

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Morfologi dan *Genitalia* Ngengat Jantan

4.1.1. *Arctornis brunnescens*

a. Morfologi

- Sayap

Spesies ini memiliki bentang sayap 2,8 cm (Gambar 12a). Karakteristik keseluruhan *forewing* dan venasi spesies ini terlihat cokelat. Marjin *forewing* terlihat pola yang berwarna hitam (Gambar 12b). Menurut Holloway (1999) bahwa spesies ini berwarna putih kecokelatan.

- Antena

Karakter spesifik antena dari spesies ini adalah pada daerah ujung *flagellum* yang memiliki *spot* hitam (Gambar 12c).

- Daerah *frons* dan *labial palp*

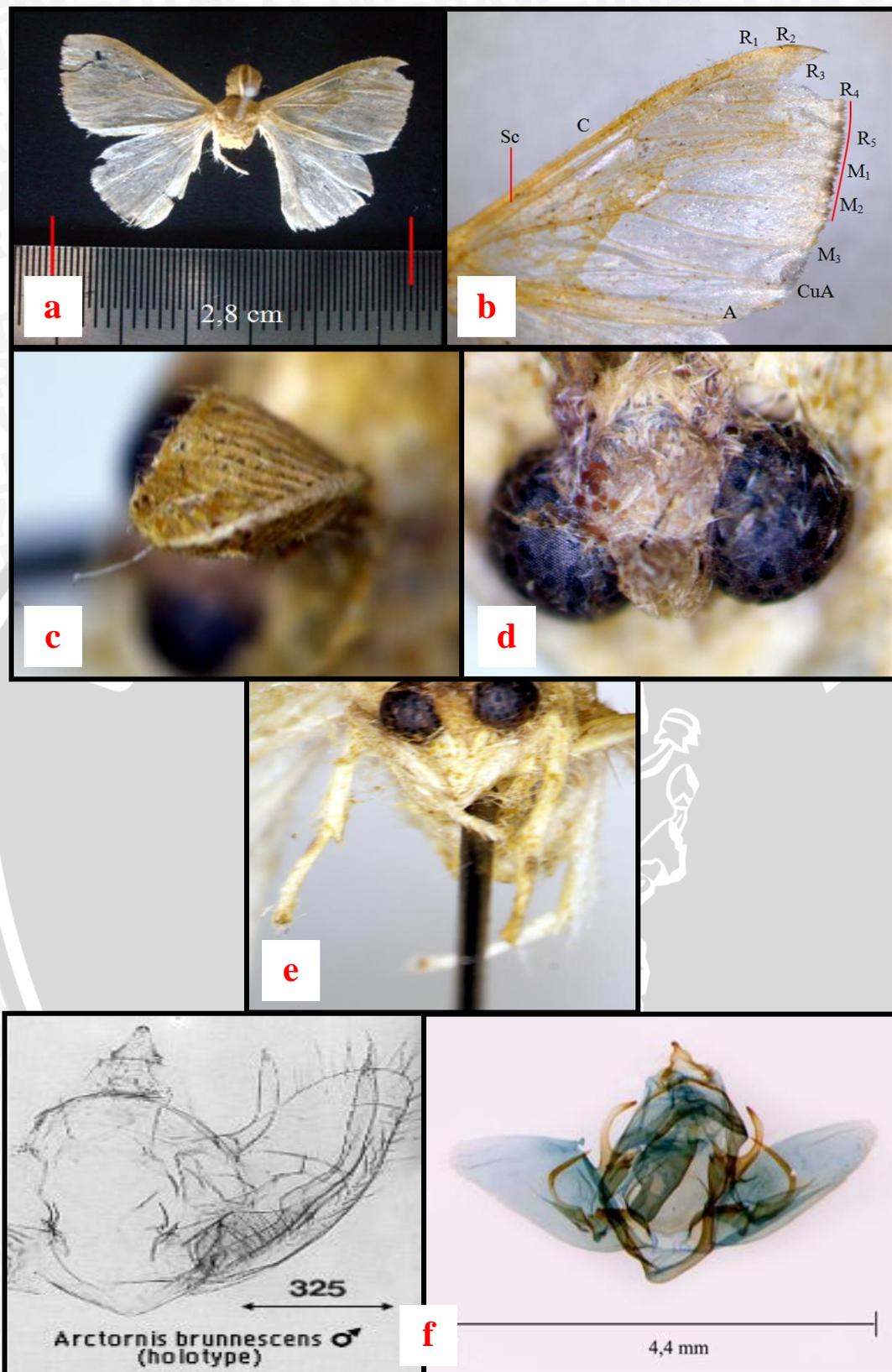
Daerah *frons* dari spesies ini adalah berwarna cokelat perpaduan putih, sementara *labial palpnya* berwarna putih kecokelatan (Gambar 12d). Berdasarkan literatur (Holloway, 1999), spesies ini memiliki daerah sisi *dorsal palp* yang berwarna cokelat.

