

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Tinjauan Pustaka

##### 1. Tidur

###### a. Pengertian Tidur

Tidur adalah suatu keadaan berulang-ulang, perubahan status kesadaran yang terjadi selama periode tertentu (Potter & Perry, 2006). Menurut Andhito (2006), tidur adalah perubahan status kesadaran yang terjadi dalam periode tertentu dan setelah bangun akan merasa relaks secara mental, bebas dari kecemasan, tenang secara fisik, terjadi pelepasan otot dan pelepasan ketegangan dari masalah.

Tidur merupakan keadaan organisme yang terjadi secara teratur, berulang, dan mudah dibalikkan yang ditandai dengan relatif tidak bergerak dan peningkatan besar ambang respon terhadap stimuli eksternal relatif dari keadaan terjaga (Kaplan *et al.*, 2003).

###### b. Fisiologi Tidur

Tidur merupakan kegiatan susunan saraf pusat, dimana ketika seseorang sedang tidur bukan berarti bahwa susunan saraf pusatnya tidak aktif melainkan sedang bekerja (Harsono, 1996). Sistem yang mengatur siklus atau perubahan dalam tidur adalah *Reticular Activating System* (RAS) dan *Bulbar Synchronizing Regional* (BSR) yang terletak pada batang otak (Potter & Perry, 2005).

RAS merupakan sistem yang mengatur seluruh tingkatan kegiatan susunan saraf pusat termasuk kewaspadaan dan tidur. RAS ini terletak dalam mesenfalon dan bagian atas pons. Selain itu RAS dapat memberi rangsangan visual, pendengaran, nyeri dan perabaan juga dapat menerima stimulasi dari korteks serebri termasuk rangsangan emosi dan proses pikir. Dalam keadaan sadar, neuron dalam RAS akan melepaskan katekolamin seperti norepineprin. Demikian juga pada saat tidur, disebabkan adanya pelepasan serum serotonin dari sel khusus yang berada di pons dan batang otak tengah, yaitu BSR (Potter & Perry, 2005).

### c. Tahapan Tidur

Tidur dibagi menjadi dua fase yaitu pergerakan mata yang cepat atau *Rapid Eye Movement* (REM) dan pergerakan mata yang tidak cepat atau *Non Rapid Eye Movement* (NREM) (Patlak, 2005). Tidur diawali dengan fase NREM yang terdiri dari empat stadium, yaitu tidur stadium satu, tidur stadium dua, tidur stadium tiga dan tidur stadium empat; lalu diikuti oleh fase REM (Patlak, 2005).

#### 1) Tidur stadium satu

Pada tahap ini seseorang akan mengalami tidur yang dangkal dan dapat terbangun dengan mudah oleh karena suara atau gangguan lain.

Selama tahap pertama tidur, mata akan bergerak perlahan-lahan dan

## 2) Tidur stadium dua

Biasanya berlangsung selama 10 hingga 25 menit. Denyut jantung melambat dan suhu tubuh menurun. Pada tahap ini didapatkan gerakan bola mata berhenti.

## 3) Tidur stadium tiga

Tahap ini lebih dalam dari tahap sebelumnya. Pada tahap ini individu sulit untuk dibangunkan, dan jika terbangun, individu tersebut tidak dapat segera menyesuaikan diri dan sering merasa bingung selama beberapa menit.

## 4) Tidur stadium empat

Tahap ini merupakan tahap tidur yang paling dalam. Gelombang otak sangat lambat. Aliran darah diarahkan jauh dari otak dan menuju otot, untuk memulihkan energi fisik.

## 2. Insomnia

### a. Pengertian Insomnia

Insomnia merupakan ketidakmampuan untuk mempertahankan tidur atau keadaan sering terjaga dari tidur baik secara kualitas maupun kuantitas. Insomnia bukan berarti sama sekali seseorang tidak dapat tidur atau kurang tidur karena orang yang menderita insomnia sering dapat tidur lebih lama dari yang mereka perkirakan, tetapi kualitasnya kurang (Asmadi, *cit*, Hidayat 2012). Insomnia adalah gejala yang dihubungkan

dengan ketidakmampuan secara patologis atau ketidakmampuan untuk

tidur serta kesulitan untuk melanjutkan tidur termasuk bangun malam pada malam hari (Rao, 2006).

