

SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK ETANOL DAUN PEPAYA (*Carica papaya* L.) YANG DIPEROLEH DARI DAERAH UBUD, KABUPATEN GIANYAR, BALI

Mahatrinny, N. N.¹, Payani, N. P. S.¹, Oka, I. B. M.², Astuti, K. W.¹

¹Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana

²Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana

Korespondensi: Ni Nyoman Mahatrinny

Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana

Jalam Kampus Unud-Jimbaran, Jimbaran-Bali, Indonesia 80364 Telp/Fax: 703837

Email: nyomanmahatrinny@gmail.com

ABSTRAK

Ekstrak etanol daun pepaya (*Carica papaya* L.) memiliki aktivitas farmakologi sebagai antelmintik, antimalaria, antibakteri, dan antiinflamasi. Aktivitas tersebut diduga disebabkan oleh kandungan kimia yang terdapat di dalam ekstrak. Faktor-faktor lingkungan memiliki pengaruh terhadap metabolit sekunder yang terdapat di dalam suatu tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar air dan kandungan kimia yang terdapat di dalam ekstrak etanol daun pepaya (*Carica papaya* L.) yang diperoleh dari daerah Ubud, Kabupaten Gianyar, Bali berdasarkan uji skrining fitokimia.

Penelitian ini dilakukan melalui tiga tahap, yaitu ekstraksi dengan maserasi menggunakan etanol 96%, penetapan kadar air ekstrak, dan skrining fitokimia. Uji skrining fitokimia yang dilakukan meliputi identifikasi minyak atsiri, alkaloid, flavonoid, steroid, triterpenoid, glikosida, saponin, dan tanin. Hasil penetapan kadar air menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun pepaya (*Carica papaya* L.) memiliki kadar air sebesar $9,408 \pm 0,761\%$. Hasil skrining fitokimia yang diperoleh berupa data kandungan kimia dari ekstrak etanol daun pepaya (*Carica papaya* L.) yang disajikan dalam bentuk tabel. Hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun pepaya (*Carica papaya* L.) yang diperoleh dari daerah Ubud, Kabupaten Gianyar, Bali mengandung golongan senyawa alkaloid, flavonoid, glikosida, dan tanin.

Kata Kunci: Daun pepaya, ekstrak etanol, skrining fitokimia.

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber tanaman obat yang secara turun-temurun telah digunakan sebagai ramuan obat tradisional. Masyarakat sekarang lebih memilih untuk *back to nature* walaupun perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin modern. Penggunaan obat tradisional menjadi pilihan utama karena efek samping obat tradisional yang relatif kecil jika digunakan secara tepat dan tanpa penyalahgunaan (Krisyanella, 2009). Tanaman pepaya (*Carica papaya* L.) termasuk dalam famili *caricaceae* telah banyak digunakan dalam pengobatan tradisional. Daun pepaya (*Carica papaya* L.) mengandung alkaloid karpainin, karpain, pseudokarpain, vitamin C dan E, kolin, dan karposid. Daun pepaya mengandung suatu

glukosinolat yang disebut benzil isotiosianat. Daun pepaya juga mengandung mineral seperti kalium, kalsium, magnesium, tembaga, zat besi, zink, dan mangan (Milind dan Gurdita, 2011). Berdasarkan hasil penelitian ekstrak etanol daun pepaya (*Carica papaya* L.) memiliki aktivitas farmakologi sebagai antelmintik, antimalaria, antibakteri, dan antiinflamasi (Owoyele *et al.*, 2008; Rehena, 2010; Bora, 2012; Nirosha dan Mangalanayaki, 2013). Kandungan kimia yang terdapat dalam ekstrak etanol daun pepaya (*Carica papaya* L.) diduga berperan terhadap aktivitas farmakologi tersebut.

Pemilihan pelarut yang sesuai merupakan faktor penting dalam proses ekstraksi. Pelarut yang digunakan adalah pelarut yang dapat menyari sebagian besar metabolit sekunder yang terdapat dalam simplisia (Depkes RI, 2008).

