

NOTA TEKNIKAL

1. Sumber data

- 1.1 Data prosesan bagi beberapa komoditi tanaman terpilih dan ternakan terpilih diperoleh melalui Penyiasatan Pembuatan Tahunan, Jabatan Perangkaan Malaysia (DOSM) manakala selebihnya menggunakan kadar dari Filipina dan Indonesia.
- 1.2 Data benih, makanan ternakan dan kerugian diperoleh dengan mengguna pakai kadar dari Filipina dan Indonesia. Bagi beberapa komoditi pertanian terpilih, data makanan ternakan dan kerugian digabungkan dengan mengguna pakai kadar dari Filipina dan Indonesia.

Kadar (%)					
No.	Item	Benih	Makanan Ternakan	Kerugian	Prosesan
1.	Daging lembu/kerbau	-	-	-	7.7
2.	Daging kambing/bebiri	-	-	-	-
3.	Daging babi	-	-	-	2.2
4.	Daging ayam	-	-	-	5.1
5.	Daging itik	-	-	-	5.1
6.	Telur ayam/itik	-	-	-	7.5
7.	Susu segar	-	-	-	-

2. Konsep dan definisi SUA

- 2.1 Pengiraan yang diguna pakai adalah berdasarkan kepada formula oleh *Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)* dan panduan dari Jabatan Perangkaan Malaysia (DOSM).
- 2.2 SUA disusun dalam kuantiti fizikal dan memaparkan statistik pembekalan dan penggunaan yang disimpan bersama secara fizikal dalam satu lembaran untuk memadankan elemen pembekalan dengan penggunaan. Akaun tersebut adalah dalam bentuk persamaan imbalan iaitu:

$$\text{Jumlah Pembekalan} = \text{Jumlah Penggunaan}$$

2.3 Elemen pembekalan

Elemen pembekalan terdiri daripada stok awal, pengeluaran dan import.

- 2.3.1 **Stok awal** ialah kuantiti stok bagi sesuatu komoditi yang ada pada awal tempoh.
- 2.3.2 **Pengeluaran** merujuk kepada jumlah pengeluaran yang berlaku dalam tempoh rujukan.
- 2.3.3 **Import** merujuk kepada kemasukan komoditi ke dalam negara untuk penggunaan domestik.

2.4 Elemen penggunaan

Elemen penggunaan ialah eksport, benih, makanan ternakan, kerugian, prosesan, stok akhir dan makanan.

2.4.1 **Eksport** merujuk kepada pergerakan komoditi ke luar negara.

2.4.2 **Benih** ialah sejumlah komoditi yang diperuntukkan bagi tujuan penanaman baru atau penanaman semula atau pembiakan. Elemen benih dalam SUA bagi telur diganti dengan elemen penetasan. Penetasan ialah sejumlah kuantiti yang diperuntukkan daripada pengeluaran untuk tujuan penetasan.

2.4.3 **Makanan ternakan** merujuk kepada jumlah komoditi yang digunakan untuk makanan ternakan.

2.4.4 **Kerugian** merujuk kepada jumlah komoditi yang rosak atau mengalami kerugian semasa proses pengendalian, pendaratan, penyimpanan dan semasa proses pengangkutan. Sebahagian daripada komoditi yang rosak kadang-kadang digunakan untuk makanan ternakan.

2.4.5 **Prosesan** merujuk kepada kuantiti yang diguna untuk prosesan makanan dan makanan ternakan.

2.4.6 **Stok akhir** ialah kuantiti stok bagi sesuatu komoditi yang ada pada akhir tempoh rujukan

2.4.7 **Makanan** merujuk kepada jumlah makanan yang tersedia ada untuk kegunaan manusia dalam tempoh rujukan. Secara praktisnya, ia merupakan baki setelah semua komponen penggunaan lain ditentukan.

Makanan

= Jumlah pembekalan bersih - (Benih + Makanan Ternakan + Kerugian + Prosesan)

Jumlah pembekalan bersih

= (Pengeluaran + Import + Stok) – Eksport

3. Prosedur penyediaan SUA

3.1 Pengiraan penggunaan per kapita bagi daging babi pada 2017 hingga 2021 adalah berdasarkan 40 peratus penduduk bukan Islam yang diperoleh daripada Banci Penduduk dan Perumahan Malaysia 2010.

3.2 SUA boleh digunakan untuk mengira indikator pertanian seperti Kadar Sara Diri (SSR) dan Penggunaan Per Kapita (PCC).

3.3 SSR menerangkan sejauh mana bekalan komoditi pertanian sesebuah negara dapat memenuhi permintaan domestik. SSR yang mencapai 100 peratus atau lebih menunjukkan pengeluaran adalah mencukupi untuk memenuhi keperluan domestik.

