whatsapp, youtube, facebook dan instagram. Sedangkan di Indonesia sendiri tiktok memiliki pengguna aktif sebanyak 10 juta setiap bulannya. Tiktok merupakan aplikasi pembuat video durasi pendek dengan beberapa efek yang menarik unik disertai musik dan untuk menangkap dan menyajikan kreativitas, pengetahuan dan momen lainnya. Tiktok sendiri di dalamnya juga banyak terdapat edukasi yang dibuat oleh beberapa instansi, tenaga kesehatan dan sebagainya dalam bentuk video menarik. Media audiovisual berupa video lebih efektif untuk digunakan sebagai media intervensi tentang anemia kepada remaja putri karena berdasarkan uji statistik didapatkan nilai rata-rata media video lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata media poster (Asmawati et al., 2021). Berdasarkan penelitian yang dilakukan Sanas (2024) Hasil penelitian menunjukkan ada peningkatan pengetahuan yang signifikan pada remaja putri setelah diberikan edukasi. Hasil analisis kadar hb pada remaja putri terjadi peningkatan kadar Hemoglobin pada remaja putri sesudah diberikan MMS sebanyak 9 tablet selama 2 bulan. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan (2021) mengenai gizi seimbang pada siswa SD. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa setelah siswa diberikan penyuluhan melalui media tiktok, pengetahuan siswa meningkat menjadi tahu apa itu gizi seimbang, dan makanan yang bergizi (Kurniawan, 2021).

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian Pengaruh Pemberian Edukasi Video Tiktok dan Kapsul *Moringa Oleifera* diperkaya *Royal Jelly* terhadap Pengetahuan dan Kadar Hemoglobin Remaja Putri usia 12-15 Tahun di Kabupaten Takalar.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah ada Pengaruh Pemberian Edukasi Video Tiktok dan Kapsul *Moringa Oleifera* diperkaya *Royal Jelly* terhadap Pengetahuan dan Kadar Hemoglobin pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol remaja putri usia 12-15 Tahun di Kabupaten Takalar.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Adapun tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk menilai efek pemberian edukasi melalui video Tiktok dan kapsul *Moringa Oleifera* diperkaya *Royal Jelly* terhadap pengetahuan dan kadar Hb pada remaja putri.

2. Tujuan Khusus

- a) Untuk menilai perbedaan pengetahuan pada remaja putri sebelum dan sesudah diberikan edukasi melalui video TikTok.
- b) Untuk menilai perbedaan pengetahuan remaja putri yang diberikan edukasi video Tiktok dengan remaja putri yang tidak diberikan edukasi.
- c) Untuk menilai peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri sebelum dan sesudah diberikan kapsul *Moringa Oleifera* diperkaya *Royal Jelly*.
- d) Untuk menilai perbedaan peningkatan kadar Hb remaja putri yang diberikan edukasi video Tiktok dan kapsul *Moringa Oleifera* diperkaya *Royal Jelly* dengan remaja putri yang diberikan kapsul *Moringa Oleifera* diperkaya *Royal Jelly* tanpa pemberian edukasi.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini mempunyai implikasi memberikan sumbang saran terhadap ilmu pengetahuan mengenai Pengaruh Edukasi Video Tiktok dan Kapsul *Moringa Oleifera* diperkaya *Royal Jelly* terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Kadar Hemoglobin Remaja Putri sesuai

dari teori S-O-R (1953), BF Skinner (1930), Kurt Lewin (1970), serta WHO (2011).

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan memberi gambaran serta dapat menjadi referensi pada bidang promosi kesehatan mengenai edukasi yang diberikan melalui video tiktok. Selain itu, kapsul *Moringa Oleifera* diperkaya *Royal Jelly* dapat digunakan oleh puskesmas, sekolah, dan tenaga kesehatan seperti bidan desa, kader, dan tenaga gizi untuk meningkatkan kadar hemoglobin dan mencegah anemia remaja putri.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Anemia Remaja Putri

1. Definisi Anemia

Anemia merupakan suatu keadaan penurunan jumlah sel darah merah yang dapat mengganggu segala aktivitas metabolisme di dalam tubuh yang berkaitan dengan kadar hemoglobin. Menurut Nasruddin (2021) anemia merupakan terjadinya penurunan jumlah masa eritrosit yang ditunjukkan oleh penurunan kadar hemoglobin, hematokrit dan eritrosit. Sintesis hemoglobin memerlukan ketersediaan besi dan protein yang cukup dalam tubuh. Protein berperan dalam pengangkutan besi ke sumsum tulang untuk membentuk molekul hemoglobin yang baru (Nasruddin et al., 2021). Menurut *World Health Organization* (2017), anemia diartikan sebagai kadar hemoglobin yang kurang dari 13 g/dl pada remaja putra dan kurang dari 12 g/dl untuk remaja putri (Pratama et al., 2020).

Pada tahun 2019, prevalensi anemia global sebesar 29,9% pada wanita usia subur, setara dengan lebih dari setengah miliar wanita berusia 15-49 tahun. Sebesar 29,6% pada wanita tidak hamil usia subur, dan 36,5% pada wanita hamil (WHO, 2021). Di Indonesia anemia menjadi masalah gizi yang harus segera di atasi karena prevalensinya yang cukup tinggi. Hasil Riset kesehatan Dasar 2018, menunjukkan bahwa anemia di Indonesia berdasarkan karakteristik umur 5 – 14 tahun sebesar 26,8. Berdasarkan jenis kelamin kejadian anemia pada laki-laki sebesar 20,3% dan perempuan sebesar 27,2% sehingga dapat dilihat dari data tersebut bahwa kejadian anemia lebih tinggi pada perempuan (Kementrian Kesehatan RI, 2018). Berdasarkan Riskesdas 2018, prevalensi anemia di Sulawesi Selatan sebesar 6,37%. Di Kabupaten Takalar sendiri data untuk anemia pada remaja putri masih kurang karena belum dilakukan analisis lebih lanjut. Namun berdasarkan riskesdas, 2018, Remaja yang mendapatkan TTD hanya sebesar 17,7% (Kementrian Kesehatan RI, 2018).

Anemia adalah gejala kekurangan (defisiensi) sel darah merah karena kadar hemoglobin yang rendah. Kekurangan sel darah merah akan membahayakan tubuh, sebab sel darah merah berfungsi sebagai sarana transportasi zat gizi dan oksigen yang diperlukan pada proses fisiologis dan biokimia dalam setiap jaringan tubuh (Dieniyah et al., 2019). Defisiensi besi diakibatkan oleh kurangnya pemasukan zat besi, berkurangnya zat besi dalam makanan dan meningkatnya kebutuhan zat besi. Bila hal tersebut berlangsung lama maka akan menimbulkan anemia gizi besi (Rahayu et al., 2019).

Menurut WHO, nilai batas ambang anemia untuk anak balita 11 g/dl, anak usia sekolah 12 g/dl, wanita dewasa 12 g/dl, laki-laki dewasa 13 g/dl dan ibu hamil 11 g/dl. Tabel 2.1 menggambarkan nilai batas kadar hemoglobin berdasarkan kelompok umur (Rahayu et al., 2019).

Tabel 2.1
Batasan Anemia menurut WHO

Kelompok	Batas Normal
Anak Balita	11 g/dl
Anak Usia Sekolah	12 g/dl
Wanita Dewasa	12 g/dl
Laki-laki Dewasa	13 g/dl
Ibu Hamil	11 g/dl

Sumber : WHO (2011).

2. Penyebab Anemia

Penyebab utama anemia adalah kekurangan atau produksi sel darah merah yang abnormal, pemecahan sel darah merah yang berlebihan, dan hilangnya sel darah merah secara berlebihan. Penyebab yang berkaitan dengan kurang gizi, dihubungkan pada asupan makanan, kualitas makanan, sanitasi dan perilaku kesehatan, kondisi lingkungan sekitar, akses kepada pelayanan kesehatan, dan kemiskinan. Faktor lain yang memengaruhi anemia pada remaja putri adalah tidak mengonsumsi tablet tambah darah (Sari, 2019).

Pertumbuhan yang cepat membutuhkan nutrisi dalam jumlah yang lebih banyak termasuk zat besi, remaja putri lebih rentan terhadap

anemia. Remaja putri seringkali mengalami keterbatasan gizi dan membatasi konsumsi makanannya. Selain itu, salah satu penyebab remaja putri rentan mengalami anemia adalah masa menstruasi setiap bulan (Asyari et al., 2022).

