



PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA
TERUNG UNGU (*Solanum melongena* L.) SEBAGAI TABLET
KONTRASEPSI HISAP KHUSUS PRIA DALAM MENDUKUNG
PROGRAM KB(KELUARGA BERENCANA).

BIDANG KEGIATAN:
PKM GAGASAN TERTULIS

Diusulkan Oleh :

Januar Annisas	G84090055	(2009)
Nurul Syifa	G84090079	(2009)
Putri Pinilih	G84070044	(2007)

INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2011

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Kegiatan : “Terung Ungu (*Solanum melongena* L.) sebagai tablet kontrasepsi hisap khusus pria dalam mendukung program KB(Keluarga Berencana)”.
2. Bidang kegiatan : (✓) PKM-GT () PKM-AI
3. Ketua Pelaksana
 - a. Nama Lengkap : Januar Annisas
 - b. NIM : G84090055
 - c. Jurusan : Biokimia
 - d. Institut : Institut Pertanian Bogor

Bogor, 28 Februari 2011

Menyetujui
Ketua Departemen Biokimia

Ketua Pelaksana Kegiatan

Dr. Ir. I Made Artika, M. App. Sc
NIP. 19630117 198903 1 000

Januar Annisas
NRP. G84090055

Wakil Rektor Bidang Akademik
Kemahasiswaan

Dosen Pendamping

Prof. Dr. Ir. Yonny Koesmaryono, MS
NIP. 19581228 985031 003

Dr. Syamsul Falah, S.Hut, M.Si
NIP. 19700503 200501 1 001

KATA PENGANTAR

Segenap puji dan syukur kami haturkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan karya tulis yang berjudul “Terung Ungu (*Solanum melongena* L.) sebagai tablet kontrasepsi hisap khusus pria dalam mendukung program KB(Keluarga Berencana)”.

Karya tulis ini ditujukan untuk mengikuti Program Kreativitas Mahasiswa Gagasan Tertulis (PKM-GT) 2011 yang diadakan oleh DIKTI. Melalui karya tulis ini, penulis ingin memberikan solusi terhadap terung ungu (*Solanum melongena* L.) sebagai tablet kontrasepsi hisap khusus pria dalam mendukung program KB(Keluarga Berencana).

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kami sampaikan kepada Dr. Syamsul Falah, S.Hut, M.Si. selaku dosen pendamping yang telah memberikan banyak bimbingan dan arahan kepada kami dalam penyusunan karya tulis ini. Tidak lupa penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan pada kami.

Kami menyadari terdapat banyak kekurangan baik dari segi materi, ilustrasi, contoh, dan sistematika penulisan dalam pembuatan karya tulis ini. Oleh karena itu, saran dan kritik dari para pembaca yang bersifat membangun sangat kami harapkan. Besar harapan kami karya tulis ini dapat bermanfaat baik bagi kami sebagai penulis dan bagi pembaca pada umumnya.

Bogor, 28 Februari 2011

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL.....	v
RINGKASAN	vi
PENDAHULUAN	
Latar Belakang	1
Tujuan dan Manfaat	1
GAGASAN	
Terung Ungu (<i>Solanum melongena</i> L.) di Indonesia.....	2
Solusi yang Ditawarkan	3
Ekstrak Solasodin pada Terung Ungu (<i>Solanum melongena</i> L.).....	4
Program Keluarga Berencana	4
Teknik Pembuatan Tablet Hisap Terung Ungu.....	6
Analisis Tablet Hisap Terung Ungu sebagai Alat kontrasepsi	7
KESIMPULAN	8
DAFTAR PUSTAKA	8
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	10

DAFTAR GAMBAR

1 Terung Ungu	2
2 Struktur Solasodin.....	4

RINGKASAN

Selama ini tanaman terung ungu hanya dimanfaatkan buahnya untuk dijadikan pangan oleh masyarakat. Namun, ternyata kelebihan dari tanaman itu tidak hanya sebagai bahan pangan. Terung ungu juga berkhasiat sebagai tanaman obat. Terung ungu (*Solanum melongena* L.) mengandung senyawa alkaloid solasodin atau solanin antara 2,0%-3,5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak *Solanum melongena* secara signifikan menurunkan kualitas semen manusia seperti motilitas, viabilitas dan integritas membran sperma. Solanum dapat mengganggu aktifitas enzim ATP-ase sehingga homeostatis ion natrium dan kalium akan terganggu dan mengakibatkan motilitas sperma juga akan terganggu. Penurunan kualitas sperma ditemukan pada kelompok dengan dosis terkecil. Solasodin bersifat anti androgenik. Pemberian solasodin menurunkan jumlah spermatogenik yang meliputi spermatogonium, spermatid dan jumlah keseluruhan sel sperma serta menurunkan ukuran diameter tubulus seminiferus. Pengaruh ekstrak *Solanum melongena* L. terhadap kualitas sperma manusia secara in vitro adalah 2 ml dan kecepatan gerak sperma kurang dari 1,2 detik/0,05 mm.