Etanol memiliki rumus molekul C_2H_5OH , yang bersifat non polar dan OH merupakan gugus yang bersifat polar, sehingga pelarut etanol dapat menarik kandungan kimia yang bersifat polar maupun non polar. Selain itu, ekstraksi dengan pelarut etanol lebih aman dibandingkan dengan pelarut metanol.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kadar air dan kandungan kimia yang terdapat di dalam ekstrak etanol daun pepaya (*Carica papaya* L.) yang diperoleh dari daerah Ubud, Kabupaten Gianyar, Bali. Penetapan kadar air bertujuan untuk mengetahui batasan maksimal atau rentang besarnya kandungan air di dalam bahan (Azizah dan Salamah, 2013). Faktor-faktor lingkungan seperti iklim, cahaya matahari, suhu udara, lingkungan atmosfer (CO_2 , O_2 , dan kelembaban), lingkungan perakaran (sifat kimia dan fisika tanah), dan ketersediaan air di dalam tanah memiliki pengaruh terhadap hasil metabolisme sekunder tanaman (Nitisapto dan Siradz, 2005).

2. BAHAN DAN METODE

2.1 Bahan Penelitian

Daun pepaya (*Carica papaya* L.) yang diperoleh dari kawasan Desa Peliatan Ubud, Kabupaten Gianyar, Bali. Etanol 96% (teknis, Brataco), akuades (Brataco), kloroform (teknis, Brataco), asam asetat anhidrat (p.a., Merck), H_2SO_4 pekat (p.a., Merck), $FeCl_3$ (p.a., Merck), HCl (Merck), aseton P (Merck), asam borat (Merck), asam oksalat (Merck), eter P, reagensia Dragendorff (Medissh), reagensia Mayer (Medissh), reagensia Hager, reagensia Wagner.

2.2 Alat Penelitian

Kain flanel, kain kasa (saringan), toples kaca, blender (Miyako), neraca analitik (AND), botol timbang, cawan petri, oven (Binder), *vaccum rotary evaporator* (Eyela), penangas air (IKA C-MAG HS 7), serta seperangkat alat gelas yang lazim digunakan di laboratorium.

2.3 Prosedur Penelitian

2.3.1 Ekstraksi

Daun pepaya (*Carica papaya* L.) dipilih yang masih segar, dicuci bersih, dipotong-potong, dan dikeringkan dengan cara diangin-anginkan, kemudian diserbuk menggunakan

dimana C_2H_5 merupakan gugus blender. Sebanyak 500 gram serbuk simplisia daun pepaya (*Carica papaya* L.) ditimbang kemudian dimaserasi dengan 5 L etanol 96% pada suhu kamar selama satu hari, lalu disaring. Kemudian ampas diremaserasi dengan 3,75 L etanol 96% pada suhu kamar selama satu hari, lalu disaring. Setelah disaring, ampas kembali diremaserasi dengan 3,75 L etanol 96% pada suhu kamar selama satu hari, lalu disaring. Filtrat yang diperoleh kemudian diuapkan dengan *vaccum rotary evaporator* pada suhu $50^\circ C$, kecepatan 70 rpm, dan tekanan 0,7 bar hingga diperoleh ekstrak kental. Setelah didapatkan ekstrak kental, kemudian ditimbang dengan timbangan analitik hasil rendemennya.

2.3.2 Penetapan Kadar Air

Penetapan kadar air ekstrak dilakukan dengan metode gravimetri. Botol timbang beserta tutup dikeringkan pada suhu $105^\circ C$ selama 30 menit, didinginkan dalam desikator lalu ditimbang (A). Kemudian 1 gram simplisia daun pepaya (*Carica papaya* L.) dimasukkan dan ditimbang dalam botol timbang (B), dioven selama 30 menit pada suhu $105^\circ C$ dengan tutup terbuka. Didinginkan dalam desikator dan ditimbang kembali (C). Penetapan kadar air dilakukan hingga diperoleh perbedaan sampai selisih dua penimbangan kadar air tidak lebih dari 0,25%. Pekerjaan ini diulang sebanyak dua kali (Depkes RI, 1995).