Menurut Sandra Fikawati et al. (2017) dalam bukunya yang berjudul *Gizi Anak dan Remaja penyebab anemia* antara lain:

a. Meningkatkan Kebutuhan Zat Besi

Peningkatan kebutuhan zat besi pada masa remaja memuncak pada usia antara 14-15 tahun untuk perempuan dan satu sampai dua tahun kemudian pada laki-laki. Setelah kematangan seksual, terjadi penurunan kebutuhan zat besi, sehingga terdapat peluang untuk memperbaiki kekurangan zat besi terutama pada remaja laki-laki. Sedangkan pada remaja perempuan, menstruasi mulai terjadi satu tahun setelah puncak pertumbuhan dan menyebabkan kebutuhan zat besi akan tetap tinggi sampai usia reproduktif untuk mengganti kehilangan zat besi yang terjadi saat menstruasi. Itulah sebabnya kelompok remaja putri lebih rentan mengalami anemia dibanding remaja putra.

b. Kurangnya Asupan Zat Besi

Penyebab lain dari anemia gizi besi adalah rendahnya asupan dan buruknya bioavailabilitas dari zat besi yang dikonsumsi, yang berlawanan dengan tingginya kebutuhan zat besi pada masa remaja.

c. Kehamilan pada Usia Remaja

Masih adanya praktik tradisional pernikahan dini di negara-negara di Asia Tenggara juga berkontribusi terhadap kejadian anemia gizi besi. Pernikahan dini umumnya berhubungan dengan kehamilan dini, dimana kehamilan meningkatkan kebutuhan zat besi dan berpengaruh terhadap semakin parahnya kekurangan zat besi dan anemia gizi besi yang dialami remaja perempuan.

d. Penyakit Infeksi dan Infeksi Parasit

Sering terjadinya penyakit infeksi dan infeksi parasit di negara berkembang juga dapat meningkatkan kebutuhan zat besi dan memperbesar peluang terjadinya status gizi negatif dan anemia gizi besi.

e. Sosial-Ekonomi

Tempat tinggal juga dapat berhubungan dengan kejadian anemia, remaja yang tinggal di wilayah perkotaan lebih banyak memiliki pilihan dalam menentukan makanan karena ketersediaannya yang lebih luas di bandingkan pedesaan. Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 juga menunjukkan bahwa masyarakat pedesaan (22,8%) lebih banyak mengalami anemia di bandingkan dengan masyarakat yang tinggal di perkotaan (20,6%).

f. Status Gizi

Status gizi juga memiliki hubungan dengan kejadian anemia. Remaja dengan status gizi kurus mempunyai risiko mengalami anemia 1,5 kali dibandingkan remaja dengan status gizi normal. Hal tersebut juga di dukung oleh studi yang di lakukan oleh Briawan dan Hardinsyah (2010), bahwa status gizi normal dan lebih merupakan faktor protektif anemia.

g. Pengetahuan

Pengetahuan seseorang biasanya diperoleh dari pengalaman yang berasal dari berbagai macam sumber, misalnya media massa, media elektronik, buku petunjuk, petugas kesehatan, media poster, kerabat dekat dan sebagainya. Pengetahuan ini dapat membantu keyakinan tertentu sehingga seseorang berperilaku sesuai keyakinan tersebut.

3. Tanda dan Gejala Anemia

Tanda-tanda awal anemia dapat berupa kelemahan, kelelahan, kurang energi, kurang lapar, nafsu makan berkurang, penurunan fokus, sakit kepala, mudah infeksi, penurunan stamina, dan penglihatan kabur, bibir, kuku, dan tangan juga terlihat pucat (Anwar et al., 2021).

Anemia dapat menimbulkan berbagai dampak seperti menurunkan daya tahan tubuh sehingga mudah terkena penyakit, menurunnya kemampuan dan konsentrasi belajar, mengganggu pertumbuhan baik sel tubuh maupun sel otak. Gejala yang timbul seperti muka tampak pucat, letih, lesu dan cepat lelah akibatnya dapat menurunkan kebugaran dan prestasi belajar pada remaja (Junengsih & Yuliasari, 2017).

4. Dampak Anemia

Saat kehilangan darah tubuh perlu memproduksi sel darah merah lebih banyak, sehingga kebutuhan zat besi juga ikut meningkat. Anemia pada remaja memiliki dampak buruk terhadap penurunan imunitas, konsentrasi hingga prestasi belajar, kebugaran remaja dan produktivitas pada remaja (Kemenkes RI, 2018). Efek jangka panjang dari anemia adalah remaja nantinya akan hamil dan memiliki anak jika terkena anemia pada masa remaja, dapat mengganggu nutrisi selama kehamilan. Anemia bisa membuat konsentrasi remaja putri kurang optimal (Samputri & Herdiani, 2022).

Menurut Rahayu (2019) anemia gizi besi juga dapat mengganggu perkembangan, mengakibatkan tinggi dan berat badan yang tidak normal, serta menurunkan daya tahan tubuh sehingga lebih rentan terhadap penyakit. Berdasarkan siklus hidupnya, anemia gizi besi pada masa remaja akan berdampak besar pada kehamilan dan persalinan yaitu abortus, melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah, mengalami komplikasi saat bayi lahir dan rahim tidak dapat berkontraksi dengan baik sehingga risiko perdarahan postpartum dapat menyebabkan kematian ibu (Rahayu et al., 2019).

5. Pencegahan dan Penanggulangan Anemia

Menurut Lestari (2022) upaya pencegahan dan penanggulangan anemia dilakukan dengan memberikan asupan gizi zat besi yang cukup ke dalam tubuh untuk meningkatkan pembentukan hemoglobin:

- a. Meningkatkan konsumsi makanan yang bergizi, makan makanan yang mengandung banyak zat besi, dari bahan makanan hewani (daging, ikan, ayam, hati, telur) dan bahan makanan nabati (sayur berwarna hijau tua, kacang-kacangan, tempe).
- b. Makan sayur-sayuran dan buah-buahan yang banyak mengandung vitamin C (daun katuk, daun singkong, bayam, jambu, pisang ambon, jeruk) dan pemberian suplementasi zat besi secara rutin selama jangka waktu tertentu bertujuan untuk meningkatkan kadar hemoglobin.
- c. Fortifikasi bahan makanan yaitu menambahkan satu atau lebih zat gizi ke dalam pangan untuk meningkatkan nilai gizi.
- d. Pendidikan dan penyuluhan gizi adalah pendekatan edukatif untuk menghasilkan individu atau masyarakat yang diperlukan dalam meningkatkan perbaikan pangan dan status gizi (Lestari, 2022).

Pemerintah telah merencanakan program Pencegahan dan Penanggulangan Anemia Gizi Besi (PPAGB) pada wanita usia subur yang bertujuan untuk mengurangi prevalensi anemia defisiensi besi pada siswi Sekolah Menengah Atas (SMA) dan siswi Sekolah Menengah Pertama (SMP). Terdapat dua kegiatan pokok dalam program ini, yaitu pemberian Edukasi, Informasi dan Konseling (KIE) seperti penyuluhan, promosi, kampanye tentang anemia dan pemberian tablet tambah darah secara rutin (Larasati et al., 2021).

Pemberian TTD untuk remaja putri cukup baik karena terjadi perubahan peningkatan kadar hemoglobin pada remaja yang rutin mengonsumsi TTD, namun perubahan tersebut belum maksimal, kurangnya pengetahuan remaja mengenai TTD yang mengaggap

bahwa TTD merupakan obat. Kandungan dalam TTD yang kurang lengkap dan kurangnya pengetahuan pada remaja putri sehingga perlunya perubahan optimal yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin remaja putri (Sanas, 2024).

B. Tinjauan Umum Tentang Pengetahuan

1. Definisi Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2014), pengetahuan merupakan hasil dari proses mencari tahu, dari yang tadinya tidak tahu menjadi tahu, dari tidak dapat menjadi dapat. Dalam proses mencari tahu ini mencakup berbagai metode dan konsep-konsep, baik melalui proses pendidikan maupun pengalaman (Notoatmodjo, 2014). Pada Kamus Besar Bahasa Indonesia, pengetahuan adalah sesuatu yang diketahui berkaitan dengan proses pembelajaran. Proses belajar ini dipengaruhi berbagai faktor dari dalam, seperti motivasi dan faktor luar berupa sarana informasi yang tersedia, serta keadaan social budaya. Pengetahuan merupakan hasil dari mengetahui dan akan terjadi pada saat penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Pengetahuan diperoleh dari penginderaan melalui indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba (Pakpahan et al., 2021).

Pengetahuan seseorang terhadap objek mempunyai intensitas atau tingkat yang berbeda-beda. Menurut Notoatmodjo (2014) secara garis besar pengetahuan dibagi dalam beberapa tingkat pengetahuan, yaitu:

- a. Tahu (*know*) : tahu diartikan hanya sebagai *recall* (memanggil) memori yang telah ada sebelumnya setelah mengamati sesuatu.
- b. Memahami (*comprehension*) : memahami suatu objek bukan sekedar tahu terhadap objek tersebut, tidak sekedar dapat menyebutkan, tetapi orang tersebut harus dapat menginterpretasikan secara benar tentang objek yang diketahui tersebut.
- c. Aplikasi (*application*) : aplikasi diartikan apabila orang yang telah memahami objek yang dimaksud dapat menggunakan atau

mengaplikasikan prinsip yang diketahui tersebut pada situasi yang lain.

- d. Analisis (*analysis*) : analisis adalah kemampuan seseorang untuk menjabarkan dan atau memisahkan, kemudian mencari hubungan antara komponen-komponen yang terdapat dalam suatu masalah atau objek yang diketahui.
- e. Sintesis (*synthesis*) : sintesis meunjukkan suatu kemampuan seseorang untuk merangkum atau meletakkan dalam suatu hubungan yang logis dari komponen-komponen pengetahuan yang dimiliki. Dengan kata lain sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang telah ada.
- f. Evaluasi (*evaluation*) : evaluasi berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu objek tertentu. Penilaian ini dengan sendirinya didasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau norma-norma yang berlaku dimasyarakat.

