

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Labu Kuning (*Cucurbita moschata*)

a. Asal dan Nama Tanaman

Tanaman labu kuning berasal dari Amerika Utara. Jenis-jenis tanaman yang serumpun dengan tanaman labu kuning adalah timun (*Cucumis sativus* L), semangka (*Citrullu vulgaris*), melon (*Cucumis melo* L), blewah (*Cucumis melo* L), labu siam (*Sechium edule* Sw), pare (*Momordica charantia* L), dan lain-lain. Tanaman labu kuning berasal dari Amerika Utara. Jenis-jenis tanaman yang serumpun dengan tanaman labu kuning adalah timun (*Cucumis sativus* L), semangka (*Citrullu vulgaris*), melon (*Cucumis melo* L), blewah (*Cucumis melo* L), labu siam (*Sechium edule* Sw), pare (*Momordica charantia* L), dan lain-lain. Labu kuning dikenal juga dengan nama waluh (Jawa), pumpkin (Inggris), labu parang (Jawa Barat), labu merah dan labu manis (Sudarto, 2000 : 11)

Cucurbita moschata Duch ex Poret, memiliki beberapa nama daerah yaitu labu parang (Melayu), Waluh (Sunda), Waluh (Jawa Tengah), Nama asing: *butternut* (Inggris). Terdapat lima spesies labu yang dikenal, yaitu *Cucubita maxima Duchenes*, *Cucurbita ficifolia Bouche*, *Cucurbita mixta*, *Cucubita moschata Duchenes*, dan *Cucurbita pipo* L. Kelima spesies tersebut di Indonesia disebut labu

kuning (waluh) karena memiliki ciri-ciri yang hamper sama. Buah labu kuning ini berbentuk bulat pipih, lonjong, atau panjang dengan banyak alur (15-30 alur). Ukuran pertumbuhannya cepat sekali, mencapai 350 gram per hari (Sarmoko& Maryani, *n.d.*).



Gambar 2.1. Labu Kuning
Sumber :<http://alamendah.org/2010/06/20/labu-tumbuhan-kaya-manfaat>

b. Klasifikasi Tanaman

Cucurbita moschata memiliki klasifikasi tanaman dari *kingdom Plantae*, *subkingdom Viridaeplantae*, *infrakingdom Streptophyta*, divisi *Tracheophyta*, subdivisi *Spermatophytina*, infradivisi *Angiospermae*, kelas *Magnoliopsida*, superordo *Rosanae*, ordo *Cucurbitales*, family *Cucurbitaceae*, genus *Cucurbita*, spesies *Cucurbita moschata Duchenes* (Integrated Taxonomic Information System, 2014).

c. Kandungan Kimia dan Manfaat Tanaman

Labu kuning mengandung karotenoid (betakaroten), Vitamin A dan C, mineral, lemak, serta karbohidrat. Pada tahun 2005, ditemukan lima fenolik glikosida dari biji *Cucurbita moschata* yaitu : 2-(4-

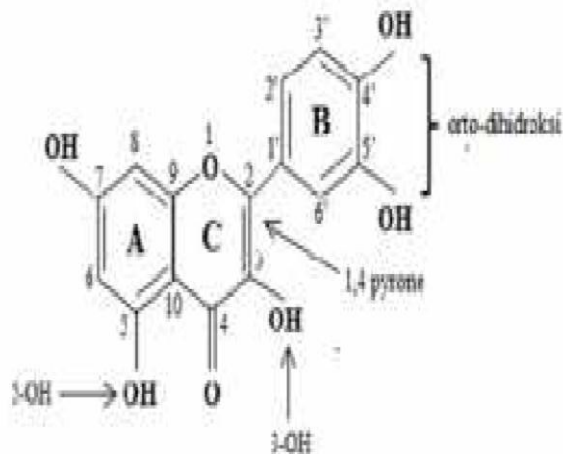
hydroxy)phenylethanol 4-O-(5-O-benzoyl)-beta-D-apiofuranosyl (1-->2)-beta-D-glucopyranoside (1), 2-(4-hydroxyphenyl)ethanol 4-O-[5-O-(4-hydroxy)benzoyl]-beta-D-apiofuranosyl(1-->2)-beta-D-glucopyranoside (2), 4-hydroxybenzyl alcohol 4-O-(5-O-benzoyl)-beta-D-apiofuranosyl(1-->2)-beta-D-glucopyranoside (3), 4-hydroxybenzyl alcohol 4-O-[5-O-(4-hydroxy)benzoyl]-beta-D-apiofuranosyl(1-->2)-beta-D-glucopyranoside (4) and 4-hydroxyphenyl 5-O-benzoyl-beta-D-apiofuranosyl (1-->2)-beta-D-glucopyranoside (5) (Koike *et al.*, 2005).

