

Pemanfaatan Tanaman Obat Tradisional Sebagai Kontrasepsi Pria

Nur Fadilla Achmad

Fakultas Ilmu Farmasi, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia; nur.fadilla.achmad-2019@ff.unair.ac.id

Sukardiman

Fakultas Ilmu Farmasi, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia; sukardiman-@ff.unair.ac.id (koresponden)

ABSTRACT

*With the increase in population, the government is promoting family planning programs to reduce the rate of population growth. In this case, the role of the man is the use of condoms and having a vasectomy. Men's participation in family planning is still low, and this can be related to aspects of knowledge, attitudes, practices, desired needs, limited information and accessibility of male contraceptive services, limited types of contraception and public perceptions. There are three main factors contributing to the low participation of men in family planning, including differences in gender roles between husband and wife, limited contraceptive methods, and men's lack of knowledge about contraception. This study aimed to discuss several plants related to contraception, especially herbal plants that had been tested through animal tests based on the literature and have been used by local people. Some plants that function as male contraceptives include: *Gossypium* sp., *Enhalus acoroides*, *Solanum melongena* L., *Curcuma longa* L., *Hibiscus rosasinensis*, *Psidium Guajava* L., *Azadirachta indica* A. Juss., *Abrus precatorius* L. and *Momordica charantia* L., *Litsea angulata*, *Quassia amara* Linn., *Aloe vera* L., *Cyperus rotundus* L., *Mirabilis jalapa*. It was concluded that various types of plants have been identified as potential for male contraception, which could be further developed.*

Keywords: family planning; male contraception, traditional medicinal plants

ABSTRAK

Dengan meningkatnya jumlah penduduk, maka pemerintah menggalakkan program keluarga berencana untuk mengurangi laju pertumbuhan penduduk. Dalam hal ini, peran pria adalah penggunaan kondom dan menjalani vasektomi. Partisipasi pria dalam keluarga berencana masih rendah, dan ini bisa berkaitan dengan aspek pengetahuan, sikap, praktek, kebutuhan yang diinginkan, keterbatasan informasi dan aksesibilitas terhadap pelayanan kontrasepsi pria, keterbatasan jenis kontrasepsi dan persepsi masyarakat. Ada tiga faktor utama yang membuat rendahnya partisipasi pria dalam keluarga berencana, antara lain perbedaan peran gender antara suami dan istri, metode kontrasepsi yang terbatas, serta kurangnya pengetahuan pria tentang kontrasepsi. Studi ini bertujuan untuk membahas beberapa tanaman yang terkait dengan kontrasepsi, khususnya tanaman-tanaman herbal yang sudah diuji melalui hewan uji berdasarkan literatur dan sudah digunakan oleh masyarakat lokal. Beberapa tanaman yang memiliki fungsi sebagai kontrasepsi pria antara lain: *Gossypium* sp., *Enhalus acoroides*, *Solanum melongena* L., *Curcuma longa* L., *Hibiscus rosasinensis*, *Psidium Guajava* L., *Azadirachta indica* A. Juss., *Abrus precatorius* L. dan *Momordica charantia* L., *Litsea angulata*, *Quassia amara* Linn., *Aloe vera* L., *Cyperus rotundus* L., *Mirabilis jalapa*. Disimpulkan bahwa telah teridentifikasi berbagai jenis tanaman yang berpotensi untuk kontrasepsi pria, yang bisa dikembangkan lebih lanjut.

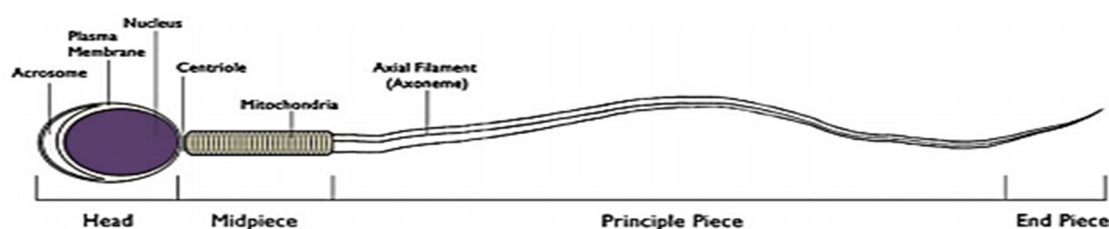
Kata kunci: keluarga berencana; kontrasepsi pria, tanaman obat tradisional

