PROSIDING

SEMINAR HASIL PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

DENGAN TEMA :

"INOVASI DALAM PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT MENJAWAB PERMASALAHAN PANDEMI COVID-19"



KEDIRI, 16 DESEMBER 2020

STIKES KARYA HUSADA KEDIRI

Prosiding

Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat

Dengan tema :

“Inovasi dalam Penelitian dan Pengabdian Kepada masyarakat menjawab Permasalahan Pandemi Covid-19”

Kediri , 16 Desember 2020

ISBN:.....

Editor Tim:

Dr.Ns.Ratna Hidayati,SKP,M.Kep,Sp.Mat
Qoninah Estiningtiyas Sakilah Adnani,SST.,M.Keb.,PhD Siti Asiyah,SSiT,M.Kes
Anis Setyowati,SST,M.Keb
Pria Wahyu Romadhon G,SKep,Ns,M.Kep
Linda Ishariyani,S.Kep,Ns,M.Kep
Dodik Arso Wibowo,S.Kep.,Ns.,M.Kep

Diterbitkan oleh :

STIKES Karya Husada Kediri

Prosiding

Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat

Dengan tema :

“ Inovasi dalam Penelitian dan Pengabdian Kepada masyarakat menjawab Permasalahan Pandemi Covid-19 “

Komite Program :
Pelindung
Ita Eko Suparni,SSiT.,M.Keb (Ketua STIKES Karya Husada) Enggar Angraini,ST,M.Gz (Direktur AKZI Karya Husada)
Penasehat
Efa Nuraini,S.Kep,Ns.M.Kep (Puket 1 STIKES Karya Husada)
Mirtasari Palupi,SST.,MST(Ka.LPPM AKZI Karya Husada)

Penanggung jawab
Siti Asiyah,SSiT,.M.Kes

Steering Committee
Dwi Setyorini,S.Kep.,Ns.,M.Bio.Med

Ketua Pelaksana
Tintin Hariyani,SSiT.,M.Kes

Sekretaris
Anis Setyowati,SST,M.Keb

Bendahara Ahmat
Ariyanto,ST

Reviewer
Dr.Ns.Ratna Hidayati,SKP,M.Kep,Sp.Mat
Qoninah Estiningtiyas Sakilah Adnani,SST.,M.Keb.,PhD

KATA PENGANTAR

Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat merupakan bagian dari Tri Dharma PerguruanTinggi. Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat harus berperan dalam memajukan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa. Penelitian dan pengabdian Kepada Masyarakat akan mempunyai nilai manfaat diatas salah satunya dengan cara dipublikasikan supaya bisa dibaca luas, karenanya dibutuhkan satu media untuk publikasi hasil-hasil penelitian dan Pengabdian Kepada masyarakat.

STIKES berkerjasama dengan Akademi Gizi Karya Husada Kediri berinisiatif menyelengarakan seminar hasil penelitian dan Pengabdian Kepada masyarakat dengan tema " Inovasi dalam Penelitian dan pengabdian kepada Masyarakat menjawab Permasalahan Pendemi Covid-19" menerbitkan artikel yang telah diseminarkan dalam bentuk prosiding .

Akhirnya, Prosiding ini diharapkan bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan implementasi teknologi meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui kegiatan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat yang berbasis kesehatan

Kediri, 16 Desember 2020

DAFTAR ISI

Halaman Judul i
Kata Pengantar ii
Daftar Isi iii

PENELITIAN

1. PARENT COACHING: AN EFFECTIVE INTERVENTION TO REDUCE SEDENTARY BEHAVIOUR IN PRE SCHOOL AGED CHILDREN, Laviana Nita Ludyanti, Linda Ishariani 1

2. ANALISIS WAKTU PEMERIKSAAN KADAR HB PASCA HD DENGAN TRANFUSI DURANTE HD PASIEN ESRD PALING STABIL DI UNIT HEMODIALISIS (HD) RSUD KABUPATEN KEDIRI , Moch. Maftuchul Huda, Nurul Laili 7

3. TEMPAT PERSALINAN DAN INISIASI MENYUSU DINI BERHUBUNGAN DENGAN PEMBERIAN AIR SUSU IBU DI MASA PANDEMI COVID-19, Reni Yuli Astutik, Eka Sri Purwandari, Qorinah Estiningtyas Sakilah Adnani 13

4. HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN IBU HAMIL TRIMESTER III TENTANG ANC DENGAN KETEPATAN WAKTU KUNJUNGAN ANC DI PUSKESMAS CAKRANEGARA TAHUN 2019, Nurul Auliya Kamila, Linda Widyawati 18

5. UJI AKTIVITAS EKSTRAK LABU KUNING (Cucurbita maxima D) SEBAGAI KANDIDAT ANTI ACNE DAN ANTI FUNGI Istianatus Sunnah 1, Rosa Mistika Lani Lisu, Erizka Diah Rizkianawati 23

6. KETUBAN PECAH DINI DENGAN KEJADIAN BAYI BERAT LAHIR RENDAH, Dwi Ertiana, Anisa Riska Fitriani 30

7. HUBUNGAN PENGETAHUAN IBU HAMIL DENGAN SENAM PRENATAL YOGA, Ronalen Br. Situmorang 38

8. HUBUNGAN ANTICIPATORY GUIDANCE IBU DENGAN KEJADIAN PICKY EATER PADA ANAK USIA 3-6 TAHUN, Widyasih Sunaringtyas, Laviana Nita Ludyanti, Okta Novia Purwandari..... 43