Pada tahun 2009, ditemukan senyawa glikosid fenolik baru pada biji *Cucurbita moschata* yaitu : phenylcarbiny 5-O-(4-hydroxy)benzoyl-beta-D-apiofuranosyl (1-->2)-beta-D-glucopyranoside (Li *et al.*, 2009). Senyawa glikosida fenolik dalam biji *C. moschata* termasuk dalam golongan isoflavon.

d. Fitoestrogen

Phytoestrogen atau disebut dengan *phytosterols / phytochemical* adalah bahan yang terkandung dalam tanaman atau makanan yang mempunyai kemiripan dengan estrogen dalam tubuh (Sawitri, Fauzi, & Widyani, 2009). Isoflavon atau fitoestrogen dapat berikatan dengan reseptor estrogen sebagai bagian dari aktivitas hormonal. Pada saat kadar estrogen menurun, akan terdapat banyak kelebihan reseptor estrogen yang tidak terikat. Meskipun afinitasnya rendah, isoflavon masih dapat berikatan dengan reseptor tersebut. Jika tubuh

mendapatkan suplai isoflavon atau fitoestrogen yang cukup, maka akan terjadi pengaruh pengikatan isoflavon dengan reseptor estrogen sehingga akan dapat meningkatkan kadar estrogen (Halliwell, 1991 *cit.* Cahyati, Santoso, & Juswono, 2013).



Gambar 2.2 Struktur kimia Flavonoid pada Isoflavon
Sumber : (Astuti, 2009 *cit.* Cahyati, Santoso, & Juswono, 2013)

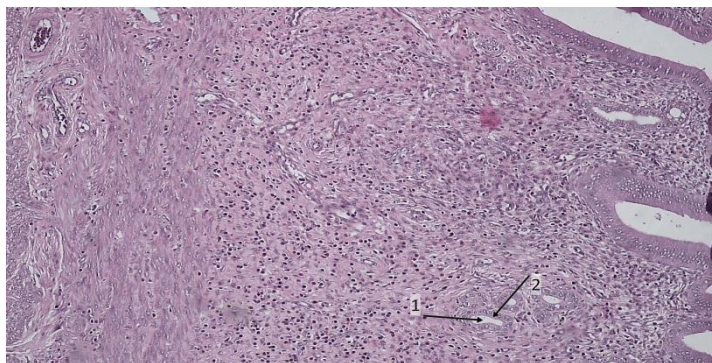
e. Estrogen

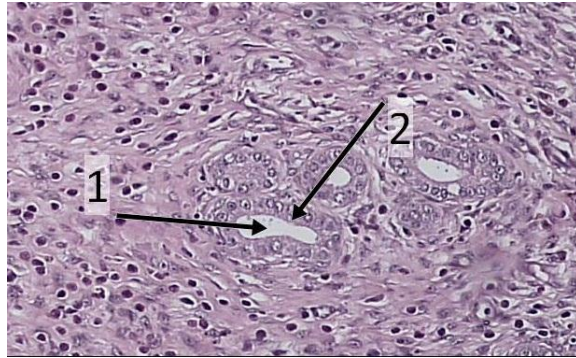
Estrogen yang terdapat secara alamiah adalah 17β estradiol, estron dan estriol, dimana 17β estradiol adalah yang paling dominan. Zat-zat ini adalah steroid C18. Hormon-hormon ini disekresikan oleh teka interna dan sel granulosa folikel ovarium, korpus luteum dan plasenta. Estrogen juga dibentuk melalui aromatisasi androstenedion di dalam sirkulasi. Aromatase adalah enzim yang mengkatalisis perubahan androstenedion menjadi estron dan perubahan testosteron menjadi 17β estradiol. 17β estradiol berada dalam keseimbangan dengan estron dan estron mengalami metabolisme lebih lanjut pada hati menjadi estriol. Estradiol paling kuat sedang estriol paling lemah.