PENDAHULUAN

Pertumbuhan penduduk Indonesia yang cukup tinggi telah menempatkan Indonesia sebagai Negara dengan penduduk terbesar keempat di dunia. Pada tahun 2019, United Nations menempatkan Indonesia menduduki peringkat keempat dengan populasi tertinggi di dunia setelah China, India, dan Amerika Serikat. Berdasarkan data diperoleh jumlah penduduk wilayah Indonesia kurang lebih 262 ribu dengan laju pertumbuhan yang bertambah sejak 2010 sampai 2017.⁽¹⁾ Indonesia merupakan negara dengan jumlah penduduk terbesar keempat di dunia setelah Republik Rakyat China, India dan Amerika Serikat.1 Pada periode 2000-2002, penduduk Indonesia meningkat 1,25% atau sekitar 7,3 juta jiwa setiap tahun. Setelah lebih tiga dasa warsa pelaksanaan Program Keluarga Berencana (KB) Nasional, banyak hasil yang telah dicapai, antara lain angka pemakaian kontrasepsi yang makin meningkat, seperti terlihat pada proporsi peserta KB untuk semua cara/metode (60,3%) yang meliputi suntikan (27,8%), pil (13,2%), IUD (6,2%), implant/susuk (4,3%), sterilisasi wanita (3,7%), kondom (0,9%), sterilisasi pria (0,4%), pantang berkala (1,6%). Jelas terlihat bahwa penurunan angka fertilitas lebih didominasi partisipasi aktif para istri (55,2%), sementara partisipasi pria masih sangat rendah. Pada periode 1991- 1994 (3,5%) dan pada periode 1997 meningkat menjadi 5,9% dan pada periode 2002 kembali turun (4,4%). Angka ini merupakan yang terendah dibandingkan dengan berbagai negara di Asia antara lain meliputi Malaysia (16,8%), Bangladesh (13,9%), dan Iran (13%).⁽²⁾

Faktor yang sangat berpengaruh pada partisipasi pria yang rendah dalam program KB adalah peran suami yang lebih dominan dan kesiapan istri yang lebih tinggi untuk menerima program KB. Sejak zaman dahulu kala masyarakat Indonesia maupun luar Indonesia mengenal dan menggunakan tanaman dan tumbuhan herbal atau obat herbal yang berkhasiat obat sebagai salah satu upaya dalam menanggulangi berbagai masalah kesehatan. Dengan meningkatnya jumlah penduduk maka pemerintah menggalakan melalui program keluarga berencana (KB) untuk mengurangi laju pertumbuhan penduduk. Dalam hal ini khususnya peran pria dalam alat kontrasepsi yang di ketahui selama ini ada 2 macam yaitu penggunaan kondom dan vesektmoni. Namun pada penggunaan kondom memiliki kekurangan yaitu mudah sobek sedangkan vasoktomi efektif mencegah kehamilan secara permanen. Partisipasi pria pengguna kontrasepsi yang rendah tersebut dapat dilihat dari berbagai aspek. Dilihat dari aspek

pria meliputi faktor pengetahuan, sikap, praktek serta kebutuhan yang diinginkan, serta keterbatasan informasi dan aksesibilitas terhadap pelayanan kontrasepsi pria, keterbatasan jenis kontrasepsi, persepsi masyarakat yang kurang menguntungkan. Ada tiga faktor utama yang membuat partisipasi pria dalam KB rendah, antara lain meliputi perbedaan peran jender antara suami dan istri, metode kontrasepsi yang terbatas serta pengetahuan pria tentang kontrasepsi yang kurang.³ Dua faktor yang sangat berpengaruh pada partisipasi pria yang rendah dalam program KB adalah peran suami yang lebih dominan dan kesiapan istri yang lebih tinggi untuk menerima program KB. Pembahasan tentang KB, selalu lebih terfokus pada istri, sementara kaum pria seakan tidak berhubungan dengan perencanaan kehamilan dan kelahiran. Hal tersebut mendukung kuat pendapat yang salah bahwa kontrasepsi adalah urusan perempuan. Berdasarkan aspek aksesibilitas, pelayanan kontrasepsi pria yang saat ini tersedia adalah vasektomi, kondom, pantang berkala dan senggama terputus. Setiap metode kontrasepsi tersebut mempunyai keterbatasan, metode vasektomi kurang berkembang yang terlihat dari periode data SDKI. Pemanfaatan tanaman tradisional yang di gunakan untuk obat tradisional sebagai kontrasepsi pria (KB) bertujuan untuk mengurangi angka kehamilan. Reviuw artikel ini bertujuan untuk membahas beberapa tanaman yang terkait dengan kontrasepsi khususnya tanaman-tanaman herbal yang sudah di lakukan pengujian terhadap hewan uji berdasarkan literature dan sudah di gunakan oleh masyarakat lokal pada umunya. Beberapa tanaman yang memiliki aktifitas antiinflamasi antara lain: ⁽³⁾