9. EFEKTIFITAS NIPPLE STIMULATION DALAM MENCEGAH KALA II LAMA PADA PERSALINAN PERVAGINAM, Linda Andri Mustofa, Evi Nuraviah.. 53

10. PERAN IBU DALAM PENCEGAHAN CACING PADA ANAK BALITA, Dodik Arso Wibowo 59

11. PENGGUNAAN GADGET PADA JAM KERJA BERHUBUNGAN DENGAN KINERJA PERAWAT DALAM PELAYANAN KEPERAWATAN DI INSTALASI RAWAT INAP RS. AMELIA PARE KEDIRI, Dwi Setyorini, Farida Hayati, Tanti Winarni..... 65

12. KEMAMPUAN KELUARGA MELAKUKAN DETEKSI DINI GEJALA STROKE DENGAN DERAJAT KECACATAN STROKE, Pria Wahyu Romadhon Girianto, Widyasih Sunaringtyas, Mia Rahayu Murti..... 77

13. IMPLEMENTASI PELAYANAN KESEHATAN IBU DAN ANAK PADA MASA PENDEMI COVID-19, Brivian Florentis Yustanta, Lia Herlinasari 85

14. DUKUNGAN KADER DAN MOTIVASI IBU DENGAN KUNJUNGAN BALITA KE POSYANDU DI ERA NEW NORMAL, Dewi Taurisiawati Rahayu, Siti Sultoniyah Qudsiazahro..... 92

15. PENGETAHUAN REMAJA PUTRI TENTANG KONSUMSI TABLET TAMBAH DARAH SAAT MENSTRUASI DENGAN KEJADIAN ANEMIA, Julaecha... 101

16. HUBUNGAN PEGETAHUAN NUTRISI IBU HAMIL DENGAN KENAIKAN BERAT BADAN PADA IBU HAMIL, Nunuk Nurhayati, Partina..... 106

17. RESIKO TINGKAT KONSUMSI ENERGI DAN PROTEIN DENGAN STATUS GIZI PADA BALITA DI POSYANDU NUSA INDAH KABUPATEN KEDIRI, Fadhila Tati'Badiyah, Enggar Anggraeni, SST.,M. Gizi..... 113

18. HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN IBU TENTANG GIZI DENGANSTATUS GIZI BALITA USIA 3-5 TAHUN (STUDY CROSS-SECTIONAL DI DUSUN MANGUNREJO DESA PRANGGANG KECAMATAN PLOSOKLATEN KABUPATEN KEDIRI) Resti Faujiah, Mirthasari Palupi, Enggar Anggraeni..... 121

19. PENDIDIKAN KESEHATAN PERTOLONGAN PERTAMA PADA KECELAKAAN TERHADAP KETERAMPILAN PELAJAR EKSTRA KURIKULER PMR SMPN 2 PARE, Sutiyah Heni..... 125

20. PENGARUH SCAPULAR STABILIZATION EXERCISES TERHADAP NYERI BAHU PADA PENGENDARA SEPEDA MOTOR MAHASISWA STIKES KARYA HUSADA KEDIRI, Farida Hayati, Dina Zakiyyatul Fuadah, Muhamad Iqballudin 132

21. SKRINING BIDAN DALAM PELAYANAN KEBIDANAN DI MASA PANDEMI COVID 19 (SURVEY PADA BIDAN DI JAWA TIMUR, Ita Eko Suparni..... 139

22. KESIAPSEDIAAN BIDAN DALAM MEMBERIKAN PELAYANAN KEBIDANAN SELAMA MASA PANDEMI COVID-19 (STUDI FENOMENOLOGI PADA BIDAN DI JAWA TIMUR) Anis Setyowati 145

PENGABMAS

23. STRATEGI EDUKASI MANAJEMEN PREVENTIF COVID19 BERBASIS SELF EMPOWERMENT PADA REMAJA, Dhina Widayati, Nian Afrian Nuari 152

24. DETEKSI DINI KANKER SERVIKS DENGAN PEMERIKSAAN INSPEKSI VISUAL ASAM ASETAT, Nurlina..... 157

25. PEMBENTUKAN SELF HELP GROUP KADER KESEHATAN DALAM MANAJEMEN BENCANA DAN BANTUAN HIDUP DASAR PENGABDIAN MASYARAKAT DI DESA PONDOK AGUNG KEC. KASEMBON KABUPATEN MALANG, Moch. Maftuchul Huda 161

26. PELATIHAN MASASE PERINEUM dan PEMANFAATAN TANAMAN HERBAL untuk MENCEGAH COVID-19 PADA IBU HAMIL, Sulastry Pakpahan, Ganda Agustina Simbolon 169

27. HEALTH EDUCATION TENTANG BAHAYA COVID-19 DAN POTENSI GAGAL NAFAS AKIBAT COVID-19 SERTA PENCEGAHANNYA PADA SISWA SMA, Melani Kartika Sari..... 174