$$\text{Kadar air} = \frac{B - (C - A)}{B} \times 100\% \dots\dots\dots(1)$$

2.3.3 Skrining Fitokimia

Pembuatan larutan uji untuk skrining fitokimia dengan konsentrasi 500 mg/50 mL.

a. Identifikasi Minyak Atsiri

Larutan uji diteteskan sebanyak 1 tetes pada kertas saring lalu didiamkan pada temperatur ruangan. Pengamatan dilakukan terhadap ada atau tidaknya noda yang transparan pada kertas saring. Hasil positif minyak atsiri ditunjukkan dengan tidak adanya noda yang transparan pada kertas saring. Dipipet 1 mL larutan uji lalu diuapkan di atas cawan porselin hingga diperoleh residu. Hasil positif minyak atsiri ditandai dengan bau khas yang dihasilkan

oleh residu tersebut (Gunawan dan Mulyani, 2004).

b. Identifikasi Alkaloid

Larutan uji sebanyak 2 mL diuapkan di atas cawan porselin. Residu yang dihasilkan kemudian dilarutkan dengan 5 mL HCl 2N. Larutan yang diperoleh dibagi ke dalam 5 tabung reaksi. Tabung pertama ditambahkan dengan 3 tetes HCl 2N yang berfungsi sebagai blanko. Tabung kedua ditambahkan 3 tetes pereaksi Dragendorff, tabung ketiga ditambahkan 3 tetes pereaksi Mayer, tabung keempat ditambahkan 3 tetes pereaksi Hager, dan tabung kelima ditambahkan 3 tetes pereaksi Wagner. Terbentuknya endapan jingga pada tabung kedua, endapan putih pada tabung ketiga, endapan kuning pada tabung keempat, dan endapan merah kecoklatan pada tabung kelima menunjukkan adanya alkaloid (Farnsworth, 1966). Larutan uji mengandung alkaloid jika sekurang-kurangnya terbentuk endapan dengan menggunakan dua golongan larutan percobaan yang digunakan (Depkes RI, 1995).

c. Identifikasi Steroid/Triterpenoid

Pemeriksaan steroid dan triterpenoid dilakukan dengan reaksi Liebermann-Burchard. Larutan uji sebanyak 2 mL diuapkan dalam cawan penguap. Residu dilarutkan dengan 0,5 mL kloroform, kemudian ditambahkan 0,5 mL asam asetat anhidrat. Selanjutnya ditambahkan 2 mL asam sulfat pekat melalui dinding tabung. Terbentuk cincin kecoklatan atau violet pada perbatasan larutan menunjukkan adanya triterpenoid, sedangkan bila muncul cincin biru kehijauan menunjukkan adanya sterol (Ciulei, 1984).

d. Identifikasi Flavonoid

Larutan uji sebanyak 1 mL diuapkan hingga kering, dibasahkan residu dengan aseton P, ditambahkan sedikit serbuk halus asam borat P dan serbuk halus asam oksalat P, dipanaskan di atas penangas air dan dihindari pemanasan berlebihan. Ditambahkan dengan 10 mL eter P. Diamati di bawah sinar UV 366 nm, larutan berfluoresensi kuning intensif menunjukkan adanya flavonoid (Depkes RI, 1995).

e. Identifikasi Saponin

Larutan uji sebanyak 10 mL dikocok vertikal di dalam tabung reaksi selama 10 detik, kemudian dibiarkan selama 10 detik. Saponin ditunjukkan dengan terbentuknya busa setinggi 1-10 cm yang stabil selama tidak kurang dari 10 menit. Pada penambahan 1 tetes HCl 2N busa tidak hilang (Depkes RI, 1995).

f. Identifikasi Tanin

Larutan uji sebanyak 1 mL direaksikan dengan larutan besi (III) klorida 10%, jika terjadi warna biru tua atau hitam kehijauan menunjukkan adanya tanin (Robinson, 1991).

g. Identifikasi Glikosida

Larutan uji sebanyak 0,1 mL diuapkan di atas penangas air, residunya dilarutkan dengan 5 mL asam asetat anhidrat P. Larutan tersebut ditambahkan 10 tetes asam sulfat P, apabila terjadi warna biru atau hijau menunjukkan adanya glikosida yang merupakan reaksi Liebermann Burchard (Depkes RI, 1995).

