

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Repong damar

a. Terminologi Repong Damar

Repong dalam terminologi masyarakat Pesisir Barat adalah sebidang lahan kering yang ditumbuhi beraneka-ragam jenis tanaman produktif, umumnya tanaman tua, dan beragam jenis kayu yang bernilai ekonomis serta beragam jenis tumbuhan liar yang dibiarkan hidup. Disebut repong damar karena pohon damar mata kucing (*Shorea javanica*) merupakan tegakan yang dominan jumlahnya pada setiap bidang repong (Lubis, 1997).

Sistem repong damar merupakan salah satu kearifan lokal dalam sistem budidaya hutan yang ditemukan di Provinsi Lampung (khususnya di Lampung Barat), karena secara agroekologis memiliki indikator keberlanjutan yang sangat kuat. Sebagai suatu sistem wanatani (*agroforestry system*), keistimewaan lainnya dari sistem repong damar ini adalah pada posisinya yang merupakan kawasan atau zona penyangga dari TNBBS, yang merupakan kawasan konservasi yang sangat ketat. Dalam konteks itu pula para peneliti dari berbagai belahan dunia mengapresiasi sistem repong damar sebagai *best practice* dalam pengelolaan hutan berbasis masyarakat. Nyhus dan Tilson (2004) menunjukkan bukti-bukti

intensitas konflik antara manusia *versus* satwa liar jauh lebih rendah di kawasan penyangga TNBBS dibandingkan dengan kawasan penyangga TNWK.

b. Sejarah Terbentuknya Sistem Budidaya Repong Damar

Menurut Sirait (2001) masyarakat di kawasan penyangga TNBSS ini teridentifikasi telah eksis sejak awal tahun 1400-an kemudian sejak tahun 1700-an mulai melakukan budidaya kebun secara multistara atau wanatani (*agroforestry*) dimana tanaman berkayu utamanya berupa pohon-pohon damar (*Shorea javanica*) yang umum dikenal dengan istilah repong damar. Sistem budidaya ini terus diwariskan sampai kini. Sejak tahun 1998 kawasan penyangga ini telah ditetapkan sebagai Kawasan dengan Tujuan Istimewa (KDTI): tanah negara dengan hak pengelolaannya pada masyarakat adat.

Orang Krui menyebut hutan alam dengan istilah *Pulan* dan wanatani damar dengan istilah *Repong*. Struktur vertikal dan ekosistem *Pulan* dan *Repong* tidak jauh berbeda. Keduanya ditandai oleh tingginya keanekaragaman biota alam yang menjadi komponennya. Komposisi mosaik *Pulan* dan *Repong* yang menghampar hijau kini telah menutupi gugusan perbukitan di sepanjang pantai barat Provinsi Lampung hingga ke batas Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS) di sebelah utara dan timur laut (Lubis, 1997).

Dari aspek teknis budidaya, tahap-tahap penanaman tanaman produktif (mulai dari tanaman subsisten sampai tanaman tua) berikut perawatannya, disengaja atau tidak disengaja oleh petani, ternyata berlangsung dalam kondisi ekologis yang sesuai dan saling mendukung satu sama lain. Sehingga proses-proses produksi yang terkait dalam seluruh tahapan pengembangan Repong bisa membuahkan

efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi. Pada gilirannya, kegiatan produktif yang berlangsung secara bertahap itu akan memberikan kontribusi ekonomi bagi petani secara terus-menerus dalam jangka panjang. Getah damar yang dipanen secara berkala memberi pendapatan tunai secara rutin untuk nafkah keluarga. Dari tanaman *Repong* juga bisa diperoleh hasil lainnya seperti kayu bakar, bahan bangunan dan juga beragam jenis tumbuhan obat (Lubis, 1997).