28. KETERLIBATAN AYAH DALAM PENGASUHAN ANAK, Rahma Dian Hanifarizani, Mega Ulfah, Yulia Silvani 177

29. SKRINING DAN EDUKASI PENANGANAN SINDROM NOMOPHOBIA PADA REMAJA, Linda Ishariani 180

30. PENATALAKSANAAN ASUHAN KEBIDANAN PADA BALITA DENGAN MASALAH GIZI KURANG BERBASIS KOMUNITAS, Siti Asiyah..... 184

31. SARASEHAN KEPO RISTI DAN KEPO AIR SUSU IBU, Tintin Hariyani, Novilia Arum, Yetan Susantri Nokas 189

32. OPTIMALISASI PERAN SATGAS DALAM MENERAPKAN PROTOKOL KESEHATAN MASA PANDEMI COVID-19 , Nurul Laili 194

33. PERAN KELUARGA DALAM MENINGKATKAN KESEHATAN IBU DAN ANAK DI MASA ADAPTASI KEBIASAAN BARU, Anik Latifah, Setiawandari, Yefi Marliandini 200

34. HOME LEARNING KELAS IBU BALITA UNTUK MENCEGAH STUNTING DAN PEMANTAUAN TUMBUH KEMBANG BALITA DI DESA WANDANPURO, BULULAWANG, Ulfah Mega, Silvani Yulia, Dewi Mustika, Sariati Yuseva, Fatmawati, Proborini Astri 206

35. PENDAMPINGAN IBU MENYUSUI DALAM PEMBERIAN ASI EKSKLUSIF PADA MASA PANDEMI COVID-19, Reni Yuli Astutik Eka Sri Purwandari 209

UJI AKTIVITAS EKSTRAK LABU KUNING (*Cucurbita maxima D) SEBAGAI* KANDIDAT ANTI ACNE DAN ANTI FUNGI

Istianatus Sunnah [1] Rosa Mistika Lani Lisu [2] Erizka Diah Rizkianawati [3]
[(1)(2)(3)]Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo
istihizna@yahoo.com,085742443046

Abstrak

Pendahuluan : Gangguan penyakit kulit yang sering kali muncul dan mengganggu antara lain panu dan jerawat. Adanya infeksi jamur *Pityriasis versicolor* atau disebut dengan panu disebabkan oleh *Malassezia furfur* sedangkan jerawat muncul akibat adanya inflamasi kronik yang terjadi pada unit pilosebaseus karena bakteri *Propionibacterium acnes*. Pemanfaatan bahan alam sebagai alternative pengobatan infeksi jamur semakin meningkat, salah satunya yaitu menggunakan buah labu kuning,yang mengandung senyawa flavonoid.
Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi aktivitas ekstrak buah labu kuning (*Cucurbita maxima D*) terhadap *Malassezia furfur* dan *Propionibacterium acnes*
Metode : Penelitian yang dilakukan merupakan jenis penelitian eksperimental murni dengan rancangan penelitian *post test kontrol group design*. Metode difusi cakram kertas digunakan untuk mengevaluasi diameter zona hambat ekstrak buah labu kuning (*Cucurbita maxima D*) dengan konsentrasi 5% dan 10% yang ditandai dengan adanya zona bening disekitar kertas cakram. Data diameter zona hambat pada kedua bakteri dan jamur diukur, dihitung kemudian dibandingkan untuk mendapatkan aktivitas anti bakteri dan anti jamur.
Hasil : Ekstrak labu kuning dengan konsentrasi 5% memiliki aktivitas sangat lemah terhadap penghambatan jamur *Malassezia furfur* dan bakteri *Propionibacterium acnes* dengan diameter zona hambat 2,73±0,25 mm dan 4,63±5,34 mm. Pada konsentrasi 10% mulai memiliki aktivitas untuk penghambatan jamur *Malassezia furfur* dengan diameter zona hambat 9,30±1,22 mm dan untuk penghambatan terhadap *Propionibacterium acnes* 11,83±1,87 mm. Pada ekstrak labu kuning terdapat kandungan senyawa metabolit viteksin, azaleatin, isoviteksin, quersetin, apigenin dan kayaflavon. Belum ditemukan konsentrasi yang sebanding dengan ketokonazole dan klindamisin dalam penghambatan terhadap jamur *Malassezia furfur* dan *Propionibacterium acnes.*
Kesimpulan : Ekstrak labu kuning memiliki potensi sebagai anti fungi dan anti *acne* meskipun belum ada yang sebanding dengan klindamisin dan ketokonazol sehingga dapat dimanfaatkan sebagai formulasi kosmetika anti jerawat. Kandungan senyawa metabolit apigenin dan quersetin dalam ekstrak berpengaruh terhadap aktivitas anti fungi dan antiacne.

kata kunci : labu kuning (*Cucurbita maxima*), *Malassezia furfur* dan *Propionibacterium acnes.antI acne,* anti jamur

