

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Tinjauan Teori

##### 1. Lansia

Lansia merupakan salah satu tahap dalam siklus kehidupan manusia. Tahap-tahap kehidupan manusia meliputi: bayi, anak-anak, dewasa, tua, dan usia lanjut. Masa dewasa terbagi menjadi dewasa muda (18-30 tahun), dewasa setengah baya (30-60 tahun), dan masa lanjut usia (> 60 tahun).

Menurut WHO (2022), lanjut usia dapat dikelompokkan menjadi :

- a. Usia pertengahan (*Midle Age*) yaitu manusia dalam kelompok umur 45-59 tahun,
- b. Usia lanjut (*Elderly*) yaitu manusia dalam kelompok umur 60-74 tahun,
- c. Usia lanjut tua (*Old*) yaitu manusia dalam kelompok umur 75-90 tahun,
- d. Usia sangat tua yaitu manusia dalam kelompok umur diatas 90 tahun.

Dari pengelompokan usia menurut WHO dapat ditarik kesimpulan usia yang termasuk dalam lansia adalah usia yang lebih dari 60 tahun. Perhatian epidemiologis memang dilakukan terhadap kelompok umur tertentu karena mempunyai masalah penting tersendiri. Pengelompokan berdasarkan pada masalah khusus dan keterkaitan masalah itu dengan faktor-faktor kesehatan lainnya.

Menurut Gerontologi, proses penuaan terkait dengan proses degeneratif tubuh beserta berbagai penyakit yang menyertainya, mulai dari gangguan mobilitas tubuh hingga masalah jantung. Oleh karena itu, golongan lansia sering mengalami masalah kesehatan yang memerlukan pelayanan kesehatan khusus. Proses penuaan dipengaruhi oleh faktor biologis yang terdiri dari tiga fase, yaitu fase progresif, fase stabil, dan fase regresif. Pada fase regresif, mekanisme tubuh mulai menunjukkan kemunduran, yang dimulai pada level sel, unit terkecil dalam tubuh manusia. Sel-sel mengalami keausan akibat fungsi yang berlangsung lama, yang menyebabkan penurunan kinerja sel tersebut.

Masalah pada usia lanjut salah satunya terkait dengan faktor gizi, seperti kelebihan gizi dan obesitas yang dapat memicu munculnya penyakit degeneratif, seperti penyakit jantung koroner, diabetes melitus, hipertensi, gout, rematik, gangguan ginjal, sirosis hati, masalah empedu, anemia, dan kanker. Namun, masalah kurang gizi juga sering terjadi pada lansia, seperti kekurangan energi protein yang bersifat kronis (KEK).

Kegemukan atau obesitas (Penyakit jantung coroner, Hipertensi dan Sirosis Hati)

- 1) Kurang Energi Kronis
- 2) Osteoporosis (keropos tulang)
- 3) Gout Arthritis
- 4) Kurang Gizi Mikro Lain

Kekurangan zat gizi mikro lain meliputi yaitu :

- a) Kekurangan zat besi yang dapat menyebabkan anemia pada usia lanjut.
- b) Kekurangan vitamin A dapat menyebabkan kekeringan pada selaput lender mata dan kulit.
- c) Kekurangan vitamin B1, asam folat, dan vitamin B12 menimbulkan meningkatnya kadar homocystein dalam darah.
- d) Kekurangan vitamin C dapat menyebabkan sariawan di mulut dan pendarahan gusi, disebabkan karena kurangnya konsumsi sumber vitamin C.
- e) Kekurangan kalsium dan vitamin D dapat menyebabkan keropos tulang.
- f) Kekurangan vitamin E dapat menyebabkan kekeringan pada kulit dan disfungsi.
- g) Kekurangan magnesium (Mg) dapat menyebabkan terjadinya DM.
- h) Kekurangan mineral seng (Zn) dapat menyebabkan turunya daya pengecap dan kelainan pada kulit.

- 5) Kurang Serat

Pada usia lanjut, karena kesulitan mengunyah para lansia cenderung mengkonsumsi makanan yang sudah diproses yang sedikit mengandung serat. Kurang serat dapat meningkatkan resiko penderita kanker usus besar.