Menurut Lensary (2011) menjelaskan bahwa secara ekologis fase perkembangan Repong Damar menyerupai tahapan suksesi hutan alam dengan segala keuntungan ekologisnya, seperti perlindungan tanah, evolusi iklim mikro, dan lain sebagainya. Dari segi teknis budidaya, tahap-tahap penanaman tanaman produktif, mulai dari tanaman subsisten sampai tanaman tua yang mana perawatannya disengaja atau tidak oleh petani yang berlangsung dalam kondisi ekologis yang sesuai dan saling mendukung satu sama lain. Sehingga proses-proses produksi yang terkait dalam seluruh tahapan pengembangan Repong Damar bisa membuahkan efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi. Menurut Lubis (1997) menyatakan bahwa tradisi pembukaan lahan hutan yang dilakukan oleh masyarakat Krui secara garis besar dapat dibedakan atas tiga fase produktif yang ketiganya berlangsung di ruang fisik yang sama, namun berada pada ruang yang berbeda dalam perspektif kognitif masyarakat Krui. Ketiga fase tersebut adalah (i) Fase *Dakhak* (ladang) adalah fase ketika lahan siap tanam mulai ditanami dengan tanaman-tanaman subsistensi, seperti padi dan palawija, (ii) Fase *Kebun* adalah fase bagi tanaman muda (*annual crop*) yang mana berkebun merupakan alasan utama dalam pengambilan keputusan untuk membuka lahan hutan, dan (iii) Fase *Repong* dimana masyarakat Krui mulai menanamkan lahan pertaniannya dengan Repong

apabila keragaman jenis tanaman yang tumbuh di dalamnya sudah terpenuhi, yang pada umumnya mulai didominasi oleh tanaman keras. Proses penanaman tersebut berlangsung secara simultan semasa pemeliharaan tanaman kebun.

c. Damar Mata Kucing (*Shorea javanica*)

Damar mata kucing (*Shorea javanica*) termasuk dalam famili dipterocarpaceae, dengan klasifikasi sebagai berikut:

Diviso : *Spermatophyta*

Fillum : *Angiospermae*

Kelas : *Dicotyledone*

Sub Kelas : *Dialypetalae*

Ordo : *Theales/Guttiferales*

Famili : *Dipterocarpaceae*

Genus : *Shorea*

Species : *Shorea javanica* (Wikipedia Ensiklopedia bebas).

Shorea javanica umumnya berbuah 4-5 tahun sekali dan biji yang dihasilkan hanya mampu bertahan selama 10 hari. Masyarakat Krui menanam pohon damar di bawah tegakan kopi selama 4-6 tahun. Penyadapan pertama dilakukan pada umur 15–20 tahun sejak penanaman dan dapat menghasilkan resin selama 30–50 tahun. Teknik penyadapan dilakukan dengan membuat lubang atau takik sadap dengan arah jalur, bawah atas. Setiap batang dibuat 2-3 jalur takik dengan jarak 25–30 cm. Jarak takik secara vertikal kira-kira 50 cm dengan jumlah sampai 15 takik. Sehingga pada setiap pohon akan didapatkan 22–45 lubang getah damar. Hasil dari getah damar mutunya bervariasi karena tergantung dari hasil kegiatan

sortir, yaitu kegiatan memilah damar berdasarkan kualitasnya. Kualitas getah damar dibedakan sebagai berikut:

1. Kualitas A, yaitu getah damar kuning bening dan merupakan bongkahan besar (berukuran 3cmx3cm atau lebih), biasanya pengambilannya berumur lebih dari 30 hari.
2. Kualitas B, yaitu getah damar kuning bening dan merupakan bongkahan yang agak kecil (berukuran 2cmx2cm atau lebih), pengambilannya antara 3–4 minggu.
3. Kualitas AB, yaitu getah damar kuning agak kehitaman merupakan bongkahan kecil (1cmx1cm atau lebih).
4. Kualitas AC, yaitu getah damar yang sudah berwarna kehitam-hitaman dan berupa butiran-butiran kecil.
5. Kualitas debu, yaitu getah damar berwujud debu.

Pengaruh kualitas sangat menentukan harga jual getah damar di pasaran. Selain itu, harga getah damar juga dipengaruhi oleh rantai perdagangan mulai dari repong sampai ke pedagang di pasar Krui (Trison, 2001).

d. Repong Damar sebagai *Best Practice* Manajemen Hutan Berbasis Masyarakat

Repong damar merupakan salah satu kearifan lokal dalam sistem budidaya hutan yang ditemukan di Provinsi Lampung (khususnya di Lampung Barat), karena secara agroekologis memiliki indikator keberlanjutan yang sangat kuat. Sebagai suatu sistem wanatani (*agroforestry system*), keistimewaan lainnya dari sistem repong damar ini adalah pada posisinya yang merupakan kawasan atau zona penyangga dari TNBBS, yang merupakan kawasan konservasi yang sangat ketat.