- *Tungkai*

Tungkai spesies ini tidak memiliki karakteristik khas, di mana secara keseluruhan berwarna putih kecokelatan (Gambar 12e). Sedangkan pada literatur (Holloway, 1999), dijelaskan bahwa pada bagian atas dari *foretibia* spesies ini berwarna cokelat.

b. Anatomi *Genitalia*

Rata-rata panjang *genitalia* jantan spesies ini ketika direntangkan adalah 4,4 mm. *Harpe* ujungnya lancip, berada di *tegumen* dan *sacculus*. *Valvae* terlihat *berseta* di ujung dan sisi *ventral*. *Aedeagus* dibiarkan *in situ*. Menurut Holloway (1999), karakteristik *genitalia* jantan dari spesies ini adalah memiliki dua pasang *harpe* yang lembut dan membentuk kurva yang menghadap ke atas. Selain itu *uncusnya* berbentuk segitiga memanjang dan sedikit *berseta* (Gambar 12f).



Gambar 12. Karakteristik Morfologi dan *Genitalia* *A. brunnescens* ♂, a. Spesies; b. *Forewing*; c. *Antena*; d. *Frons* dan *Labial Palp*; e. *Tungkai*; f. *Genitalia*

4.1.2. *Arctornis flavescens*

a. Morfologi

- Sayap

Sayap spesies ini secara keseluruhan berwarna putih seperti pada spesies lain dalam genus *Arctornis*. Rata-rata ukuran bentang sayap dari spesies ini adalah 2,85 cm (Gambar 13a). *Forewing* spesies ini memiliki *discal spot* berwarna hitam. Selain itu, kosta berwarna cokelat karat, venasi berwarna cokelat dan pada daerah sepanjang marjin *forewing* (*apex* sampai *termen*) berwarna hitam (Gambar 13b). Menurut Holloway (1999), *fascies forewing* mirip *A. brunnescens* yang terlihat samar berwarna putih kecokelatan.