## 2. Anemia

Anemia merupakan kondisi di mana kadar hemoglobin (Hb) dalam darah berada di bawah batas normal (WHO, 2011). Hemoglobin sendiri adalah bagian dari sel darah merah yang berperan dalam mengikat dan mengedarkan oksigen ke seluruh tubuh. Oksigen sangat penting bagi jaringan tubuh untuk menjalankan fungsinya dengan optimal. Kekurangan oksigen pada otak dan otot dapat menyebabkan gangguan kognitif serta penurunan kebugaran fisik. Sel darah merah atau eritrosit tersusun dari zat besi dan protein yang berfungsi dalam pembentukan hemoglobin. Anemia bukanlah penyakit, melainkan suatu gejala yang menyebabkan perlunya diidentifikasi agar dapat ditangani dengan tepat (Kemenkes, 2018).

Anemia dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti kekurangan zat besi, folat, vitamin B12, dan protein. Kondisi ini terjadi ketika produksi atau kualitas sel darah merah tidak mencukupi, atau akibat kehilangan darah yang bersifat akut maupun kronis (Kemenkes, 2018).

Hitung darah lengkap (*Complete Blood Count* / CBC) adalah parameter untuk melihat atau mengkonfirmasi keadaan anemia.

### 1) Hemoglobin

Hemoglobin merupakan komponen utama dalam sel darah merah (eritrosit) yang berfungsi sebagai pigmen dan tersusun dari zat besi, porfirin, serta protein kompleks. Hemoglobin memiliki peran krusial dalam fisiologi tubuh, terutama dalam mengikat, mengangkut, dan mendistribusikan oksigen ke jaringan yang membungkusnya. Setiap gram hemoglobin mampu membawa 1,34 ml oksigen. Struktur globin terdiri dari empat rantai polipeptida, yaitu dua rantai alfa dan dua rantai beta (Kiswari, 2014).

Hemoglobin berperan dalam mengikat dan mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh, serta membawa karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) dari jaringan kembali ke paru-paru. Selain itu, hemoglobin juga memberikan warna merah pada darah dan berkontribusi dalam menjaga keseimbangan asam-basa tubuh. Fungsi utamanya adalah mengantarkan oksigen, sementara strukturnya memungkinkan hemoglobin menarik CO<sub>2</sub>.

dari jaringan dan menjaga kestabilan pH darah. Dalam lingkungan yang kaya oksigen, seperti alveoli paru-paru, satu molekul hemoglobin dapat mengikat satu molekul oksigen. Hemoglobin memiliki afinitas tinggi terhadap oksigen di paru-paru karena proses difusi oksigen yang cepat terjadi di kapiler paru-paru.

Nilai rujukan kadar hemoglobin pada pria 13-16g/dl yaitu dan pada wanita 12-14 g/dl (Wirawan, 2012).

## 2) Hematokrit

Pemeriksaan hematokrit bertujuan untuk menentukan rasio antara sel darah merah dengan komponen darah lainnya. Nilai hematokrit digunakan sebagai indikator dalam mendeteksi anemia serta dalam perhitungan indeks eritrosit (Gandasoebrata, 2013). Kisaran hematokrit normal pada pria dewasa adalah 40-48%, sedangkan pada wanita dewasa berkisar antara 37-43% (Riswanto, 2013).

## 3) Hitung Jumlah Eritrosit

Eritrosit atau sel darah merah merupakan jenis sel darah yang jumlahnya paling banyak dibandingkan dengan sel darah lainnya, dengan kisaran sekitar 5 juta sel per  $\text{mm}^3$ . Fungsi utamanya adalah mengangkut oksigen ( $\text{O}_2$ ) ke seluruh sel dan jaringan tubuh untuk mendukung proses metabolisme. Sel darah merah yang normal memiliki bentuk bikonkaf atau seperti cakram dengan diameter sekitar 8 mikron. Meskipun tidak memiliki inti sel, eritrosit memiliki bagian tengah yang lebih pucat, yang disebut pucat sentral (Ain, 2018).

## 4) Indeks Eritrosit

Indeks eritrosit adalah nilai rata-rata yang memberikan informasi tentang jumlah eritrosit dan kadar hemoglobin per eritrosit. Pemeriksaan indeks eritrosit ini digunakan untuk mendiagnosis penyakit anemia, terutama pada lansia, serta untuk menentukan jenis anemia berdasarkan morfologinya (Gandasoebrata, 2013). Pada anemia hipokromik mikrositik, eritrosit berukuran kecil dengan konsentrasi hemoglobin yang menurun. Pada kondisi ini, kadar MCV dan MCH berada di bawah normal, yaitu MCV  $<80$  fl dan MCH  $<27$  pg. Pada anemia normokromik normositik, sel darah

merah memiliki bentuk dan ukuran normal, serta mengandung hemoglobin dalam jumlah yang normal, dengan nilai MCV 80-95 fl dan MCH <27 pg. Sementara itu, pada anemia normokromik makrositik, eritrosit berukuran lebih besar namun konsentrasi hemoglobin tetap normal, dengan MCV >95 fl (Bhakta, 2012).

