

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Tinjauan Umum Status Gizi

a. Pengertian Status Gizi

Status gizi merupakan suatu hasil dari zat gizi yang masuk dari makanan dan diperlukan oleh tubuh (Par'i, 2016). Status gizi menurut Supriasa (2016) yakni ekspresi keadaan keseimbangan gizi. Par'i (2017) mendefinisikan status gizi sebagai gambaran seseorang dari asupan gizi sehari-hari. Status gizi didefinisikan keadaan tubuh akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat gizi (Hizni, 2016). Damanik (2016) mengungkapkan bahwa status gizi adalah faktor pada individu yang dipengaruhi langsung oleh jumlah dan jenis asupan makanan.

Status gizi lebih atau gemuk atau *overweight* merupakan kondisi seseorang di mana memiliki nilai IMT $\geq 25,0$ kg/m² sampai 27,0 kg/m² (Kemenkes RI, 2014). Utomo mendefinisikan kelebihan berat badan sebagai patologis karena terganggunya fungsi tubuh akibat penimbunan lemak berlebihan (Febriani, 2018). Kelebihan berat badan dan obesitas menurut WHO dideklarasikan sebagai epidemik global (Rumida dan Doloksaribu, 2021).

Obesitas merupakan kondisi seseorang di mana memiliki IMT >27 kg/m² (Kemenkes RI, 2014). Obesitas menurut Adi (2016) adalah

penyakit kronis. Obesitas menjadi indikator risiko pada beberapa penyakit dan kematian serta menyebabkan harapan hidup lebih pendek.

Masalah gizi kurang merupakan kondisi seseorang di mana memiliki nilai IMT $<17,0 \text{ kg/m}^2$ (Kemenkes RI, 2014). Masalah gizi kurang masih sering terjadi pada kelompok dewasa yang rendahnya mengonsumsi energi dan protein, sehingga dapat menyebabkan gangguan pada tubuh (Adi, 2016; Kemenkes RI, 2019).

b. Penilaian Status Gizi

Penilaian status gizi menurut Supriasa dkk (2016) terbagi menjadi penilaian secara langsung dan tidak langsung.

1) Penilaian Status Gizi Secara Langsung

Penilaian status gizi secara langsung terbagi menjadi penilaian secara antropometri, klinis, biokimia, biofisik.

a) Antropometri

Status gizi setiap individu ditentukan oleh asupan gizi dan zat gizi yang diperlukan (Par'i, 2017). Pemantauan status gizi usia dewasa (usia lebih dari 18 tahun) dilakukan dengan cara mengukur Indeks Massa Tubuh (IMT) (Hizni, 2016). IMT merupakan cara sederhana menentukan status gizi orang dewasa dalam bentuk pengukuran massa tubuh yang terdiri dari lemak, otot, dan tulang (Wiyono, 2017). Nilai IMT dapat dihitung menggunakan rumus 2.1 (Kemenkes RI, 2014):

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m)} \times \text{Tinggi badan (m)}} \dots\dots\dots (2. 1)$$

Nilai batas ambang IMT Indonesia mengacu pada ketentuan *Food and Agriculture Organization* (FAO) dan WHO yang dimodifikasi (Kemenkes RI, 2014). IMT Indonesia terbagi menjadi lima kategori yakni sangat kurus, kurus, normal, gemuk (*overweight*), dan obesitas (Kemenkes RI, 2014) yang dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1
Batas Ambang IMT Indonesia

	Kategori	IMT
Sangat Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	<17,0
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17 - <18,5
Normal		18,5 – 25,0
Gemuk (<i>Overweight</i>)	Kelebihan berat badan tingkat ringan	>25,0 – 27,0
Obesitas	Kelebihan berat badan tingkat berat	>27,0

Sumber : Kemenkes RI (2014)

b) Klinis

Penilaian status gizi secara klinis adalah evaluasi prognosis dan fisik berdasarkan pengumpulan informasi dari riwayat medis terkait status gizi sebelumnya, hasil pemeriksaan fisik berfokus gizi, pemeriksaan penunjang (Herlianty, 2016).

c) Biokimia

Penilaian status gizi secara biokimia yakni pemeriksaan spesimen seperti urine, darah, rambut, dan yang lainnya untuk

diuji menggunakan alat khusus dan dilakukan di laboratorium. Metode ini digunakan sebagai peringatan dini kemungkinan terjadinya masalah gizi (Manjilala, 2016).

d) Biofisik

Penilaian status gizi secara biofisik yakni metode penentuan status gizi dengan cara melihat kemampuan fungsi dan perubahan struktur jaringan (Supariasa *et al.*, 2016).