Estradiol yang berada bebas dalam darah hanya 2% sedang yang lain terikat yaitu : 6% ke albumin dan 38% ke *gonadal steroid binding globulin* (GBG) serupa dengan yang mengikat testosteron. Hampir semua estrogen berasal dari ovarium dan terdapat dua puncak sekresi yaitu : pada saat sebelum ovulasi dan selama fase *midluteal* (Ganong, 2003; Sherwood, 2004). Aksi biologi estrogen diketahui melalui reseptor estrogen. Reseptor estrogen (ERs) disintesis oleh beberapa tipe sel dalam dua isoform yaitu ER α dan ER β . Distribusi ER α dan ER β terdapat pada berbagai target organ antara lain: endometrium, (Matsuzaki *et al*,1999), uterus, oviduct, cervix/vagina (Wang *et al*,2000), tulang, otak, pembuluh darah dan jantung, sistem imun, kulit, ginjal dan paru (Wierman, 2007).

2. Uterus

a. Gambaran Histologi Uterus





Keterangan

1 : Kelenjar Uterina

2 : Epitel Kelenjar Uterina

Gambar 2.3 Gambaran Histologi Kelenjar Uterus

Uterus manusia merupakan organ berbentuk buah pir dengan dinding ototnya yang tebal dan kontinu, pada sisi lain bagian atasnya luas, dengan dinding dua tuba Fallopien. Uterus hampir lurus dan normalnya berujung di depan sehingga permukaannya di sebelah dorsal dan ventral. Peritonium yang menutupi permukaan dorsal dan ventralnya dari sisi organ terhadap dinding pelvis membentuk dua ligamen besar yang mendukung organ. Bagian atas uterus yang berbentuk bundar di atas epitel yang menggabungkan oviduct yang terbuka sebagai fundus. Bagian dinding uterus yang tebal yang lebih besar adalah otot polos miometrium dan rongganya dilapisi oleh mukosa glandular disebut endometrium (Fawcett,2002).

b. Miometrium

Miometrium mempunyai tebal 1,25 cm dan tersusun atas berkas otot polos berbentuk rata atau silindris yang terjalin pada semua arah, tetapi empat lapisan berbeda dan dapat dilihat. Di bawah endometrium terdapat lapisan tipis disebut stratum submukosa dengan berkas utama yang longitudinal, tetapi dengan beberapa campuran berkas oblik. Di luar stratum submukosa adalah stratum vaskular, dinamakan demikian karena terdiri dari banyak pembuluh darah yang memberikan gambaran seperti spon pada potongan. Pada lapisan perifer berikutnya, stratum supravaskular, berkas yang terutama berbentuk sirkular tetapi beberapa berkas longitudinal ditemukan di antaranya. Lapisan paling luar, stratum subserosum adalah lapisan yang relatif tipis yang terletak longitudinal terhadap berkas serat (Fawcett,2002).

c. Endometrium

Endometrium adalah istilah diskriptif untuk mukosa yang melapisi rongga uterus. Tebal nya 4-5 mm pada puncak perkembangannya, dan terdiri dari epitel kolumnar selapis dan kelenjar tubular yang mengarah ke bawah lamia propia tebal yang biasa disebut stroma endometrial. Terdapat dua zona dalam endometrium yaitu Fungsionalis adalah setengah sampai dua pertiga atas yang akan terkelupas pada menstruasi berikutnya dan Basalis adalah bagian yang lebih dalam yang tetap dan melakukan regenerasi fungsional selama separuh siklus pertama berikutnya (Fawcett,2002).