Indeks eritrosit menunjukkan ukuran serta kandungan hemoglobin dalam sel darah merah. Pemeriksaan ini memberikan informasi mengenai MCV (Mean Corpuscular Volume), MCH (Mean Corpuscular Hemoglobin), dan MCHC (Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration). Indeks eritrosit banyak digunakan dalam mendeteksi adanya anemia serta mendeteksi penyebabnya (Yunis et al., 2018).

a) *Mean Cospuscular Volume* (MCV)

*Mean Corpuscular Volume* (MCV) menggambarkan volume atau ukuran rata-rata sel darah merah. Jika kadar MCV melebihi nilai normal (>95 fl), eritrosit dikategorikan sebagai makrosit atau berukuran besar. Sebaliknya, kadar MCV yang lebih rendah dari normal (<80 fl) menunjukkan eritrosit berukuran kecil atau mikrosit. Sementara itu, kadar MCV dalam rentang normal (80-95 fl) menunjukkan eritrosit berukuran normal atau normosit. MCV dinyatakan dalam satuan femtoliter (fl), di mana 1 fl setara dengan  $10^{15}$  liter. Rentang nilai rujukan MCV adalah 80-94 fl (Nugraha, 2017).

$\text{MCV (fl)} = \frac{\text{Hematokrit (\%)}}{\text{Jumlah Eritrosit}} \times 10$
--

b) *Mean Corpuscular Hemoglobin* (MCH)

*Mean Cospucular Hemoglobin* (MCH) atau hemoglobin rerata (HER) menunjukkan berat hemoglobin dalam sel darah merah terlepas dari ukurannya. MCH menunjukkan hipokromik atau normokkromik. Hipokromik terjadi jika kadar MCH <27 pg, sedangkan disebut normokromik jika kadar MCH 27-34 pg (Bhakta, 2012). Perhitungan

MCH dinyatakan dalam satuan pikogram (pg). 1 pg = 10<sup>-12</sup> gram. Nilai rujukan MCH adalah 27-31 pg (Nugraha, 2017).

$$\text{MCH(pg)} = \frac{\text{Hemoglobin (g/dl)}}{\text{Jumlah eritrosit (juta/}\mu\text{l)}} \times 10$$

c) *Mean Corpuscular Concentration (MCHC)*

*Mean Corpuscular Concentration (MCHC)* atau konsentrasi hemoglobin eritrosit rata-rata adalah nilai yang menyatakan konsentrasi hemoglobin per satuan volume eritrosit. Hasil perhitungan MCHC dinyatakan dalam satuan persen (%). Nilai referensi MCHC adalah 32%-36% (Nugraha, 2017).

$$\text{MCHC (\%)} = \frac{\text{Hemoglobin(g/dl)}}{\text{Hematokrit (\%)}} \times 100\%$$

$$\text{MCHC (\%)} = \frac{\text{MCH (pg)}}{\text{MCV(fl)}} \times 100\%$$

**Tabel 2.1 klasifikasi Anemia Berdasarkan morfologi**

Jenis Anemia	MCV (fl) NR:82-92	MCH (pg) NR:27-32	MCHC (%) NR:32-37
Anemia hipokromik mikrositik	Rendah	Rendah	Rendah/normal
Anemia normokromik makrositik	Meningkat	Normal	Normal
Anemia normokromik normositik	Normal	Normal	Normal

Sumber (Bhakta, 2012; Nugraha, 2017)

### 3. Hubungan Anemia dengan Lansia

Anemia merupakan salah satu gejala sekunder dari suatu penyakit pada lansia. Anemia pada lanjut usia dapat disebabkan oleh berbagai macam mekanisme antara lain :

- 1) Meskipun sumsum tulang tetap aktif dalam memproduksi dan mereplikasi sel darah merah sepanjang hidup, fungsi secara fisiologis mengalami penurunan seiring berjalannya waktu. Tahap ini dikenal sebagai inovulasi sumsum tulang, yang ditandai dengan menurunnya kapasitas replikasi sumsum tulang. Akibatnya, kemampuan stroma

sumsum tulang dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan sel induk (pluripotent) menurun, serta kecepatan diferensiasi sel-sel progenitor menuju kematangan menurun. Secara keseluruhan, hal ini menyebabkan penurunan sintesis sel darah merah, sehingga lansia lebih rentan mengalami anemia.