Saat ini pemerintah memang menerapkan program KB (Keluarga Berencana) untuk menangani kepadatan penduduk yang menjadi masalah bagi Negara kita ini. Digunakan berbagai cara untuk mengatasi masalah kependudukan ini diantaranya dengan menggunakan alat kontrasepsi. Alat kontrasepsi yang ada di Indonesia ini sangat beragam ada yang berbentuk pil, tablet, spiral, suntik dan lain-lain. Umumnya penggunaan alat kontrasepsi pria selama ini hanya berupa kondom dan vasektomi. Inovasi yang diajukan dalam karya tulis ini adalah pemanfaatan tanaman terung ungu yang sampai saat ini kurang dimanfaatkan, hanya sebatas bahan pangan saja. Inovasi ini mengolah tanaman terung ungu yang mengandung soladum menjadi tablet hisap kontrasepsi khusus pria sehingga tidak hanya wanita yang menggunakan alat kontrasepsi. Selain itu dapat meningkatkan penggunaan alat kontrasespsi pada pria untuk membantu mengatasi masalah kependudukan di Indonesia ini. Alat kontrasepsi ini juga dapat meningkatkan konsumsi terung ungu, sehingga pendapatan para petani terung ungu meningkat.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Dalam melaksanakan pembangunan nasional, Indonesia masih dihadapkan pada masalah jumlah penduduk yang besar karena jumlah persentase natalitas di Indonesia yang tinggi. Saat ini angka kelahiran di Indonesia masih mencapai 2,6 juta per tahun (Syarief 2010). Berbagai upaya dilakukan untuk menekan angka kelahiran diantaranya melalui program Keluarga Berencana (KB). Pada program KB, untuk menekan angka kelahiran menggunakan alat kontrasepsi antara lain : kondom, pil, spemisida, dan IUD.

Masing-masing alat kontrasepsi tersebut memiliki keunggulan, namun juga memiliki kelemahan. Menurut Hademenos (2005) dari sejumlah variasi teknologi kontrasepsi terdapat kelemahan seperti tingginya tingkat infeksi dan ketidaknyamanan pengguna pada saat penggunaan. Selain itu, pada umumnya alat kontrasepsi digunakan oleh wanita, sehingga wanitalah yang banyak menanggung resiko dari pemakaian kontrasepsi tersebut. Oleh karena itu perlu ada bahan kontrasepsi yang aman digunakan oleh para wanita, agar para wanita yang menggunakannya nyaman dan tidak takut terkena dampak efek samping ketika memakai alat kontrasepsi tersebut.

Saat ini pemerintah memang menerapkan program KB untuk menangani kepadatan penduduk yang menjadi masalah bagi Negara kita ini. Digunakan berbagai cara untuk mengatasi masalah kependudukan ini diantaranya dengan menggunakan alat kontrasepsi. Alat kontrasepsi yang ada di Indonesia ini sangat beragam ada yang berbentuk pil, tablet, spiral, suntik dan lain-lain. Namun permasalahan yang berkembang saat ini adalah efek samping yang ditimbulkan oleh alat kontrasepsi tersebut , karena semua berbahan dasar kimia.

Inovasi yang diajukan dalam karya tulis ini adalah pemanfaatan tanaman terung ungu yang sampai saat ini kurang dimanfaatkan, hanya sebatas bahan pangan saja. Inovasi ini mengolah tanaman terung ungu yang mengandung soladium menjadi tablet hisap kontrasepsi khusus pria sehingga tidak hanya wanita yang menggunakan alat kontrasepsi dan juga membantu mengatasi masalah kependudukan di Indonesia ini.

Adapun permasalahan yang dibahas dalam pembuatan karya tulis ini antara lain:

1. Zat apa yang terkandung dalam tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.)?
2. Bagaimana proses pembuatan tablet kontrasepsi hisap khusus pria?
3. Bagaimana proses reaksi zat yang terkandung dalam terung ungu terhadap pengguna?

Tujuan dan Manfaat

Tujuan yang ingin dicapai dari penulisan karya ini yaitu mengetahui zat yang terkandung dalam tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.), mencari alternatif bahan kontrasepsi yang alami, dan mencoba sedikit membantu dalam penanganan kelahiran jumlah penduduk yang semakin tinggi.