Dalam konteks itu pula para peneliti dari berbagai belahan dunia mengapresiasi sistem repong damar sebagai *best practice* dalam pengelolaan hutan berbasis masyarakat. Nyhus dan Tilson (2004) menunjukkan bukti-bukti bahwa intensitas konflik antara manusia *versus* satwa liar jauh lebih rendah di kawasan penyangga TBBS ini dibandingkan dengan di banyak bagian kawasan penyangga Taman Nasional Way Kambas (TNWK) yang umumnya berpola tanam monokultur.

Kedua pakar ekologi bentang lahan ini berargumentasi dalam sistem budidaya wanatani (yaitu repong damar) mempunyai tingkat biodiversitas yang tinggi, bahkan setingkat lebih tinggi dari pada kawasan hutan produksi yang dikelola secara baik. Dengan begitu, tidak terjadi *biodiversity gap* yang nyata antara zona penyangga terhadap kawasan intra TNBBS, dan jaring-jaring kehidupan (peristiwa makan-memakan di alam) di dalam kawasan intra TNBBS berlangsung mantap yang dicirikan oleh kelimpahan mamalia besar (seperti harimau dan gajah) sebagai pucuk piramida rantai makanan dapat ditopang dengan baik oleh mantapnya piramida makanan yang ada pada posisi bawahnya. Untuk menguatkan argumentasi ini Nyhus dan Tilson (2004) juga telah menunjukkan bukti-bukti dari hasil-hasil risetnya bahwa di beberapa bagian kawasan TNWK yang berpola tanam identik (dapat disetarakan) dengan pola wanatani (*agroforestry*) maka intensitas konflik manusia *vs* satwa liar juga relatif rendah

e. Repong Damar sebagai Penopang Kehidupan dan Sumber Mata Pencaharian

Pengelolaan Repong Damar di Pesisir Krui, Lampung merupakan salah satu contoh nyata dari kemampuan masyarakat dalam mengelola hutan secara berkelanjutan. Aspek ekonomi Repong Damar dalam jangka panjang yang telah

mampu menghidupi ribuan orang warga masyarakat. Repong Damar memiliki arti penting bagi masyarakat misalnya terciptanya kesempatan kerja dari perusahaan Repong Damar, disamping hasil utama yang berupa getah damar misalnya pada saat memanen damar, membuat lubang sadapan pada pohon damar, pedagang pengumpul yang berdomisili di kebun, pada saat mengangkut damar, pada saat memilah damar berdasarkan kualitasnya, buruh bongkar muat damar truk atau kendaraan pengumpul damar dan sopir truk.

Repong Damar memiliki fungsi sebagai lapangan pekerjaan. Dari hasil budidaya damar masyarakat telah mendapat manfaat langsung secara ekonomi yang cukup baik dalam bentuk pendapatan (finansial) untuk memenuhi kebutuhan hidupnya maupun manfaat tidak langsung dengan terbinanya kesinambungan budidaya secara turun temurun. Oleh karena itu, budidaya damar tidak dapat dipisahkan dari nilai kehidupan sosial-ekonomi masyarakat Pesisir Krui. Dari hasil penelitian, diketahui bahwa pendapatan rata-rata perkapita masyarakat Pesisir Krui di atas 80% berasal dari produksi getah dengan PDB 14,5 milyar rupiah (Lensary, 2011). Dalam hal ini negara juga mendapatkan devisa luar negeri karena getah damar termasuk salah satu komoditi ekspor (Wijayanto, 2002). Sedemikian pentingnya arti Repong Damar bagi masyarakat, maka muncul suatu peraturan untuk tidak menebang pohon damar baik di kebun milik sendiri atau milik orang lain, kecuali dengan ijin pemerintah yaitu kepala desa. Ijin tersebut harus didapatkan tanpa melihat apakah kayu yang diambil ditujukan untuk kebutuhan sendiri atau dijual. Surat ijin tersebut merupakan aturan yang berawal dari hukum adat.