2) Penilaian Status Gizi Secara Tidak Langsung

Penilaian status gizi secara tidak langsung menurut Supariasa *et al.*, (2016) terbagi menjadi penilaian secara survei konsumsi makanan, statistik vital dan faktor ekologi.

a) Survei konsumsi makanan

Metode ini digunakan dengan cara melihat jenis dan jumlah zat gizi yang dikonsumsi. Survei konsumsi makanan dapat menentukan masalah gizi.

b) Statistik Vital

Penilaian status gizi dengan statistik vital merupakan penilaian dengan menganalisis beberapa data statistik kesehatan yang berhubungan dengan gizi.

c) Faktor ekologi

Penilaian status gizi secara faktor ekologi dilakukan untuk mengetahui penyebab malnutrisi pada masyarakat.

c. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Status Gizi

Tarwaka *et al.*, (2004); Hizni (2016) menjelaskan status gizi dipengaruhi oleh berbagai faktor, yaitu:

- 1) Ukuran tubuh. Semakin besar ukuran tubuh akan semakin besar kebutuhan kalori meskipun memiliki usia, jenis kelamin dan aktivitas yang sama.
- 2) Usia. Status gizi dipengaruhi oleh usia hanya berlaku untuk anak-anak.
- 3) Jenis kelamin. Jenis kelamin memengaruhi status gizi hanya berlaku untuk anak-anak.
- 4) Aktivitas pekerjaan yang dilakukan. Status gizi dipengaruhi oleh aktivitas pekerjaan agar tetap terjadi keseimbangan zat gizi pada tubuh.
- 5) Kondisi tubuh tertentu. Status gizi kurang atau lebih dapat dipengaruhi oleh kondisi tubuh apabila pegawai sakit.
- 6) Kondisi lingkungan. Status gizi dipengaruhi oleh kondisi lingkungan seperti lingkungan perkotaan cenderung sering mengonsumsi *junk food* sehingga dapat berdampak pada status gizi.

2. Tinjauan Umum Asupan Energi

a. Pengertian Energi

Asupan energi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) merupakan jumlah energi yang dikonsumsi seseorang dalam satu hari. Pengertian lain asupan energi menurut KBBI yakni jumlah protein dan karbohidrat pada makanan yang dapat diserap tubuh. Asupan energi

pada usia dewasa dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti usia, jenis kelamin, dan status gizi (Hizni, 2016).

Energi merupakan satuan potensi tenaga yang diukur dalam satuan kilokalori (kkal) (Sirajuddin *et al.*, 2018). Manusia membutuhkan energi untuk membantu kerja otot, memenuhi kebutuhan gizi, memulihkan tubuh akibat penyakit atau cedera (Hizni, 2016). Energi menjadi patokan kebutuhan yang digunakan terlebih dahulu oleh tubuh sebelum zat gizi lain, hal ini dikarenakan tubuh manusia menggunakan energi total dari setiap zat gizi makro (Sirajuddin *et al.*, 2018). Kebutuhan energi tiap orang berbeda (Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat, 2016). Energi dapat diperoleh dari tiga sumber zat gizi makro yakni karbohidrat, lemak, dan protein (Sirajuddin *et al.*, 2018). Asupan energi dapat diperoleh dari konsumsi pangan hewani dan nabati (Hizni, 2016).

Asupan energi dibutuhkan oleh usia dewasa untuk produktivitas dan beraktivitas (Hizni, 2016). Kebutuhan asupan energi diatur oleh pemerintah dalam Permenkes RI (2019) tentang angka kecukupan gizi yang dianjurkan untuk masyarakat Indonesia. Anjuran konsumsi energi berdasarkan usia dan jenis kelamin sebesar 1.800 kkal s/d 2.650 kkal. Kebutuhan asupan energi pada laki-laki dan perempuan meningkat dari kelompok usia anak (10-12 tahun) hingga dewasa (19-29 tahun), namun kebutuhan asupan energi menurun pada kelompok usia dewasa (30-49 tahun) hingga usia lanjut usia (80+ tahun).

b. Pengukuran Kecukupan Energi

Penilaian dan penentuan kecukupan energi dapat dilakukan dengan menganalisis data asupan energi dalam satuan waktu 24 jam dan terdiri dari tiga cara yakni metode wawancara (*Food recall 24 hour*, FFQ, *semi-FFQ*, *dietary history*), penimbangan (*food weighing*, untuk *dietary history* ditimbang satu kali), dan pencatatan (*food records*) (Sirajuddin *et al.*, 2018).

1) *Food Recall 24 Hour*

Food recall 24 hour digunakan untuk menilai asupan energi (Sirajuddin *et al.*, 2018). *Food recall 24 hour* merupakan salah satu metode pengukuran yang paling banyak dilakukan di berbagai dunia termasuk Indonesia ('Arasj, 2017). Pelaksanaan *food recall 24 hour* (*recall 24 jam*) yakni asupan energi selama 24 jam lalu dapat dicerminkan melalui makanan yang dikonsumsi dalam 24 jam sebelum dilakukan *food recall* (Sirajuddin *et al.*, 2018).