d. Epitel Endometrium

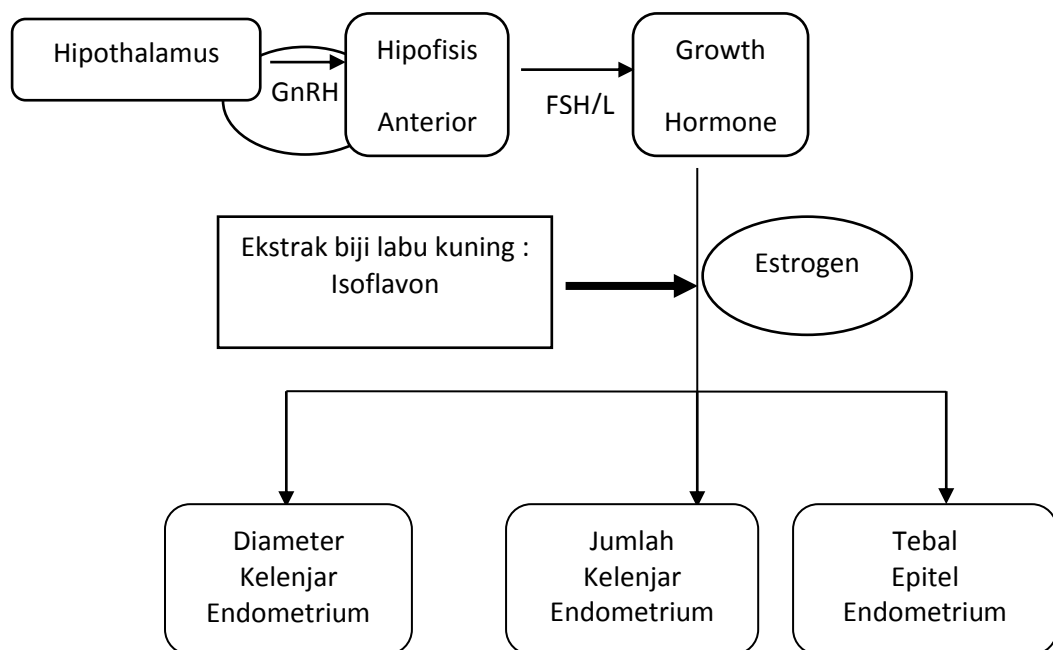
Berbagai kategori epitel diberi nama berbeda sesuai jaringan dan organnya oleh para ahli histologi dan patologi. Epitel epitel ini digolongkan berdasarkan jumlah lapis sel, bentuk sel dan kekhususan permukaan bebasnya. Pada endometrium epitelnya berbentuk selapis kolumnar. Pada epitel selapis kolumnar. Sel-sel mempunyai bentuk empat persegi panjang dengan sumbu panjangnya tegak lurus terhadap lamina basal. Tinggi selnya mungkin hanya sedikit melebihi yang di epitel kuboid. Tetapi sering sel ini tinggi dan langsung dan karenanya berbentuk kolumnar, dan nukleusnya cenderung tersebar pada tingkat yang sama. Jenis epitel ini melapisi saluran cerna dari kardia lambung sampai anus, dan ditemukan pada saluran kelenjar tertentu yang lebih besar. Epitel selapis kolumnar bersilia ditemukan melapisi uterus dan tuba falopii (Fawcett, 2002).

e. Kelenjar Endometrium

Kelenjar eksokrin dapat berbentuk unisel atau multisel. Kelenjar multisel digolongkan lagi sebagai tubular, alveolar, tubulo-alveolar atau sakular, tergantung bentuk dan susunan epitelnya. Pada kelenjar multisel bentuk paling sederhana kelenjar multi sel adalah epitel yang semua, atau hampir semua selnya bersekresi. Contohnya ialah epitel permukaan mukosa lambung dan epitel pelapis rongga rahim (Fawcett, 2002).