3. HASIL

3.1 Ekstraksi

Ekstrak kental yang diperoleh dari maserasi dengan pelarut etanol 96% sebanyak 35,2026 gram dengan rendemen ekstrak kental sebesar 7,04%.

3.2 Penetapan Kadar Air

Ekstrak etanol daun pepaya (*Carica papaya* L.) memiliki kadar air sebesar $9,408 \pm 0,761\%$.

3.3 Skrining Fitokimia

Tabel 1. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica papaya* L.)

No.	Skrining Fitokimia	Hasil Positif menurut Pustaka	Hasil yang diperoleh	Kesimpulan
1.	Minyak Atsiri	Berbau khas dan tidak terdapat noda pada kertas saring ¹	Tidak berbau khas dan terdapat noda pada kertas saring	Negatif
2.	Alkaloid	² Terbentuk endapan jingga (Pereaksi Dragendorff) ² Terbentuk endapan putih (Pereaksi Mayer) ² Terbentuk endapan kuning (Pereaksi Hager) ² Terbentuk endapan merah kecoklatan (Pereaksi Wagner)	Terbentuk endapan jingga Terbentuk endapan putih Terbentuk endapan kuning Tidak terbentuk endapan merah kecoklatan	Positif
3.	Triterpen	³ Cincin kecoklatan atau violet	Tidak terbentuk cincin kecoklatan atau violet	Negatif
	Steroid	³ Cincin biru kehijauan	Tidak terbentuk cincin biru kehijauan	Negatif
4.	Flavonoid	⁴ Fluoresensi kuning intensif	Terdapat fluoresensi kuning intensif	Positif
5.	Saponin	⁴ Ada busa yang bertahan ± 10 menit setinggi 1-10 cm.	Tidak terbentuk busa stabil yang bertahan selama 10 menit	Negatif
6.	Tanin	⁵ Terbentuk warna biru tua atau hitam kehijauan	Terbentuk warna hitam kehijauan	Positif
7.	Glikosida	⁴ Terbentuk warna biru atau hijau	Terbentuk warna hijau	Positif

Keterangan : ¹Gunawan dan Mulyani, 2004; ²Farnsworth, 1966; ³Ciulei, 1984; ⁴Depkes RI, 1995; ⁵Robinson, 1991)

4. PEMBAHASAN

Ekstrak etanol daun pepaya (*Carica papaya* L.) telah memenuhi rentang kadar air yang diperbolehkan untuk jenis ekstrak kental yaitu antara 5-30% (Saifudin dkk., 2011). Ekstrak etanol daun pepaya (*Carica papaya* L.) yang diperoleh dari daerah Ubud, Kabupaten Gianyar, Bali positif mengandung alkaloid, flavonoid, glikosida, dan tanin. Menurut Adachukwu *et.al.* (2013), ekstrak etanol daun pepaya yang diambil dari daerah Enugu, Nigeria mengandung metabolit sekunder alkaloid, tanin, flavonoid, saponin, dan glikosida. Menurut Nirosha dan Mangalanayaki (2013), ekstrak etanol daun pepaya yang diambil dari daerah Thiruvapur, India mengandung metabolit sekunder alkaloid, saponin, glikosida, dan flavonoid. Menurut Dwi Astuti (2009), ekstrak

etanol daun pepaya yang diambil dari Desa Karang Pandan, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah mengandung metabolit sekunder alkaloid, saponin, dan flavonoid. Menurut Kholifah (2007), hasil dari uji kromatografi lapis tipis menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun pepaya mengandung senyawa golongan flavonoid, saponin, polifenol, dan alkaloid. Hasil pengujian fitokimia ekstrak etanol daun pepaya pada penelitian ini tidak sesuai dengan beberapa pustaka. Hal ini menunjukkan bahwa faktor-faktor lingkungan seperti iklim, cahaya matahari, suhu udara, lingkungan atmosfer (CO₂, O₂, dan kelembaban), lingkungan perakaran (sifat kimia dan fisika tanah), dan ketersediaan air di dalam tanah memiliki pengaruh terhadap hasil metabolisme sekunder tanaman (Nitisapto dan Siradz, 2005).