Penulisan karya ini memberi manfaat, antara lain sebagai solusi pemanfaatan tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.) sebagai tablet kontrasepsi hisap khusus pria yang berfungsi mengurangi kemungkinan terjadinya kehamilan dan memberikan kontribusi kepada masyarakat dalam mengatasi masalah kepadatan penduduk.

GAGASAN

Terung Ungu (*Solanum melongena* L.) di Indonesia

Terung diduga berasal dari benua Asia, terutama Birma dan India. Beberapa petunjuk menyatakan bahwa tanaman terung banyak tumbuh di Cina. Dari daerah ini kemudian dibawa ke Spanyol, dan disebarluaskan ke negara-negara lain di Eropa, Afrika Selatan, Amerika, Malaysia dan Indonesia. Terung merupakan tanaman asli daerah tropis (Haryoto 2000)

Taksonomi terung ungu

Kingdom : Plantae
 Divisi : Spermatophyta
 Sub Divisi : Angiospermae
 Class : Magnoliopsida
 Subclass : Asteridae
 Order : Solanales
 Family : Solanaceae
 Genus : Solanum
 Spesies : *S. melongena*
 Nama binomial: *S. melongena* L. (Bisby 2004)



Gambar 1 Buah Terung Ungu (Dwi 2010).

Karakteristik dari terung ungu (*Solanum melongena* L.) batang bulat, berkayu, percabangan simpodial, berambut, berduri, putih kotor, dan tumbuh hingga setinggi 40-50 cm (16-57 inci). Buah berisi tepung, lonjong, diameter buah kurang dari 5 cm. biji pipih, kuning, kecil dan licin. Akar tunggang dan berwarna coklat muda (Herbst 2001).

Terung merupakan tanaman yang mudah ditanam dimana saja, tahan terhadap penyakit layu bakteri dan hujan. Tanaman perdu ini mudah beradaptasi terhadap kondisi lingkungan di daerah tropis, baik ketinggian tempat maupun kedalaman tanah. Oleh karena itu terung dapat dikembangkan hampir diseluruh kawasan nusantara. Tanaman ini dapat tumbuh dan bereproduksi dengan baik di dataran rendah, menengah, tinggi sampai ketinggian 1000 meter di atas permukaan laut. Namun tanaman terung memiliki persyaratan khusus dalam hal suhu udara. Pertumbuhan terung akan terhambat jika tumbuh dibawah suhu 22° C. demikian pula jika suhu lokasi diatas 32° C, proses pembungaan terung akan gagal dan bunga akan rontok (Haryoto 2000)

Kandungan gizi dalam 100 gr terung ungu (*Solanum melongena* L.) antara lain; kalori 24 kal, lemak 1,1 gram, karbohidrat 5,5 gram, kalsium 15 mg, fosfor 37 mg, zat besi 0,4 mg, vitamin A 30 SI, vitamin B1 0,04 mg, vitamin C 5 mg, dan air 92,7 gram (University of Illinois, 2010). Selain vitamin, buah terung juga mengandung mineral yang cukup lengkap meskipun tidak tinggi. Kandungan fosfornya sama dengan yang terkandung dalam wortel (37 ml/100 gr)

Terung ungu (*Solanum melongena* L.) banyak memiliki kegunaan. Secara umum masyarakat Indonesia banyak mengkonsumsinya dengan cara mengolahnya menjadi sayuran atau menu pelengkap makanan. Selain rasanya yang enak, terung ungu juga memiliki banyak khasiat. Diantaranya adalah menurunkan kadar kolesterol dalam darah (Guimarães *et al.* 2000), mengobati gusi bengkak, peradangan pada mulut, demam, wasir, borok pada hidung, retak tulang, melancarkan air seni, sebagai obat anti kanker, antimikroba, antivirus, sebagai alat kontrasepsi serta meningkatkan libido.

Solusi yang ditawarkan

Terung termasuk salah satu tanaman yang mengandung senyawa alkaloid dalam bentuk glikosida yaitu solanin, tomatin, dan solasodin (majalah kedokteran Andalan 2004). Diantara alkaloid-alkaloid tersebut yang berpengaruh terhadap fungsi reproduksi adalah solasodin. Solasodin banyak digunakan sebagai obat dan bahan untuk memproduksi steroid pil kontrasepsi (Yatim 1999). Selain solasodin juga terdapat zat flavonoid yang dapat menghambat enzim aromatase. Dengan dihambatnya enzim ini yang berfungsi mengkatalis konversi androgen menjadi estrogen, maka jumlah androgen (*testosterone*) akan meningkat. Tingginya konsentrasi testosteron akan berefek umpan balik negative ke hipofisis tidak melepaskan FSH dan atau LH. Dengan demikian akan menghambat spermatogenesis (Adimunca 1996)

Menurut data statistic Indonesia (2011) setiap tahunnya terjadi kelahiran 4,5 juta bayi per tahun dan jumlah penduduk Indonesia kini mencapai 218.086.288 jiwa (SUPAS 2005). dalam upaya menekan tingkat pertumbuhan penduduk, pemerintah telah melaksanakan program KB.