Insomnia adalah gejala bukan suatu penyakit, maka diperlukan penatalaksanaan yang tepat dengan mencari penyebabnya terlebih dahulu (Kaplan & Sadock, 2003). Menurut kamus Dorland, insomnia adalah tidak dapat tidur, ketergantungan abnormal, sedangkan individu yang mengalami insomnia disebut *insomnace*.

#### b. Klasifikasi Insomnia

Menurut Bayu (2008), terdapat tiga tipe insomnia antara lain :

- (1) *Insomnia transien* yaitu kesulitan tidur hanya beberapa malam;
- (2) Insomnia jangka pendek yaitu dua atau empat minggu mengalami kesulitan tidur, dan
- (3) Insomnia Kronis yaitu kesulitan tidur yang dialami hampir setiap malam selama sebulan atau lebih.

Menurut Sugiarto (2008), dikenal tiga jenis insomnia, yaitu kesulitan tidur (*sleep onset insomnia*), selalu terbangun pada tengah malam (*sleep maintenance insomnia*), dan terbangun lebih cepat dari yang diinginkan (*early awakening insomnia*).

Menurut Ratrianingsih (2007), WHO memasukkan insomnia kedalam golongan *Disorder of Initiating and Mantaining Sleeps (DIMS)*, dan dibagi menjadi tiga golongan antara lain : (1) *Transient Insomnia* yaitu tidur normal dan berlangsung lama seperti perjalanan dengan kapal terbang yang melampaui zona waktu dan hospitalisasi; (2) *Short Term Insomnia* yaitu penderita mengalami selama tiga minggu dan dapat

sembuh disebabkan oleh stress situasional seperti kehilangan, kematian, dan penyakit fisik serta; (3) *Long Term Insomnia* yaitu insomnia yang telah berlangsung sampai berbulan-bulan sampai bertahun-tahun dan termasuk insomnia kronik maka harus diobati sesuai dengan gangguan yang dialami.

Menurut Qimy (2009), insomnia dibagi menjadi 3 macam : (1) Insomnia insial yaitu kesulitan untuk memulai tidur; (2) Insomnia intermiten yaitu merupakan ketidakmampuan untuk tetap mempertahankan tidur sebab sering terbangun; dan (3) Insomnia terminal yaitu bangun lebih awal tetapi sulit untuk tertidur kembali.

#### c. Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Insomnia

Faktor faktor yang menyebabkan seseorang mengalami insomnia diantaranya adalah rasa nyeri, kecemasan, ketakutan, tekanan jiwa, dan kondisi yang tidak menunjang untuk tidur. Perawat dapat membantu klien mengatasi insomnia melalui pendidikan kesehatan, menciptakan lingkungan yang nyaman, melatih klien relaksasi, dan tindakan lainnya (Asmadi, 2008 *cit* Hidayat 2012).

Faktor-faktor penyebab insomnia yaitu (Asmadi, 2008 *cit* Hidayat 2012):

##### 1) Stres atau kecemasan

Mengalami kegelisahan yang dalam, biasanya karena memikirkan

## 2) Depresi

Depresi selain menyebabkan insomnia, depresi juga bisa menimbulkan keinginan untuk tidur terus sepanjang waktu karena ingin melepaskan diri dari masalah yang dihadapi. Depresi bisa menyebabkan insomnia dan sebaliknya insomnia menyebabkan depresi.

## 3) Kelainan-kelainan kronis

Kelainan tidur (seperti tidur apnea), diabetes, sakit ginjal, artritis, atau penyakit yang mendadak seringkali menyebabkan kesulitan tidur.

## 4) Efek samping pengobatan

Pengobatan untuk suatu penyakit juga dapat menjadi penyebab insomnia.

## 5) Pola makan yang buruk

Mengonsumsi makanan berat saat sebelum tidur bisa menyulitkan untuk tertidur.

## 6) Kafein, Nikotin, dan Alkohol

Kafein dan nikotin adalah zat stimulan. Alkohol dapat mengacaukan pola tidur.