f. Repong Damar Memberikan Kontribusi bagi Pendapatan Rumah Tangga

Pendapatan rumah tangga merupakan hal yang penting dalam kehidupan berumah tangga, baik rumah tangga petani ataupun rumah tangga bukan petani. Khususnya rumah tangga petani yang berada di pedesaan untuk pemenuhan kebutuhan diperlukan pendapatan, baik dari pekerjaan pokok sebagai petani, maupun pekerjaan sampingan dari anggota keluarga yang bekerja (Aminah, 2013). Petani dan keluarganya membutuhkan sejumlah biaya untuk memenuhi kebutuhan hidup, dan biaya hidup itu diperoleh dari berbagai sumber, yang meliputi usaha tani dan usaha lain di bidang pertanian. Pendapatan kotor usahatani (*gross farm income*) adalah nilai produk total usahatani dalam jangka waktu tertentu, baik yang dijual maupun yang tidak dijual. Pendapatan kotor usahatani merupakan ukuran hasil perolehan total sumberdaya yang digunakan dalam usahatani. Sedangkan pengeluaran total usahatani (*total farm expenses*) adalah nilai semua masukan yang habis terpakai atau dikeluarkan didalam produksi, tetapi tidak termasuk tenaga kerja keluarga petani.

Dalam menaksir pendapatan kotor, semua komponen produk yang tidak dijual harus dinilai berdasarkan harga pasar. Produk tersebut dihitung dengan cara mengalikan produksi dengan harga pasar. Perhitungan pendapatan kotor harus juga mencakup semua perubahan nilai tanaman di lapangan antara permulaan dan akhir tahun produksi. Perubahan semacam itu sangat penting terutama untuk tanaman tahunan. Meskipun demikian, maka pada umumnya perubahan ini diabaikan karena penilaiannya sangat sukar (Soekarwati, 1986). Repong Damar sebagai sumber mata pencaharian rumah tangga, memberikan kontribusi bagi pendapatan mereka.

B. Konsumsi Pangan

a. Kelompok Bahan Pangan

Bahan pangan untuk konsumsi sehari-hari dapat dikelompokkan menjadi 9 (sembilan) kelompok besar. Jenis pangan pada masing-masing kelompok dapat berbeda pada setiap daerah/kota sesuai sumberdaya pangan yang tersedia. Secara Nasional bahan pangan dikelompokkan sebagai berikut (Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi, 1998) yaitu (i) Padi-padian yang meliputi beras, jagung, sorghum dan terigu, (ii) Umbi-umbian yang meliputi ubi kayu, ubi jalar, kentang talas dan sagu, (iii) Pangan hewani yang meliputi ikan, daging, susu dan telur, (iv) Minyak dan lemak yang meliputi minyak kelapa, minyak sawit, (v) Buah/biji berminyak yaitu kelapa daging, (vi) Kacang-kacangan meliputi kedelai, kacang tanah, kacang hijau, (vii) gula yang meliputi gula pasir, gula merah, dan (viii) Sayur dan buah.

b. Pengembangan Pola Konsumsi Pangan

Menurut Kardhinata (2009) pola konsumsi merupakan cara mengkombinasikan elemen konsumsi dengan tingkat konsumsi secara keseluruhan. Dalam hal ini konsumsi didefinisikan sebagai penggunaan komoditi-komoditi oleh rumah tangga. Ada tiga cara menguraikan tingkat konsumsi, yaitu (1) berdasarkan jenis atau macam dan jumlah barang dan jasa yang dikonsumsi rumah tangga, (2) menurut pengelompokan penggunaan komoditi dan (3) menurut nilai (pengeluaran) dari komoditas yang dikonsumsi. Berdasarkan kategori konvensional, barang dan jasa yang dikonsumsi rumah tangga dikelompokkan ke dalam konsumsi pangan, perumahan, pakaian, pendidikan, kesehatan dan rekreasi.

Pola Konsumsi Pangan, adalah susunan makanan yang mencakup jenis dan jumlah bahan makanan rata-rata perorang perhari yang umum dikonsumsi/dimakan penduduk dalam jangka waktu tertentu.

Menurut Suryono (2007) konsumsi pangan merupakan banyaknya atau jumlah pangan, secara tunggal maupun beragam, yang dikonsumsi seseorang atau sekelompok orang yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan fisiologis, psikologis dan sosiologis. Tujuan fisiologis adalah upaya untuk memenuhi keinginan makan (rasa lapar) atau untuk memperoleh zat-zat gizi yang diperlukan tubuh. Tujuan psikologis adalah untuk memenuhi kepuasan emosional atau selera, sedangkan tujuan sosiologis adalah untuk memelihara hubungan manusia dalam keluarga dan masyarakat