Pada identifikasi flavonoid, hasil positif disebabkan oleh gugus hidroksi berkedudukan orto pada flavonoid yang akan memberikan fluoresensi kuning intensif pada UV 366 nm jika bereaksi dengan asam borat. Namun hingga saat ini mekanisme reaksi yang terjadi antara flavonoid dengan pereaksi sitroborat belum diketahui secara jelas (Sjahid, 2008).

Pada identifikasi tanin, perubahan warna disebabkan oleh reaksi penambahan FeCl_3 dengan salah satu gugus hidroksil yang ada pada senyawa tanin. Penambahan FeCl_3 menghasilkan warna hijau kehitaman yang menunjukkan adanya tanin terkondensasi (Sangi dkk., 2008).

Pada identifikasi glikosida, perubahan warna menjadi hijau disebabkan oleh reaksi Liebermann-Burchard. Reaksi perubahan warna ini dapat terjadi karena adanya gugus kromofor (gugus tak jenuh) yang disebabkan oleh absorpsi panjang gelombang tertentu oleh senyawa organik. Senyawa organik dengan konjugasi yang ekstensif menyerap panjang gelombang tertentu karena adanya transisi elektron sehingga warna yang diserap bukan warna yang tampak melainkan warna komplementernya (Miroslav, 1971).

Pada identifikasi alkaloid diperkirakan endapan yang terbentuk pada uji Mayer tersebut adalah kompleks kalium-alkaloid. Pada pembuatan pereaksi Mayer, larutan merkuri(II) klorida ditambah kalium iodida akan bereaksi membentuk endapan merah merkuri(II) iodida. Jika kalium iodida yang ditambahkan berlebih maka akan terbentuk kalium tetraiodomerkurat(II). Alkaloid mengandung atom nitrogen yang mempunyai pasangan elektron bebas sehingga dapat digunakan untuk membentuk ikatan kovalen koordinat dengan ion logam (McMurry, 2004). Pada uji alkaloid dengan pereaksi Mayer, diperkirakan nitrogen pada alkaloid akan bereaksi dengan ion logam K^+ dari kalium tetraiodomerkurat (II) membentuk kompleks kalium-alkaloid yang mengendap. Pada uji alkaloid dengan pereaksi Dragendorff, nitrogen pada alkaloid akan membentuk ikatan kovalen koordinat dengan K^+ yang merupakan ion logam sehingga terbentuk endapan (Miroslav, 1971).

5. KESIMPULAN

Ekstrak etanol daun pepaya (*Carica papaya* L.) memiliki kadar air sebesar $9,408 \pm 0,761\%$. Hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun pepaya (*Carica papaya* L.) yang diperoleh dari daerah Ubud, Kabupaten Gianyar, Bali mengandung golongan senyawa alkaloid, flavonoid, glikosida, dan tanin.