## 7) Kurang olahraga

Kurang olahraga juga dapat menjadi faktor sulit tidur yang signifikan

#### d. Dampak Insomnia

Insomnia memberi sedikit atau banyak dampak pada kualitas hidup, produktivitas, dan keselamatan seseorang. Pada kondisi yang parah, dampaknya bisa lebih serius, seperti misalnya (Rafknowledge, 2004 *cit* Putra, 2013) :

- 1) Orang yang insomnia lebih mudah menderita depresi dibandingkan mereka yang biasa tidur dengan baik.
- 2) Kekurangan tidur akibat insomnia member kontribusi pada timbulnya suatu penyakit, termasuk penyakit jantung.
- 3) Dampak mengantuk atau ketiduran di siang hari dapat mengancam keselamatan kerja, termasuk mengemudi kendaraan

#### e. Penatalaksanaan Insomnia

Terdapat empat penatalaksanaan insomnia (Tomb, 2004 *cit* Hidayat, 2012) :

- 1) Singkirkan atau terapi sindrom-sindrom yang spesifik
- 2) Latih kebiasaan tidur yang baik. Pertahankan waktu tidur yang teratur, gunakan kamar tidur hanya untuk tidur. Jaga agar ruangan gelap, tenang, dan dingin. Kembangkan suatu ritual tidur sekitar satu jam sebelum tidur. Bangun pada waktu yang sama setiap pagi. Olahraga yang teratur pada siang hari, tetapi tidak dilakukan setelah makan malam. Hindari aktivitas mental yang terlalu berat pada

- 3) Berikan dukungan dan penghiburan. Lakukan psikoterapi, jika diperlukan. Cobalah teknik relaksasi: relaksasi progresif, *biofeedback*, *self-hypnosis*, meditasi dan lain-lain. Tekankan kepekaan akan kontrol diri.
- 4) Gunakan sedatif-hipnotik hanya untuk waktu yang terbatas. Sebagian besar obat hipnotik menjadi tidak efektif lagi setelah 2 minggu jika digunakan pada malam hari.

f. Indikator Insomnia

Berdasarkan skala insomnia yang telah dibakukan, yaitu skala KSPBJ (Kelompok Studi Psikiatri Biologi Jakarta) menurut Iwan (2009). Batasan atau indikator insomnia dapat ditentukan meliputi parameter sebagai berikut:

1. Kesulitan untuk memulai tidur
2. Tiba-tiba terbangun pada malam hari
3. Bisa terbangun lebih awal atau dini hari
4. Merasa mengantuk di siang hari
5. Sakit kepala pada siang hari
6. Merasa kurang puas dengan tidurnya
7. Merasa kurang nyaman atau gelisah saat tidur
8. Mendapat mimpi buruk
9. Badan terasa lemah, letih, kurang tenaga setelah tidur
10. Jadwal jam tidur sampai bangun tidak beraturan



### 3. Mahasiswa

Mahasiswa adalah pelajar yang derajatnya lebih tinggi dari pelajar lain. Predikat ini diberikan karena para mahasiswa menimba ilmu di perguruan tinggi, seperti yang juga dialami oleh dosen sehingga mereka juga disebut sebagai mahaguru. Selain itu, subjek yang dipelajari di perguruan tinggi juga menduduki tingkat yang lebih tinggi dibanding subjek-subjek pada sekolah biasa (Iren, 2007 *cit* Rettob, 2008).

### 4. Karya Tulis Ilmiah

Hasil pemikiran yang disusun dan ditulis berdasarkan metode ilmiah dan kaidah-kaidah penulisan ilmiah didasarkan dari hasil percobaan, studi literature ataupun dari hasil observasi lapangan (Sumaryani, 2013).

### 5. Kelelahan

#### a. Pengertian Kelelahan

Kelelahan bagi setiap orang memiliki arti tersendiri dan bersifat subyektif. Lelah adalah aneka keadaan yang disertai penurunan efisiensi dan ketahanan dalam bekerja. Kelelahan merupakan mekanisme perlindungan tubuh agar tubuh menghindari kerusakan lebih lanjut, sehingga dengan demikian terjadilah pemulihan (Suma'mur, 1996). Kelelahan dapat diartikan sebagai suatu kondisi menurunnya efisiensi, performa kerja, dan berkurangnya kekuatan atau ketahanan fisik tubuh untuk terus melanjutkan kegiatan yang harus dilakukan (Wignjosobroto,

individu, tetapi semuanya bermuara pada kehilangan efisiensi dan penurunan kapasitas kerja serta ketahanan tubuh (Tarwaka, 2004).

#### b. Jenis Kelelahan

Terdapat dua jenis kelelahan, yaitu kelelahan otot dan kelelahan umum. Kelelahan otot merupakan tremor pada otot atau perasaan nyeri pada otot, sedangkan kelelahan umum ditandai dengan berkurangnya kemauan untuk bekerja yang sebabnya adalah persyaratan atau psikis. Sebab-sebab kelelahan umum adalah monoton (pekerjaan yang sifatnya monoton), intensitas dan lamanya kerja fisik, keadaan lingkungan, sebab-sebab mental seperti tanggung jawab, kekhawatiran, dan konflik serta penyakit-penyakit.