C. Gizi sebagai Indikator Pembangunan Manusia

Menurut Suhardjo (2000) masalah gizi adalah masalah pembangunan yang penting di masa yang akan datang. Keterlambatan dalam memberikan pelayanan gizi akan berakibat kerusakan yang sukar atau malahan tidak dapat ditolong. Karena itulah maka usaha-usaha peningkatan gizi terutama harus ditujukan pada anak-anak dan ibu-ibu yang mengandung. Pemberian gizi yang tepat terhadap anak-anak akan menurunkan nilai potensi mereka sebagai sumber daya pembangunan masyarakat dan ekonomi nasional. Upaya pengembangan dan peningkatan kualitas generasi bangsa tidak dapat lepas dari faktor pangan (gizi), kesehatan, pendidikan, informasi, teknologi, dan jasa pelayanan sosial lainnya. Dari sekian banyak faktor tersebut, unsur gizi yang termasuk memegang peranan

penting. seseorang kekurangan gizi termasuk didalamnya kelompok rawan gizi bayi, bayi balita, dan anak tidak akan bisa hidup sehat dan berumur panjang, karena yang bersangkutan akan mudah terkena infeksi dan jatuh sakit.

D. Kebutuhan Gizi Balita

Gizi adalah suatu proses organisme menggunakan makanan yang dikonsumsi secara normal melalui proses digesti, absorpsi, transportasi, penyimpanan, metabolisme, dan pengeluaran zat-zat yang tidak digunakan untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan dan fungsi normal dari organ-organ, serta menghasilkan energi (Alamsyah, 2013). Kualitas pangan mencerminkan adanya zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh yang terdapat dalam bahan pangan, sedangkan kuantitas pangan mencerminkan jumlah setiap gizi dalam suatu bahan pangan. Untuk mencapai keadaan gizi yang baik, maka unsure kualitas dan kuantitas harus dapat terpenuhi, Sedioetama (1996) dalam Suryono (2007).

Menurut Tampubolon (2004) dalam Suryono (2007), kecukupan gizi adalah rata-rata asupan gizi harian yang cukup untuk memenuhi kebutuhan gizi bagi hampir semua (97,5%) orang sehat dalam kelompok umur, jenis kelamin dan fisiologis tertentu. Nilai asupan harian zat gizi yang diperkirakan dapat memenuhi kebutuhan gizi mencakup 50% orang sehat dalam kelompok umur, jenis kelamin dan fisiologis tertentu disebut dengan kebutuhan gizi. Zat gizi terbagi menjadi dua, yaitu zat gizi makro dan zat gizi mikro. Zat gizi yang termasuk dalam kelompok zat gizi mikro adalah zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh dalam jumlah kecil atau sedikit tetapi ada dalam makanan. Sedangkan zat gizi yang termasuk

kelompok zat gizi mikro adalah mineral dan vitamin. Energi dalam makanan terutama diperoleh dari karbohidrat, protein, dan lemak. Energi diperlukan untuk kelangsungan proses-proses di dalam tubuh seperti proses peredaran dan sirkulasi darah, denyut jantung, pernafasan pencernaan, proses fisiologi lainnya, untuk bergerak, atau melakukan pekerjaan fisik. Energi dalam tubuh dapat timbul karena adanya pembakaran karbohidrat, protein, dan lemak, karena itu agar energi tercukupi perlu pemasukan makanan yang cukup dengan mengonsumsi makanan yang cukup seimbang. Protein diperlukan tubuh untuk membangun sel-sel yang telah rusak, membentuk zat-zat pengatur seperti enzim dan hormon, membentuk zat anti energi dimana tiap gram protein menghasilkan sekitar 4,1 kalori .

Konsumsi makanan merupakan faktor utama yang berperan terhadap status gizi seseorang. Metode pengukuran konsumsi pangan untuk individu, antara lain metode *recall* 24 jam, metode *estimated food recall*, metode penimbangan makanan, metode *dietary history*, dan metode frekuensi makanan. Angka Kecukupan Gizi (AKG) adalah banyaknya zat-zat minimal yang dibutuhkan seseorang untuk mempertahankan status gizi yang. AKG yang dianjurkan didasarkan pada patokan berat badan untuk masing-masing kelompok umur, jenis kelamin, tinggi badan, berat badan, kondisi khusus (hamil dan menyusui) dan aktivitas fisik (Almatsier, 2002). Angka Kecukupan Gizi individu dapat diperoleh dari perbandingan antara asupan zat gizi dengan standar angka kecukupan gizi seseorang.

$$\text{AKG individu} = \frac{\text{BB individu}}{\text{BB standar AKG}} \times \text{AKG Energi/Protein}$$