2) FFQ

Metode frekuensi makanan adalah metode yang banyak digunakan saat ini ('Arasj, 2017). FFQ digunakan untuk menilai keterkaitan antara asupan makanan tertentu dan kandungan zat gizi tertentu terhadap risiko kejadian penyakit (Sirajuddin *et al.*, 2018).

3) *Semi-FFQ*

Semi-FFQ yakni metode yang dilakukan dengan wawancara tingkat keseringan konsumsi dilanjut dengan menanyakan URT yang diterjemahkan dalam ukuran berat tiap bahan pangan ('Arasj, 2017).

4) *Dietary History*

Prinsip dasar metode ini yakni menggali informasi makanan yang biasa dikonsumsi dan pola makan selama seminggu/sebulan/setahun ('Arasj, 2017; Sirajuddin *et al.*, 2018).

5) *Food Weighing*

Food weighing merupakan metode pengukuran dengan cara penimbangan makanan yang akan dikonsumsi dan sisa konsumsi menggunakan timbangan makanan dan dicatat dalam satuan gram/orang/porsi, dengan tujuan mengetahui bobot makanan yang dikonsumsi (Sirajuddin *et al.*, 2018). Metode ini merupakan metode yang paling mendekati angka asupan yang sebenarnya namun memerlukan waktu yang lama dan mahal karena memerlukan peralatan ('Arasj, 2017).

6) *Food Records*

Food records yakni metode pengukuran berupa pencatatan makanan baik jenis maupun jumlahnya dengan cara ditimbang atau perkiraan sesuai ukuran porsi untuk periode waktu tertentu (Sirajuddin *et al.*, 2018).

3. Tinjauan Umum Kelelahan Kerja

a. Pengertian Kelelahan Kerja

Kelelahan kerja yakni melemahnya keadaan fisik, aktivitas dan motivasi untuk bekerja (Maharja, 2015). Pengertian kelelahan kerja juga didukung oleh pendapat Tarwaka *et al.*, (2004) sebagai suatu cara perlindungan tubuh berupa istirahat sebagai proses pemulihan agar terhindar dari kerusakan tubuh yang lebih lanjut. Pengertian kelelahan kerja selanjutnya diungkapkan oleh Lestari dan Isnaeni (2020) bahwa kelelahan kerja adalah hal yang perlu diperhatikan secara khusus di dalam pekerjaan.

b. Gejala Kelelahan Kerja

Gejala kelelahan kerja dapat dilihat dari segi fisik dan persepsi seseorang yang mengalami kelelahan (Yassierli *et al.*, 2021). Gejala kelelahan kerja secara umum menurut Satalaksana dalam Yassierli *et al.*, (2021) sebagai berikut.

- 1) Kepala, mata, dan kaki terasa berat, lelah seluruh badan, menguap, mengantuk, pikiran terasa kacau, gerakan terasa canggung dan kaku, merasa tidak seimbang saat berdiri, keinginan berbaring.
- 2) Kesulitan berpikir, kelelahan berbicara, gugup, tidak dapat berkonsentrasi, tidak dapat mengontrol sikap, tidak memiliki perhatian terhadap sesuatu, tidak dapat tekun saat bekerja.

- 3) Sakit kepala, nyeri punggung, merasa kaku pada bahu, ketika bernapas terasa tertekan, pening, serak, merasa haus, mata berkedut, terasa kurang sehat pada badan, dan gemetar di anggota badan.

Kroemer dan Grandjean, (1997) menyebutkan gejala seseorang mengalami kelelahan kerja yakni sebagai berikut.

- 1) Perasaan mengantuk, letih, bosan
- 2) Tidak mau berpikir
- 3) Kewaspadaan menurun
- 4) Kemampuan perseptual yang melambat/melemah
- 5) Tidak ingin bekerja
- 6) Performasi fisik maupun mental menurun

Indikasi seseorang mengalami kelelahan kerja menurut Grandjean, (1979) meliputi:

- 1) Pusing
- 2) Mengantuk
- 3) Sakit kepala
- 4) Hilangnya nafsu makan
- 5) Gangguan pencernaan seperti sakit perut, sembelit, diare
- 6) Aritmia
- 7) Berkeringat

Gejala kelelahan kerja menurut Yassierli *et al.*, (2021) dikelompokkan dalam tiga dimensi yakni sebagai berikut.

- 1) Perubahan seperti penurunan secara kemampuan saraf otot maupun fisiologi pada tubuh
- 2) Perubahan performansi seperti penurunan *output* pekerjaan, waktu reaksi melambat, keinginan untuk tidak melanjutkan pekerjaan
- 3) Munculnya sensasi subjektif seperti perasaan mengantuk, lelah, tidak ada motivasi dan letih

National Transport Commission (NTC) Australia dalam Yassierli *et al.*, (2021) menyebutkan gejala kelelahan kerja sebagai berikut.