Dalam konteks penerapan pengetahuan ini, jika tujuan pembelajaran atau penelitian adalah untuk mencapai kemampuan hingga tingkat mengaplikasikan, maka fokus dapat diberikan hingga tingkatan tersebut. Namun, untuk pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi, seperti analisis, evaluasi, dan penciptaan, diperlukan pendekatan yang mencakup tingkatan yang lebih tinggi.

Semakin tinggi tingkat pengetahuan seseorang maka semakin tinggi pula kemampuan individu tersebut di dalam melakukan penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian tersebut inilah yang akan menjadi landasan seseorang untuk bertindak (Notoatmodjo, 2014).

2. Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan adalah pendidikan, umur, lingkungan dan sosial budaya. Semakin tinggi tingkat pendidikan dan status sosial seseorang maka tingkat pengetahuannya akan semakin tinggi pula. Begitu juga dengan umur,

semakin bertambahnya umur seseorang maka pengetahuannya juga semakin bertambah (Wawan & Dewi, 2010).

Selain itu menurut Mubarak (2012) faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan yaitu:

a. Pendidikan

Pendidikan berarti pembelajaran dan bimbingan yang diberikan seseorang kepada orang lain terhadap suatu hal agar mereka dapat memahami sesuatu. Tidak dapat dipungkiri bahwa semakin tinggi pendidikan seseorang semakin mudah pula mereka menerima informasi, dan pada akhirnya makin banyak pula pengetahuan yang dimilikinya. Sebaliknya, jika seseorang tingkat pendidikannya rendah, akan menghambat perkembangan sikap seseorang terhadap penerimaan, informasi dan nilai-nilai yang baru diperkenalkan.

b. Pekerjaan

Lingkungan pekerjaan dapat menjadikan seseorang memperoleh pengetahuan dan informasi, yang dapat diterima secara langsung maupun tidak langsung.

c. Umur

Dengan bertambahnya umur seseorang akan mengalami perubahan aspek fisik dan psikologis (mental). Karena dengan bertambahnya umur maka pematangan mental maupun organ akan semakin bertambah.

d. Minat

Minat adalah kecenderungan atau keinginan yang tinggi terhadap sesuatu. Minat menjadikan seseorang untuk mencoba dan menekuni suatu hal maka dengan minat yang baik akan lebih menambah pengetahuan yang ada.

e. Pengalaman

Pengalaman adalah suatu kejadian yang pernah dialami seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Dengan

adanya pengalaman seseorang akan lebih dapat mempelajari kesalahan.

f. Kebudayaan

Kebudayaan akan mempengaruhi pengetahuan masyarakat secara langsung. Apabila dalam suatu wilayah mempunyai budaya untuk menjaga kebersihan lingkungan maka sangat mungkin masyarakat sekitarnya mempunyai sikap untuk selalu menjaga kebersihan lingkungan.

g. Informasi

Dengan adanya paparan informasi maka seseorang akan lebih mudah mengetahui sesuatu hal (Mubarak, 2012).

3. Cara Mengukur Pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan cara pengisian kuisioner yang menyangkut tentang isi materi yang diukur dari subjek penelitian atau responden. Kedalaman pengetahuan yang ingin diketahui atau diukur dapat disesuaikan dengan tingkatan-tingkatan pengetahuan (Notoatmodjo, 2014).

Masing-masing jenis pertanyaan memiliki nilai bobot tertentu, setelah itu akan diperoleh skor setiap responden dari setiap pertanyaan yang di jawab benar (Arikunto, 2010). Menurut Notoatmodjo (2014) Hasil ukur pengetahuan dapat dikelompokkan menjadi 3 kategori. Yaitu:

- a. Pengetahuan baik : jika jawaban benar > 75%
- b. Pengetahuan cukup : jika jawaban benar 56-74%
- c. Pengetahuan kurang : jika jawaban benar < 55%

C. Tinjauan Umum Tentang Edukasi Video Tiktok

1. Definisi Aplikasi Tiktok

Pada era informasi dan teknologi yang berkembang pesat saat ini, hal ini membawa perubahan bagi manusia dari semua peradaban. Terlebih saat ini dengan semakin meningkatnya kebutuhan akan Internet sebagai sarana pertukaran dan penyebaran informasi, bahkan internet menjadi salah satu alat untuk mengekspresikan diri (Khaerunnisa & Syarif, 2024).

Seiring dengan kemajuan teknologi dan internet, maka banyaknya media yang dapat digunakan manusia untuk dijadikan alat komunikasi dan demikian juga media sosial, termasuk berbagi pesan dengan banyak pengguna media sosial itu sendiri, yaitu berupa berita (informasi), gambar (foto), dan juga tautan video. Begitu juga media sosial adalah wadah yang mampu menciptakan berbagai bentuk komunikasi dan pemberian berbagai informasi untuk semua orang (Buana & Maharani, 2022).

Pada masyarakat Indonesia, media sosial sudah menjadi kegemaran, tidak seharipun berlalu tanpa membuka media sosial. Dengan media sosial setiap individu dapat berkomunikasi, dan berbagi informasi kepada semua kalangan masyarakat, bahkan media sosial menjadi alat mengekspresikan diri serta pencitraan diri. Adapun media sosial yang paling banyak digunakan diantaranya *Youtube*, *Instagram*, *Tiktok*, *Whatsapp*, *Facebook*, dan lainnya. Namun, belakangan ini Tiktok merupakan aplikasi yang paling populer (Khaerunnisa & Syarif, 2024).

Tiktok merupakan aplikasi yang memberikan efek spesial, unik dan menarik yang bisa digunakan oleh para pengguna aplikasi ini dengan mudah untuk membuat video pendek yang keren dan bisa menarik perhatian banyak orang yang menontonnya. Selain itu, aplikasi tiktok yang dapat membantu para penggunanya untuk bisa menjadi *content creator*, dikarenakan aplikasi ini memiliki dukungan musik yang banyak dibandingkan *instagram* dan *youtube*, sehingga penggunanya dapat melakukan performanya dengan tarian, gaya bebas, yang dapat mendorong kreativitas penggunanya (Bulele & Wibowo, 2020). Penelitian yang dilakukan Simanjuntak (2022) dari beberapa media seperti *tiktok*, *instagram*, *youtube*, *twitter*, dan *facebook*, media yang paling menghasilkan perubahan pengetahuan adalah tiktok (Simanjuntak et al., 2022).

Aplikasi Tiktok adalah sebuah jejaring sosial dan platform video musik Tiongkok yang diluncurkan pada september 2016. Aplikasi ini

adalah aplikasi pembuatan video pendek dengan didukung musik, yang sangat digemari oleh orang banyak termasuk orang dewasa dan anak-anak dibawah umur (Rahajeng, 2022). Tiktok merupakan salah satu jejaring sosial dan platform video musik asal Tiongkok yang didirikan oleh Zhang Yiming pada bulan September 2016. Media sosial ini menyajikan efek spesial yang unik dan menarik yang bisa digunakan dengan mudah dalam membuat video pendek. Tiktok sebagai salah satu platform media sosial baru yang memberikan ruang penggunanya untuk berkreasi, berekspresi melalui berbagai konten video (Sahara, 2024).

Di Indonesia, media sosial Tiktok menjadi media sosial yang sangat populer dan banyak diminati oleh masyarakat. Indonesia tercatat sebagai negara dengan pengguna Tiktok terbesar kedua di dunia dengan 13 juta pengguna hal ini sesuai dengan Data Indonesia pada April 2023. Media sosial Tiktok mulai diperkenalkan di Indonesia pada tahun 2017 dengan tujuan menarik jumlah pengguna yang terus bertambah seiring dengan pengguna internet yang terus meningkat. Hal yang melatarbelakangi perkembangan Tiktok di Indonesia antara lain generasi muda di Indonesia yang mayoritas memiliki rasa kreatif dan banyaknya pekerjaan yang berasal dari sosial media seperti Youtuber, Selebgram dan lain-lain (Sahara, 2024). Sepanjang kuartal pertama (Q1) 2018, Tiktok mengukuhkan diri sebagai aplikasi paling banyak diunduh yakni 45,8 juta kali. Menurut kutipan Bohang (2018) jumlah tersebut mengalahkan aplikasi populer lain semacam *Youtube*, *WhatsApp*, *Facebook*, *Messenger*, dan *Instagram*. Mayoritas dari pengguna aplikasi Tiktok di Indonesia sendiri adalah anak milenial, usia sekolah, atau biasa dikenal dengan generasi Z (Bohang & Wahyudi, 2018).