Gambar 1. Anatomi dasar spermatozoa

Dari latar belakang di atas tujuan *review* ini adalah untuk membahas pemanfaatan tanaman obat tradisional sebagai kontrasepsi pria.

METODE

Metode yang digunakan dalam penulisan *review* artikel ini adalah studi pustaka, baik yang berasal dari pustaka primer maupun sekunder. Penelusuran pustaka ini dilakukan menggunakan *search engine* pustaka secara online seperti *Google Scholar*, *ScienceDirect*, dan *PubMed*. Pencarian pustaka ini tidak lepas dari penggunaan kata kunci atau *keyword* yang sesuai di mana kata kunci yang di gunakan adalah pemanfaatan tanaman obat tradisional sebagai kontrasepsi pria (KB) atau “*utilization of traditional medicinal plants as male contraception*”. Kemudian ketika pustaka telah didapat dan dikumpulkan maka hasil disusun dalam bentuk tabel, dan penulisan *review* artikel disusun sesuai dengan format yang diberikan dari hasil studi literatur.

HASIL

Dalam proses ilmiah ini didapatkan 13 literatur yang memuat informasi terkait dengan tumbuhan atau obat herbal sebagai kontrasepsi pria (KB), sebagaimana ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tumbuhan dengan aktivitas kontrasepsi (KB)

No	Tumbuhan	Penelitian	Mekanisme	Hasil	Referensi
1.	Tanaman kapas (<i>Gossypium sp.</i>)	Uji kontrasepsi	Bertindak sebagai agen pertahanan alami melawan predator, memicu kemandulan pada serangga.	Gossypol harus diresepkan lebih disukai untuk pria yang telah menyelesaikan keluarga mereka atau bagi mereka yang akan menerima kemandulan permanen setelah beberapa tahun penggunaan	(4)
2.	Tumbuhan lamun (<i>Enhalus acoroides</i>)	Uji kontrasepsi	Fitosterol dalam daun lamun sangat banyak potensi yang harus digali dalam aspek biologi. Ini sangat penting dalam penyediaan steroid, untuk kontrasepsi bahan dan atau obat terhadap mencit.	Fitosterol rumput laut memberikan pengaruh pada mencit, seperti meningkatkan berat testis, epididimis dan vesikula seminalis, dan kematian mencit. Tapi itu bisa menurunkan tingkat sperma dan pembuahan tikus. Dia Artinya semakin tinggi dosis fitosterol dapat menurunkan hasil	(5)
3.	Terung ungu (<i>Solanum melongena L.</i>)	Uji kontrasepsi	Agen pertahanan melawan pemicu kontrasepsi	Terdapat perbedaan kualitas spermatozoa antar berbagai kelompok, ekstrak terung ungu dapat menurunkan motilitas dan viabilitas spermatozoa	(6)
4.	Rimpang kunyit (<i>Curcuma longa L.</i>)	Uji kontrasepsi	Agen pertahanan kontrasepsi pria yang ada saat ini hanya meliputi vasektomi, kondom, dan coitus interruptus	Dosis efektif minimal yang mampu menurunkan skor spermatogenesis. Selanjutnya untuk membandingkan antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan yang efektif dalam menurunkan skor spermatogenesis	(7)
5.	Bunga sepatu (<i>Hibiscus rosasinensis</i>)	Uji kontrasepsi	Agen pertahanan melawan pemicu kontrasepsi	Ada pengaruh berbagai dosis FBS dalam menurunkan jumlah sel spermatozoa tikus putih jantan. Hal ini ditunjukkan dari hasil analisis anava satu arah dengan nilai Fhitung > Ftabel pada taraf signifikan 1%.	(8)