- 2) Penyakit kronis yang mendasari: adanya penyakit kronis pada seorang usila mempercepat dimulainya anemia.
- 3) Seiring bertambahnya usia, fungsi ginjal mengalami penurunan, termasuk kemampuannya dalam memproduksi eritropoietin. Jika gagal memproduksi eritropoietin, tubuh hanya mampu mengkompensasi sekitar 10% dari jumlah yang dibutuhkan. Karena eritropoietin berperan sebagai faktor pertumbuhan sel darah merah, kekurangannya akan menghambat produksi sel darah merah, yang pada akhirnya menyebabkan penurunan kadar hemoglobin dan meningkatkan risiko anemia.
- 4) Proses autoimun kadang kala ada proses autoimun yang mendasari terjadinya anemia.
- 5) Pada usia lanjut, penurunan nafsu makan dapat terjadi akibat berbagai faktor, termasuk masalah kesehatan gigi dan mulut, seperti berkurangnya jumlah gigi, yang dapat menyebabkan kesulitan menelan dan perubahan preferensi makanan. Kondisi ini berkontribusi terhadap menurunnya asupan energi. Selain itu, faktor hormonal juga dapat mempengaruhi nafsu makan pada lansia, sehingga meningkatkan risiko kekurangan nutrisi yang dibutuhkan tubuh (Ainiah, 2021).

#### **4. Posyandu Lansia**

Berdasarkan peraturan Menteri Kesehatan Nomor 6 Tahun 2024 tentang Standar Teknis Pemenuhan Standar Pelayanan Minimal Kesehatan, ada 12 jenis pelayanan dasar pada SPM Kesehatan Daerah kabupaten / kota yang salah satunya adalah pelayanan kesehatan usia lanjut berdasarkan itu maka UPTD Puskesmas Blambangan membuat kegiatan yang dapat menunjang kesehatan pada usia lanjut agar tetap produktif yaitu dengan

membentuk posyandu lansia, melakukan pendataan lansia dan melakukan kunjungan rumah bagi lansia yang memiliki resiko tinggi.

Posyandu lansia memiliki struktur kepengurusan yang bertanggung jawab dalam menjalankan berbagai program yang telah dirancang. Program-program ini umumnya fokus pada penyuluhan, pencegahan penyakit, serta upaya peningkatan kesehatan lansia. Tujuan utama didirikannya posyandu lansia adalah untuk memberikan pelayanan kesehatan yang optimal, sehingga para lansia dapat mencapai kondisi kesehatan yang baik, baik secara fisik maupun mental (Ainiah, 2021).

Tujuan posyandu lansia adalah untuk meningkatkan derajat kesehatan lansia agar mereka dapat menikmati masa tua yang bahagia dan bermanfaat dalam kehidupan keluarga serta masyarakat. Secara khusus, tujuan posyandu lansia meliputi: Meningkatkan akses pelayanan kesehatan bagi lansia di masyarakat, sehingga tercipta layanan kesehatan yang mampu memenuhi kebutuhan lansia, mempermudah akses pelayanan dan memperkuat peran masyarakat serta pihak terkait lainnya, serta meningkatkan komunikasi di antara masyarakat lansia.

Lansia yang mengakses posyandu lansia memiliki perbedaan dengan lansia yang tidak berkunjung ke posyandu, terutama terkait dengan manfaat yang mereka peroleh. Beberapa manfaat yang bisa didapat oleh lansia dan pihak terkait dari keberadaan posyandu lansia antara lain membantu lansia tetap sehat dan bugar, baik secara fisik maupun psikologis, mendeteksi dini penyakit dan gangguan kesehatan lainnya, serta menjadi sarana bagi lansia untuk meningkatkan interaksi sosial dengan sesama, yang diharapkan dapat memperbaiki kondisi psikologis mereka (Ainiah, 2021).

Program posyandu lansia bertujuan untuk meningkatkan kesadaran lansia dalam menjaga kesehatannya secara mandiri, memperkuat peran serta dalam menangani permasalahan masyarakat kesehatan lansia secara optimal, memperluas akses layanan kesehatan bagi lansia, serta meningkatkan variasi dan kualitas pelayanan kesehatan yang diberikan.