Melihat adanya potensi dari terung ungu (*Solanum melongena* L.) sebagai bahan dasar untuk pembuatan pil KB, maka penulis berusaha memberikan ide untuk memanfaatkan sebagai alternatif alat kontasepsi dalam bentuk tablet hisap khusus pria. Diharapkan dengan adanya tablet kontrasepsi hisap ini, dapat membantu berjalannya program KB yang dilaksanakan pemerintah.

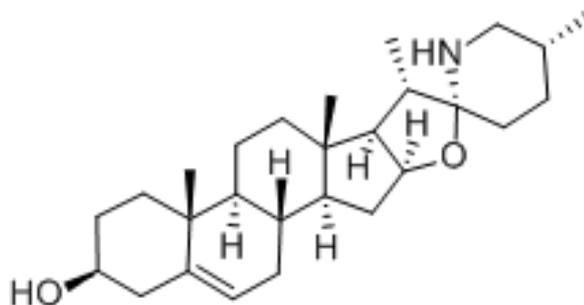
Ekstrak Solasodin pada terung ungu (*Solanum melongena* L.)

Terung ungu (*Solanum melongena* L.) mengandung senyawa alkaloid solasodin atau solanin antara 2,0%-3,5%. Senyawa ini digunakan sebagai bahan baku obat steroid untuk kontrasepsi oral keluarga berencana (pil KB). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak *Solanum melongena* secara signifikan menurunkan kualitas semen manusia seperti motilitas, viabilitas dan integritas membran sperma. Penurunan kualitas sperma ditemukan pada kelompok dengan dosis terkecil (Majalah Kedokteran Andalas 2004).

Berkaitan dengan tanaman *Solanum melongena* L. ini, penelitian yang telah dilakukan adalah secara *in vivo*. Diketahui bahwa solasodin bersifat anti androgenik. Pemberian solasodin menurunkan jumlah spermatogenik yang meliputi spermatogonium, spermatid dan jumlah keseluruhan sel sperma serta menurunkan ukuran diameter tubulus seminiferus. Sehubungan dengan hal tersebut telah dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak *Solanum melongena* L. terhadap kualitas sperma manusia secara *in vitro*. 2 ml dan kecepatan gerak sperma kurang dari 1,2 detik/0,05 mm (Alfaina 2002).

Senyawa alkaloid (solasodin) juga dapat mengganggu aktifitas enzim ATP-ase yang ada dalam membran sel sperma ATP-ase ini ada di bagian tengah ekor ("Middle Piece") sperma dan berfungsi mempertahankan homeostatis internal untuk ion natrium dan kalium. Menurut Grady and Nelson (1972) motilitas sperma sangat bergantung pada komposisi ion natrium dan kalium. Dengan demikian kalau aktifitas enzim ATP-ase ini terganggu maka homeostatis ion natrium dan kalium akan terganggu, sehingga motilitas sperma juga akan terganggu.

Penulis memberikan inovasi konsumsi pil KB tersebut dalam bentuk tablet hisap. Sehingga konsumen khususnya para pria bisa menikmatinya secara praktis dan efisien. Kedalam tablet hisap ini ditambahkan bahan pengisi berupa Bahan pengisi anatara lain sukrosa, laktosa, kalsium karbonat, dekstrosa, manitol, sorbitol dan bahan lain yang cocok (Lachman *et al.* 1994). Bahan pengisi ini diharapkan mampu member rasa manis dan aroma yang lebih memberikan kesan nikmat bagi konsumen. Bahan pengisi ditambahkan dengan tujuan untuk memperbesar volume dan berat tablet. Bahan pengisi dipilih yang dapat meningkatkan fluiditas (sifat alir) dan kompresibilitas yang baik (Sheth *et al.* 1980).



Gambar 2 Struktur senyawa solasodin.