Abstract

Introduction: Skin disorders that often appear and bother include *tinea versicolor* and acne. The presence of *Pityriasis versicolor* fungal infection or called *tinea versicolor* is caused by *Malassezia furfur* while acne occurs due to chronic inflammation that occurs in the pilosebaceous unit due to *Propionibacterium acnes* bacteria. The use of natural ingredients as an alternative treatment for fungal infections is increasing, one of which is using pumpkin fruit, which contains flavonoid compounds.
Objective: This study aims to evaluate the activity of pumpkin (*Cucurbita maxima D*) fruit extract against *Malassezia furfur and Propionibacterium acnes.*
Methods: This research is a pure experimental research design with a post test control group design. The paper disc diffusion method was used to evaluate the diameter of the inhibition zone of pumpkin extract (*Cucurbita maxima* D) with a concentration of 5% and 10% which was marked by the presence of a clear zone around the disc paper. Inhibition zone diameter data for both bacteria and fungi were measured, calculated and then compared to obtain anti-bacterial and anti-fungal activity.
Results: Pumpkin extract with a concentration of 5% had very weak activity against the inhibition of *Malassezia furfur and Propionibacterium acnes* bacteria with an inhibition zone diameter of 2.73 ± 0.25 mm and 4.63 ± 5.34 mm. At a concentration of 10% began to have activity for the inhibition of the fungus *Malassezia furfur* with an inhibition zone diameter of 9.30 ± 1.22 mm and for inhibition of Propionibacterium acnes 11.83 ± 1.87 mm. In the pumpkin extract, there are metabolites of vitexin, azaleatin, isovitexin, quercetin, apigenin and rich in flavones. It has not been found comparable concentrations with ketoconazole and clindamycin in inhibition against *Malassezia furfur and Propionibacterium acnes.*
Conclusion: Pumpkin extract has the potential to be anti-fungal and anti-acne but nothing is comparable to clindamycin so that it can be used as an anti-acne cosmetic formulation. The metabolite content of apigenin and quercetin in the extract has an effect on anti-fungal and anti-acne activity.

keywords : pumpkin (*Cucurbita maxima*), *Malassezia furfur* dan *Propionibacterium acnes.antI acne,* anti jamur

PENDAHULUAN

Prevalensi kasus penyakit yang disebabkan oleh jamur seperti panu, ketombe, kandidiasis dewasa ini semakin banyak. Sebanyak 140 juta kasus akibat infeksi jamur *Malassezia furfur* telah terjadi selama setahun. Terapi anti fungi yang selama ini digunakan adalah golongan azole(1). Dalam mencegah resistensi bakteri, jamur maupun mikroba, penggunaan anti bakteri, anti fungi maupun antibiotik harus tepat dosis, tepat indikasi, tepat aturan dan cara pakai. Golongan azol lebih mahal sehingga perlu dilakukan penelitian menggunakan herbal. Pemanfaatan tanaman obat dalam terapi berbagai penyakit telah banyak dilakukan di beberapa negara termasuk Indonesia. Salah satunya yaitu labu kuning yang selama ini banyak dikenal sebagai bahan makanan ternyata telah banyak digunakan sebagai antioksidan,anti diabetes mellitus, anti kanker(2)(3)(4). Penelitian tentang aktivitas labu kuning mulai banyak dilakukan seiring ditemukan banyaknya kandungan senyawa metabolit yang terdapat di dalam bagian- bagian labu kuning baik kulit, daging buah maupun bijinya. Penelitian yang telah dilakukan(5), labu kuning selain memiliki kandungan glukosa, fruktosa dan galaktose juga memiliki kandungan senyawa metabolit yang sangat bermanfaat dalam terapi penyakit seperti β-carotene, lutein, and violaxanthin yang termasuk golongan karotenoid. Karotene memiliki aktivitas farmakologis sebagai antioksidan, penghambat tumor dan menginduksi proses apoptosis(6). Lutein dan violaxanthin yang merupakan komponen dari karotenoid diduga memiliki potensi dalam beberapa aktivitas farmakologi untuk penyakit. Pemanfaatan labu kuning sebagai agen terapi anti bakteri, anti virus, anti fungi dan anti *acne* belum banyak dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis aktivitas anti fungi dan anti *acne* dari labu kuning sehingga dapat digunakan dalam formulasi topikal.

Alamat Korespondensi:
Istianatus Sunnah
Alamat: Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo,**Jalan Diponegoro 186 Ungaran**
Email : istihizna@yahoo.com
Telpon : ,085742443046

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium menggunakan *Malassezia furfur dan bakteri Propionibacterium acnes* sebagai jamur dan bakteri yang dapat menimbulkan panu dan jerawat. Tahapan yang dilakukan mulai dari ekstraksi, identifikasi bakteri dan uji aktivitas anti fungi dan anti bakteri.

Ekstraksi

Bahan yang digunakan untuk pembuatan ekstrak yaitu buah labu kuning (*Cucurbita maxima* D.) yang diperoleh dari daerah Kopeng Salatiga. Sebanyak 500 gram simplisia dimaserasi dengan menggunakan etanol 96% selama 7 hari. Perbandingan pelarut yang digunakan untuk maserasi 1:10 bagian. Filtrat yang diperoleh dipekatkan menggunakan *rotary evaporator* dengan suhu 70°C. Seri konsentrasi ekstrak yang digunakan yaitu 5% dan 10%.

Strain Jamur dan Bakteri

Jamur yang digunakan adalah *Malassezia furfur* dan *Propionobacterium acne ATCC 6919* berasal dari Laboratoirum Mikrobiologi Klinik Fakultas Kedokteran UI.