- Daerah *frons* dan *labial palp*

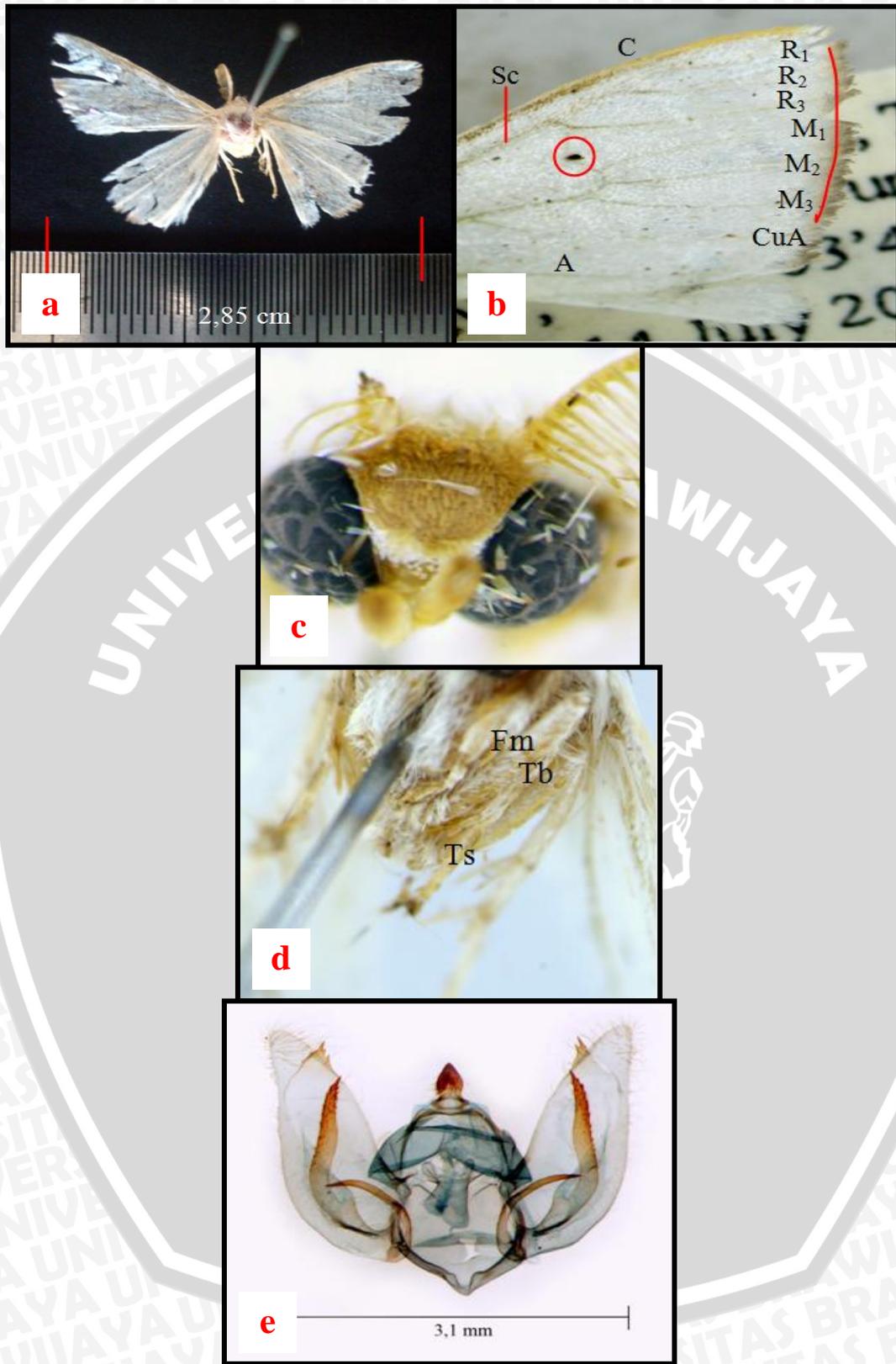
Pada daerah *frons*, antara pangkal antena sampai bagian atas *labial palp* dari spesies ini berwarna cokelat karat dan sedikit berwarna putih. Khusus pada bagian *labial palp*, hanya bagian ujung saja yang berwarna cokelat karat dan bagian lainnya berwarna putih (Gambar 13c).

- *Tungkai*

Secara keseluruhan, *tungkai* spesies ini tidak memiliki karakteristik yang menonjol hanya berwarna putih kecokelatan (Gambar 13d).

b. Anatomi *Genitalia*

Rata-rata panjang *genitalia* jantan spesies ini ketika direntangkan adalah 3,1 mm. Memiliki bagian sklerotisasi di kosta *valvae*, ujung serta *ventral valvae berseta*. *Harpe* dua pasang yang berada di *vinculum* (mengkurva dan lancip) dan di *sacculus* (berliku, lancip dan bergerigi). *Aedeagus* dibiarkan *in situ* dan memiliki dua pasang *ceco*. Menurut Holloway (1999), karakteristik *genitalia* jantan spesies ini hampir mirip dengan *A. brunnescens*. Memiliki *uncus* segitiga memanjang dan sedikit *berseta*. Selain itu terdapat modifikasi di antara daerah marjin *sacculus* dengan dasar *harpe* (Gambar 13e).



Gambar 13. Karakteristik Morfologi dan *Genitalia A. flavescens* ♂, a. Spesies; b. Forewing; c. Frons dan Labial Palp; d. Tungkai; e. Genitalia

4.1.3. *Arctornis galene*

a. Morfologi

- Sayap

Rata-rata ukuran bentang sayap spesies ini adalah 3,6 cm (Gambar 14a). Kosta dan venasi *forewing* berwarna coklat dan memiliki *discal spot*. Secara keseluruhan spesies ini berwarna putih (Gambar 14b).