6.	Daun jambu biji (<i>Psidium Guajava L.</i>)	Uji kontrasepsi	Agen pertahanan melawan pemicu kontrasepsi	Ekstrak etanol daun jambu biji dengan dosis 15mg/25g berat badan sudah berpengaruh terhadap penurunan kualitas spermatozoa dan meningkatkan ekspresi COX-2 pada testis mencit	(9)
7.	Daun nimba (<i>Azadirachta indica A. Juss</i>)	Uji kontrasepsi	Pengaruh ekstrak daun nimba terhadap berat organ reproduksi dan kualitas sperma mencit Balb-C.	Ekstrak daun nimba tidak berpengaruh nyata menurunkan berat organ reproduksi tetapi berpengaruh sangat nyata menurunkan kualitas sperma yang meliputi jumlah sperma, motilitas sperma dan sperma dengan morfologi yang normal.	(10)
8.	Ekstrak biji saga (<i>Abrus precatorius L.</i>) dan biji pare (<i>Momordica charantia L.</i>)	Uji kontrasepsi	Agen pertahanan melawan pemicu kontrasepsi, uji efek antifertilitas kombinasi ekstrak biji saga dan biji pare	Ekstrak etanol biji saga dan biji pare dengan konsentrasi 10% b/v dengan beberapa perbandingan kombinasi menunjukkan adanya efek antifertilitas yang ditandai dengan adanya penurunan jumlah fetus. Pemberian kombinasi 50:50 menunjukkan efek antifertilitas yang paling optimum.	(11)
9.	Kalangkala seed (<i>Litsea angulata</i>)	Uji kontrasepsi	Agen pertahanan melawan pemicu kontrasepsi	Ekstrak metanol biji kalangkala menyebabkan penurunan motilitas dan kecepatan gerak spermatozoa mencit hingga mencapai nilai nol pada konsentrasi 0,5%.	(12)
10.	Kayu amargo (<i>Quassia amara Linn.</i>)	Uji kontrasepsi	Agen pertahanan melawan pemicu kontrasepsi	Infus kayu amargo berpengaruh nyata ($p<0,05$) terhadap kualitas spermatozoa dan terdapat perbedaan yang nyata antara pengamatan I dan pengamatan II. Pada pengamatan I semakin besar dosis infus yang diberikan akan menyebabkan penurunan kualitas spermatozoa dan untuk pengamatan II pengaruh infus semakin berkurang dan menunjukkan peningkatan kualitas spermatozoa tetapi belum pulih ke kondisi semula	(13)
11.	Daun lidah buaya (<i>Aloe vera L.</i>)	Uji kontrasepsi	Agen pertahanan melawan pemicu kontrasepsi	Antara ekstrak etanol daun lidah buaya dengan dosis pertama (5mg/kgBB), dosis kedua (10mg/kgBB) dan dosis ketiga (15mg/kgBB) terjadi penurunan kuantitas dan kualitas yang signifikan spermatozoa ($p<0,05$)	(14)
12.	Rumput teki (<i>Cyperus rotundus L.</i>)	Uji kontrasepsi	Agen pertahanan melawan pemicu kontrasepsi	Ekstrak rimpang rumput teki berpengaruh nyata terhadap motilitas, viabilitas, morfologi, dan konsentrasi spermatozoa.	(15)
13.	Bunga pukul empat (<i>Mirabilis jalapa</i>)	Uji kontrasepsi	Agen pertahanan melawan pemicu kontrasepsi jumlah spermatozoa pada mencit jantan	Perlakuan kelompok yang tidak diberi perlakuan K1: mencit yang diberi perlakuan ekstrak daun bunga pukul empat dengan dosis 100mg/gBB/hari P1: mencit yang diberi perlakuan ekstrak daun bunga pukul empat dengan dosis 200mg/gBB/hari, P2: mencit yang diberi perlakuan ekstrak daun bunga pukul empat dengan dosis 300mg/gBB/hari, P3: Parameter yang diamati dalam penelitian ini iii yaitu jumlah spermatozoa mencit jantan. Mencit jantan (<i>Mus musculus</i>) yang diinduksi daun bunga pukul empat menunjukkan terjadinya penurunan jumlah spermatozoa. Seiring besarnya dosis yang diberikan maka akan semakin turun jumlah spermatozoanya	(16)

PEMBAHASAN

Dari hasil penelusuran pustaka dari tanaman atau obat herbal dari berbagai negara didapatkan 13 pustaka dengan berbagai macam jenis tanaman, sebagai pemanfaatan tanaman obat tradisional sebagai kontrasepsi, berikut adalah pembahasan dari keseluruhan pustaka yang didapat:

Gossypium sp.