Program Keluarga Berencana

Undang-undang Nomor 10 tahun 1992 Tentang Kependudukan dan Pembangunan keluarga sejahtera menyebutkan bahwa Keluarga Berencana merupakan “Upaya peningkatan kesejahteraan keluarga melalui; (1) Pendewasaan usia perkawinan, (2) Pengaturan kelahiran, (3) Peningkatan ketahanan keluarga, dan (4) Peningkatan kesejahteraan keluarga”. Konferensi Internasional Kependudukan dan Pembangunan (ICPD) tahun 1996 yang diratifikasi Indonesia pada tahun 1996 telah mengubah paradigma Program KB, dari yang sebelumnya melalui pendekatan target demografi melalui pengendalian populasi dan penurunan fertilitas menjadi pendekatan akses dan kualitas dengan memperhatikan hak-hak reproduksi dan kesetaraan gender yang meletakkan penduduk sebagai “Pusat pembangunan” (Zaeni 2006). Keluarga berencana diartikan sebagai “Suatu program yang dimaksudkan untuk membantu para pasangan dan perorangan dalam mencapai reproduksi mereka, mencegah kehamilan yang tidak diinginkan dan mengurangi insiden kehamilan berisiko tinggi, kesakitan dan kematian, membuat pelayanan yang bermutu, terjangkau, diterima dan mudah diperoleh bagi semua orang yang membutuhkan, meningkatkan mutu, nasehat, komunikasi, informasi, dan edukasi, konseling dan pelayanan, meningkatkan partisipasi dan tanggung jawab pria dalam praktek KB, dan meningkatkan pemberian Air Susu Ibu (ASI) untuk penjarangan kehamilan (BKKBN 2001).

Saat ini terdapat beragam alat kontrasepsi yang digunakan oleh pria dan wanita yaitu alat kontrasepsi mekanis, kimiawi, hormonal, rahim, dan mantap. Alat kontrasepsi mekanis terdiri dari kondom dan diafragma. Kondom merupakan sarung untuk alat kelamin pria sedangkan diafragma digunakan oleh wanita berupa katert berbentuk seperti topi. Alat kontrasepsi Kimiawi contohnya, spermisidal yaitu bahan atau zat kimiawi yang digunakan untuk membunuh sperma seperti tablet busa, krim jelly dan tisu KB. Alat kontrasepsi hormonal terdiri atas pil KB, suntikan KB, dan susuk KB. Alat kontrasepsi dalam rahim adalah IUD atau spiral. Sedangkan, alat kontrasepsi mantap, yaitu tubektomi adalah pencegahan kehamilan dengan memotong atau mengikat kedua saluran telur pada wanita sedangkan vasektomi adalah mengikat atau memotong saluran mani pada pria (Mariani 2009).

Namun, saat ini pengetahuan masyarakat tentang KB secara umum masih rendah, khususnya tentang vasektomi. Responden hanya mengetahui tentang perencanaan keluarga, proses kehamilan dan beberapa jenis alat kontrasepsi yang umum dipakai wanita. Sedangkan tentang efek samping, komplikasi, kontra indikasi dari masing-masing alat kontrasepsi responden hanya mengetahui sedikit. Selain itu belum membudayanya penggunaan alat kontrasepsi ini banyak faktor yang melingkupinya. Salah satunya karena masih kurang tersedianya jenis alat kontrasepsi untuk jenis kelamin pria. Selain itu menurutnya hal ini terjadi lantaran karena masih adanya persepsi di kalangan ini bahwa masalah KB adalah urusan wanita. Faktor yang mempengaruhi implementasi kebijakan keluarga berencana, khususnya dalam peningkatan kesertaan KB Pria adalah kurang kurang sempurnanya pesan yang disampaikan oleh petugas kepada sasaran (Pasangan Usia Subur), yang hal ini disebabkan karena rendahnya kemampuan implementator dalam menyampaikan pesan seperti yang dikehendaki oleh pembuat kebijakan tingkat Kabupaten, disposisi dan lembaga implementator yang masih dalam taraf mencari bentuk (Zaeni 2006).

Teknik Pembuatan Tablet Hisap Terung Ungu

Tablet hisap adalah sediaan padat yang mengandung satu atau lebih bahan obat, umumnya dengan bahan dasar beraroma dan manis yang dapat membuat tablet melarut atau hancur perlahan dalam mulut (DEPKES 1995). Tablet hisap merupakan suatu bentuk sediaan yang biasa digunakan sebagai anestetik lokal, berbagai antiseptik dan anti bakteri, demulsen, astringen, dan antitusif (Banker dan Anderson 1986).