Pada organ lain, pensekresi lendir berkelompok membentuk kelenjar intra-epitel yang seluruhnya terletak dalam epitel, tetapi tersusun di sekitar lumen kecil yang berfungsi sebagai salurannya. Kelenjar multi sel lain berkembang sebagai invaginasi tubular dari epitel dan bertumbuh ke bawah ke dalam jaringan ikat dari lamina propia. Produk sekresinya mencapai permukaan epitel melalui saluran pendek yang terdiri atas sel sel non-sekresi (Fawcett,2002).

B. Kerangka Konsep



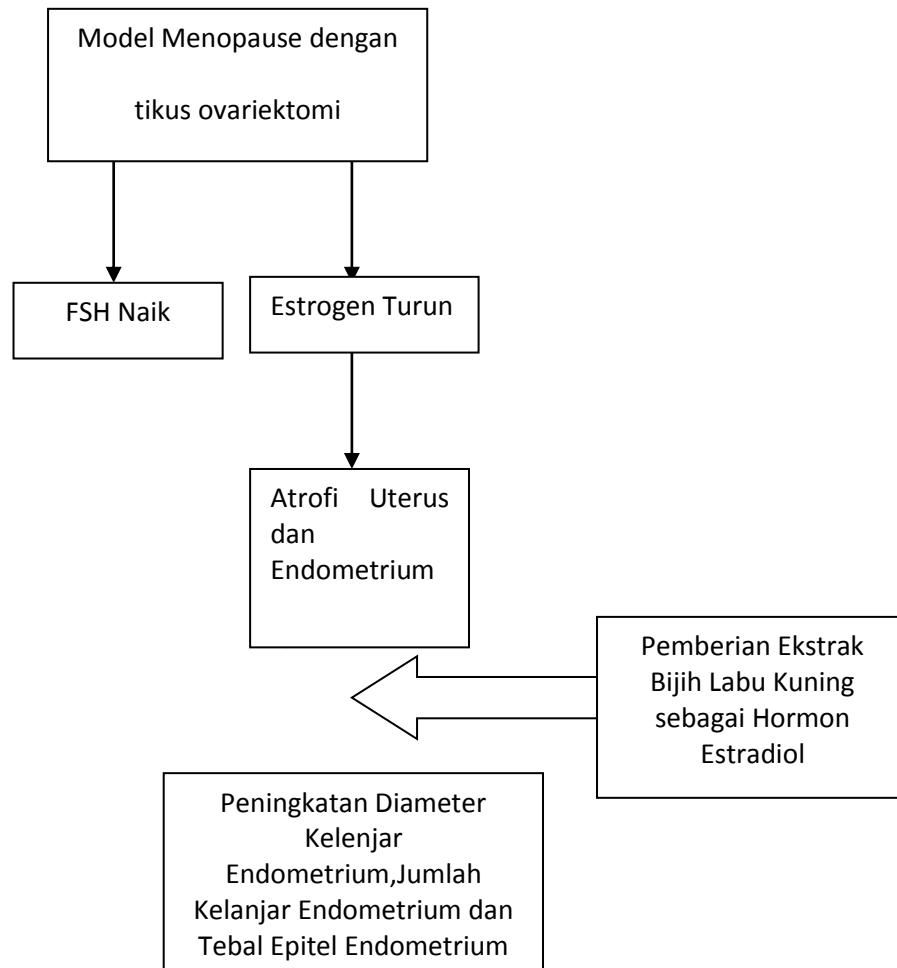
Keterangan :

—————→ : Fisiologi normal

—————→ : Meningkatkan

Bagan 2.1. Kerangka Konsep

C. Kerangka Teori



Bagan 2.2. Kerangka Teori

D. Hipotesis

Ekstrak biji labu kuning dapat menyebabkan peningkatan jumlah dan diameter kelenjar uterina serta lebar epitel kelenjar endometrium.