Penelitian ini dilakukan oleh ⁽⁴⁾ bahwasanya Gossypol adalah polifenol yang diisolasi dari biji, akar, dan batang tanaman kapas (*Gossypium sp.*). Substansi, pigmen kuning yang mirip dengan flavonoid, terdapat dalam minyak biji kapas. Di pabrik, ia bertindak sebagai agen pertahanan alami melawan predator, memicu kemandulan pada serangga. Pada kebanyakan hewan, gosipol memprovokasi infertilitas, dan pada manusia menyebabkan penghentian spermatogenesis pada dosis yang relatif rendah. Studi yang dilakukan di Cina, Afrika, dan Brasil telah menunjukkan bahwa zat tersebut dapat ditoleransi dengan baik, tidak menyebabkan efek samping yang menyebabkan penghentian. Hipokalemia yang dilaporkan dari studi awal belum dikonfirmasi dalam uji coba terbaru. Satu-satunya kekhawatiran saat ini tampaknya adalah kurangnya reversibilitas di lebih dari 20% subjek. Gossypol harus diresepkan lebih disukai untuk pria yang telah menyelesaikan keluarga mereka atau bagi mereka yang akan menerima kemandulan permanen setelah beberapa tahun penggunaan

Enhalus acoroides

Penelitian terdahulu⁽⁵⁾ menunjukkan bahwa di Indonesia, pertumbuhan penduduk yang tinggi merupakan masalah tersendiri. Karena itu, pemerintah punya melakukan sesuatu untuk menahan laju masalah kependudukan, yang salah satunya adalah KB di program nasional. Meningkatnya angka akseptor KB dapat berdampak pada krisis logistik kontrasepsi, sehingga dapat terjadi berkurangnya pasokan logistik. Omong-omong, pengembangan kontrasepsi dari tumbuhan adalah salah satu alternatifnya bisa melakukannya. Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki kekayaan flora. Lebih dari 940 spesies yang telah ditanam dan dulunya merupakan jamu atau obat tradisional dan dari ke-75 famili tersebut lebih dari 225 spesies tanaman itu digunakan adalah bahan kontrasepsi.

Salah satunya rumput laut (*Enhalus acoroides*) karena mengandung steroid, yang dapat diisolasi dari seluruh tubuh tumbuhan, seperti akar, rimpang, dan daun. Fitosterol dalam daun lamun sangat banyak potensi yang harus digali dalam aspek biologi. Ini sangat penting dalam penyediaan steroid, untuk kontrasepsi bahan dan atau obat. Ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh fitosterol rumput laut (*Enhalus acoroides*) terhadap fertilitas Mencit (*Mus musculus*) ICR jantan. Ada empat percobaan (A0 = control: just berikan ke mencit suspensi rumput laut fitosterol dan A1, A2, A3: berikan ke mencit dosis fitosterol rumput laut dengan masing-masing percobaan adalah 25, 50 dan 75 mg/kg per ekor tikus). Laju mencit dalam percobaan adalah 60 tikus. Parameter penelitian adalah berat testis, epididimis dan vesikula seminalis, kecepatan dan sperma kematian, dan konsepsi dari tikus jantan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa fitosterol rumput laut memberikan pengaruh pada mencit, seperti meningkatkan berat testis, epididimis dan vesikula seminalis, dan kematian mencit. Tapi itu bisa menurunkan tingkat sperma dan pembuahan tikus. Semakin tinggi dosis fitosterol dapat menurunkan hasil.

Solanum melongena L.

Penelitian terdahulu⁽⁶⁾ menunjukkan bahwa hasil dari ekstrak terung ungu didapat rerata motilitas spermatozoa KK = 82,16; KP1 = 39,33; KP2 = 23,83; K-P3 = 7,16 dan rerata viabilitas spermatozoa KK = 79,50; KP1 = 26,83; KP2 = 15,67; KP3 = 9,00. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *One Way Anova*, hasilnya terdapat perbedaan kualitas spermatozoa antar berbagai kelompok ($p < 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa ekstrak terung ungu dapat menurunkan motilitas dan viabilitas spermatozoa

Curcuma longa L

Penelitian terdahulu⁽⁷⁾ menunjukkan dosis efektif ekstrak rimpang kunyit minimal yang mampu menurunkan skor spermatogenesis. Selanjutnya untuk membandingkan antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan yang efektif dalam menurunkan skor spermatogenesis dilakukan analisis menggunakan uji statistik non parametrik yaitu Kruskal-Wallis yang kemudian dilanjutkan dengan analisis menggunakan Mann-Whitney. Hasil dari Analisis uji Kruskal-Wallis tersebut menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,005 ($p < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada skor spermatogenesis antar kelompok. Sedangkan dari hasil uji Mann-Whitney dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kelompok dosis 280 dan 560 terhadap kontrol. Dosis efektif ekstrak rimpang kunyit yang dapat menurunkan skor spermatogenesis sampai menimbulkan azoosperma adalah 181,97 mg/kg BB.