2. Faktor yang Mempengaruhi Penggunaan Aplikasi Tiktok

Menurut Berliana (2023), dalam penggunaan Tiktok terdapat dua faktor yakni Faktor Internal dan Faktor Eksternal. Faktor Internal seperti perasaan, sikap dan karakteristik individu, prasangka, keinginan

atau harapan, perhatian (fokus), proses belajar, keadaan fisik, nilai dan kebutuhan juga minat, dan motivasi. Faktor eksternal seperti latar belakang keluarga, informasi yang diperoleh, pengetahuan dan kebutuhan sekitar, intensitas, ukuran, keberlawanan, hal-hal baru dan familiar atau ketidakasingan suatu objek (Berliana et al., 2023).

a. Faktor Internal

Faktor internal yakni faktor yang berasal dari dalam diri seseorang seperti perasaan. Menurut Ahmadi (2009) perasaan ialah suatu keadaan kerohanian atau peristiwa kejiwaan yang dialami dengan senang atau tidak senang dalam hubungan dengan peristiwa mengenal dan bersifat subjektif. Jadi, perasaan adalah faktor internal yang mempengaruhi penggunaan aplikasi Tiktok. Karena menurutnya jika perasaan atau jiwa seseorang tidak menyukai atau tidak senang dengan penggunaan aplikasi Tiktok ini maka seseorang tersebut tidak akan menggunakannya (Ahmadi, 2009).

Faktor internal merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap penggunaan aplikasi Tiktok. Faktor internal juga bisa dikatakan sebuah proses belajar dalam penggunaan media sosial termasuk penggunaan aplikasi Tiktok. Jadi dalam penggunaan media sosial seperti aplikasi Tiktok tidak hanya untuk hiburan semata, tetapi bisa juga untuk belajar berinteraksi terhadap orang-orang baru, kemudian juga penggunaan aplikasi Tiktok dapat meningkatkan kreatifitas setiap orang. Dilihat dari sisi negatif nya juga penggunaan aplikasi Tiktok ini dapat membuat setiap orang memiliki rasa malas dan lupa dengan segala pekerjaan yang seharusnya dilakukannya (Rahajeng, 2022).

b. Faktor Eksternal

Dalam aplikasi Tiktok, orang-orang memperoleh informasi dari berbagi video contohnya kejadian yang bersifat video seperti kapal tenggelam atau dalam bentuk rekaman lainnya dengan begitu cepat informasi kejadian tersampaikan kepada pengguna

lainnya. Nasrullah mengatakan informasi menjadi identitas media sosial karena media sosial mengkreasi representasi identitasnya, memproduksi konten, dan melakukan interaksi berdasarkan informasi. Jadi informasi adalah sesuatu yang sangat juga berpengaruh terhadap penggunaan aplikasi Tiktok (Rahajeng, 2022).

Jika seseorang tidak mendapatkan informasi tentang Tiktok mungkin saja mereka tidak mengenal aplikasi Tiktok, bahkan sampai menjadi penggunaanya. Maka dari itu informasi dikatakan penting sekali dalam penggunaan aplikasi Tiktok. Pengaruh dari media sosial yang merupakan bagian dari media informasi salah satunya adalah dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang. Jadi dengan informasi juga seseorang bisa terpengaruh pengetahuannya mengenai media sosial seperti Tiktok (Rahajeng, 2022).

3. Dampak Penggunaan Aplikasi Tiktok

Pertumbuhan media sosial Tiktok memiliki beberapa efek, baik positif maupun negatif tergantung penggunaanya (Subandi, 2010). Pengaruh pemanfaatan hiburan online Tiktok cukup banyak memberikan dampak yang sangat luar biasa baik secara positif maupun negatif, hiburan berbasis Tiktok cukup banyak berdampak pada kalangan anak muda (Amalia & Nafi'ardina, 2024).

Adapun dampak positif dan negatif penggunaan aplikasi tiktok menurut Amalia & Nafi'ardina (2024) yaitu:

a. Dampak Positif

- 1) Tiktok memberikan platform bagi anak muda untuk mengekspresikan kreativitas mereka melalui pembuatan video pendek. Mereka dapat membuat, mengedit, dan membagikan konten orisinal yang mencerminkan minat dan bakat mereka.
- 2) Menggunakan Tiktok memungkinkan anak-anak untuk mengembangkan keterampilan dalam pengeditan video, penggunaan musik, dan pengarahan visual. Hal ini dapat

membantu mereka memahami elemen-elemen dasar dalam media digital dan meningkatkan kemampuan komunikasi visual.

- 3) Tiktok dapat memberikan hiburan dan kesenangan bagi anak-anak. Mereka dapat menonton video-video lucu, menari, bernyanyi, dan berbagi momen menyenangkan dengan teman-teman mereka di platform tersebut.
- 4) Tiktok dapat memberikan informasi banyak hal terkait video pembelajaran, motivasi, ceramah yang dibuat dengan video pendek dan teks.

b. Dampak Negatif

- 1) Gangguan belajar bagi siswa yang tidak memiliki kreativitas.
- 2) Konten yang tidak sesuai yang dihasilkan siswa
- 3) Pengaruh negatif pada kesehatan mental kecanduan gadget
- 4) Informasi negatif yang ditiru oleh anak

Pertumbuhan media sosial Tiktok memiliki beberapa efek, baik positif maupun negatif tergantung penggunaannya (Subandi, 2010). Jika seseorang menggunakan media sosial dengan bijak, maka akan bisa mendapatkan banyak manfaat, termasuk fakta bahwa banyak orang mengunggah video yang viral dan diketahui banyak orang (Cervi & Marín-Lladó, 2021). Selain itu, remaja dapat menggunakan Tiktok sebagai sarana pembelajaran untuk mengembangkan keterampilan mengedit konten video mereka. Kecerdasan emosional juga dapat dipengaruhi oleh religiusitas individu, sehingga jika emosi individu relatif stabil, mereka mungkin lebih mampu melakukan pengendalian diri, tidak peduli dan kasar di Tiktok, memilih video yang sesuai untuk ditonton, mempertimbangkan risiko dan potensi efek negatif saat membuat konten dan dapat menghindari penggunaan Tiktok meskipun orang lain menggunakannya (Jayanata, 2022).

Keuntungan menggunakan aplikasi tiktok adalah memberikan pengguna kemampuan untuk menunjukkan kemampuan mereka dan mengekspresikan diri mereka sepuasnya. Mereka dapat

mengembangkan keterampilan mereka ke segala arah yang mereka pilih (Wantoro et al., 2019). Bakistuta & Abduh (2023) mengungkapkan bahwa Tiktok mampu memberikan dampak positif pada tindak tutur yang dimiliki oleh siswa, salah satunya siswa mampu mempelajari bahasa baru dan dapat menguasainya seperti Bahasa Inggris dan Bahasa Arab karena mereka sering melihat konten yang mengandung bahasa tersebut (Bakistuta & Abduh, 2023).

Efek negatif penggunaan Tiktok juga berdampak pada kemampuan seseorang untuk berekspresi dan menyampaikan isi hati seseorang. Anak-anak dan remaja menyukai aplikasi ini, yang dengan cepat akan memberi mereka informasi. Namun, substansi yang dibuat harus dimanfaatkan tentang pentingnya bahasa tanpa henti (Jayanata, 2022). Anak-anak dan remaja ketika terbiasa menggunakan aplikasi tiktok akan tetapi tidak dalam hal yang bermanfaat, akan menimbulkan dampak negatif bagi dirinya. Video-video yang muncul di beranda Tiktok tidak selalu cocok untuk tujuan pendidikan. Akibatnya, siswa mungkin meniru sesuatu yang kurang pantas yang mereka lihat di video dan membagikannya dengan teman-teman mereka di sekolah (Nurviantika & Umam, 2023).

D. Tinjauan Umum Tentang *Moringa Oleifera*

1. Definisi *Moringa Oleifera*

Tanaman kelor (*Moringa Oleifera*) merupakan salah satu jenis tanaman tropis yang sudah tumbuh dan berkembang di daerah tropis seperti Indonesia. Tanaman kelor merupakan tanaman perdu dengan ketinggian 7-11 meter dan tumbuh subur mulai dari dataran rendah sampai ketinggian 700 m di atas permukaan laut. Kelor dapat tumbuh pada daerah tropis dan subtropis pada semua jenis tanah, tahan terhadap musim kering dengan toleransi terhadap kekeringan sampai 6 bulan serta mudah dibiakkan dan tidak memerlukan perawatan yang intensif (Simbolan & Katharina, 2007).

Terdapat beberapa julukan untuk pohon kelor, antara lain; *The Miracle Tree*, *Tree for Life* dan *Amazing Tree*. Julukan tersebut muncul

karena bagian pohon kelor mulai dari daun, buah, biji, bunga, kulit, batang, hingga akar memiliki manfaat yang luar biasa. Disamping itu, tanaman kelor memiliki beberapa kandungan yang bermanfaat, sehingga sangat berpotensi digunakan dalam pangan, kosmetik dan industri (Anwar et al., 2007).

Tanaman kelor berupa pohon dengan tinggi dapat mencapai 12 m dengan diameter 30 cm. Kayunya merupakan jenis kayu lunak dan memiliki kualitas rendah. Daun tanaman kelor memiliki karakteristik bersirip tak sempurna, kecil, berbentuk telur, sebesar ujung jari. Helaian anak daun memiliki warna hijau sampai hijau kecokelatan, bentuk bundar telur atau bundar telur terbalik, panjang 1-3 cm, lebar 4 mm sampai 1 cm, ujung daun tumpul, pangkal daun membulat, tepi daun rata. Kulit akar berasa dan beraroma tajam dan pedas, bagian dalam berwarna kuning pucat, bergaris halus, tetapi terang dan melintang. Akarnya sendiri tidak keras, bentuk tidak beraturan, permukaan luar kulit agak licin, permukaan dalam agak berserabut, bagian kayu warna cokelat muda, atau krem berserabut, sebagian besar terpisah. Tanaman kelor dapat tumbuh baik sampai dengan ketinggian 1.000 mdpl pada semua jenis tanah kecuali tanah berlempung berat dengan pH tanah netral sampai sedikit asam (Isnain & Muin, 2017).