Kadar Sara Diri (SSR)

$$= \frac{\text{Pengeluaran}}{(\text{Pengeluaran} + \text{Import}) - \text{Eksport}} \times 100$$

3.4 PCC merujuk kepada jumlah penggunaan makanan oleh setiap penduduk dalam setahun. PCC diukur dalam kilogram setahun dan gram sehari.

i. **Penggunaan Per Kapita (PCC) (kg/tahun)**

$$= \frac{\text{Makanan (tan metrik)}}{\text{Penduduk}} \times 1,000 \text{ kg}$$

ii. **Penggunaan Per Kapita (PCC) (g/hari)**

$$= \frac{\text{Penggunaan Per Kapita (kg/tahun)}}{365 \text{ hari}} \times 1,000 \text{ g}$$

3.5 Kadar perubahan tahunan dikira dan ditunjukkan dalam jadual SUA.

Formula kadar perubahan tahunan:

$$Y = \frac{(Y_t - Y_{t-1})}{Y_{t-1}} \times 100$$

Di mana,

Y_t = Kuantiti pada tahun semasa

Y_{t-1} = Kuantiti pada tahun sebelum

TECHNICAL NOTES

1. Source of data

- 1.1 Data on processing for several selected crop commodities and selected livestock commodities were obtained through the Annual Manufacturing Survey, Department of Statistics Malaysia (DOSM) while the remaining data are used rates from Philippines and Indonesia.
- 1.2 Data on seeds, feed and loss were obtained by using rates from Philippines and Indonesia. For some selected agricultural commodities, data on feed and loss is combined by using rates from Philippines and Indonesia.

Rate (%)					
No.	Item	Seed	Feed	Loss	Processing
1.	Beef	-	-	-	7.7
2.	Mutton	-	-	-	-
3.	Pork	-	-	-	2.2
4.	Chicken meat	-	-	-	5.1
5.	Duck meat	-	-	-	5.1
6.	Chicken/ duck egg	-	-	-	7.5
7.	Fresh milk	-	-	-	-

2. Concept and definition of SUA

- 2.1 The calculation used is based on formula and recommendations by FAO and guidelines from Department of Statistics Malaysia (DOSM).
- 2.2 SUA is compiled in physical quantities and presents statistics on supply and utilization which are kept physically together to allow the matching of elements of supply with utilization. The accounts are in the form of balancing equations:

$$\text{Total Supply} = \text{Total Utilization}$$

2.3 Elements of supply

The elements of supply consist of opening stock, production and imports.

- 2.3.1 **Opening stock** is the quantity of stock for available commodity at the beginning of the reference period
- 2.3.2 **Production** refers to the total production that takes place during the reference period.
- 2.3.3 **Imports** refers to the entering of commodity into the country for domestic consumption.

2.4 Elements of Utilization

The elements of supply consist of opening stock, production and imports.

- 2.4.1 **Exports** refers to the movement of commodity out of the country
- 2.4.2 **Seed** refers to the amount of commodity allocated for the purpose of new planting or replanting or breeding. The element of seed in SUA for egg is replaced with hatchery. Hatchery refers to quantity allocated from production for hatching purposes.
- 2.4.3 **Feed** refers to the total commodity allotted for animals feed.
- 2.4.4 **Loss** refers to the amount of commodity that is damaged or loss during the process of handling, landing, in storage and during transportation. Some of the commodities that are damaged are sometimes used for livestock feed.
- 2.4.5 **Processing** refers to the quantity used in the processing of food and feed products.
- 2.4.6 **Closing stock** is the quantity of stock for available commodity at the end of the reference period.
- 2.4.7 **Food** refers to the total of food available for human consumption during the reference period. In practice, food is the remainder or residual derived after all other utilization elements are determined

$$\text{Food} = \text{Total net supply} - (\text{Seed} + \text{Feed} + \text{Loss} + \text{Processing})$$

$$\text{Total Net Supply} = (\text{Production} + \text{Import} + \text{Stocks}) - \text{Exports}$$

3. Procedures for preparation of SUA

- 3.1 The calculation of per capita consumption of pork for 2017 to 2021 are based on 40 per cent of non-Muslims population that obtained from Population and Housing Census of Malaysia 2010.
- 3.2 SUA can be used in computing agricultural indicators such as Self-Sufficiency Ratio (SSR) and Per Capita Consumption (PCC).
- 3.3 SSR explains the extent to which a country's supply of agricultural commodities to meet domestic demands. SSR that reaches 100 per cent or more indicates production is sufficient to meet domestic need.

Self-Sufficiency Ratio

$$= \frac{\text{Production}}{(\text{Production} + \text{Import}) - \text{Export}} \times 100$$

- 3.4 PCC refers to the amount of food consumed by each person per year. The PCC is measured in kilograms per year and grams per day.

i. **Per Capita Consumption (kg/year)**

$$= \frac{\text{Food (tonnes)}}{\text{Population}} \times 1,000 \text{ kg}$$

ii. **Per Capita Consumption (g/year)**

$$= \frac{\text{Per Capita Consumption (kg/year)}}{365 \text{ days}} \times 1,000 \text{ g}$$

3.5 The annual change rate is calculated and is shown in the SUA table.

Formula of Annual growth rate:

$$Y = \frac{(Y_t - Y_{t-1})}{Y_{t-1}} \times 100$$

Where,

Y_t = Quantity at current year

Y_{t-1} = Quantity at previous year