Manfaat program posyandu lansia antara lain membantu lansia menjaga kesehatan dan kebugaran, baik secara fisik maupun mental, mendeteksi dini



penyakit serta gangguan kesehatan lainnya, serta menyediakan wadah bagi lansia untuk meningkatkan interaksi sosial. Dengan demikian, program ini diharapkan dapat berkontribusi dalam memperbaiki kondisi psikologis lansia.

Pelayanan kesehatan yang diberikan pada posyandu lansia ada empat yaitu pelayanan kesehatan, pemberian makanan tambahan, kegiatan olahraga, dan kegiatan non kesehatan. Berikut ialah pelayanan kesehatan untuk posyandu lansia :

a. Pelayanan Kesehatan

Pelayanan kesehatan di posyandu lansia tidak hanya fokus pada penanganan penyakit, tetapi juga mencakup pemantauan aktivitas sehari-hari lansia. Kader posyandu melakukan pencatatan pola makan, cara mandi, kebiasaan buang air, kemampuan berjalan dan berpakaian, serta ketidakmampuan lansia, termasuk kemampuan naik dan turun dari tempat tidur. Selain itu, lansia juga menjalani pemeriksaan kondisi mental, status gizi, pengukuran tekanan darah, serta pemeriksaan laboratorium sederhana, seperti tes kadar asam urat dan gula darah. Posyandu lansia juga dapat memberikan rujukan ke Puskesmas jika ditemukan kondisi yang memerlukan pemeriksaan lebih lanjut. Pemeriksaan kesehatan untuk lansia dapat dilakukan di balai warga, mirip dengan pelaksanaan Posyandu untuk balita dan ibu hamil. Jika ada lansia yang kesulitan keluar rumah, kader posyandu akan melakukan kunjungan langsung ke rumah lansia tersebut.

b. Pemberian Makanan Tambahan

Kader posyandu lansia memberikan penyuluhan mengenai pentingnya konsumsi makanan sehat dan bergizi setiap hari. Tujuan dari penyuluhan ini adalah agar lansia mendapatkan contoh menu yang sesuai dengan kebutuhan gizi dan kesehatan mereka, dengan memanfaatkan bahan makanan yang tersedia di lingkungan sekitar.

c. Kegiatan Olahraga

Di posyandu lansia, para lansia juga akan diajak untuk berpartisipasi dalam kegiatan sehat, salah satunya adalah olahraga. Olahraga sangat penting bagi lansia untuk menjaga kebugaran tubuh. Manfaat olahraga bagi lansia

antara lain untuk membantu memperlancar proses degenerasi akibat penuaan, mempermudah penyesuaian kesehatan jasmani dalam kehidupan sehari-hari, dan berfungsi sebagai perlindungan, yaitu meningkatkan cadangan tenaga untuk menghadapi tuntutan yang semakin meningkat.