2. Klasifikasi *Moringa Oleifera*

Berdasarkan USDA (*United State Departemen of Agriculture*) dalam Lutfiana (2013), kelor diklasifikasi sebagai berikut (Lutfiana, 2013):

Kingdom	: <i>Plantae</i> (tumbuhan)
Subkingdom	: <i>Tracheobionta</i> (tumbuhan berpembuluh)
Super Divisi	: <i>Spermatophyta</i> (menghasilkan biji)
Divisi	: <i>Magnoliophyta</i> (tumbuhan berbunga)
Kelas	: <i>Magnoliopsida</i> (berkeping dua/dikotil)
Subkelas	: <i>Dilleniidae</i>
Ordo	: <i>Capparales</i>
Famili	: <i>Moringaceae</i>

Genus : *Moringa*
 Species : *Moringa Oleifera Lamk.*

3. Manfaat *Moringa Oleifera*

Menurut Trisnawati dan Mutaqien (2021) kelor memiliki 3 manfaat, yaitu:

a. Manfaat Kelor Sebagai Bahan Pangan

Kelor termasuk salah satu pangan super yang memiliki fungsi sebagai pangan bergizi tinggi dan kaya fitokimia untuk kesehatan. Pada 2 gram daun kelor, terkandung 14 kalori. Daun kelor juga mengandung vitamin B6 dan B2 (riboflavin).

Dalam 100 gram daun kelor segar, kandungan vitamin C-nya mencukupi 157% dari kebutuhan gizi dalam sehari. Sementara itu, Winarno (2018) menyebutkan bahwa pada 100 gram daun kelor kering mengandung senyawa berikut (Winarno, 2018).

- 1) Protein dua kali lebih tinggi dari yoghurt
- 2) Vitamin A tujuh kali lebih tinggi dari wortel
- 3) Kalium tiga kali lebih tinggi dari pisang
- 4) Kalsium empat kali lebih tinggi dari susu
- 5) Vitamin C tujuh kali lebih tinggi dari jeruk.

Dengan kandungan nutrisi yang lengkap seperti di atas maka daun kelor menjadi pilihan untuk pangan sehat. Bahkan di Afrika, kelor telah digunakan sebagai makanan untuk mengatasi malnutrisi pada anak.

b. Manfaat Kelor sebagai Obat

1) Menurunkan Kadar Gula Darah

Daun kelor berkhasiat menurunkan kadar gula darah dan meningkatkan efektivitas kerja hormon insulin. Manfaat ini baik untuk mencegah diabetes dan terjadinya resistensi insulin.

2) Mengatasi Peradangan

Peradangan merupakan respons alami tubuh terhadap infeksi atau cedera. Ekstrak daun kelor dipercaya mengandung zat yang dapat mengurangi peradangan.

3) Mengontrol Tekanan Darah

Daun kelor banyak mengandung kalium dan antioksidan. Berkat kandungan tersebut, tanaman ini diketahui bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah dan mencegah hipertensi.

4) Memelihara Kesehatan dan Fungsi Otak

Kandungan antioksidan daun kelor bermanfaat untuk menjaga kesehatan dan fungsi otak, termasuk menurunkan risiko penyakit alzheimer dan penyakit parkinson.

5) Menghambat Pertumbuhan Sel Kanker

Ekstrak daun dan kulit batang pohon kelor terbukti efektif menghambat pertumbuhan sel kanker, seperti kanker payudara, pankreas, dan usus besar. Manfaat daun kelor tersebut diduga berkat kandungan antioksidannya yang dapat mencegah kerusakan sel akibat radikal bebas.

6) Meningkatkan Daya Tahan Tubuh

Ekstrak daun kelor diketahui dapat melindungi tubuh dari berbagai jenis kuman, seperti *Salmonella typhi* penyebab tifus, *Escherichia coli* penyebab diare, dan *Staphylococcus aureus* penyebab infeksi kulit.

7) Menunda Penuaan

Sebagai antioksidan biji kelor juga telah diproduksi menjadi minyak kelor yang berfungsi sebagai krim anti-penuaan, pelembap, pelindung kulit dari radikal bebas, polusi dan paparan sinar matahari, serta memberikan nutrisi tinggi pada kulit.

8) Mencegah Kanker Usus Besar

Biji kelor memiliki kandungan serat yang tinggi, yaitu sebesar 46,78%. Serat diketahui bagus untuk menjaga kesehatan pencernaan dan menurunkan risiko kanker usus besar.

9) Mengatasi Edema

Edema adalah pembengkakan yang terjadi akibat penumpukan cairan pada jaringan tubuh. Penelitian yang diterbitkan pada jurnal *Dakar Medical* menunjukkan, kelor memiliki kandungan antiinflamasi yang berguna untuk mengobati peradangan dalam tubuh, seperti pada edema.

c. Manfaat Kelor untuk Lingkungan

Tanaman kelor yang mudah dibudidayakan dan berupa perdu setinggi 7-12 m dapat menjadi tanaman penghijauan. Di beberapa daerah, kelor ditanam di lahan gersang dan tetap tumbuh subur. Daunnya selain untuk sayur juga dijadikan pakan ternak.

Selain untuk penghijauan, kelor juga dapat menjadi sumber pupuk kompos. Serasah tanaman dan daun-daun yang tidak terpakai dapat difermentasi menjadi kompos.

E. Tinjauan Umum Tentang *Royal Jelly*

Royal Jelly adalah produk sekresi kelenjar cephalic lebah yang berfungsi sebagai bagian terpenting dari makanan larva lebah madu. Untuk 2-3 hari pertama *Royal Jelly* hanya bisa memberikan makan pada larva muda untuk proses pematangan sedangkan pada lebah dewasa itu adalah khusus makanan untuk jangka panjang, alasan lain untuk bertahan lebih lama dari lebah dewasa adalah karena *Royal Jelly*. Salah satu obat yang banyak digunakan untuk pengobatan tradisional maupun pada pengobatan modern. *Royal Jelly* terdiri dari air (50%-60%), protein (18%), karbohidrat (15%), lipid (3%-6%). Berdasarkan spektrometri modern, sekitar 185 senyawa organik telah terdeteksi dalam *Royal Jelly*. Royalactin adalah yang paling komposisi protein didalam *Royal Jelly*. Selain itu *Royal Jelly* mengandung senyawa bioaktif diantaranya 10-hidroksi-2 decenoic (HAD), yang memiliki manfaat sebagai imunomodulator, protein, adenosine monofosfat (AMP), adenosine, asetikolin, polifenol dan hormone seperti testosterone, progesterone, prolactin, dan estradiol merupakan komponen bio aktif dalam *Royal Jelly* (Mandasari, 2021).

Tabel 2.2
Komposisi dari *Royal Jelly*

Komposisi/100 g	<i>Royal Jelly</i> Segar (g)	<i>Royal Jelly</i> Kering (g)
Air	60-70	<5
Lipid	3-8	8-19
10-HAD	<1,4	>3,5
Protein	9-18	27-41
Fruktosa	3-13	
Glukosa	4-18	
Sukrosa	0,5-2	
Furosin	<50	
Niasin (B3)	4,5-19	
Pyridoksin(B6)	0,2-5,5	
Tiamin (B1)	0,1-1,7	
Riboflavin(B2)	0,5-2,5	
Asam Pentotenat	3,6-23	
Asam Folat	0,01-0,06	
Biotin	0,15-0,55	
Potassium	200-1000	
Calsium	25-85	
Magnesium	20-100	
Zink	0,7-8	
Fe (Besi)	1-11	
Tembaga (Cu)	0,33-1,6	

Sumber : (Pasupuleti et al., 2017).

Royal Jelly mengandung asam amino esensial yang dibutuhkan manusia sebanyak 29 asam amino dan turunannya terkandung dalam *Royal Jelly*, asam aspartat, asam glutamate. Asam lemak esensial yang paling banyak adalah asam lemak 10-HAD (trans-10-hydroxy-2-deconic acid), vitamin B (B1,B2,B6,B12, Biotin, Asam folat dan inositol), selain itu juga kandungan *Royal Jelly* kaya akan kandungan B5 atau asam pantotenat, yang khasiatnya untuk mengurangi tingkat stress. Asetilkolin, enzim termasuk glukosa oksidase, fosfatase, kolinesterase. Terkandung juga mineral seperti kalium, kalsium, natrium, zink, besi, cuprum dan mangan (Pasupuleti et al., 2017).