Pengaruh-pengaruh ini seperti berkumpul di dalam tubuh manusia dan menimbulkan perasaan lelah yang dapat menyebabkan seseorang berhenti bekerja (beraktivitas) seperti halnya kelelahan fisiologis berakibatkan tidur. Kelelahan dapat diatasi dengan beristirahat. Tetapi jika dipaksakan terus kelelahan akan bertambah dan sangat mengganggu. Kelelahan sama halnya dengan keadaan lapar dan haus sebagai suatu mekanisme untuk mendukung kehidupan. Istirahat sebagai usaha pemulihan dapat dilakukan dengan berhenti kerja sewaktu-waktu sebentar sampai dengan tidur malam hari (Suma'mur, 1996).

Kelelahan umum biasanya ditandai berkurangnya kemauan untuk bekerja yang disebabkan oleh karena monoton, intensitas dan lamanya

kerja fisik, keadaan dirumah, sebab- sebab mental, status kesehatan dan keadaan gizi (Tarwaka, 2004).

### c. Faktor yang Mempengaruhi Kelelahan

Faktor-faktor penyebab kelelahan adalah :

- 1) Intensitas dan lamanya kerja fisik dan mental
- 2) Lingkungan kerja : iklim kerja, penerangan, kebisingan, getaran
- 3) dan lain-lain.
- 4) Problem fisik : tanggung jawab, kekawatiran, konflik.
- 5) Kenyerian dan kondisi kesehatan.
- 6) Circadian rhythm.
- 7) Nutrisi

Kelelahan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain sebagai berikut (Suma'mur, 1994) :

#### 1) Usia

Pada usia meningkat akan diikuti dengan proses degenerasi dari organ, sehingga dalam hal ini kemampuan organ akan menurun. Dengan menurunnya kemampuan organ, maka hal ini akan menyebabkan tenaga kerja akan semakin mudah mengalami kelelahan.

#### 2) Jenis Kelamin

Pada tenaga kerja wanita terjadi siklus setiap bulan di dalam mekanisme tubuhnya, sehingga akan mempengaruhi turunnya kondisi fisik maupun psikisnya, dan hal itu menyebabkan tingkat kelelahan wanita lebih besar

dari pada tingkat kelelahan tenaga kerja laki laki

### 3) Penyakit

Penyakit akan menyebabkan Hipo/hipertensi suatu organ, akibatnya akan merangsang mukosa suatu jaringan sehingga merangsang syaraf-syaraf tertentu. Dengan perangsangan yang terjadi akan menyebabkan pusat syaraf otak akan terganggu atau terpengaruh yang dapat menurunkan kondisi fisik seseorang.

### 4) Keadaan Psikis Tenaga Kerja

Keadaan psikis tenaga kerja yaitu suatu respon yang ditafsirkan bagian yang salah, sehingga merupakan suatu aktivitas secara primer suatu organ, akibatnya timbul ketegangan-ketegangan yang dapat meningkatkan tingkat kelelahan seseorang.

### 5) Beban Kerja

Pada pekerjaan yang terlalu berat dan berlebihan akan mempercepat kontraksi otot tubuh, sehingga hal ini dapat mempercepat pula kelelahan seseorang. Beban kerja meliputi : iklim kerja, penerangan, kebisingan, debu dan lain-lain.

#### d. Gejala Kelelahan Kerja

Gejala-gejala atau perasaan-perasaan yang ada hubungannya dengan kelelahan yaitu (Suma'mur, 1996) :

- 1) Pelemahan Kegiatan ditandai dengan gejala: perasaan berat di kepala, badan merasa lelah, kaki merasa berat, menguap, merasa kacau pikiran, mengantuk, ada beban pada mata, gerakan canggung dan kaku, berdiri

2) Pelemahan Motivasi ditandai dengan gejala lelah berbicara, menjadi gugup, tidak dapat berkonsentrasi, susah berfikir, cenderung untuk lupa, tidak tekun dalam pekerjaannya, kepercayaan berdiri berkurang, dan sulit mengontrol sikap.

3) Pelemahan Fisik ditandai dengan gejala: sakit kepala, kekakuan di bahu, merasa nyeri di punggung, merasa pernapasan tertekan, tremor pada anggota badan, spasme dari kelopak mata, dan merasa pening.

