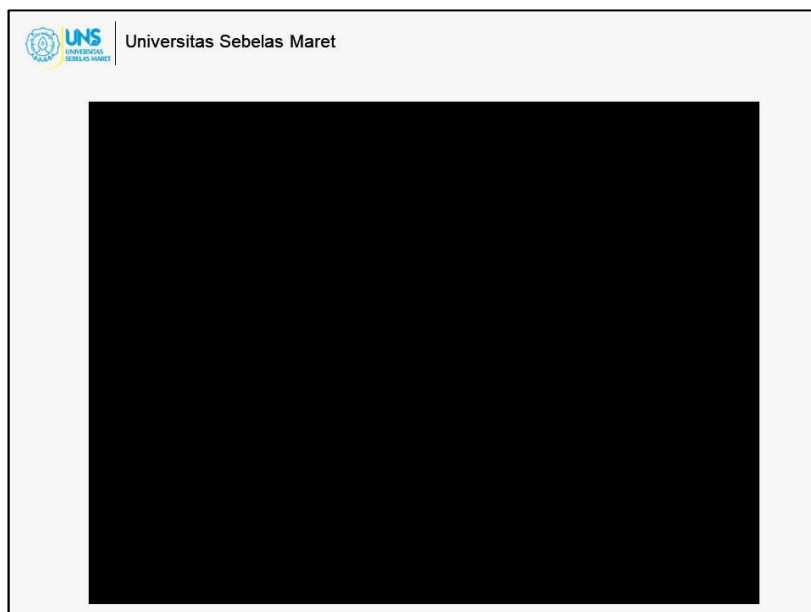
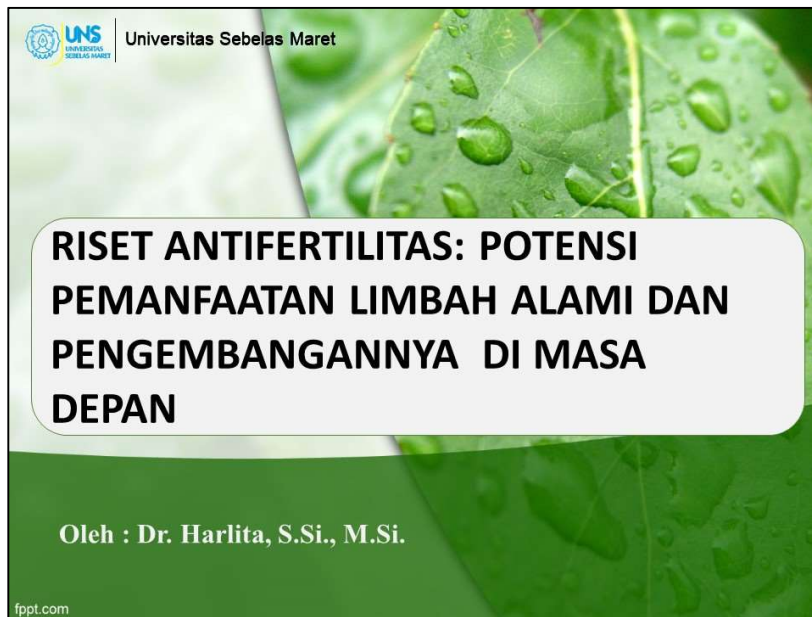


Riset Antifertilitas: Potensi Pemanfaatan Limbah Alami dan Pengembangannya Di Masa Depan

Dr. Harlita, S.Si., M.Si.
Pendidikan Biologi FKIP
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
E-mail: harlita@staff.uns.ac.id



UNS Universitas Sebelas Maret

Selamatkan Bumi Kita Dari Bahaya Ledakan Penduduk

Jumlah penduduk dunia 7.405.107.650 jiwa (menurut CIA World Factbook untuk Tahun 2017).

260 JUTA URUTAN KE-4 JUMLAH PENDUDUK DUNIA (3,5%)

INDONESIA??

UNS Universitas Sebelas Maret

SOLUSI????

- Lapangan pekerjaan?
- Tambahan sarana prasarana?
- Memindahkan penduduk?
- **Pengaturan jumlah penduduk???**

↓

- **Merubah pola pikir, banyak anak banyak rejeki**

UNS Universitas Sebelas Maret

Usaha pemerintah

Kondom KB
Berlaku tinggi dan telah terbukti ampuh mencegah kehamilan

IUD
Pencegah kehamilan jangka panjang

Suntikan KB
Aman dari kemungkinan hamil selama 3 bulan

Pil KB
Aman dan dapat dengan mudah 'subur' kembali setelah penggunaan

→ efek samping

↓

ALAMI




 Universitas Sebelas Maret


Fertilitas

adalah suatu keadaan dimana organ-organ reproduksi berfungsi baik dan terjadinya masa kesuburan → pada beberapa kasus, ternyata tidak selalu diharapkan


Antifertilitas = kemampuan untuk mengurangi atau menghilangkan fertilitas, bersifat kontraseptif




 Universitas Sebelas Maret



Tanaman mete sudah **dibudidayakan** secara intensif di seluruh Nusantara

 Universitas Sebelas Maret

Anacardium occidentale L.