Hibiscus rosasinensis

Penelitian terdahulu⁽⁸⁾ menunjukkan bahwa ada pengaruh berbagai dosis FBS dalam menurunkan jumlah sel spermatozoa tikus putih jantan. Hal ini ditunjukkan dari hasil analisis anava satu arah dengan nilai F-hitung > F-tabel pada taraf signifikan 1%. Untuk mengetahui dosis efektif dari berbagai dosis FBS dilakukan uji Duncan's 1%. Hasil uji ini menunjukkan adanya notasi yang sama antara F1, F2, F3, dan F4. Berarti dari keempat dosis ini, memberikan pengaruh dan efektif dalam menurunkan jumlah sel spermatozoa. Adapun dosis paling efektif adalah 1,65 ml karena pada dosis ini rata-rata jumlah sel spermatozoa paling sedikit dibanding dengan dosis-dosis yang lain. Dengan demikian Filtrat Bunga Sepatu dapat digunakan sebagai obat kontrasepsi oral pria secara alami.

Psidium Guajava L.

Penelitian terdahulu⁽⁹⁾ menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol daun jambu biji dengan dosis 15mg/25g berat badan sudah berpengaruh terhadap penurunan kualitas spermatozoa dan meningkatkan ekspresi COX-2 pada testis mencit. Hal ini mengindikasikan bahwa daun jambu biji berpotensi untuk digunakan sebagai bahan kontrasepsi herbal

Azadirachta indica A. Juss

Penelitian terdahulu⁽¹⁰⁾ menunjukkan bahwa ekstrak daun nimba tidak berpengaruh nyata menurunkan berat organ reproduksi tetapi berpengaruh sangat nyata menurunkan kualitas sperma yang meliputi jumlah sperma, motilitas sperma dan sperma dengan morfologi yang normal. Untuk mengetahui pertakuan yang memiliki pengaruh paling optimum maka dilakukan uji lanjut dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) taraf kepercayaan 95% dan didapatkan hasil kualitas sperma mengalami penurunan paling tinggi pada dosis 0,9 g/kg bb dengan jumlah sperma 2,886 juta/ml, motilitas sperma 45,556 %, jumlah morfologi sperma abnormal 39,222%, sperma patah 19,66 7% dan jumlah sperma dengan morfologi normal 41,111%.

Abrus precatorius L. dan Momordica charantia L.

Penelitian terdahulu⁽¹¹⁾ menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol biji saga dan biji pare dengan konsentrasi 10% b/v dengan beberapa perbandingan kombinasi menunjukkan adanya efek antifertilitas dan kontrasepsi yang ditandai dengan adanya penurunan jumlah fetus. Pemberian kombinasi 50:50 menunjukkan efek antifertilitas yang paling optimum.

Litsea angulata

Penelitian yang dilakukan oleh⁽¹²⁾ menunjukkan bahwa keterlibatan pria dalam KB perlu ditingkatkan dengan memberikan spermisida alami dari sumber alami yang lebih aman. Salah satunya adalah biji kalagkala yang merupakan tumbuhan endemik di Kalimantan Selatan. Efek spermisida dari ekstrak metanol biji kalagkala

terhadap spermatozoa mencit dipelajari dalam penelitian ini dengan metode in vitro. Suspensi spermatozoa diambil dari epididimis cauda dua puluh lima ekor mencit Balb/c jantan. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan lima perlakuan yaitu kontrol tanpa penambahan apapun; suspensi spermatozoa + NaCMC 0,5%; suspensi spermatozoa + ekstrak metanol biji kalagkala 0,1%; suspensi spermatozoa + ekstrak metanol biji kalagkala 0,3%; dan suspensi spermatozoa + ekstrak metanol biji kalagkala 0,5% dengan lima ulangan untuk masing-masing perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak metanol biji kalagkala menyebabkan penurunan motilitas dan kecepatan gerak spermatozoa mencit hingga mencapai nilai nol pada konsentrasi 0,5%