F. Efek Pemberian Kapsul *Moringa Oleifera* Diperkaya *Royal Jelly*

Secara tradisional, daun kelor (*Moringa Oleifera leaves*) dijadikan sebagai salah satu tanaman dan jenis makanan alternatif untuk membantu mengatasi masalah gizi di dunia (Silalahi, 2020) dan jika dikombinasikan

dengan *Royal Jelly* akan lebih efektif dalam meningkatkan Hematokrit pada ibu hamil dan terbukti lebih unggul dalam meningkatkan kadar Hb pada ibu hamil (Andira et al., 2020). Secara konsep, kelor dan *Royal Jelly* mengandung zat yang dapat membentuk Hemoglobin (Hb) seperti zat besi, vitamin C, Vitamin A, vitamin B6, vitamin B12, asam folat, tembaga. Vitamin C dapat membebaskan zat besi yang sulit dimobilisasi akibatnya pembentukan hemosiderin dan juga dapat berfungsi mereduksi besi ferri (Fe^{3+}) menjadi ferro (Fe^{2+}) dalam usus halus sehingga mudah diabsorpsi, selain itu didalam sum-sum tulang belakang diperlukan adanya prekursor seperti zat besi, vitamin C, vitamin B12, Cu dan hormon untuk pembentukan sel darah merah dan hemoglobin. Penggabungan kandungan zat gizi pada kelor dan *Royal Jelly* diharapkan dapat meningkatkan penyerapan zat besi dan bermanfaat mencegah anemia zat besi.

Penelitian pemberian Ekstrak Moringa yang diperkaya *Royal Jelly* atau disebut *Moringa Royal Jelly* (MRJ) telah terbukti meningkatkan kadar hemoglobin. Penelitian yang dilakukan Yulni et al. (2020) melakukan penelitian pengaruh suplemen ekstrak daun kelor ditambah *Royal Jelly* terhadap kadar hemoglobin (hb) ibu hamil anemia ibu di Kabupaten Takalar. Hasil dari penelitian tersebut menjelaskan Ketiga kelompok yang diberikan kapsul Moringa ditambah *Royal Jelly*, Kapsul Moringa, dan kapsul Fe memiliki pengaruh terhadap kadar hemoglobin, namun jika dilihat dari peningkatan rata-rata kadar hemoglobin, kelompok yang diberikan kapsul *Moringa* ditambah *Royal Jelly* menunjukkan peningkatan kadar hemoglobin yang lebih besar dibandingkan dengan kelompok yang diberikan kapsul Moringa dan kapsul Fe (Yulni et al., 2020).

G. Penelitian Terdahulu Terkait *Moringa Oleifera* Diperkaya *Royal Jelly* dan Edukasi Video Tiktok

Tabel 2.3
Penelitian Terdahulu Terkait Edukasi Video Tiktok

No	Penulis / Tahun	Judul	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Nurhidayah Tiasya Sanas / 2022 (Sanas, 2024)	Pengaruh Pemberian <i>Multiple Micronutrient Supplement</i> dan Edukasi Video Tiktok Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri	Untuk menilai pengaruh pemberian MMS dan edukasi video terhadap peningkatan kadar HB pada remaja putri	Penelitian Quasi Eksperimen dengan rancangan pretest-posttest kontrol group design untuk mengetahui peningkatan kadar Hb remaja yang telah diberikan MMS, dan edukasi anemia dan MMS melalui video Tiktok kemudian membandingkannya dengan kelompok Kontrol yaitu remaja yang diberikan MMS tanpa pemberian edukasi.	Hasil penelitian menunjukkan ada peningkatan pengetahuan yang signifikan pada remaja putri setelah diberikan edukasi pada kelompok intervensi dan tidak ada peningkatan pengetahuan remaja putri pada kelompok kontrol. Hasil analisis kadar hb pada remaja putri terjadi peningkatan kadar Hemoglobin pada remaja putri sesudah diberikan MMS sebanyak 9 tablet selama 2 bulan.
2	N. Kordia Triana Dewi et al. / 2021 (Dewi et al., 2021)	Pengaruh Penyuluhan Dengan Media Video Terhadap Pengetahuan Anemia dan Asupan Konsumsi Zat Besi	Edukasi ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media edukasi dalam meningkatkan pengetahuan tentang anemia dan konsumsi zat besi pada siswa SMA di Denpasar	Penelitian eksperimen semu dengan desain non-equivalent control group. Responden dibagi menjadi dua kelompok: kelompok perlakuan sebanyak 30 sampel dan kelompok kontrol sebanyak 30 sampel. Penelitian dilakukan dari Februari hingga April 2020, dan kuesioner mengenai pengetahuan anemia dan konsumsi zat besi digunakan sebagai pengumpulan data.	Hasil menunjukkan bahwa pengetahuan tentang anemia pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol mengalami peningkatan, setelah dianalisis dengan Wilcoxon $p = 0,000$ dan $p = 0,000$, lalu dianalisis lebih lanjut menggunakan Mann Whitney didapatkan $p = 0,000$ ($\alpha < 0,05$). Hasil konsumsi zat besi pada kelompok perlakuan dan kontrol meningkat, setelah dianalisis dengan Wilcoxon, $p = 0,060$ dan $p = 0,144$, kemudian dianalisis lebih lanjut menggunakan Mann Whitney didapatkan $p = 0,001$ ($\alpha < 0,05$).

No	Penulis / Tahun	Judul	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
3	Balqis / 2022 (Balqis, 2022)	Efektivitas Video sebagai Media Edukasi untuk Perubahan Pengetahuan, Sikap, dan Niat Terhadap Pencegahan Anemia pada Remaja Putri di SMAN 21 Makassar	Untuk mengetahui efektivitas video edukasi pencegahan anemia terhadap perubahan pengetahuan, sikap, dan niat pada remaja putri di SMAN 21 Makassar	Penelitian ini menggunakan desain pra-eksperimen one group pre-test post-test dengan pengambilan sampel menggunakan teknik voluntary sampling. Jumlah sampel sebanyak 55 remaja putri, siswa SMAN 21 Makassar. Proses edukasi dilakukan selama ± 4 pekan untuk setiap grup sampel dengan menggunakan tiga seri video edukasi singkat seputar anemia. Pengetahuan, sikap, dan niat terhadap pencegahan anemia diukur menggunakan kuesioner secara online. Data dianalisis secara bivariat menggunakan uji statistik Mc Nemar dan Wilcoxon	Seluruh responden tersebut pernah mendengar informasi tentang anemia, sebesar 45,5% responden belum pernah mengonsumsi TTD, dan hanya 7,3% responden yang pernah mengukur kadar Hb. Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan pengetahuan remaja putri tentang anemia, terjadi perubahan sikap remaja putri terhadap upaya pencegahan anemia, dan terjadi perubahan niat remaja putri terhadap pencegahan anemia setelah diberikan edukasi melalui video.
4	Trisa Pamilasari et al. / 2022 (Pamilasari et al., 2022)	Pengaruh Edukasi Gizi Media TikTok terhadap Pengetahuan Gizi Seimbang pada Remaja Putri	Untuk mengetahui pengaruh edukasi gizi melalui media aplikasi Tik Tok terhadap pengetahuan gizi seimbang pada remaja putri SMAN 1 Dedai	Penelitian Pre-Experiment dengan desain one group pre-test and post-test. Sampel penelitian adalah remaja putri kelas X sampai XII sebanyak 35 orang di SMAN 1 Dedai. Data di analisis menggunakan uji Paired Sample T-Test	Terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan menggunakan media aplikasi Tik Tok terhadap pengetahuan tentang gizi seimbang. Edukasi Gizi dengan menggunakan video tiktok dapat memberikan pengaruh dalam meningkatkan pengetahuan tentang gizi seimbang pada remaja putri

No	Penulis / Tahun	Judul	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
5	Terry Nur Indahsari et al / 2023 (Indahsari et al., 2023)	Keefektifan Media Tik-Tok Terhadap Peningkatan Pengetahuan Dan Sikap Tentang Personal Hygiene (Menstruasi) Pada Remaja Putri	Untuk melihat peningkatan efektifitas media TikTok terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap tentang Personal Hygiene (Menstruasi) pada Remaja Putri.	Metode penelitian ini menggunakan Quasi Experimental dengan one group design. Pengambilan sampel dalam penelitian ini ada 70 orang dengan menggunakan teknik purposive sampling. Teknik purposive sampling.	Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa terdapat peningkatan nilai efektifitas dari sebelum dan sesudah menggunakan intervensi dengan nilai $p < 0,005$. Dengan nilai rata-rata pretest adalah 59,71 dan meningkat 32,58 poin menjadi 92,29 untuk variabel pengetahuan. Untuk variabel sikap terdapat peningkatan dengan nilai rata-rata pretest adalah 10,06 dan meningkat 9 poin menjadi 19,06 untuk variabel sikap. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan media sosial TikTok tentang personal Hygiene dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap pada Remaja Putri.

Berdasarkan tabel sintesa penelitian tentang pengaruh edukasi video tiktok terhadap pengetahuan remaja dengan jumlah lima artikel penelitian mendapatkan kesimpulan bahwa ada peningkatan pengetahuan yang signifikan setelah diberikan edukasi melalui video tiktok. Perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu selain pemberian edukasi, juga diberikan kapsul *Moringa Oleifera* diperkaya *Royal Jelly*. Tujuannya adalah selain pengetahuan remaja putri meningkat, remaja dapat mengonsumsi kapsul *Moringa Oleifera* diperkaya *Royal Jelly* agar kadar hemoglobin meningkat sehingga dapat mencegah anemia pada remaja putri.