Selanjutnya pencapaian AKG (Tingkat Konsumsi Energi/Protein untuk individu:

$$\text{Tingkat Konsumsi Energi/Protein} = \frac{\text{Asupan Energi/Protein berdasarkan } \textit{food recall}}{\text{AKG individu}} \times 100\%$$

Klasifikasi tingkat konsumsi dibagi menjadi empat dengan *cut of point* masing-masing sebagai berikut:

- a. Baik : $\geq 100\%$ AKG
- b. Sedang : 80-90% AKG
- c. Kurang : 70-80% AKG
- d. Defisit : $< 70\%$ AKG

E. Penilaian Status Gizi

Menurut (Supariasa, 2002), pada dasarnya penilaian status gizi dapat dibagi dua yaitu secara langsung dan tidak langsung.

a. Penilaian status gizi secara langsung

Penilaian status gizi secara langsung dapat dibagi menjadi empat penilaian yaitu: antropometri, klinis, biokimia, dan biofisik. Secara umum antropometri artinya ukuran tubuh manusia. Ditinjau dari sudut pandang gizi, maka antropometri gizi berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Antropometri secara umum digunakan untuk melihat ketidakseimbangan asupan protein dan energi. Ketidakseimbangan ini terlihat pada pola pertumbuhan fisik dan proporsi jaringan tubuh seperti lemak, otot dan jumlah air dalam tubuh (Supariasa, 2002).

Pemeriksaan klinis adalah metode yang sangat penting untuk melihat status gizi masyarakat. Metode ini didasarkan atas perubahan-perubahan yang terjadi yang dihubungkan dengan ketidakcukupan zat gizi. Hal ini dapat dilihat pada jaringan

epitel (*superficial epithelial tissues*) seperti kulit, mata, rambut dan mukosa oral atau pada organ-organ yang dekat dengan permukaan tubuh seperti kelenjar tiroid (Supariasa, 2002).

Metode klinis umumnya untuk survey klinis secara cepat (*rapid clinical surveys*). Survey ini dirancang untuk mendeteksi secara cepat tanda-tanda klinis umum dari kekurangan salah satu atau lebih zat gizi. Disamping itu digunakan untuk mengetahui tingkat status gizi seseorang dengan melakukan pemeriksaan fisik yaitu tanda (*sign*) dan gejala (*symptom*) atau riwayat penyakit (Supariasa, 2002).

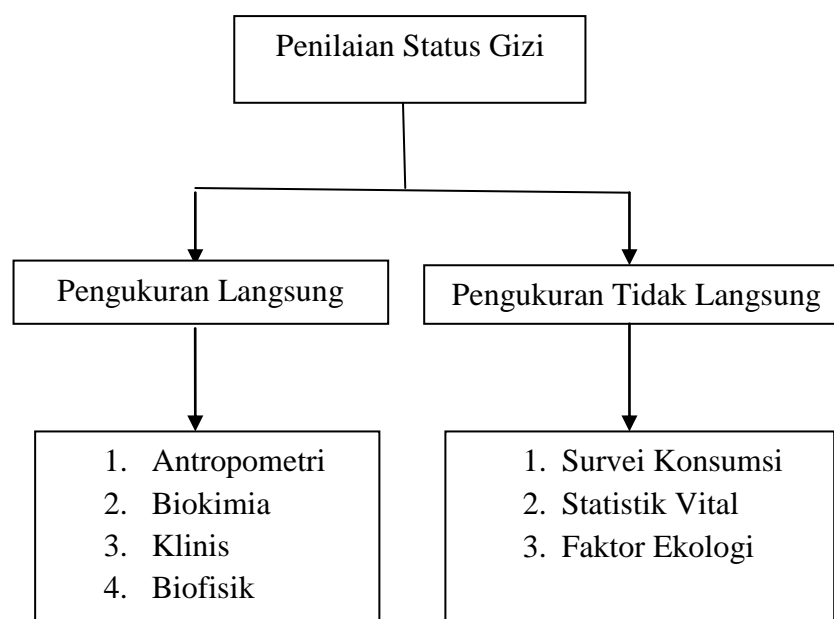
Pemeriksaan secara biokimia merupakan pemeriksaan spesimen yang diuji secara laboratorium yang dilakukan pada berbagai macam jaringan tubuh. Jaringan tubuh yang digunakan antara lain : darah, urine, tinja, dan juga beberapa jaringan tubuh seperti hati dan otot. Metode ini digunakan untuk suatu peringatan bahwa kemungkinan akan terjadi keadaan malnutrisi yang lebih parah lagi (Supariasa, 2002).