- 1) Penurunan kinerja yang ditandai dengan kesulitan berkonsentrasi, lambat dalam menanggapi suatu hal, kesulitan mengambil keputusan, ketidaksesuaian hasil pekerjaan yang dilakukan, lebih sering mengantuk
- 2) Perasaan subjektif yang ditandai dengan mengantuk dan kelelahan

c. Faktor-Faktor Penyebab Kelelahan Kerja

Faktor penyebab kelelahan kerja menurut Kroemer dan Grandjean (1997) yakni sebagai berikut.

1) Intensitas Kerja

Intensitas pekerjaan terdiri dari beberapa aspek di antaranya kebutuhan energi untuk bekerja, lingkungan kerja statis maupun dinamis, kecepatan kerja, sikap kerja, kompleksitas pekerjaan, tingkat akurasi pekerjaan (Yassierli *et al.*, 2021).

2) Waktu Kerja

Waktu maksimal seseorang untuk bekerja yakni 40 jam per minggu atau 8 jam dalam sehari. Waktu kerja dapat menentukan produktivitas dan efisiensi kerja. Waktu kerja yang lebih lama dapat menurunkan produktivitas kerja dan dapat menimbulkan kelelahan, penyakit serta kecelakaan kerja (Tarwaka *et al.*, 2004).

3) Lingkungan Kerja

Lingkungan di tempat kerja dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti faktor fisik, biologis, psikologis, dan kimia. Faktor-faktor tersebut dapat memunculkan gangguan pada suasana kerja dan memengaruhi kesehatan serta keselamatan pegawai (Tarwaka *et al.*, 2004). Lingkungan kerja panas atau dingin dapat menghambat proses kerja, sehingga menyebabkan penurunan fokus kerja dan performansi pekerja (Yassierli *et al.*, 2021).

4) Ritme Sirkadian

Ritme sirkadian yakni perubahan fisik, mental, perilaku yang dialami tubuh untuk menyesuaikan waktu selama 24 jam. Ritme sirkadian akan terganggu apabila terdapat perubahan jadwal kegiatan, sehingga menyebabkan gangguan gastrointestinal, pola tidur, dan kesehatan lain.

5) Tanggung Jawab Pekerjaan

Pegawai mempunyai tanggung jawab dalam pekerjaannya yakni dituntut menyelesaikan pekerjaan yang menjadi kewajibannya.

Pekerjaan yang diselesaikan namun tidak sesuai target akan menimbulkan kelelahan kerja (Tarwaka *et al.*, 2004).

6) Status Kesehatan

Status kesehatan berpengaruh terhadap kelelahan kerja dan dapat diketahui dari riwayat penyakit degeneratif (Virgy, 2011). Penyakit degeneratif yang dapat menimbulkan kelelahan kerja sebagai berikut.

a) Diabetes melitus

Diabetes melitus dapat menyebabkan kelelahan kerja karena tubuh yang mengalami kekurangan insulin akan mengeluarkan hormon seperti epinefrin yang mampu meningkatkan kadar glukosa darah. Peningkatan kadar glukosa darah mampu menyebabkan peningkatan stress oksidatif sehingga mengakibatkan peningkatan apoptosis sel beta pankreas dan berakibat penurunan hormon insulin. Hormon insulin yang menurun menjadi penyebab glukosa tidak mampu dimetabolisme dengan baik, sehingga glukosa darah meningkat dan otot tidak bertenaga serta mudah mengeluh lelah (Maharjanti, 2019).

b) Hipertensi

Hipertensi menurut Yogisutanti *et al.*, (2013) dapat menyebabkan kelelahan kerja karena sistem pembuluh darah arteri secara perlahan mengalami kerusakan akibat pengerasan

yang disebabkan oleh endapan lemak pada dinding arteri, sehingga aliran darah pada otot terhalang dan menekan pembuluh darah serta oksigen.

c) Stroke

Stroke dapat menyebabkan kelelahan kerja karena tersumbatnya pembuluh darah yang akan mengakibatkan terhambatnya suplai oksigen (Suwaryo *et al.*, 2019).

d) Kardiovaskular

Penyakit kardiovaskular adalah penyakit yang berhubungan dengan jantung dan pembuluh darah. Penyakit ini dapat menyebabkan kelelahan kerja karena terproduksinya asam laktat yang mempercepat terjadinya kelelahan akibat dari kekurangan oksigen karena penyumbatan atau penyempitan pada pembuluh darah koroner yang bertugas menyuplai darah ke seluruh jaringan jantung dan adanya gangguan otot jantung yang disebabkan berkurangnya atau berhentinya aliran darah (Virgy, 2011).