Tabel 2.4
Penelitian Terdahulu Terkait *Moringa Oleifera* diperkaya *Royal Jelly*

No	Penulis / Tahun	Judul	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Risma / 2024 (Risma, 2024)	Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kelor (<i>Moringa Oleifera</i>) Diperkaya <i>Royal Jelly</i> Terhadap Kadar Hemoglobin, Fungsi Kognitif dan Kebugaran Fisik pada Remaja Putri Anemia di Kab. Banggai Prov. Sulawesi Tengah	Untuk mengetahui bagaimana pengaruh pemberian moringa <i>Royal Jelly</i> terhadap peningkatan kadar hemoglobin (Hb), fungsi kognitif dan kebugaran fisik pada remaja putri anemia	Penelitian Quasi Eksperimen dengan rancangan non randomized pre dan post test with control group desain dengan jumlah sampel adalah 176 siswi masing masing kelompok 78 Remaja Putri yang memenuhi kriteria inklusi yaitu kapsul MRJ dan kelompok Tablet MMS. Data yang dikumpulkan adalah Status zat besi ditentukan oleh kadar hemoglobin menggunakan Hemocue. Fungsi kognitif diukur menggunakan Culture Fair Intelligence Test (CFIT), skor memori menggunakan Intelligenz Structure Test (ITS), dan tingkat kebugaran (VO2 Max) menggunakan Bleep Test. Data diolah dengan menggunakan program SPSS dan dianalisis secara univariat dan bivariate dengan uji chi-square, dependent t tes dan independent t test.	Sebagian besar sampel awalnya memiliki fungsi kognitif rendah (MMS 94,0%; MRJ 93,0%) yang menurun setelah intervensi (MMS 73,1%; MRJ 69,4%). Kebugaran fisik rendah juga berkurang dari MMS 71,6% dan MRJ 81,6% menjadi MMS 40,3% dan MRJ 59,7%. Secara statistik, terdapat perbedaan signifikan pada kadar hemoglobin, fungsi kognitif, dan kebugaran fisik sebelum dan sesudah intervensi pada masing-masing kelompok, namun rata-rata peningkatan antar kelompok tidak berbeda signifikan.

No	Penulis / Tahun	Judul	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
2	Dewi Hastuty, Veni Hadju, dan Andi Ariyandy / 2020 (D. Hastuty et al., 2020)	The Effect of Giving Extracted Moringa Oleifera Leaves Plus <i>Royal Jelly</i> Supplement On Erythrocyte Index Of Anemia Pregnant Women In Takalar District	Untuk menentukan efek pemberian suplemen ekstrak daun kelor (<i>Moringa Oleifera</i>) ditambah <i>Royal Jelly</i> terhadap peningkatan indeks eritrosit pada ibu hamil yang mengalami anemia.	Subjek penelitian ini adalah 63 ibu hamil anemia yang terdiri dari 21 subjek kelompok Ekstrak Daun Kelor ditambah <i>Royal Jelly</i> (MLERJ) dengan intervensi 1 kapsul di pagi hari dengan dosis 500 mg MLE + 10 mg RJ, 21 subjek kelompok Ekstrak Daun Kelor (MLE) dengan intervensi 1 kapsul di pagi hari dengan dosis 500 mg MLE, dan 21 subjek kelompok Placebo dengan intervensi 1 kapsul plasebo di pagi hari dengan dosis 500 mg tepung pati, di mana semua subjek mengonsumsi tablet Fe di malam hari dengan dosis 1x60 mg. Data dianalisis menggunakan uji Chi-Square, Mann-Whitney, Wilcoxon, Paired T-Test, Kruskal-Wallis, dan Post-Hoc Mann Whitney.	Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kadar indeks eritrosit (MCV, MCH, dan MCHC) pada ketiga kelompok penelitian. Pada kelompok MLERJ, kadar MCV, MCH, dan MCHC mengalami peningkatan yang signifikan; pada kelompok MLE, peningkatan signifikan terjadi pada kadar MCV dan MCHC; sedangkan pada kelompok plasebo, peningkatan signifikan hanya terjadi pada kadar MCV.

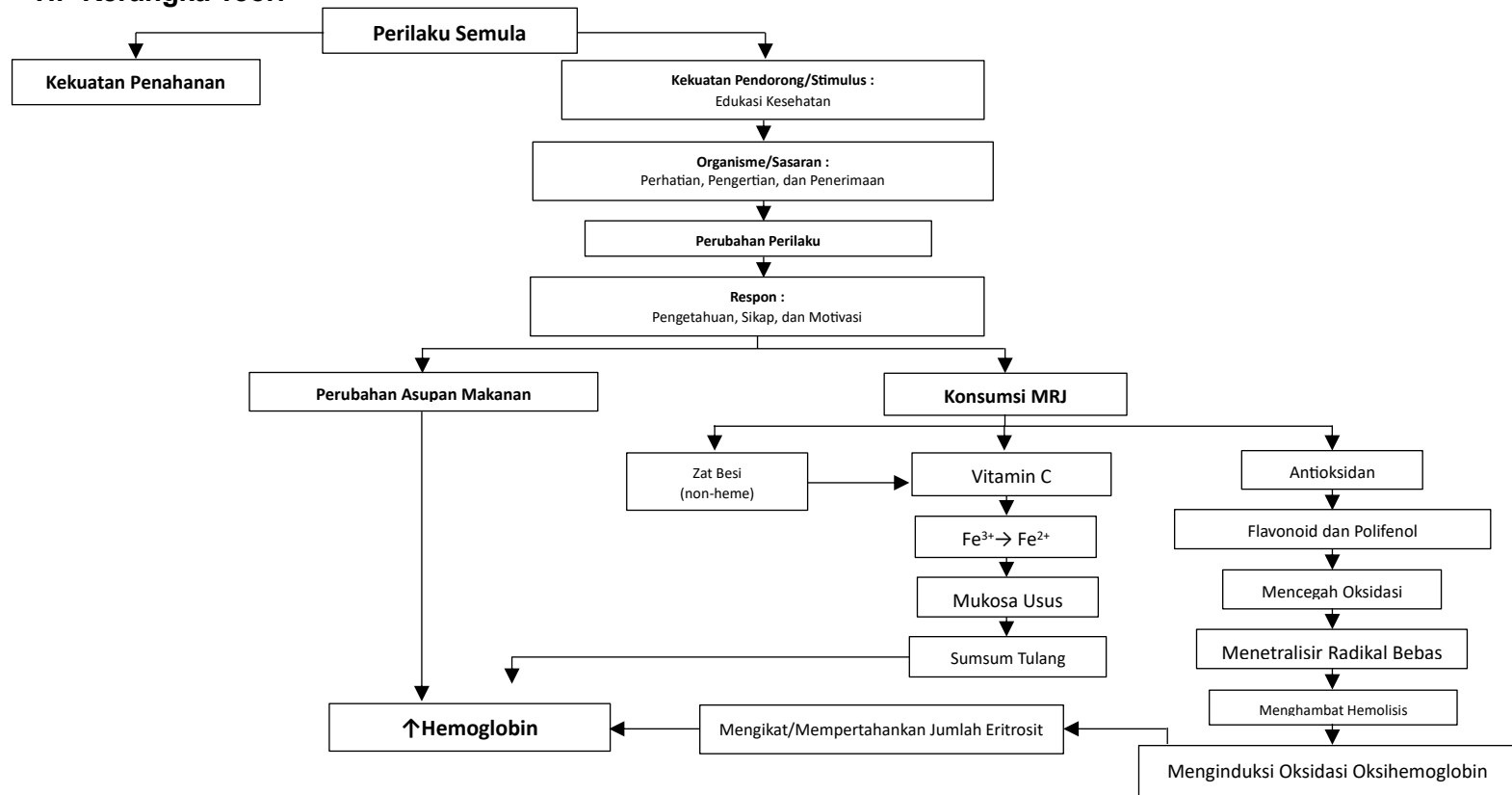
No	Penulis / Tahun	Judul	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
3	Yulni et al. / 2020 (Yulni et al., 2020)	The Effect of Extract Supplements of <i>Moringa Oleifera</i> Leaves Plus <i>Royal Jelly</i> on Hemoglobin (Hb) Levels of Anemia Pregnant Mother in Takalar Regency	Untuk menentukan pengaruh suplemen ekstrak daun kelor (<i>Moringa Oleifera</i>), ekstrak daun kelor ditambah <i>Royal Jelly</i> , dan plasebo terhadap kadar hemoglobin pada ibu hamil anemia.	Penelitian ini menggunakan desain acak terkontrol ganda buta yang dilakukan di Kecamatan Polombangkeng Utara, Kabupaten Takalar selama 2 bulan. Subjek penelitian ini adalah ibu hamil anemia, mayoritas berusia 20-35 tahun, paritas primigravida, berpendapatan di bawah UMR, tidak bekerja, berpendidikan tinggi, dengan jarak kehamilan lebih dari 2 tahun, p value > 0,05. Subjek dibagi menjadi tiga kelompok: kapsul kelor ditambah <i>Royal Jelly</i> (KRJ) (n = 24), kapsul kelor (KTR) (n = 24), dan plasebo (PLC) (n = 21). Pengukuran kadar hemoglobin dilakukan sebelum dan sesudah intervensi menggunakan alat Hemocue serta wawancara mengenai karakteristik responden.	Hasil penelitian menunjukkan rata-rata kadar Hb meningkat pada masing-masing kelompok (rerata $\pm$ SD): KRJ dari $10,06 \pm 0,75$ menjadi $11,42 \pm 1,23$, P = 0,001; KTR dari $10,40 \pm 0,46$ menjadi $11,15 \pm 0,90$, P = 0,001; dan PLC dari $10,43 \pm 0,42$ menjadi $11,14 \pm 0,88$, P = 0,002. Meski tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada peningkatan rata-rata kadar Hb, terdapat kecenderungan KRJ lebih unggul dibandingkan kelompok KTR dan PLC dengan peningkatan sebesar 1,36 gr/dl, KTR 0,75 gr/dl, dan PLC 0,71 gr/dl. Dapat disimpulkan bahwa KRJ lebih efektif dibandingkan KTR dan PLC dalam meningkatkan kadar Hb pada ibu hamil anemia di Kabupaten Takalar.