- Daerah *frons* dan *labial palp*

Setengah daerah *frons* di bagian atas dari spesies ini berwarna coklat tua dan sisanya di bagian bawah berwarna putih. Sementara jika dilihat sepintas, *labial palp* dari spesies ini berwarna putih tetapi pada daerah ujung saja yang berwarna coklat (Gambar 14c).

- *Tungkai*

Tungkai depan dari spesies ini, khususnya pada daerah *tibia* berwarna kecokelatan. Secara keseluruhan *tungkai* tengah dan belakang berwarna putih kecokelatan (Gambar 14d).

b. Anatomi *Genitalia*

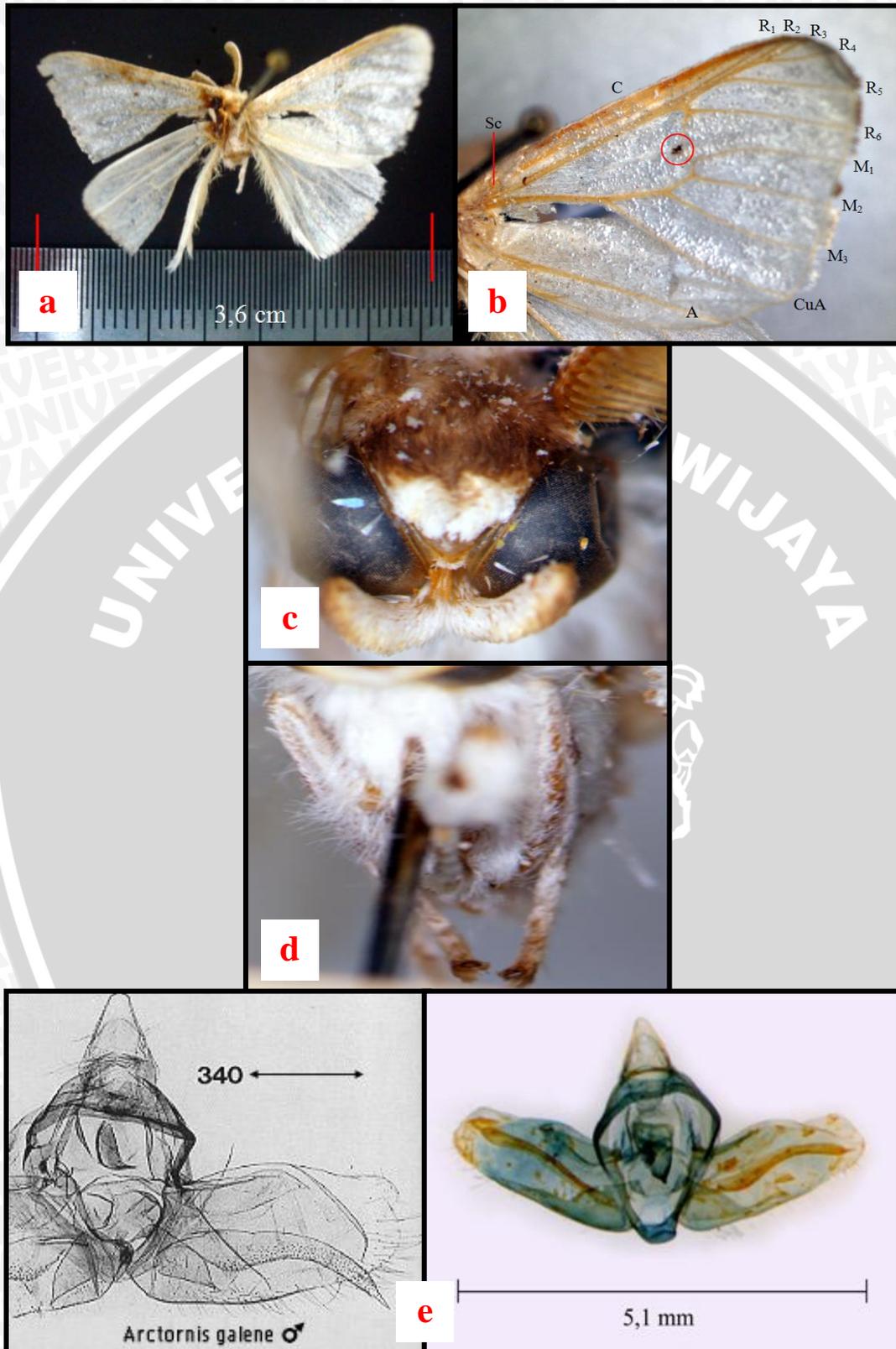
Rata-rata panjang *genitalia* jantan spesies ini ketika direntangkan adalah 5,1 mm. *Aedeagus* terlihat kecil dan dibiarkan *in situ*. *Uncus* bentuknya segitiga besar dan memiliki *harpe* yang berliku dan ujungnya yang menyerupai jarum. Ujung *valvae* terdapat modifikasi bagian yang seperti sirip. Selain itu juga, ujung *valvae* dan daerah *ventral* terlihat *berseta*. Menurut Holloway (1999), *uncus* bentuknya segitiga seperti pada spesies *A. ungula*, meskipun sedikit menyempit pada daerah *apikal*. *Harpe* terlihat merata, lembut, runcing di ujung dan membelok kebawah (Gambar 14e).