7) Gizi

Gizi sangat berkorelasi dan berpengaruh terhadap efisiensi dan produktivitas kerja, apabila terjadi masalah gizi dalam menjalankan aktivitas termasuk bekerja maka kapasitas kerja terganggu (Tarwaka *et al.*, 2004). Damanik (2016) mengungkapkan bahwa

status gizi adalah faktor pada individu yang dipengaruhi langsung oleh jumlah dan jenis asupan makanan.

Penyebab kelelahan kerja disebabkan oleh faktor internal dan faktor eksternal (Agustin *et al.*, 2021). Setyowati *et al.*, (2014) menyebutkan faktor internal penyebab kelelahan kerja yakni status gizi, usia, kualitas tidur, dan jenis kelamin. Faktor eksternal penyebab kelelahan kerja yaitu masa kerja, stres kerja, shift kerja, beban kerja, dan lingkungan kerja (Setyowati *et al.*, 2014).

1) Faktor Internal

a) Status Gizi

Damanik (2016) mengungkapkan bahwa status gizi adalah faktor pada individu yang dipengaruhi langsung oleh jumlah dan jenis asupan makanan. Status gizi kurang dan lebih berpengaruh langsung terhadap produktivitas dan dapat menyebabkan kelelahan kerja (Trisnawati, 2012).

b) Usia

Usia berpengaruh terhadap kinerja pegawai karena semakin bertambahnya usia seseorang maka kemampuan organ akan menurun akibat proses degenerasi organ sehingga dapat menyebabkan kelelahan kerja (Budiman *et al.*, 2016; Natizatun *et al.*, 2018).

c) Kualitas Tidur

Kualitas tidur adalah penilaian mengenai tanggapan seseorang terhadap tidur dan terpenuhi atau tidaknya lama waktu tidur seseorang (Trisnawati, 2012).

d) Jenis Kelamin

Perempuan mengalami kelelahan kerja lebih tinggi daripada laki-laki dikarenakan kekuatan fisik perempuan hanya $\frac{2}{3}$ dari kekuatan fisik atau kekuatan otot laki-laki (Diosma dan Tualeka, 2019).

2) Faktor Eksternal

a) Masa Kerja

Masa kerja adalah jangka waktu seseorang bekerja di instansi yang dilakukan dalam waktu yang panjang (Koesindratmono dan Septarini, 2011). Setyawati mengungkapkan bahwa masa kerja berpengaruh positif apabila lamanya seseorang bekerja dianggap berpengalaman dalam melakukan pekerjaannya, dan berpengaruh negatif apabila lamanya bekerja menimbulkan kelelahan (Utami *et al.*, 2018). Masa kerja pegawai yang lama akan mempercepat seseorang merasa lelah (Utami *et al.*, 2018).

b) Stres Kerja

Stres kerja adalah keadaan yang dirasakan pegawai saat terjadi ketidakseimbangan antara tuntutan pekerjaan dengan

kemampuan, di mana tuntutan pekerjaan melebihi kemampuan yang dimilikinya (Marchelia, 2014).

c) Shift Kerja

Shift kerja adalah salah satu strategi pada sebuah instansi untuk meningkatkan produktivitas kerja pegawai secara maksimal dan efisien dengan jam kerja pegawai 24 jam dalam sehari (Marchelia, 2014). Manuaba menjelaskan kelelahan kerja dapat ditimbulkan dengan cepat oleh jam kerja yang berlebihan dan jam lembur kerja yang berada di luar batas kemampuan (Tarwaka *et al.*, 2004; Wianta dan Sutiari, 2022).

d) Beban Kerja

Tarwaka dalam Suryaatmaja dan Pridianata, (2020) mendefinisikan beban kerja yakni beban yang dipertanggungjawabkan pegawai sesuai dengan jenis pekerjaannya.

e) Lingkungan Kerja

Lingkungan kerja dapat menyebabkan kelelahan kerja karena memengaruhi kinerja pegawai yang mengakibatkan ketidaknyamanan dalam bekerja seperti kebisingan pada tempat kerja, iklim kerja yang panas, pencahayaan buruk dan vibrasi (Juliana *et al.*, 2018).

d. Jenis Kelelahan Kerja

Kelelahan kerja menurut Suma'mur dalam Gultom (2017) dibedakan menjadi beberapa macam yakni:

1) Kelelahan berdasarkan proses dalam otot

Kelelahan berdasarkan proses dalam otot terbagi menjadi 2 jenis yakni kelelahan otot dan kelelahan umum.

a) Kelelahan otot

Kelelahan otot adalah tremor pada otot atau adanya nyeri pada otot. Grandjean (1979) mendefinisikan kelelahan otot sebagai kelelahan kerja fisik. Anies (2005); Gultom (2017) mengungkapkan kelelahan kerja fisik merupakan jenis kelelahan. Kelelahan kerja fisik yaitu kelelahan yang terjadi akibat penggunaan otot berlebih (Anies, 2005). Kelelahan kerja fisik terjadi karena ketidakmampuan sementara otot untuk bekerja maksimal (Kuswana, 2014). Kelelahan kerja fisik menimbulkan hal yang tidak menguntungkan, seperti meningkatkan kesalahan dalam bekerja, dan melemahnya kemampuan dalam bekerja (Gultom, 2017).

b) Kelelahan umum

Kelelahan umum terjadi karena pekerjaan yang monoton, intensitas dan lamanya kerja fisik, keadaan lingkungan, keadaan mental, status kesehatan, dan keadaan gizi sehingga dapat menurunkan keinginan bekerja.