Gambaran mengenai gejala kelelahan secara subjektif dan objektif antara lain (Sugeng Budiono, 2003) :

- 1) Perasaan lesu, ngantuk dan pusing.
- 2) Tidak atau kurang mampu berkonsentrasi.
- 3) Berkurangnya tingkat kewaspadaan.
- 4) Persepsi yang buruk dan lambat.
- 5) Tidak ada atau berkurangnya gairah untuk bekerja.
- 6) Menurunnya kinerja jasmani dan rohani.

e. Resiko Kelelahan :

- 1) Motivasi kerja turun.
- 2) Performansi rendah.
- 3) Kualitas kerja rendah.
- 4) Banyak terjadi kesalahan.
- 5) Stress akibat kerja.
- 6) Penyakit akibat kerja.
- 7) Terjadi kecelakaan kerja.

#### f. Mekanisme Kelelahan

Keadaan dan perasaan kelelahan adalah reaksi fungsional dari pusat kesadaran yaitu *korteks serebri*, yang dipengaruhi oleh dua sistem antagonistik yaitu sistem penghambat (inhibisi) dan sistem penggerak (aktivasi). Sistem penghambat terdapat dalam *thalamus* yang mampu menurunkan kemampuan manusia bereaksi dan menyebabkan kecenderungan untuk tidur. Sistem penggerak terdapat dalam *formatio retikularis* yang dapat merangsang peralatan dalam tubuh kearah bekerja, berkelahi, melarikan diri dan sebagainya.

Maka keadaan seseorang pada suatu saat sangat tergantung kepada hasil kerja diantara dua sistem antagonis dimaksud. Apabila sistem penghambat lebih kuat seseorang dalam keadaan lelah. Sebaliknya manakala sistem aktivitas lebih kuat seseorang dalam keadaan segar untuk bekerja. Konsep ini dapat dipakai menjelaskan - peristiwa-peristiwa sebelumnya yang tidak jelas. Misalnya peristiwa seseorang dalam keadaan lelah, tiba-tiba kelelahan hilang oleh karena terjadi peristiwa yang tidak diduga sebelumnya atau terjadi tegangan emosi. Dalam keadaan ini, sistem penggerak tiba-tiba terangsang dan dapat mengatasi system penghambat. Demikian pula peristiwa dalam monotoni, kelelahan terjadi oleh karena hambatan dari sistem penghambat, walaupun beban kerja tidak begitu berat.

Kelelahan yang terus menerus terjadi setiap hari akan berakibat terjadinya kelelahan yang kronis. Perasaan lelah tidak saja terjadi sesudah

sebelumnya. Perasaan lesu tampak sebagai suatu gejala. Gejala-gejala psikis ditandai dengan perbuatan-perbuatan anti sosial dan perasaan tidak cocok dengan sekitarnya, sering depresi, kurangnya tenaga serta kehilangan inisiatif. Tanda-tanda psikis ini sering disertai kelainan-kelainan psikologis seperti sakit kepala, vertigo, gangguan pencernaan, tidak dapat tidur dan lain-lain.

Kelelahan kronis demikian disebut kelelahan klinis. Hal ini menyebabkan tingkat absentisme akan meningkat terutama mangkir kerja pada waktu jangka pendek disebabkan kebutuhan istirahat lebih banyak atau meningkatnya angka sakit. Kelelahan klinis terutama terjadi pada mereka yang mengalami konflik mental atau kesulitan-kesulitan psikologis. Sikap negatif terhadap kerja, perasaan terhadap atasan atau lingkungan kerja memungkinkan faktor penting dalam sebab ataupun akibat (Suma'mur, 1996).