4.1.4. *Arctornis isabella*

a. Morfologi

- Sayap

Spesies ini rata-rata mempunyai bentang sayap 3,25 cm (Gambar 15a). Seperti halnya sayap pada spesies genus *Arctornis* lainnya yaitu berwarna putih. Memiliki kosta *forewing* dan venasi yang berwarna coklat (Gambar 15b). Menurut Holloway (1999), sayap spesies ini berwarna putih kekuningan dan pada sisi sayap maupun daerah kosta *forewing* berwarna coklat kusam.



Gambar 14. Karakteristik Morfologi dan *Genitalia* *A. galene* ♂, a. Spesies; b. *Forewing*; c. *Frons* dan *Labial Palp*; d. *Tungkai*; e. *Genitalia*

- Antena

Karakteristik antena dari spesies ini berkembang baik seperti antena spesies lainnya, tetapi pada bagian *scape* berwarna hitam (Gambar 15c).

- Daerah *frons* dan *labial palp*

Daerah marjin *frons* yang berdekatan dengan mata *facet* terdapat *spot* berwarna cokelat gelap. Ujung *labial palp* berwarna cokelat gelap dan keseluruhan terlihat putih (Gambar 15d). Berdasarkan literatur (Holloway, 1999), daerah *frons* diantara antena berwarna hitam dan ujung *palp* berwarna hitam.

- *Tungkai*

Tungkai depan dan tengah spesies ini memiliki bercak hitam pada daerah ujung *femur*, pangkal *tibia*, dan pangkal *tarsus*, tetapi pada *tungkai* belakang semua bagiannya berwarna putih kecokelat (Gambar 15e). Seperti halnya yang dijelaskan pada literatur (Holloway, 1999), di mana pada spesies ini terdapat *spot* pada daerah *tungkai*.