2) Kelelahan berdasarkan penyebab kelelahan

Kelelahan berdasarkan penyebab kelelahan dibedakan menjadi kelelahan psikologis dan kelelahan fisiologis yang disebabkan faktor lingkungan tempat kerja seperti kebisingan, dan suhu.

3) Kelelahan berdasarkan waktu terjadinya

Kelelahan berdasarkan waktu terjadinya terbagi menjadi 2 jenis yakni kelelahan akut dan kelelahan kronis.

a) Kelelahan akut

Kelelahan akut terjadi akibat organ tubuh bekerja secara berlebihan.

b) Kelelahan kronis

Kelelahan kronis terjadi setiap hari, berkepanjangan dan kadang terjadi sebelum bekerja.

Kroemer dan Grandjean (1997) menyatakan kelelahan kerja dapat dibedakan menjadi 6 jenis yakni sebagai berikut.

1) Kelelahan visual

Kelelahan yang terjadi karena ketegangan berlebih di sistem penglihatan.

2) Kelelahan tubuh secara umum

Kelelahan ini terjadi sebagai akibat berlebihnya beban fisik pada sebagian besar tubuh.

3) Kelelahan mental

Kelelahan yang disebabkan oleh pekerjaan mental atau intelektual.

4) Kelelahan saraf

Kelelahan yang disebabkan oleh tekanan berlebih pada salah satu bagian dari sistem psikomotrik.

5) Kelelahan kronis

Kelelahan yang terjadi dari hasil akumulasi efek jangka panjang.

6) Kelelahan sirkadian

Kelelahan yang terjadi akibat pengaruh siklus sirkadian.

e. Akibat Kelelahan Kerja

Kelelahan kerja dapat mengganggu pekerjaan seperti meningkatkan kesalahan dalam bekerja, menurunkan produktivitas kerja, dan berpotensi mengakibatkan kecelakaan kerja (Anies, 2005). Kelelahan kerja berhubungan dengan penurunan kinerja fisik, penurunan motivasi, penurunan produktivitas kerja, dan perasaan lelah (Indrawati dan Nufus, 2018). Pekerja yang mengalami kelelahan kerja berpotensi terkena penyakit ringan seperti flu sebagai respon sistem kekebalan tubuh terhadap infeksi, kesulitan dalam berkonsentrasi, buruk dalam pengambilan keputusan, kewaspadaan berkurang, waktu reaksi lebih lambat, memori berkurang, dan menurunkan prestasi kerja (Kuswana, 2014; Salsabila dan Mulyono, 2021). Kelelahan kerja dapat

memperburuk pekerja dalam pengambilan keputusan, memperlambat proses berpikir, dan mendorong pekerja mengambil jalan pintas dalam melakukan pekerjaan (Arifin, 2019). Menurut Suma'mur dalam Gultom (2017) kelelahan kerja mengakibatkan pengurangan ketahanan tubuh dan kemampuan dasar pekerja dalam bekerja.

f. Pengukuran Kelelahan Kerja

Kroemer dan Grandjean (1997) mengelompokkan pengukuran kelelahan kerja ke dalam 6 kelompok sebagai berikut.

1) Kuantitas dan Kualitas Hasil Kerja

Metode ini melakukan pengukuran berdasarkan hasil kerja yang digambarkan sebagai jumlah kegiatan pekerjaan dan berdasarkan waktu yang diperlukan untuk setiap satuan kegiatan. Pengukuran kelelahan kerja ini biasanya digunakan sebagai pengukuran sekunder karena banyak faktor yang harus dipertimbangkan seperti faktor sosial, target pekerjaan, perilaku psikologis saat bekerja (Kroemer dan Grandjean, 1997; Tarwaka *et al.*, 2004).