Formula untuk tablet hisap terung ungu tiap tablet 600 mg adalah sebagai berikut:

- a. Ekstrak buah terung ungu 250 mg
- b. Laktosa 200 mg
- c. Manitol 120 mg
- d. Gelatin 10 % (b/v) 25 mg
- e. Talk 5 % 5 mg

Penggunaan laktosa karena bahan tersebut tidak bereaksi dengan hampir semua bahan obat, baik yang digunakan dalam bentuk hidrat atau anhidrat. Sedangkan manitol digunakan sebagai bahan pengisi sekaligus pemanis yang memiliki rasa enak dimulut dan relatif tidak higroskopis (DEPKES 1995). Pada tablet hisap ini digunakan kombinasi pengisi berupa laktosa-manitol dengan tujuan untuk mengurangi biaya produksi karena manitol merupakan gula yang mahal. Manitol biasa digunakan untuk formulasi tablet multivitamin yang tidak higroskopis, dan rendah kalori. Bahan pengisi yang berasa manis dapat meningkatkan rasa atau menutupi rasa ekstrak yang mungkin kurang menyenangkan. Gelatin digunakan sebagai bahan pengikat yaitu agar antara bahan yang satu dengan yang lain dapat bergabung saat dikempa menjadi tablet. Gelatin pada pembuatan tablet mempunyai konsentrasi 2-7 % dari formula tablet, pelarut yang digunakan yaitu air dan biasanya pada granulasi basah gelatin dibuat solutio, musilago, atau suspensi (Sulaiman 2007). Bahan pelicin yang digunakan berupa talk. Bahan ini mencegah terjadinya pelekatan antara tablet dan mesin pencetak saat proses pengempaan tablet.

Proses pembuatan tablet hisap dimulai dari penyiapan bahan-bahan seperti ekstrak terung ungu. Ekstrak ini diperoleh dengan cara melakukan metode perkolasi terhadap serbuk terung ungu yang telah dikeringkan dan ekstrak cair yang didapat diuapkan sampai menjadi ekstrak kental. Metode yang tepat dalam pembuatan tablet hisap terung ungu adalah granulasi basah, karena bahan zat aktif untuk tablet bersifat cair. Langkah selanjutnya adalah pencampuran ekstrak kental terung ungu dengan bahan pengisi, pencampuran dilakukan dengan cara menambahkan laktosa ke dalam ekstrak kental sampai didapatkan campuran yang lebih kering. Kemudian ditambahkan manitol, serta bahan pengikat gelatin yang telah dibuat musilago dengan air. Jika campuran telah homogen, maka langkah selanjutnya adalah dilakukan pengayakan basah, sehingga menghasilkan granul dengan ukuran tertentu. Granul yang didapatkan kemudian dikeringkan pada suhu tertentu sehingga menghasilkan granul dengan kelembaban yang sesuai dan tidak terlalu kering (Ismail *et al.* 2010).

Granul yang telah kering kemudian diayak kembali dengan ayakan yang sesuai, kemudian ditambahkan bahan pelicin (talk) dan dicampur hingga homogen. Granul ini kemudian dikempa dengan tekanan tertentu pada mesin

pencetak tablet. Setelah proses pembuatan selesai, maka dapat dilanjutkan dengan uji kualitas dan sifat fisis tablet yang bertujuan untuk mengetahui apakah formula yang dibuat telah optimum. Beberapa uji tersebut antara lain uji waktu hancur, kekerasan dan kerapuhan tablet, keseragaman bobot serta uji tanggapan rasa. Uji tanggapan rasa sangat penting karena berkaitan dengan kenyamanan dalam penggunaannya, apakah tablet telah memiliki rasa yang sesuai (enak) atau belum (Ismail *et al.* 2010).

Beberapa kendala yang mungkin timbul dalam proses pembuatan tablet hisap ini antara lain terjadinya :

1. *Capping dan laminating*

Capping adalah keadaan dimana bagian atas atau bawah tablet terpisah sebagian atau seluruhnya dari tablet. Laminating adalah pemisahan tablet menjadi dua atau lebih lapisan-lapisan yang berbeda. Capping dan laminatingi segera terlihat setelah pencetakan, tetapi dapat juga terjadi setelah satu jam atau satu hari. Capping dan laminating terjadi karena karena granul terlalu kering, tekanan yang tinggi, granul terlalu besar, kecepatan mesin yang terlalu tinggi (Lachman *et al.* 1994). Masalah ini dapat diatasi dengan pengaturan tekanan mesin tablet yang sesuai serta pengeringan tablet yang tidak terlalu lama.

2. *Pengelupasan dan penempelan*

Pengelupasan adalah istilah untuk menerangkan permukaan bahan dari suatu tablet yang menempel dan dipisahkan dari permukaan tablet oleh punch. Penempelan adalah saat pengeluaran tablet dari punch menghasilkan sisi yang kasar. Keadaan ini disebabkan oleh granul 8 terlalu basah, jumlah bahan pelicin yang kurang, punch yang sudah rusak, kelembaban yang tinggi (Lachman *et al.* 1994). Masalah ini dapat diatasi dengan penambahan bahan pelicin yang tepat serta pengurangan kelembaban granul.