Kacang Mete




Obat Tradisional



Cashew Nut Shell Liquid (CNSL)

 Universitas Sebelas Maret


PENELITIAN



Buah Semu
Buah Sejati

Kulit biji mete merupakan limbah pada pengolahan kacang mete yang merupakan 67% dari mete glondong.

cashew nut shell liquid (CNSL)/ minyak laka




Senyawa fenolik: asam anakardat, kardol, 2 metil kardol dan kardanol

 Universitas Sebelas Maret

AKTIVITAS SENYAWA AKTIF


1. antioksidan (Kubo *et al.*, 2005)
2. moluskisida, larvasida, dan anti bakteri (Kubo *et al.*, 2005)
3. antifertilitas dan antiimplantasi (Prasad *et al.*, 2007)
4. antibakteri, antifungi, dan sitotoksik (Kozubek & Tyman, 1999; Stasiuk & Kozubek, 2009)
5. perubahan morfometrik struktur jaringan organ-organ reproduksi interna tikus jantan (Herlina, 2013)



 Universitas Sebelas Maret

Potensi kulit biji mete sebagai agen antifertilitas


Penelitian yang sudah dilakukan :

 Universitas Sebelas Maret

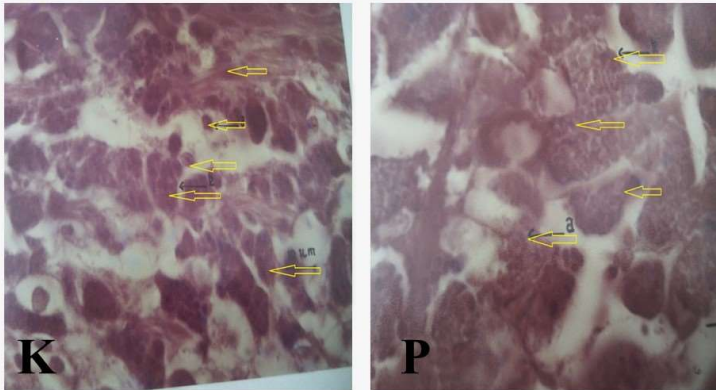
1. Ekstrak kulit biji mete terbukti mampu mengendalikan populasi keong emas (2004)

↓

- Menunda masa bertelur
- Mengurangi daya tetas telur
- Mempengaruhi struktur ovarium

 Universitas Sebelas Maret

Struktur ovarium keong mas (*Pomacea* sp)
Pewarnaan HE
Perbesaran 100x



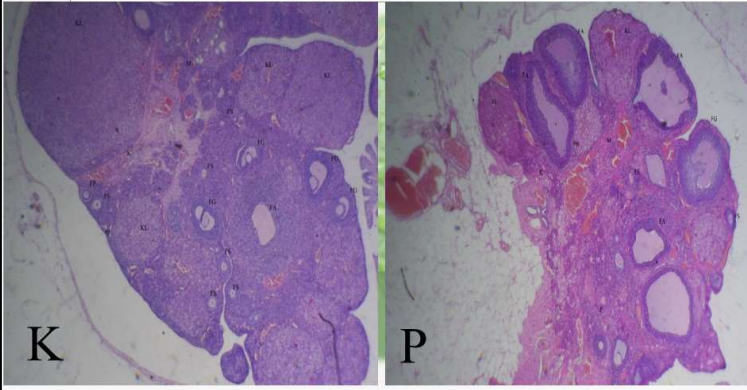
K **P**

UNS Universitas Sebelas Maret

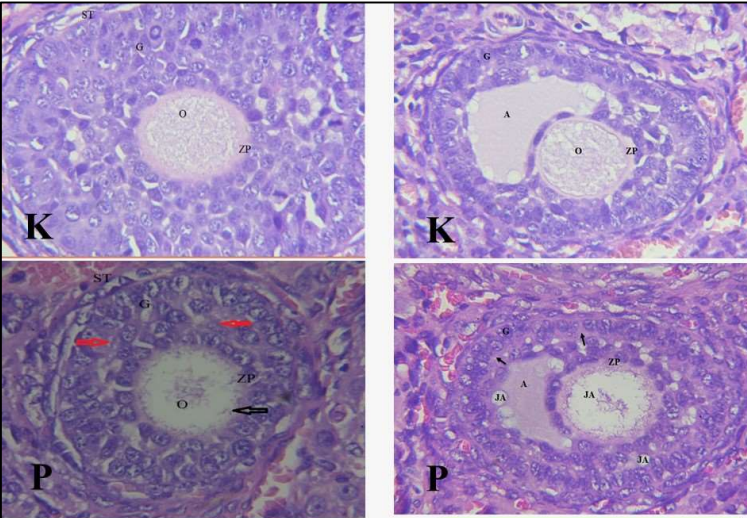
2. Ekstrak kulit biji mete terbukti mempengaruhi struktur ovarium tikus putih dengan tidak ditemukan perkembangan sel folikel (2014)