2) Perasaan Kelelahan Subjektif

Kuesioner khusus *Subjective Self Rating Test* (SSRT) digunakan dalam pengukuran kelelahan kerja berdasarkan perasaan subjektif. Kuesioner SSRT memiliki kelebihan yakni dapat langsung dianalisis berdasarkan gejala-gejala yang dirasakan subjek penelitian. SSRT adalah pengukuran kelelahan kerja

berbentuk kuesioner berisi 30 daftar pertanyaan yang dapat mengukur tingkat kelelahan secara subjektif (Tarwaka *et al.*, 2004). Menurut Tarwaka *et al.*, (2004); Gultom (2017); Hutabarat (2017) 30 daftar pertanyaan pada SSRT terdiri dari:

- a) Sepuluh pertanyaan tentang pelemahan kegiatan yang berisi: perasaan berat di kepala; lelah di seluruh tubuh; berat di kaki; menguap; pikiran kacau; mengantuk; beban pada mata; gerakan canggung dan kaku; berdiri tidak stabil; keinginan berbaring.
- b) Sepuluh pertanyaan tentang pelemahan motivasi yakni: kesulitan berpikir; lelah berbicara; gugup; tidak berkonsentrasi; sulit untuk memusatkan perhatian; mudah lupa; berkurangnya kepercayaan diri; merasa cemas; sulit mengontrol sikap; tidak tekun dalam pekerjaan.
- c) Sepuluh pertanyaan tentang gambaran kelelahan fisik berisi: sakit di kepala; kaku di bahu; nyeri di punggung; sesak napas; haus; suara serak; merasa pening; kedutan pada kelopak mata; tremor di anggota badan; merasa kurang sehat.

3) Elektroensefalografi (EEG)

EEG adalah alat yang digunakan untuk mengukur aktivitas gelombang elektrik di otak yang hasilnya ditafsirkan menjadi sinyal untuk menunjukkan kelelahan (Yassierli *et al.*, 2021).

4) Pengukuran *flicker-fusion*

Metode pengukuran *flicker-fusion* atau pengukuran frekuensi kedipan mata adalah metode yang digunakan sebagai indikator tingkat kelelahan dengan cara subjek penelitian disinari dengan lampu yang berkedip dan frekuensi kedipan ditingkatkan hingga kedipan tampak melebur menjadi cahaya yang terus menerus (Kroemer dan Grandjean, 1997).

5) Tes psikomotor

Tes psikomotor dilakukan dengan cara mengukur fungsi-fungsi yang berkaitan dengan persepsi, interpretasi, dan reaksi motorik (Yassierli *et al.*, 2021).

6) Pengukuran secara Mental

Metode pengukuran secara mental merupakan cara pengukuran kelelahan dengan soal aritmatika, tes konsentrasi, kemampuan daya ingat subjek penelitian. Pengukuran ini harus memperhatikan performansi subjek penelitian yang dapat dipengaruhi faktor pelatihan dan pengalaman bekerja (Yassierli *et al.*, 2021).

g. Pengertian Pegawai

Tenaga kerja merupakan setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang dan/atau jasa untuk memenuhi kebutuhan sendiri (Kementerian Perindustrian, 2003). Pengertian tenaga kerja yang selanjutnya disebut pegawai yakni setiap orang yang

bekerja dengan menerima upah atau imbalan dalam bentuk lain (Kementerian Perindustrian, 2003). Hal ini juga didukung oleh pendapat Sumardilah (2016) mengenai pengertian pegawai yaitu setiap orang dalam usia kerja dan sedang bekerja untuk memperoleh upah.

h. Pengertian BPS

BPS merupakan lembaga pemerintah non kementerian yang berada di bawah dan bertanggung jawab langsung kepada presiden. BPS dibentuk berdasarkan UU Nomor 6 Tahun 1960 tentang sensus dan UU Nomor 7 Tahun 1960 tentang statistik. UU Nomor 16 Tahun 1997 tentang statistik merupakan pengganti kedua undang-undang sebelumnya. Nama Biro Pusat Statistik secara formal diganti menjadi Badan Pusat Statistik berdasarkan hasil tindak lanjut UU Nomor 16 Tahun 1997 dengan peraturan perundangan di bawahnya.

Materi yang merupakan muatan baru dalam UU Nomor 16 Tahun 1997, antara lain:

- 1) Jenis statistik berdasarkan tujuan pemanfaatannya terdiri atas statistik dasar yang sepenuhnya diselenggarakan oleh BPS, statistik sektoral yang dilaksanakan oleh instansi pemerintah secara mandiri atau bersama dengan BPS, serta statistik khusus yang diselenggarakan oleh lembaga, organisasi, perorangan, dan/atau unsur masyarakat lainnya secara mandiri atau bersama dengan BPS.

- 2) Hasil statistik yang diselenggarakan oleh BPS diumumkan dalam Berita Resmi Statistik (BRS) secara teratur dan transparan agar masyarakat dapat dengan mudah mengetahui dan/atau mendapatkan data yang diperlukan.
- 3) Sistem statistik nasional yang andal, efektif, dan efisien.
- 4) Dibentuknya forum masyarakat statistik sebagai wadah untuk menampung aspirasi masyarakat statistik, yang bertugas memberikan saran dan pertimbangan kepada BPS.