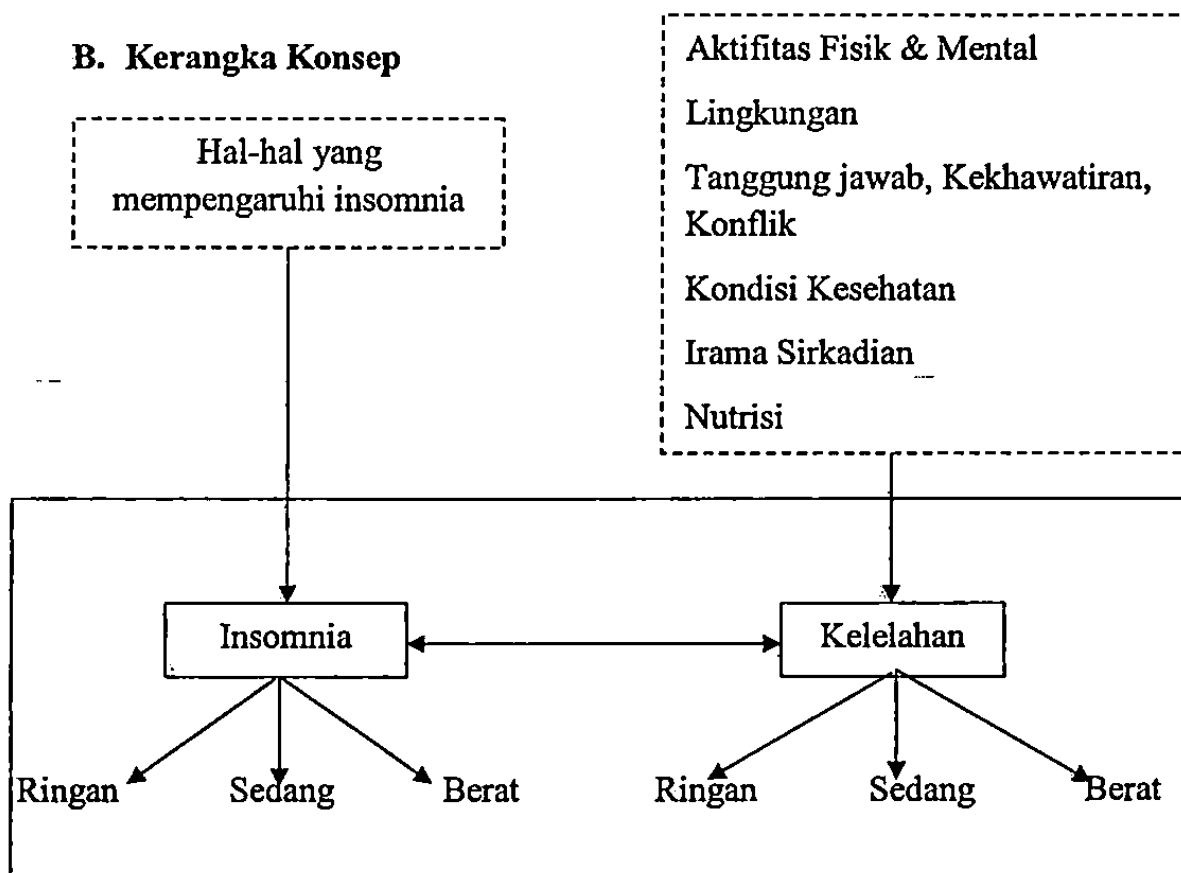
Kelelahan diatur secara sentral oleh otak. Pada susunan saraf pusat, terdapat sistem aktivasi dan inhibisi. Kedua sistem ini saling mengimbangi tetapi kadang-kadang salah satu dari padanya lebih dominan sesuai dengan keperluan. Sistem aktivasi bersifat simpatis, sedangkan inhibisi adalah parasimpatis. Agar tenaga kerja berada dalam keserasian dan keseimbangan, kedua sistem tersebut harus berada pada kondisi yang memberikan stabilitasi kepada tubuh (Suma'mur, 1989).

#### g. Cara Mengatasi Kelelahan

Kelelahan dapat diatasi dengan cara (Tomuska, 2004) :

- 1) Menyesuaikan kapasitas kerja fisik, kapasitas kerja mental dengan pekerjaan yang kita lakukan.
- 2) Mendesain stasiun pekerjaan yang ergonomi dan mendesain lingkungan kerja yang nyaman.
- 3) Melakukan sikap kerja yang alamiah.
- 4) Memberikan variasi terhadap pekerjaan yang dilakukan.
- 5) Mengorganisasi kerja yang baik.
- 6) Mencukupi kebutuhan kalori yang seimbang.
- 7) Melakukan istirahat setelah bekerja selama 2 jam dengan sedikit kudapan

### B. Kerangka Konsep



Keterangan :

□ : Faktor yang telah diteliti  
 □ : Faktor yang belum diteliti



### **C. Hipotesis**

1. Terdapat hubungan antara derajat insomnia dengan tingkat kelelahan pada mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta saat penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
2. Semakin tinggi derajat insomnia semakin tinggi tingkat kelelahan pada mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta saat penyusunan Karya Tulis Ilmiah.