Penentuan status gizi secara biofisik adalah metode penentuan status gizi dengan melihat kemampuan fungsi (khususnya jaringan) dan melihat perubahan struktur dan jaringan. Umumnya dapat digunakan dalam situasi tertentu seperti kejadian buta senja epidemik, cara yang digunakan adalah tes adaptasi gelap (Supariasa, 2002).

b. Penilaian Status Gizi Secara Tidak Langsung

Penilaian status gizi secara tidak langsung dapat dibagi tiga yaitu: survei konsumsi makanan, statistik vital dan faktor ekologi.

1. Survei konsumsi makanan merupakan metode penentuan status gizi secara tidak langsung dengan melihat jumlah dan jenis zat gizi yang dikonsumsi.
2. Statistik vital merupakan pengukuran dengan menganalisis data beberapa statistik kesehatan seperti angka kematian berdasarkan umur, angka kesakitan dan kematian akibat penyebab tertentu.
3. Faktor ekologi digunakan untuk mengungkapkan bahwa malnutrisi merupakan masalah ekologi sebagai hasil interaksi beberapa faktor fisik, biologis, dan lingkungan budaya.



Gambar 2. Metode Penelitian Status Gizi (Supariasa, 2002)

c. Status Gizi Berdasarkan Antropometri

Di masyarakat, cara pengukuran status gizi yang paling sering digunakan adalah antropometri gizi. Dewasa ini dalam program gizi masyarakat, pemantauan status gizi anak balita menggunakan metode antropometri, sebagai cara untuk menilai status gizi. Antropometri berhubungan dengan berbagai macam pengukuran

dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Berbagai jenis ukuran tubuh antara lain : berat badan, tinggi badan, lingkar lengan atas dan tebal lemak di bawah kulit. Keunggulan antropometri antara lain alat yang digunakan mudah didapatkan dan digunakan, pengukuran dapat dilakukan berulang-ulang dengan mudah dan objektif, biaya relatif murah, hasilnya mudah disimpulkan, dan secara ilmiah diakui keberadaannya (Supariasa, 2002).

d. Parameter Antropometri

Supariasa (2002) menyatakan bahwa antropometri sebagai indikator status gizi dapat dilakukan dengan mengukur beberapa parameter. Parameter adalah ukuran tunggal dari tubuh manusia yang meliputi umur, berat badan, dan tinggi badan. Faktor umur sangat penting dalam penentuan status gizi. Kesalahan penentuan umur akan menyebabkan interpretasi status gizi menjadi salah. Hasil pengukuran tinggi badan dan berat badan yang akurat, menjadi tidak berarti bila tidak disertai dengan penentuan umur yang tepat. Berat badan merupakan ukuran antropometri yang terpenting dan paling sering digunakan pada bayi baru lahir (*neonates*). Pada masa bayi-balita, berat badan dapat digunakan untuk melihat laju pertumbuhan fisik maupun status gizi. Berat badan merupakan pilihan utama karena parameter yang paling baik, mudah dipakai, mudah dimengerti, memberikan gambaran konsumsi energi terutama dari karbohidrat dan lemak. Alat yang dapat memenuhi persyaratan dan kemudian dipilih dan dianjurkan untuk digunakan dalam penimbangan anak balita adalah dacin (Supariasa, 2002). Tinggi badan merupakan parameter yang penting bagi keadaan yang telah lalu dan keadaan sekarang, jika umur tidak diketahui dengan tepat. Disamping itu tinggi badan merupakan ukuran kedua terpenting, karena dengan menghubungkan berat badan

terhadap tinggi badan, faktor umur dapat dikesampingkan. Pengukuran tinggi badan untuk anak balita yang sudah dapat berdiri dilakukan dengan alat pengukuran tinggi mikrotoa (microtoise) yang mempunyai ketelitian 0,1 (Supariasa, 2002).

e. Indeks Antropometri

Parameter antropometri merupakan dasar dari penilaian status gizi. Kombinasi antara beberapa parameter disebut Indeks Antropometri. Beberapa indeks antropometri yang sering digunakan yaitu Berat Badan menurut Umur (BB/U), Tinggi Badan menurut Umur (TB/U), dan Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB) (Supariasa, 2002).