d. Kegiatan Non Kesehatan

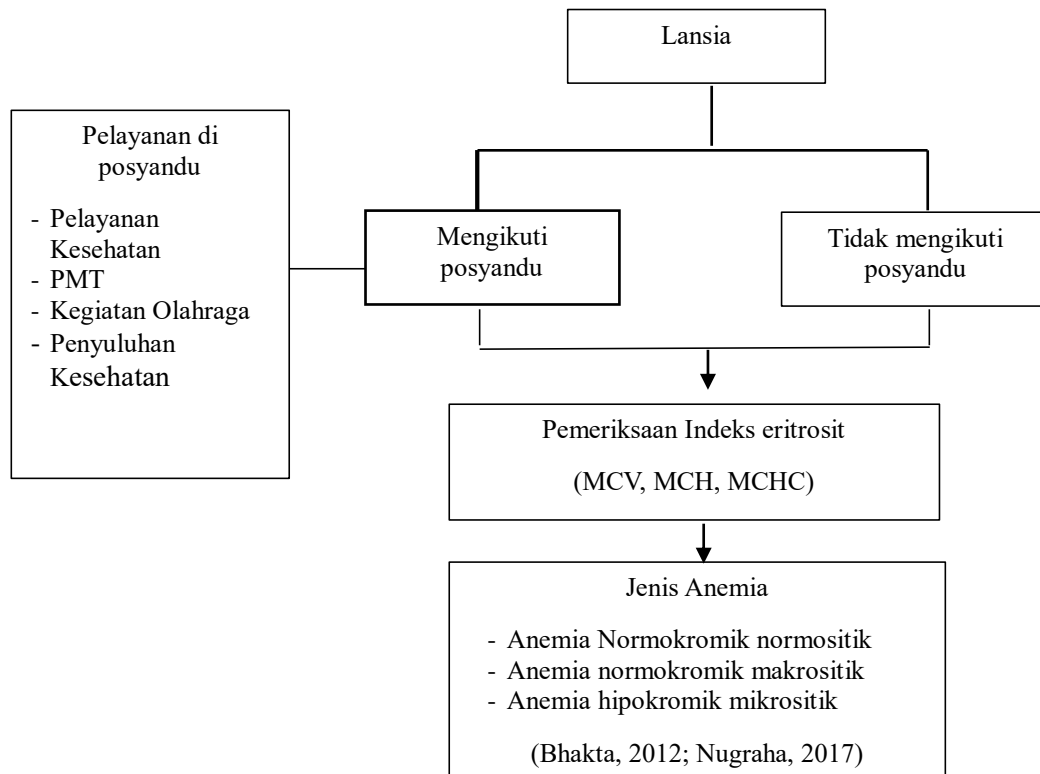
Posyandu lansia tidak hanya fokus pada aspek kesehatan, tetapi juga mengadakan berbagai kegiatan non-kesehatan guna meningkatkan interaksi sosial dan memberikan ruang bagi lansia untuk tetap aktif. Kegiatan tersebut mencakup aktivitas keagamaan, arisan, usaha ekonomi produktif seperti berjualan dan berkebun, serta forum diskusi untuk menyebarkan hobi. Meskipun posyandu menyediakan berbagai fasilitas dan program untuk menjaga kesehatan, lansia serta kesadaran partisipasi aktif dari lansia tetap diperlukan agar manfaat yang diperoleh dapat lebih optimal.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan para lansia agar kesehatannya bisa terjaga antara lain:

- a. Menyadari perubahan fisik yang sering terjadi, seperti penurunan kekuatan tubuh yang menyebabkan mudah merasa lelah, gigi yang mulai goyang, mulut yang kering, penurunan daya ingat, berkurangnya kemampuan pendengaran dan penglihatan, mudah terjatuh karena fisik yang melemah, penurunan daya tahan tubuh, serta rentan terhadap gangguan pencernaan.
- b. Lansia dapat menjaga kesehatan dengan menjalani perilaku hidup bersih dan sehat. Menjadi tua bukan berarti harus menyerah dengan kondisi fisik. Meskipun tubuh lansia lebih rentan terhadap penyakit, hal ini dapat dicegah dengan upaya yang tepat. Salah satu cara pencegahan penyakit yang efektif adalah dengan menjalani gaya hidup sehat, seperti mengonsumsi makanan bergizi seimbang, meminum air putih minimal 2 liter sehari, rutin memeriksakan kesehatan ke dokter atau Puskesmas setidaknya setahun sekali, serta minum obat sesuai anjuran dan menghindari pantangan medis. Selain itu, penting untuk mandi dua kali sehari, menjaga kesehatan gigi dengan menyikat gigi minimal dua kali

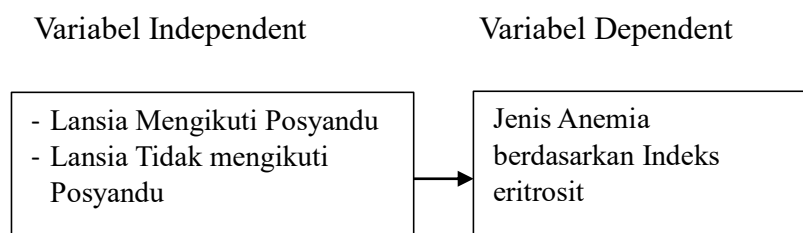
sehari (setelah sarapan dan sebelum tidur), serta melepas gigi palsu saat tidur dan membersihkannya secara rutin. Lansia juga disarankan untuk melakukan aktivitas fisik secara teratur, seperti jalan santai, serta melatih otak untuk menghindari pikun, misalnya dengan bermain catur, membaca, mengisi teka-teki silang, bercerita, atau bermain musik (Ainiah, 2021).

## B. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

## C. Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

**D. Hipotesis**

Ho: Tidak ada perbedaan jenis anemia pada lansia yang mengikuti posyandu lansia dengan yang tidak mengikuti posyandu lansia

H1: Ada perbedaan jenis anemia pada lansia yang mengikuti posyandu lansia dengan yang tidak mengikuti posayandu lansia.