Skrining fitokimia

Pengujian kandungan senyawa metabolit secara kualitatif menggunakan KLT dengan fase gerak butanol:asam asetat:air (4:1:5). Untuk menunjukkan adanya bercak pada plat KLT, spot disemprot dengan uap ammonia. Reaksi positif ditunjukkan dengan terbentuknya noda berwarna kuning coklat setelah diuapi ammonia pada pengamatan UV 254 nm dan 366 nm. .

Uji bebas etanol

Pengujian bebas etanol pada ekstrak menggunakan asam sulfat pekat sebanyak 2 tetes dan 1 mL kalium dikromat. Perubahan warna biru menunjukkan adanya kandungan etanol pada ekstrak.

Uji aktivitas antifungi

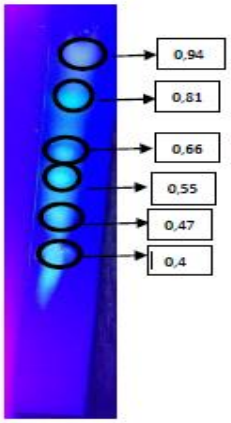
Pengujian aktivitas antifungi dan anti *acne* dilakukan dengan menggunakan

metode difusi cakram. Pada medium SDA diinjeksikan suspensi bakteri dan jamur sebanyak 100µL. Kertas cakram steril dengan diameter 6 mm yang telah diinjeksikan dengan larutan kontrol positif, kontrol negatif dan konsentrasi ekstrak yang digunakan adalah 5% dan 10%. Kontrol positif pada anti fungi menggunakan ketokonazol sedangkan untuk anti *acne* menggunakan Klindamisin. Kontrol negatif menggunakan aqua pro injeksi. Pengujian dilakukan replikasi sebanyak 3 kali. Inkubasi dilakukan setelah semua proses selesai dilakukan. Cawan petri yang berisi sampel tersebut diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam. Pengamatan dilakukan dengan terbentuknya zona hambat disekitar cakram uji. Diameter daerah hambat diukur menggunakan jangka sorong.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap awal dalam ekstraksi dilakukan maserasi terhadap daging labu kuning. Maserasi dilakukan selama 7 hari menggunakan pelarut etanol 96%. Bagian dari labu kuning yang digunakan yaitu daging buah yang berwarna kuning, yang dipanen pada usia sekitar 3 bulan. Maserasi dilakukan selama 5 hari dengan 2 hari remaserasi dengan tujuan untuk memaksimalkan penyarian senyawa metabolit yang terkandung di dalamnya. Beberapa penelitian yang telah dilakukan menunjukkan hasil bahwa daging buah labu kuning memiliki kandungan senyawa metabolit yang berkhasiat farmakologis selain antioksidan seperti anti kanker, anti malaria, anti mikroba, anti diabetes, anti inflamasi(7)(5)(8). Pelarut etanol digunakan dalam maserasi karena etanol lebih universal mampu menyari senyawa metabolit seperti fenolik dan flavonoid(2). Uji bebas etanol dilakukan pada ekstrak dengan tujuan untuk menghindari adanya hasil yang bias terhadap penghambatan bakteri. Etanol memiliki aktivitas anti bakteri, sehingga dengan adanya kandungan pelarut dalam ekstrak akan menyebabkan penghambatan bakteri dan jamur bukan murni sebagai aktivitas dari ekstraknya. Prinsip dari uji bebas etanol ini mengacu pada reaksi redoks. Ekstrak dinyatakan bebas etanol apabila tidak terbentuk warna biru hasil reaksi antara kalium dikromat yang direaksikan dengan ekstrak dalam suasana asam(9).

Hasil skrining fitokimia diketahui adanya kandungan senyawa flavonoid yang diduga vitexin, quersetin, azaleatin, apigenin dan kayaflavon. Pada gambar (1) hasil KLT menunjukkan terdapat 6 spot yang tampak pada sinar UV 366 nm setelah disemprot menggunakan pereaksi amonia. Berdasarkan nilai rf yang ditemukan, kemungkinan senyawa metabolit tersebut adalah 0,4 (viteksin); 0,47 (azaleatin); 0,55 (isoviteksin); 0,66 (kuarsetin); 0,81 (apigenin) ; 0,94 (kayaflavon) (10). Hasil maserasi diperoleh rendemen > 10%, yang berarti bahwa proses maserasi maksimal terbukti dengan ditemukannya 6 bercak pada hasil KLT.