Berdasarkan undang-undang yang telah disebutkan di atas, peranan yang harus dijalankan oleh BPS adalah sebagai berikut:

- 1) Menyediakan kebutuhan data bagi pemerintah dan masyarakat. Data ini didapatkan dari sensus atau survei yang dilakukan sendiri dan juga dari departemen atau lembaga pemerintahan lainnya sebagai data sekunder
- 2) Membantu kegiatan statistik di departemen, lembaga pemerintah atau institusi lain, dalam membangun sistem perstatistikan nasional
- 3) Mengembangkan dan mempromosikan standar teknik dan metodologi statistik, dan menyediakan pelayanan pada bidang pendidikan dan pelatihan statistik
- 4) Membangun Kerjasama dengan institusi internasional dan negara lain untuk kepentingan perkembangan statistik Indonesia

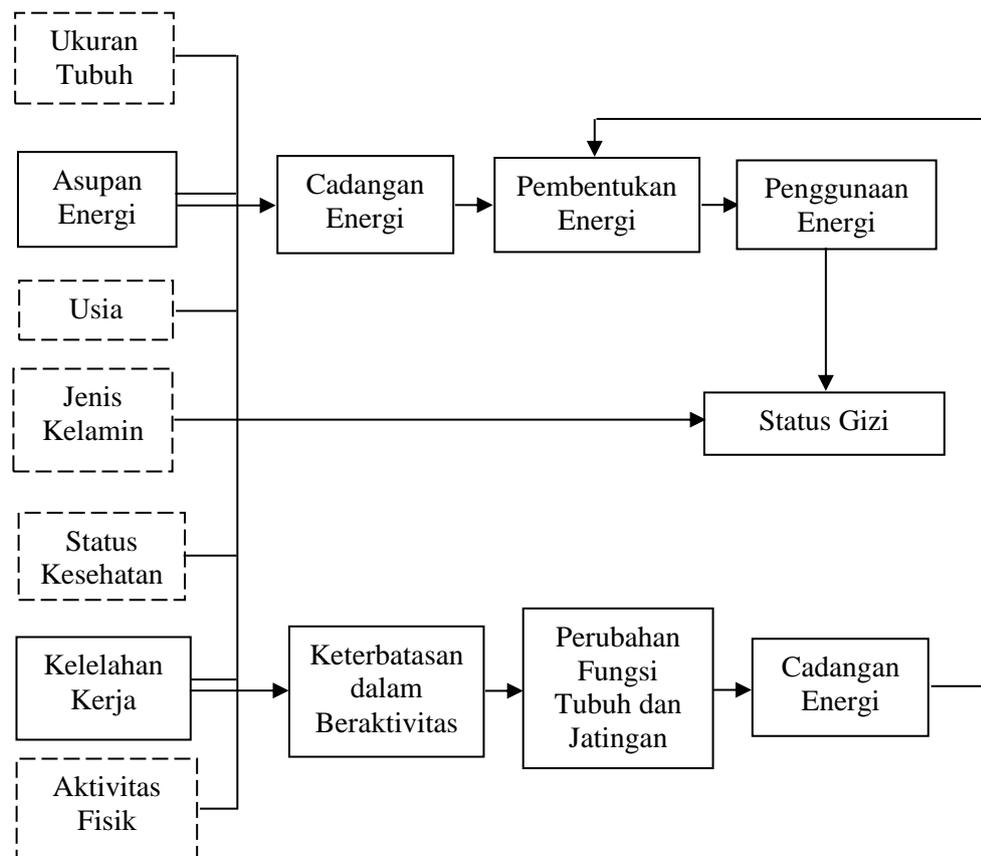
i. Visi dan Misi BPS

Visi BPS periode tahun 2020-2024 yakni “Penyedia data statistik berkualitas untuk Indonesia maju” (*“provider of qualified statistical data for advanced Indonesia”*). Visi ini dibuat dengan mempertimbangkan pencapaian kinerja, memperhatikan aspirasi masyarakat, potensi dan permasalahan, serta mewujudkan Visi Presiden dan Wakil Presiden. Visi BPS menggambarkan bahwa BPS berperan dalam penyediaan data statistik nasional maupun internasional, menghasilkan statistik yang memiliki kebenaran akurat dan menggambarkan keadaan yang sebenarnya.

Misi BPS dirumuskan berdasarkan fungsi dan kewenangan BPS dengan uraian sebagai berikut:

- 1) Menyediakan statistik berkualitas yang berstandar nasional dan internasional
- 2) Membina kementerian/lembaga/dinas/instansi melalui Sistem Statistik Nasional yang berkesinambungan
- 3) Mewujudkan pelayanan prima di bidang statistik untuk terwujudnya Sistem Statistik Nasional
- 4) Membangun SDM yang unggul dan adaptif berlandaskan nilai profesionalisme, integritas dan amanah

B. Kerangka Teori



Keterangan:

 = Tidak diteliti = Diteliti

Gambar 2. 1 Kerangka Teori

Sumber : Tarwaka *et al.*, (2004); Hizni (2016); Supariasa (2016), modifikasi