UCAPAN TERIMA KASIH

Anggi Heru Pradipta selaku laboran dan A. A.Gede Rai Yadnya Putra selaku dosen di Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana atas bantuan, masukan, saran, dan motivasinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adachukwu, I.P., A.O. Ogbonna, and F.U. Eze. 2013. Phytochemical Analysis of Paw-Paw (*Carica papaya*) Leaves. *IJLBPR*, 2(3): 349-350.
- Azizah, B., dan N. Salamah. 2013. Standarisasi Parameter Non Spesifik dan Perbandingan Kadar Kurkumin Ekstrak Etanol dan Ekstrak Terpurifikasi Rimpang Kunyit. *Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 3(1): 21-30
- Bora, A. M. A. B. 2012. *Vermisidal dan Ovisidal Ekstrak Daun Pepaya (Carica papaya L.) Terhadap Cacing Ascaris suum Secara In Vitro*. (Skripsi). Denpasar: Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana, pp. 23, 24, 26, 42.
- Ciulei, I. 1984. *Methodology for Analysis of Vegetable Drugs*. Bucharest-Rumania: Chemical Industries Branch Division-Industrial Operation UNIDO, pp. 11-26.
- Depkes RI. 1995. *Materia Medika Indonesia Jilid VI*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia, pp. 334, 336, 337.
- Depkes RI. 2008. *Farmakope Herbal Indonesia Edisi 1*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Hal. 8-9, 10-12.
- Dwi, A. S. 2009. *Efek Ekstrak Etanol 70% Daun Pepaya (Carica papaya Linn.) terhadap Aktivitas AST dan ALT pada Tikus Galur Wistar setelah Pemberian Obat Tuberkulosis (Isoniazid dan Rifampisin)*. Surakarta: Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, pp. 39.

- Farnsworth, N.R. 1966. Biological and Phytochemical Screening of Plants. *Journal of Pharmaceutical Sciences*, 55(3): 216-217.
- Gunawan, D., dan S. Mulyani. 2004. *Ilmu Obat Alam (Farmakognosi) Jilid I*. Jakarta: Penerbit Penebar Swadaya.
- Kholifah, A.N. 2007. *Uji Aktivitas Anthelmintik Ekstrak Etanol Daun Pepaya (Carica papaya L.) terhadap Ascaris suum secara In Vitro dan Profil Kromatogramnya*. (Skripsi). Yogyakarta: Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan, pp. ii.
- Krisyanella, Dachriyanus, Marlina. 2009. *Karakterisasi Siplisia dan Ekstrak Serta Isolasi Senyawa Aktif Antibakteri dari Daun Karamunting (Rhodomyrtus tomentosa (W.Ait) Hassk)*. Padang: Fakultas Farmasi Universitas Andalas.
- McMurry, J., dan R.C. Fay. 2004. *Chemistry Fourth Edition*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Milind, P., dan Gurditta. 2011. Basketful Benefits of Papaya. *IRJP*, 2(7): 6-12.
- Miroslav, V. 1971. *Detection and Identification of Organic Compound*. New York: Planum Publishing Corporation and SNTC Publisher of Technical Literatur.
- Nirosha, N., dan R. Mangalanayaki. 2013. Antibacterial Activity of Leaves and Stem Extract of *Carica papaya* L. *IJAPBC*, 2(3): 475.
- Nitisapto, M., dan S. A. Siradz. 2005. Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Pengembangan Jahe pada Beberapa Daerah di Jawa Tengah dan Jawa Timur. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 5(2): 15-19.
- Owoyele, B. V., O. M. Adebukola, A. A. Funmilayo, and A. O. Soladoye. 2008. Anti-inflammatory Activities of Ethanolic Extract of *Carica papaya* Leaves. *Inflammopharmacology*, 16: 168-173.
- Rehena, J.F. 2010. Uji Aktivitas Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya* Linn.) sebagai Antimalaria In Vitro. *Jurnal Ilmu Dasar*, 11(1): 96-100.
- Robinson, T. 1991. *Kandungan Organik Tumbuhan Tingkat Tinggi*. Bandung: Penerbit ITB, pp. 152-196.
- Saifudin, A., V. Rahayu, dan H.Y. Teruna. 2011. *Standardisasi Bahan Obat Alam*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sangi, M., M.R.J. Runtuwene, H.E.I. Simbala, dan V.M.A. Makang. 2008. Analisis Fitokimia Tumbuhan Obat di Kabupaten Minahasa Utara. *Chem. Prog*, 1(1): 47-53.
- Sjahid, L.R. 2008. *Isolasi dan Identifikasi Flavonoid dari Daun Dewandaru (Eugenia uniflora L.)*. (Skripsi). Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.