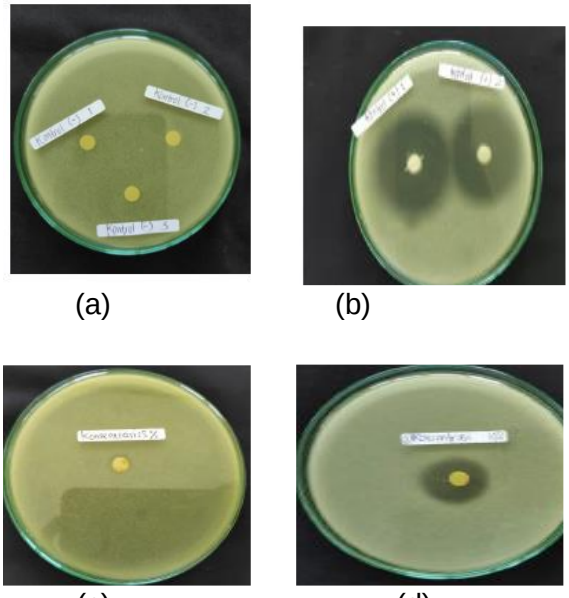


Gambar 1. Skrining fitokimia ekstrak labu kuning

Pengujian aktivitas anti bakteri dan anti fungi digunakan metode difusi cakram. Metode ini memiliki keuntungan sederhana, mudah, murah dan secara invitro dapat digunakan untuk menentukan anti mikroba melalui zona hambat yang diperoleh. Pada proses pengujiannya, digunakan kertas cakram dengan diameter 6 mm, yang telah diberi sampel, kemudian diletakkan di atas petri yang diinokulasi suspensi bakteri(11). Metode ini lebih akurat digunakan untuk mengevaluasi aktivitas penghambatan secara in vitro . Pada uji aktivitas anti fungi digunakan kontrol positif ketokonazol karena golongan imidazol tersebut memiliki

aktivitas penghambatan yang kuat terhadap *M Furfur*(12)(13). Untuk aktivitas *anti acne*, digunakan klindamisin yang mampu menghambat pertumbuhan *Propionibacterium acnes.*

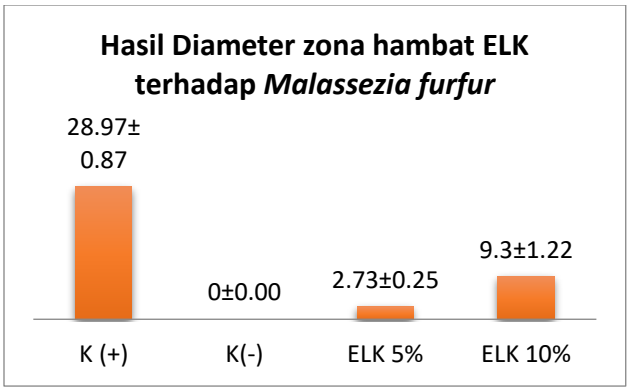
Pada gambar (2) tampak perbedaan zona bening cakram berbagai seri konsentrasi terhadap penghambatan *Malassezia furfur.* Kontrol positif ketokonazol memiliki diameter zona bening yang lebih lebar dibandingkan dengan kelompok lain. Golongan imidazol seperti fluconazol, ketokonazol, imidazol memiliki mekanisme penghambatan jalur biosintesis ergosterol. Senyawa ini merupakan komponen utama penyusun membran sel jamur yang terbentuk akibat adanya lanosterol yang diinisiasi oleh enzim 14-α-*demethylas.* Ketokonazol menghambat 14-α-*demethylase*, yang merupakan enzim sitokrom P450 mikrosomal pada membran sel jamur. Ketokonazol akan mengganggu permeablitas dan sistem enzimatik dari membran sehingga pertumbuhan jamur akan terganggu(14).



(a) (b)

(c) (d)

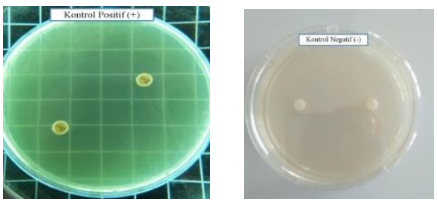
Gambar 2. Daya hambat ekstrak labu kuning terhadap Malessia Furfur (a) kontrol negatif (aqua p.i) (b) kontrol ketokonazol (c) konsentrasi 5%, (d) konsentrasi 10%.



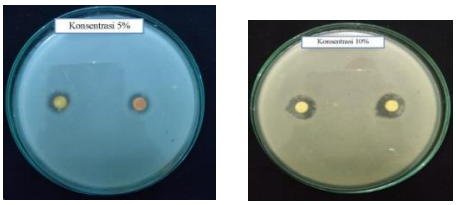
Gambar 3. Hasil diameter zona hambat ekstrak buah labu kuning terhadap jamur *Malassezia furfur*

Keterangan :
K (+) : Ketokonazol
K (-) : Aqua pi
ELK 5% : Ekstrak labu kuning 5%
ELK 10%: Ekstrak labu kuning 10%
Diameter dalam satuan mm

Gambar (3) menunjukkan bahwa diameter zona hambat ketokonazol paling luas dibandingkan dengan semua kelompok (28,97 ± 0,87 mm). Ekstrak labu kuning konsentrasi 10% memiliki diameter zona hambat 9,30 ± 1,22 mm. Konsentrasi ekstrak 5 % memberikan penghambatan paling kecil. Peningkatan konsentrasi ekstrak akan memberikan diameter zona hambat lebih luas. Konsentrasi ekstrak kecil, dimungkinkan kandungan senyawa metabolit yang terkandung di dalamnya kecil, sehingga aktivitasnya rendah. Ketokonazol merupakan golongan imidazol yang memiliki struktur 1 cincin azol. Penghambatan bakteri pada keluarga azol ini terjadi melalui atom nitrogen (N) bebas pada cincin azole(1).