No	Penulis / Tahun	Judul	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
4	Baiq Dwinta Diah Larasanty / 2024 (Larasanty, 2024)	Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kelor yang Diperkaya <i>Royal Jelly</i> Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin, Eritrosit dan Indeks Eritrosit Ibu Hamil	Untuk menganalisis pengaruh pemberian ekstrak daun kelor yang diperkaya <i>Royal Jelly</i> (MRJ) terhadap perubahan kadar hemoglobin, eritrosit dan indeks eritrosit ibu hamil	Penelitian true eksperiment dengan desain Randomized Control Trial with single blind, yang dilakukan di Kecamatan Batui Selatan. Alat pemeriksaan menggunakan Prokan Hematologi analyzer tipe PE-6800. Waktu penelitian kurang lebih 12 minggu, dengan jumlah sampel 61 orang yang terbagi dalam dua kelompok. Kelompok pertama adalah kelompok intervensi, berjumlah 31 orang diberikan intervensi MRJ dengan dosis 2 x 500 mg kapsul perhari. Kelompok kedua adalah kelompok kontrol berjumlah 30 orang diberikan tablet Multiple Micro-nutrient Supplement (MMS) dengan dosis 1 tablet perhari. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan program SPSS dengan tingkat signifikansi $\alpha < 0,05$.	Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan yang signifikan pada kadar Hb, nilai MCH dan MCHC pada kedua kelompok, dengan selisih mean sebesar (1.77gr/dl, 4.16gr/dl, dan 8.77%) pada kelompok intervensi dan (2.39gr/dl, 5.26gr/dl dan 9.88%) pada kelompok kontrol. Nilai p-value antara kedua kelompok adalah (0.151, 0.226 dan 0.440). Jumlah eritrosit meningkat (0.05) pada kelompok intervensi dan (0.12) pada kelompok kontrol dengan nilai p-value (0.702). Nilai MCV menurun pada kedua kelompok sebesar (-8.92) pada kelompok intervensi dan (-8.37) pada kelompok kontrol dengan nilai p-value (0.863).

No	Penulis / Tahun	Judul	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
5	Yuliana Dwi Hastuty dan Sri Nitia / 2022 (Y. D. Hastuty & Nitia, 2022)	Ekstrak Daun Kelor dan Efeknya Pada Kadar Hemoglobin Remaja Putri	Untuk mengetahui efek ekstrak daun kelor pada kadar hemoglobin remaja putri	Jenis penelitian ini adalah pra-Experimental dengan rancangan the one group pretest-posttest design dengan besar sampel berjumlah 24 dan menggunakan uji Analisis paired t test	Terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar Hb sebelum dan sesudah pemberian ekstrak daun kelor ($p < 0,05$) dimana nilai rata-rata sebelum perlakuan 10,83 dengan standart deviasi 0,8641 dan sesudah perlakuan adalah 12,72 dengan standart deviasi 0,9399.

Berdasarkan tabel sintesa penelitian tentang pengaruh pemberian kapsul *Moringa Oleifera* yang diperkaya *Royal Jelly* terhadap kadar hemoglobin dengan jumlah lima artikel penelitian mendapatkan kesimpulan bahwa ada peningkatan kadar hemoglobin setelah diberikan kapsul *Moringa Oleifera* yang diperkaya *Royal Jelly*. Perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu pemberian edukasi video tiktok. Pemberian edukasi video tiktok ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan remaja putri mengenai anemia, sehingga remaja putri dapat mengonsumsi kapsul *Moringa Oleifera* yang diperkaya *Royal Jelly*.

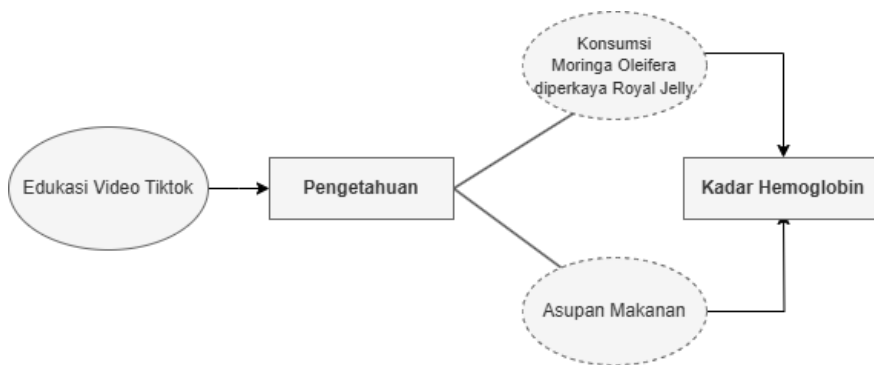
H. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

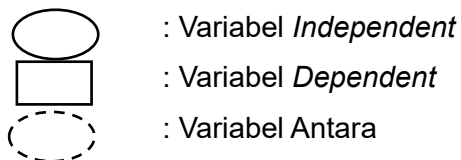
Sumber : Modifikasi Teori S-O-R (1953), BF Skinner (1930) dan Kurt Lewin (1970) dalam Notoatmodjo, 2012

I. Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

Keterangan :



J. Hipotesis Penelitian

1. Terdapat perbedaan pengetahuan pada remaja putri sebelum dan sesudah diberikan edukasi melalui video TikTok.
2. Terdapat perbedaan pengetahuan remaja putri yang diberikan edukasi video TikTok dengan remaja putri yang tidak diberikan edukasi.
3. Terdapat peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri sebelum dan sesudah diberikan kapsul *Moringa Oleifera* diperkaya *Royal Jelly*.
4. Terdapat perbedaan peningkatan kadar Hb remaja putri yang diberikan edukasi video TikTok dan kapsul *Moringa Oleifera* diperkaya *Royal Jelly* dengan remaja putri yang diberikan kapsul *Moringa Oleifera* diperkaya *Royal Jelly* tanpa pemberian edukasi.

K. Definisi Operasional dan Kriteria Obyektif

Tabel 2.5
Definisi Operasional dan Kriteria Obyektif

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala	Kriteria Objektif
1	Pemberian Kapsul Ekstrak <i>Moringa Oleifera</i> diperkaya <i>Royal Jelly</i>	Pemberian kapsul <i>Moringa Oleifera</i> yang diperkaya dengan <i>Royal Jelly</i> 2x/minggu pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol selama 12 minggu (3 bulan)	Lembar Kontrol	Ordinal	Metode <i>Pill Count</i> - Patuh : konsumsi kapsul 80-100% (19 kapsul dari 24 kapsul) - Tidak Patuh : Konsumsi Kapsul <80% (<19 kapsul) (Indrasanto, 2006)
2	Edukasi Video Tiktok	Edukasi berupa video dengan materi yang ada dalam buku program aksi bergizi siswa yang diberikan pada remaja putri melalui video yang ditampilkan pada aplikasi Tiktok.	Id pengguna tiktok remaja putri	Ordinal	- Patuh : menonton video edukasi minimal 1 kali dalam 1 minggu (10 video) - Tidak Patuh : tidak menonton sama sekali video edukasi (Green, 1980)
3	Pengetahuan	Pengetahuan responden mengenai bahaya dan pencegahan anemia, serta manfaat mengkonsumsi kapsul <i>Moringa Oleifera</i> diperkaya <i>Royal Jelly</i>	Kuesioner	Ordinal	Pengetahuan dinilai berdasarkan jumlah jawaban yang benar pada kuesioner. Setiap jawaban yang benar mendapatkan skor 1, dan jawaban yang salah mendapatkan skor 0 - Pengetahuan baik : jika jawaban benar $\geq 70\%$ - Pengetahuan kurang : jika jawaban benar $< 70\%$ (Hidayat, 2007)

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala	Kriteria Objektif
4	Kadar Hemoglobin	Kadar Hb sampel yang diperoleh dengan cara pengukuran darah sampel dilakukan menggunakan alat Hemocue yaitu dengan mengambil darah kapiler sampel dan dinyatakan dalam g/dL.	Hemocue Hb 301 Analyzer	Ordinal	• Non Anemia : Hb $\geq$ 12 g/dL • Anemia Ringan : 11-11,9 g/dL • Anemia Sedang : 8-10,9 g/dL • Anemia Berat : <8 g/dL (WHO, 2011)