***Quassia amara* Linn.**

Penelitian yang dilakukan oleh⁽¹³⁾ menunjukkan bahwa berbagai jenis tanaman sudah diteliti dapat mengganggu kesuburan pria. Telah dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh infus kayu amargo terhadap kualitas spermatozoa mencit dan pemulihannya. menunjukkan bahwa perlakuan infus kayu amargo berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kualitas spermatozoa dan terdapat perbedaan yang nyata antara pengamatan I dan pengamatan II. Pada pengamatan I semakin besar dosis infus yang diberikan akan menyebabkan penurunan kualitas spermatozoa dan untuk pengamatan II pengaruh infus semakin berkurang dan menunjukkan peningkatan kualitas spermatozoa tetapi belum pulih ke kondisi semula. Dapat disimpulkan bahwa infus kayu amargo dapat menurunkan kualitas spermatozoa mencit dan dapat pulih kembali.

***Aloe vera* L.**

Penelitian yang dilakukan oleh⁽¹⁴⁾ menunjukkan antara ekstrak etanol daun lidah buaya dengan dosis pertama (5mg/kgBB), dosis kedua (10mg/kgBB) dan dosis ketiga (15mg/kgBB) terjadi penurunan kuantitas dan kualitas yang signifikan spermatozoa ($p < 0,05$). di sisi lain aktivitas aktif ekspresi caspase 3 telah meningkat secara signifikan ($p < 0,05$) pada sel spermatogonial tubulus seminiferus selama pemberian ekstrak etanol daun *Aloe vera* L. Hal ini menunjukkan peningkatan kejadian apoptosis selama spermatogenesis. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol lidah buaya daun berpotensi menjadi obat antifertilitas yang nantinya dapat dikembangkan untuk pembuatan alat kelamin pria kontrasepsi.

***Cyperus rotundus* L.**

Penelitian yang dilakukan oleh⁽¹⁵⁾ menunjukkan bahwa ekstrak etanol ekstrak rimpang rumput teki perlakuan yaitu kelompok kontrol (C0), dosis ekstrak rimpang rumput teki 4,5 mg/40 g BB (C1), dosis ekstrak rimpang rumput teki 45 mg/40 g BB (C2), dan dosis ekstrak rimpang rumput teki 135 mg/40 g BB (C3) selama 35 hari. Parameter yang diukur adalah motilitas, viabilitas, morfologi, dan konsentrasi spermatozoa. Data dianalisis keragamannya kemudian diuji lebih lanjut menggunakan uji LSD dengan taraf signifikansi 5%. Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian ekstrak rimpang rumput teki berpengaruh nyata terhadap motilitas, viabilitas, morfologi, dan konsentrasi spermatozoa. Dapat disimpulkan bahwa rimpang rumput teki dapat digunakan sebagai alternatif kontrasepsi pria karena dapat menurunkan motilitas, viabilitas, morfologi, dan konsentrasi spermatozoa.

Mirabilis jalapa

Penelitian yang dilakukan oleh⁽¹⁶⁾ menunjukkan bahwa pesatnya pertumbuhan penduduk yang meningkat akan menyebabkan pemerintah menghadapi kesulitan dalam menyediakan kebutuhan dasar penduduk seperti sandang, pangan, papan dan pekerjaan serta pendapatan rakyat. Menurut Lembaga Pemerintah Non kementerian melalui BKKBN mengatasi dengan berbagai cara salah satunya adalah dengan mengeluarkan Program Keluarga Berencana (KB). Pelayanan KB hampir semuanya ditujukan untuk wanita dan memberikan sedikit perhatian dalam penggunaan kontrasepsi bagi pria yang efektif dan konsisten. Terlebih lagi program KB yang ditunjukkan oleh keluarga untuk kemasalahatan keluarganya agar menjadi keluarga kecil bahagia dan sejahtera Salah Satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai antifertilitas adalah Bunga pukul empat termasuk kedalam anggota familia Nyctaginaceae, ordo Centrospermae. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimental dengan menggunakan teknik Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 kelompok perlakuan. Perlakuan kelompok yang tidak diberi perlakuan K1 : mencit yang diberi perlakuan ekstrak daun bunga pukul empat dengan dosis 100mg/gBB/hari P1 : mencit yang diberi perlakuan ekstrak daun bunga pukul empat dengan dosis 200mg/gBB/hari, P2 : mencit yang diberi perlakuan ekstrak daun bunga pukul empat dengan dosis 300mg/gBB/hari, P3: Parameter yang diamati dalam penelitian ini yaitu jumlah spermatozoa mencit jantan. Mencit jantan (Mus musculus) yang diinduksi daun bunga pukul empat menunjukkan terjadinya penurunan jumlah spermatozoa. Seiring besarnya dosis yang diberikan maka akan semakin turun jumlah spermatozoanya