UNS Universitas Sebelas Maret

Struktur ovarium tikus putih betina (*Rattus norvegicus* Berkenhout 1768), pewarnaan HE Perbesaran 100x



K P




K K

P P


Struktur folikel sekunder, perbesaran 200x

Struktur folikel de Graffi, perbesaran 200x

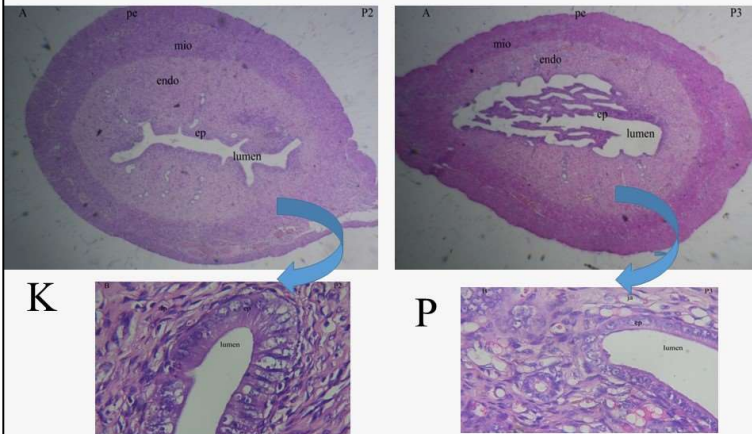


 Universitas Sebelas Maret

3. Ekstrak kulit biji mete merubah struktur sel penyusun endometrium uterus (2015)

 Universitas Sebelas Maret

Struktur uterus tikus putih betina (*Rattus norvegicus* Berkenhout 1768),
Pewarnaan HE
Perbesaran 100x




A pe mio endo ep lumen P2


A pe mio endo ep lumen P3

K lumen

P lumen

 Universitas Sebelas Maret


4. Ekstrak kulit biji mete menyebabkan penurunan kadar hormon progesteron (2015)

 Universitas Sebelas Maret

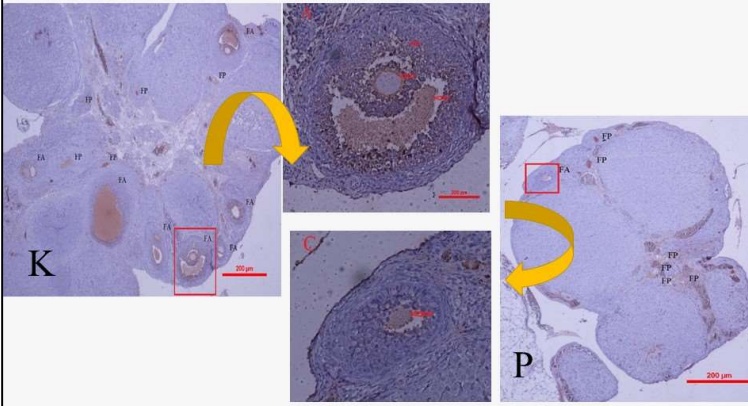
5. Ekstrak kulit biji mete juga menyebabkan penurunan kadar hormon estradiol (2016)

 Universitas Sebelas Maret

6. Ekstrak kulit biji mete mengurangi ekspresi CYP19aromatase (2017)

 Universitas Sebelas Maret

Profil protein CYP19aromatase ovarium tikus putih betina (*Rattus norvegicus* Berkenhout 1768)
Pewarnaan HE
Perbesaran 100x





 Universitas Sebelas Maret


**POTENSI SEBAGAI BAHAN KONTRASEPSI
MANUSIA ????**

↓

Penelitian lanjutan

↓

- Uji terhadap profil darah, fungsi hati dan ginjal tikus putih (Sodrina, 2018)
- Uji Reversibilitas ekstrak (proses, 2018)

 Universitas Sebelas Maret

KESIMPULAN

Banyak tanaman di sekitar kita yang berpotensi sebagai obat alami

Ekstrak kulit biji mete mempunyai kans besar sebagai bahan antifertilitas