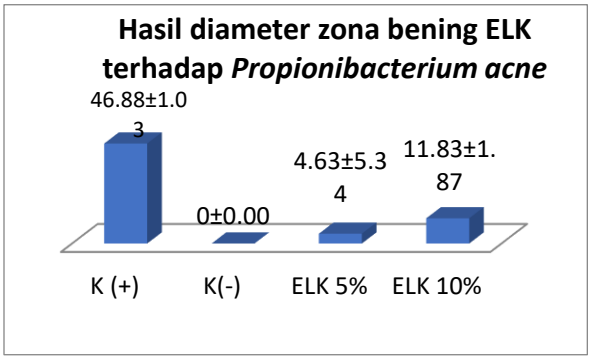
(a) (b)



(c) (d)

Gambar 4. Zona hambat ekstrak labu kuning terhadap *Propionibacterium acnes* (a) kontrol positif (b) kontrol negatif (c) konsentrasi 5% (d) konsentrasi 10%

Gambar (4) menunjukkan terdapat perbedaan zona bening pada kertas cakram yang telah diberikan perlakuan kontrol dan ekstrak labu kuning. Pada petri yang diberikan kontrol positif klindamisin (a), tampak zona bening yang lebih lebar yang menunjukkan kemampuan antibiotik klindamisin terhadap penghambatan terhadap bakteri penyebab jerawat. Pada gambar (c) dan (d) yang merupakan cakram yang telah diberikan ekstrak labu kuning dengan konsentrasi 5% dan 10%. Pada konsentrasi 10% menunjukkan zona penghambatan terhadap *Propionibacterium acnes* dengan zona bening lebih lebar. Kandungan apigenin dan quersetin dalam ekstrak labu kuning konsentrasi 10% lebih tinggi dibandingkan dengan konsentrasi 5%.



Gambar 5. Hasil diameter zona hambat ekstrak buah labu kuning terhadap *Propionibacterium acnes*

Keterangan :
K (+) : Klindamisin
K (-) : Aqua pi
ELK 5% : Ekstrak labu kuning 5%
ELK 10%: Ekstrak labu kuning 10%
Diameter dalam satuan mm

Uji aktivitas *anti acne* pada ekstrak labu kuning terhadap *Propionibacterium acnes* menunjukkan hasil adanya peningkatan konsentrasi memberikan diameter zona hambat yang semakin lebar. Kontrol positif yang digunakan pada pengujian *anti acne* yaitu klindamisin karena antibiotik ini memiliki aktivitas yang kuat terhadap bakteri aerob maupun anaerob(15). Klindamisin memiliki mekanisme menghambat sintesis protein bakteri dan sebagai targetnya adalah ribosom 50s bakteri. Selain itu , antibiotik ini memiliki aktivitas anti inflamasi sebagaimana bakteri *Propionibacterium acne* dapat menyebabkan inflamasi pada kulit(16).

Ekstrak labu kuning memiliki potensi sebagai anti fungi dan *anti acne* karena kandungan senyawa metabolit flavonoid yang terkandung di dalamnya. Jenis flavonoid yang memiliki aktivitas sebagai anti bakteri salah satunya adalah quersetin dan apigenin. Kandungan senyawa ini yang menyebabkan adanya potensi ekstrak labu kuning sebagai kandidat anti jerawat(17). Aktivitas anti jamur pada ekstrak labu kuning cenderung lebih lemah dibandingkan dengan aktivitas *anti acne*-nya. Hal ini tampak pada hasil diameter zona hambat yang dipaparkan pada gambar (4) dan gambar (5). Pada konsentrasi yang sama 5 % dan 10%, diamater zona hambat pada *Propionibacterium acne* lebih luas dibandingkan dengan *M furfur*. Pada ekstrak labu kuning, aktivitas penghambatan terhadap *Malassezia furfur* sangat lemah, disebabkan karena senyawa metabolit quersetin tidak memiliki aktivitas spesifik sebagai anti fungi *M furfur*, sedangkan apigenin memiliki aktivitas penghambatan terhadap *M furfur*. Lemahnya aktivitas tersebut, dimungkinkan karena apigenin yang tersari pada ekstrak kurang maksimal. Apigenin merupakan senyawa golongan flavon yang bersifat polar, sehingga dalam penyariannya harus menggunakan pelarut yang lebih polar. Pelarut yang digunakan dalam penyarian, yaitu etanol 96%, yang

tingkat kepolarannya lebih rendah dibandingkan dengan etanol 70%. Golongan flavonoid yang banyak memiliki aktivitas anti fungi tersebut seperti apigenin (flavon) dan kaempferol dengan konsentrasi hambat minimum sebesar 5 μg/mL dan isoquersitrin dengan konsentrasi hambat minimum 2,5- 5 μg/mL. Kombinasi antara kaempferol dengan quersetin akan memiliki aktivitas penghambatan terhadap *Propionibacterium acne* yang sinergis dengan klindamisin maupun eritromisin(18). Quersetin sebagai flavonoid golongan flavonol memiliki aktivitas penghambatan terhadap jamur *Candida sp* dengan MIC 31,2- 125 μg/mL(19).