3. *Mottling*

Mottling adalah keadaan dimana distribusi warna tablet tidak merata, dengan terdapatnya bagian-bagian terang dan gelap pada permukaan yang seragam. Penyebab mottling adalah berbedanya warna obat dengan bahan tambahan atau bila hasil urai obatnya berwarna (Lachman *et al.* 1994).

Analisis Tablet Hisap Terung Ungu sebagai Alat Kontrasepsi

Alat kontrasepsi pria selama ini hanya berupa kondom dan vasektomi dengan adanya tablet hisap ini maka akan memberikan alternatif alat kontrasepsi lain khusus pria. Ekstrak terung ungu yang dikemas dalam bentuk tablet hisap ini sangat cocok bila diterapkan untuk salah satu alternatif alat kontrasepsi pria. Dengan rasa yang enak dan menyenangkan maka akan meningkatkan kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat tersebut. Selain itu dengan adanya formulasi ini dosis ekstrak yang dipakai juga bisa dikuantifikasi secara tepat sehingga efek dan keamanan yang dihasilkan akan lebih baik dibandingkan jika hanya dikonsumsi secara tradisional seperti dalam bentuk jamu (Ismail *et al.* 2011). Alat kontrasepsi ini juga dapat meningkatkan konsumsi terung ungu, sehingga pendapatan para petani terung ungu meningkat.

KESIMPULAN

Berdasarkan masalah yang muncul, penulis ingin mengembangkan suatu gagasan dalam proses yaitu dengan menggunakan tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.) sebagai bahan dasarnya. Berdasarkan literatur yang didapat terung ungu yang mengandung soladium. Soladium ini berfungsi menurunkan kualitas semen manusia seperti motilitas, viabilitas dan integritas membran sperma. Soladium merupakan senyawa organik yang terdapat pada terung. Tablet kontrasepsi hisap ini hanya bisa digunakan oleh pria saja, sehingga pria pun mempunyai hak yang sama dalam pemakaian alat kontrasepsi. Dampak keberadaan tablet kontrasepsi ini mempermudah kaum pria khususnya dalam pemakaian kontrasepsi dan menjadi solusi bagi permasalahan kependudukan di Negara ini.

Saran yang diajukan oleh penulis yaitu diadakannya pembuatan kontrasepsi khusus pria, tidak hanya khusus wanita saja. Selain itu, perlu diingat bahwa pencegahan natalitas tidak hanya dari wanita saja, namun bisa dari pria. Kontrasepsi ini pun membuat pengguna nyaman dalam menggunakannya, karena kontrasepsi ini berupa tablet hisap yang pasti mempunyai rasa dan lebih enak dalam pemakaiannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [Anonim]. 2004. Pengaruh Ekstrak Terung Ungu. *Majalah Kedokteran Andalas I*. 28:10
- Adimunca, C. 1996. Kemungkinan Pemanfaatan Ekstrak Buah Pare Sebagai Bahan Kontrasepsi Pria. *Cermin Dunia Kedokteran* 112:3-4
- Alfaina, W. 2002. Pengaruh Solasodin Terhadap Diameter Tubulus Seminiferus dan Gambaran Sel-sel Spermatogenik Mencit (*Mus musculus*) Dewasa. *Jurnal Kedokteran Yarsi* 10; 56- 65.
- Banker, G.S. & Anderson, N.R. 1986. Tablet, in Lachman L., Lieberman, H.A., Kanig, J.L., *The Theory and Practice of Industrial Pharmacy*, 3rd Ed. Philadelphia : Lea and Febinger.
- Bisby, F. A. 2004. Plant names in botanical databases: Plant Taxonomic Database Standards No. 3, Version 1.00. Published for The International Working Group on Taxonomic Databases for Plant Sciences (TDWG) by the Hunt Institute for Botanical Documentation. Pittsburgh: Carnegie Mellon University.
- BKKBN. 2000. *Pedoman Penggarapan Peningkatan Partisipasi Pria dalam Program KB dan Kesehatan Reproduksi yang Berwawasan Gender*. Jakarta.
- Cooper, J.W., Gunn, C. 1975, *Dispensing for Pharmaceutical Students*, Twelfth Ed, 10; 186 – 187. Pitman Medical Publishing Co. Ltd, London.
- DEPKES. 1995. *Farmakope Indonesia*. Edisi IV. Jakarta : Departemen Kesehatan RI.