Kelemahan penelitian dalam penelisan artikel ini adalah mengetahui berapa banyak pria yang telah berhasil dalam melakukan Pemanfaatan Tanaman Obat Tradisional Sebagai Kontrasepsi Pria (KB) karena dalam artikel yang saya temui sebagai acuan semua di gunakan dalam penelitian adalah hewan uji (kelinci) yang di mana berhasil dalam melakukan penelitian-penelitian tersebut.

KESIMPULAN

Dari beberapa pustaka yang telah di-review dapat disimpulkan bahwa telah teridentifikasi berbagai jenis tanaman yang berpotensi untuk kontrasepsi pria, yang bisa dikembangkan lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

1. Badan Pusat Statistik. Statistik Indonesia: statistical yearbook of Indonesia. Jakarta: BPS; 2018.
2. Badan Koordinator dan Kesehatan Reproduksi. Partisipasi pria/suami dalam ke keluarga berencana dan kesehatan reproduksi. Jakarta: BKKBN; 2000.
3. Pangkahila. Perspektif keikutsertaan pria ber-KB sebagai evaluasi pelaksanaan KB nasional. Jakarta: BKKBN; 2000.
4. Coutinho EM. Gossypol: alat kontrasepsi untuk pria. 2002.
5. Hiola SF, Adnan AB. Pengaruh fitosterol tumbuhan lamun (*Enhalus acoroides*) terhadap fertilitas mencit (*Mus musculus*) ICR jantan. 2010.
6. Oktaviayanti DP. Pengaruh pemberian ekstrak terung ungu (*Solanum melongena L.*) terhadap motilitas dan viabilitas spermatozoa secara in vitro. 2016.
7. Dinanti FP. Pengaruh ekstrak etanol rimpang kunyit (*Curcuma longa L*) terhadap gambaran stadium spermatogenesis mencit (*Mus musculus*) jantan galur Balb-C. 2013.
8. Susanti D. Pengaruh berbagai dosis filtrat bunga sepatu (*Hibiscus rosasinensis*) terhadap jumlah sel spermatozoa tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*). 2012.
9. Nasution P, Widjaja SS. Aktivitas antifertilitas ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium Guajava L.*) berdasarkan analisis semen dan tampilan imunohistokimia cyclooxygenase-2 pada testis mencit (*Mus musculus L.*). 2015.
10. Isro'aini. Pengaruh ekstrak daun nimba (*Azadirachta indica A. Juss*) terhadap berat organ reproduksi dan kualitas sperma mencit (*Mus musculus*) Balb-C. 2016.
11. Nikeherpianti L, Pasambo PD, Barium H. Uji efek antifertilitas kombinasi ekstrak biji saga (*Abrus precatorius L.*) dan biji pare (*Momordica charantia L.*) pada mencit jantan (*Mus musculus*). 2017.
12. Kuswanto, Fahrurnnisa S, Rahmi RA, Bayanil NEP, Nurliani A. The spermicide effect from methanol extract of kalangkala seed (*Litsea angulata*) to spermatozoa mice (*Mus musculus*). 2016.
13. Ermayanti NGM, Suarni NMR. Kualitas spermatozoa mencit (*Mus musculus L.*) setelah perlakuan infus kayu amargo (*Quassia amara Linn.*) dan pemulihannya. 2010.
14. Lestari M, Nasution MP, Suryani S. Potensi ekstrak etanol daun lidah buaya (*Aloe vera L.*) sebagai antifertilitas melalui tampilan imunohistokimia caspase 3 aktif pada testis serta penilaian kuantitas dan kualitas spermatozoa mencit (*Mus musculus L.*). 2015.
15. Indriyani I, Busman H, Sutyarso. Penurunan kualitas dan kuantitas spermatozoa mencit (*Mus musculus L.*) setelah pemberian ekstrak rimpang rumput teki (*Cyperus rotundus L.*). 2021.
16. Ibrahim MAR, Abdullah IAN. Pengaruh ekstrak daun bunga pukul empat (*Mirabilis jalapa*) terhadap jumlah spermatozoa pada mencit (*Mus musculus*) jantan. 2022.