SIMPULAN DAN SARAN

Ekstrak labu kuning memiliki potensi sebagai anti fungi *Malassezia furfur* dan anti bakteri *Propionibacterium acne*s sehingga dapat diformulasikan dalam sediaan krim, gel, atau sediaan kosmetik anti jerawat dan terapi topikal anti jamur. Namun perlu adanya proses penyarian yang tepat terhadap zat aktif quersetin dan apigenin dalam ekstrak sehingga dapat menghasilkan aktivitas penghambatan bakteri dan jamur yang optimal menggunakan pelarut polar seperti etanol 70%.

DAFTAR PUSTAKA

1. Apsari A, Adiguna M. 2013, Resistensi Antijamur Dan Strategi Untuk Mengatasi. Vol. 40, *MDVI*. 89-95 p.
2. Muchirah PN, Waihenya R, Muya S, Abubakar L, Ozwara H. 2018, Characterization and anti-oxidant activity of *Cucurbita maxima* Duchesne pulp and seed extracts. *J Phytopharm*;7(2):134–40.
3. Saha P, Mazumder UK, Haldar PK, Naskar S, Kundu S, Bala A, et al. 2011, Anticancer activity of methanol extract of *Cucurbita maxima against* Ehrlich as-cites carcinoma. *IntJResPharm*,Sci;2(1):52–9.
4. Salehi B, Capanoglu E, Adrar N, Catalkaya G, Shaheen S, Ja M, et al. 2019, Cucurbits Plants : A Key Emphasis to Its Pharmacological Potential. *Molecules*. ;24(1854):1–23.
5. Xue D, Yan J, Wu Q, Huang W-J. 2020, Evaluation of Metabolites and Antioxidant Activity in Pumpkin Species. *Nat Prod Commun*.;15(4):1–11.
6. Milani A, Basirnejad M, Shahbazi S, Bolhassani A. 2017, Carotenoids : biochemistry , pharmacology and treatment Tables of Links. Br *J Pharmacol.* ;174:1290–324.
7. Sharma P, Kaur G, Kehinde BA. 2019, Pharmacological and biomedical uses of extracts of pumpkin and its relatives and applications in the food industry : a review. Int *J Veg Sci.* ;5260.
8. Gupta PP, Pandey A, Tripathi P, College BRDM, Pradesh U. 2011, Effect of Hydro-Alcoholic Extract of *Cucurbita Maxima* , Fruit Juice and Glibenclamide on Blood Glucose in Diabetic Rats Department of Pharmacy , ITM , AL-1 , *Amerian Journal of Pharmacology and Toxicology* 6(3):84–7.
9. Ikhsanudin A, Mardhiyah S. 2017, Formulasi dan Uji Antijerawat Gel Ekstrak Etanol 70 % Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi Linn* .) terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes. Medula.*5:416–26.
10. Harborne J.1998, *Phytochemical Methode Ed 3th, A guide to modern techniques of plant analysis. 3th ed.* London,UK: Chapman & Hall. 63 p.
11. Balouiri M, Sadiki M, Ibnsouda SK. ,2016, Methods for in vitro evaluating antimicrobial activity : A review *J Pharm Ana*l ;6(2):71–9. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jpha.2015.11.005
12. Rojas FD, Córdoba SB, Ángeles MDL, Laura S. 2016, Antifungal susceptibility testing of *Malassezia yeast :* Comparison of two Antifungal susceptibility testing of Malassezia yeast : comparison of two different methodologies. Mycoses. 2;(September):1–8.
13. Tiwari A, Kumar A, Dikshit A, Pandey A. 2011, A comparative novel method of antifungal susceptibility for Malassezia furfur and modification of culture medium by adding lipid supplement. *J Phytol*. ;3(3):44–52.
14. Vandeputte P, Ferrari S, Coste AT. 2012,

Antifungal Resistance and New Strategies to Control Fungal Infections. *Int J Microbiol*.
15. Blaskovich MAT, Elliott AG, Kavanagh AM, Ramu S, Cooper MA.2019, In vitro Antimicrobial Activity of Acne Drugs Against Skin-Associated Bacteria. *Sci Rep* ;9(14658):1–8. Available from: http://dx.doi.org/10.1038/s41598-019-50746-4
16. Nguyen T, Eichenfield LF. 2015, Profile of clindamycin phosphate 1 . 2 %/ benzoyl peroxide 3 . 75 % aqueous gel for the treatment of acne vulgaris. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology. .*
17. Kim S, Oh S, Noh HB, Ji S, Lee SH, Koo JM, et al. 2018, In Vitro Antioxidant and Anti-Propionibacterium acnes Activities of Cold Water, Hot Water, and Methanol Extracts, and Their Respective Ethyl Acetate Fractions, from *Sanguisorba officinalis* L. Roots. *Molecules*.;23(3001):1–17.
18. Lim Y, Kim I-H, Soe J-J. 2007, In vitro Activity of Kaempferol Isolated from the Impatiens balsamina alone and in Combination with Erythromycin or Clindamycin against Propionibacterium acnes-1.pdf. J Microbiol. ;45(5):473–7.
19. Saleh M, Aboody A, Mickymaray S. 2020, Anti-Fungal Efficacy and Mechanisms of Flavonoids. *Antibiotics*. ;9(45):1–42.