- Dwi. 2010. Terung Ungu (Eggplant Local). [terhubung berkala]. <http://endive-fresh.blogspot.com/2010/06/terung-ungu-eggplant-local.html>. [20 Februari 2011]
- Eliza. 2004. Pengaruh Ekstrak Terung Ungu (*Solanum melongena L*) Terhadap Kualitas Sperma Manusia In Vitro. *Majalah Kedokteran Andalas 1*: Vol. 28;10
- Guimarães, P. R., Galvão, A. M. P, Batista, C. M., Azevado, G. S., Oliveira, R. D., Lamounier, R. P. et al. 2000. Eggplant (*Solanum melongena*) infusion has a modest and transitory effect on hypercholesterolemic subjects. *Braz. J. Med. Bio.* 33: 1027-36.
- Haryoto. 2000. Bertanam Terung Dalam Pot. Yogyakarta: Kaniskus
- Herbst, S. T. 2001. The New Food Lover's Companion: Comprehensive Definitions of Nearly 6,000 Food, Drink, and Culinary Terms. In : Herbst, S. T. *Barron's Cooking Guide*. New York: Barron's Educational Series.
- Ismail H, Nugroho F, Kurniati K. 2010. Tablet Hisap Ekstrak Kemukus (*Piper cubeba L.f*) sebagai Ekspektoran pada Penyakit Bronkitis. <http://coretanfifi.wordpress.com/2010/12/01/tablet-hisap-ekstrak-kemukus-piper-cubeba-l-f-sebagai-ekspektoran-pada-penyakit-bronkitis/> [22 Februari 2011].
- Lachman, L., dan Lieberman H.A. 1994. Teori dan Praktek Farmasi Industri edisi 3 jilid 2. Jakarta: UI Press.
- Mariani. 2009. Macam-macam KB. <http://id.shvoong.com/medicine-and-health/genetics/1908422-macam-macam-kb/> [23 Februari 2011]
- Sulaiman, T.N.S. 2007. Teknologi dan Formulasi Sediaan Tablet. Yogyakarta: Pustaka Laboratorium Teknologi Farmasi Fakultas Farmasi UGM.
- SUPAS (Sensus Penduduk Antar Sensus).2005.Sensus Penduduk Indonesia berdasarkan umur. http://www.datastatistik-indonesia.com/component/option,com_tabel/kat,1/idtabel,116/Itemid,165/ [22 februari 2011]
- Syarief, S. 2010. Kendalikan Laju Pertumbuhan Penduduk Indonesia. [http://www.targetmdgs.org/index.php?option=com_content&task=view&id=634&Itemid=\)](http://www.targetmdgs.org/index.php?option=com_content&task=view&id=634&Itemid=)).
- University of Illinois. 2010. Eggplant. <http://urbanext.illinois.edu/veggies/eggplant1.html> [7 Juni 2010].
- Yatim, W. 1999. *Kamus Biologi*. Bandung: Yayasan Obor Indonesia.
- Zaeni A. 2006. Implementasi Kebijakan Program Keluarga Berencana di Kabupaten Batang Studi Kasus Peningkatan Kesertaan KB Pria di Kecamatan Gringsing [tesis]. Semarang: Program Pasca Sarjana, UNDIP.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Biodata Ketua Kelompok

Nama Lengkap : Januar Annisas
 NIM : G84090055
 Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
 Departemen : Biokimia
 Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor
 Tempat/Tanggal lahir : Jakarta/14 Januari 1992
 Karya Ilmiah yang pernah dibuat : -
 Penghargaan Ilmiah yang diraih : -

Ketua Kelompok

Januar Annisas
 G84090055

Biodata Anggota Kelompok

Nama Lengkap : Nurul Syifa
 NIM : G84090079
 Fakultas/Departemen : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
 Departemen : Biokimia
 Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor
 Tempat/Tanggal lahir : Bogor/23 November 1991
 Karya Ilmiah yang pernah dibuat : -
 Penghargaan Ilmiah yang diraih : -

Anggota Kelompok

Nurul Syifa
 G84090079

Biodata Anggota Kelompok

Nama Lengkap : Putri Pinilih
 NIM : G84070044
 Fakultas/Departemen : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
 Departemen : Biokimia
 Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor

Tempat/Tanggal lahir : Jakarta/15 Juni 1990

Karya Ilmiah yang pernah dibuat :

1. Pemanfaatan Umbi Porang sebagai Bahan Bakar Hidrogen
2. Aktivitas Antitirozinase pada *Aloe vera* sebagai Pemutih Alami

Penghargaan Ilmiah yang diraih : -

Anggota Kelompok

Putri Pinilih

G84070044