f. Berat Badan menurut Umur

Berat badan adalah salah satu parameter yang memberikan gambaran massa tubuh. Massa tubuh sangat sensitif terhadap perubahan-perubahan yang mendadak, misalnya karena terserang penyakit infeksi, menurunnya nafsu makan atau menurunnya jumlah makanan yang dikonsumsi. Berat badan merupakan parameter antropometri yang sangat labil. Dalam keadaan normal, dimana keadaan kesehatan baik dan keseimbangan antara konsumsi dan kebutuhan zat gizi terjamin, maka berat badan berkembang mengikuti pertambahan umur. Sebaliknya dalam keadaan abnormal, terdapat 2 kemungkinan perkembangan berat badan, yaitu dapat berkembang cepat atau lebih lambat dari keadaan normal. Berdasarkan karakteristik berat badan ini, maka indeks berat badan menurut umur digunakan sebagai salah satu cara pengukuran status gizi. Mengingat karakteristik berat badan yang labil, maka indeks BB/U lebih menggambarkan status gizi

seseorang saat ini (*current nutritional status*) (Supariasa,2002). Kelebihan Indeks BB/U antara lain lebih mudah dan lebih cepat dimengerti oleh masyarakat umum, baik untuk mengukur status gizi akut atau kronis, sangat sensitif terhadap perubahan-perubahan kecil, dan dapat mendeteksi kegemukan. Kelemahan Indeks BB/U adalah dapat mengakibatkan interpretasi status gizi yang keliru bila terdapat edema maupun acites, memerlukan data umur yang akurat, terutama untuk anak dibawah usia 5 tahun, sering terjadi kesalahan pengukuran, seperti pengaruh pakaian atau gerakan anak pada saat penimbangan (Supariasa,2002).

g. Tinggi Badan menurut Umur

Tinggi badan merupakan antropometri yang menggambarkan keadaan pertumbuhan skeletal. Pada keadaan normal, tinggi badan tumbuh seiring dengan penambahan umur. Pertumbuhan tinggi badan tidak seperti berat badan, relatif kurang sensitif terhadap masalah kekurangan gizi dalam waktu yang pendek. Pengaruh defisiensi zat gizi terhadap tinggi badan akan nampak dalam waktu yang relatif lama. Berdasarkan karakteristik tersebut di atas, maka indeks ini menggambarkan konsumsi protein masa lalu (Supariasa, 2002). Kelebihan indeks TB/U adalah baik untuk menilai status gizi masa lampau, dan Ukuran panjang dapat dibuat sendiri, murah, dan mudah dibawa. Sedangkan kekurangan indeks TB/U adalah tinggi badan tidak cepat naik, bahkan tidak mungkin turun dan pengukuran relatif lebih sulit dilakukan karena anak harus berdiri tegak, sehingga diperlukan dua orang untuk melakukannya (Supariasa, 2002).

h. Berat Badan menurut Tinggi Badan

Berat badan memiliki hubungan yang linier dengan tinggi badan. Dalam keadaan normal, perkembangan berat badan akan searah dengan pertumbuhan tinggi badan dan kecepatan tertentu. Indeks BB/TB adalah merupakan indeks yang independent terhadap umur. Keuntungan Indeks BB/TB adalah tidak memerlukan data umur, dapat membedakan proporsi badan (gemuk, normal, dan kurus). Kelemahan Indeks BB/TB adalah tidak dapat memberikan gambaran, apakah anak tersebut pendek, cukup tinggi badan, atau kelebihan tinggi badan menurut umurnya.

Dalam praktek sering mengalami kesulitan dalam melakukan pengukuran panjang/tinggi badan pada kelompok balita. Dengan metode ini membutuhkan dua macam alat ukur, pengukuran relatif lebih lama. Membutuhkan dua orang untuk melakukannya.

i. Indeks Massa Tubuh Menurut Umur (IMT/U)

Faktor umur sangat penting dalam menentukan status gizi. Hasil pengukuran tinggi badan dan berat badan yang akurat, menjadi tidak berarti bila tidak disertai dengan penentuan umur yang tepat (Supariasa, 2002).

Pengukuran status gizi balita dapat dilakukan dengan indeks antropometri dan menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT).

Rumus IMT:

$$\text{IMT} = \text{BB (kg)} \times \text{TB}^2 \text{ (m)}$$

Keterangan : IMT : Indeks Massa Tubuh
 BB : Berat Badan (kg)
 TB : Tinggi Badan (m)