b. Anatomi *Genitalia*

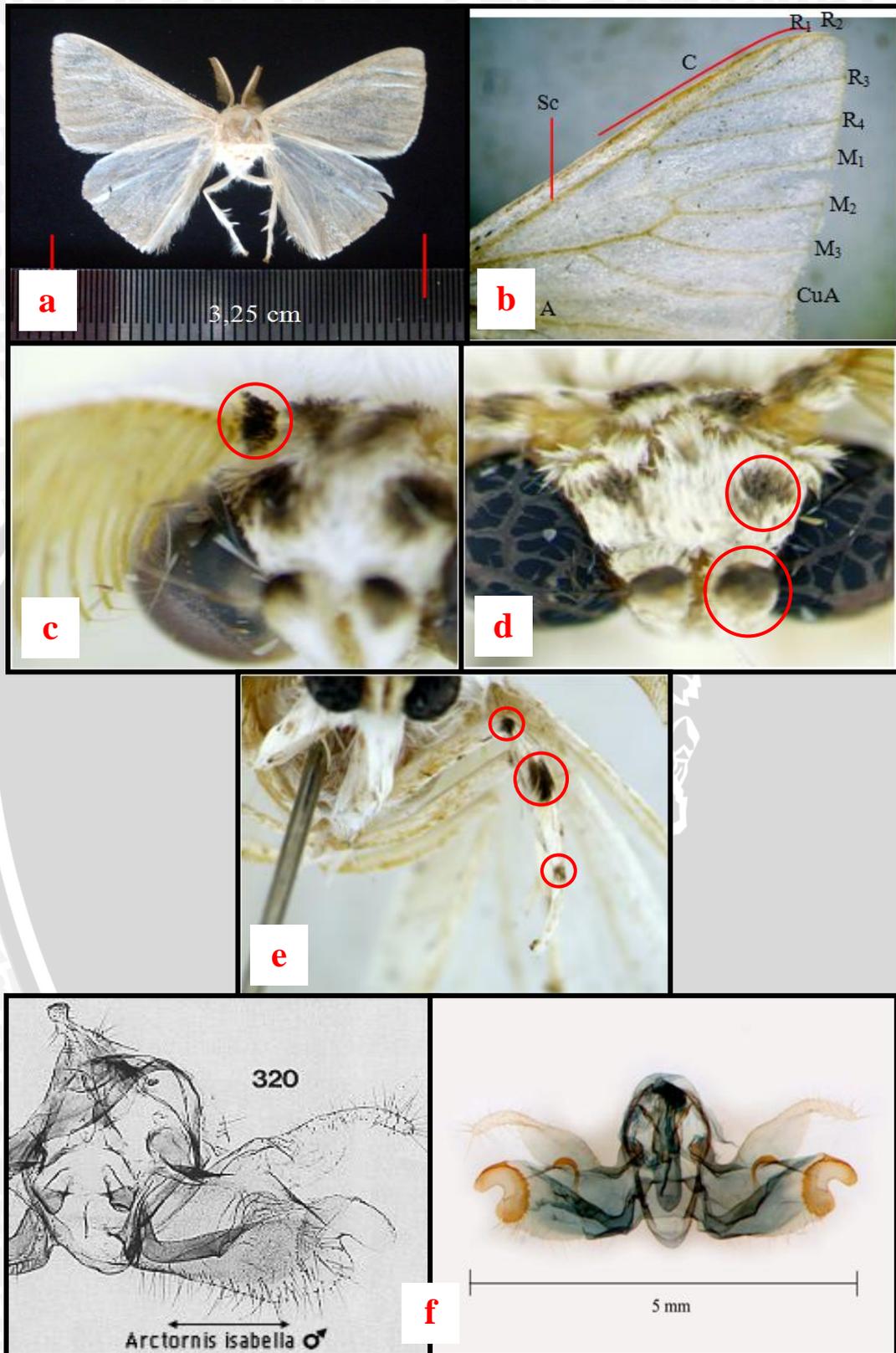
Rata-rata panjang *genitalia* jantan spesies ini ketika direntangkan adalah 5 mm. *Aedeagus* dibiarkan *in situ*. *Ventral valvae berseta* dan memiliki modifikasi di daerah kosta yang seakan-akan memiliki dua pasang *valvae*. Begitu juga pada ujung *valvae* termodifikasi membentuk daerah sklerotisasi (huruf "C") yang bergerigi. *Harpe* berbentuk seperti sabit dan *uncus* sedikit *bilobed*. Menurut Holloway (1999), *genitalia* jantan spesies ini memiliki karakteristik yang khas (Gambar 15f).

4.1.5. *Arctornis lumulosa*

a. Morfologi

- Sayap

Rata-rata ukuran bentang sayapnya adalah 4,1 cm dan berwarna krim (Gambar 16a). Pada daerah *forewing* terdapat *disca spot* berwarna hitam (Gambar 16b). Berdasarkan literatur (Holloway, 1999), bahwa *forewing* terlihat halus dengan warna cokelat kusam daripada *A. micacea*.



Gambar 15. Karakteristik Morfologi dan *Genitalia* *A. isabella* ♂, a. Spesies; b. *Forewing*; c. *Antena*; d. *Frons* dan *Labial Palp*; e. *Tungkai*; f. *Genitalia*

- Antena

Daerah *frons* di antara *scape* dari spesies ini berwarna hitam dan sedikit abu-abu. Selain itu, sepanjang *flagellum* terdapat *spot* hitam (Gambar 16c).

- Daerah *frons* dan *labial palp*

Setengah bagian atas dari daerah *frons* berwarna hitam dan abu-abu, sedangkan bagian bawah berwarna putih. Begitu juga ujung dan bagian atas dari *labial palp* berwarna hitam, sementara bagian bawah terlihat putih (Gambar 16d).

- *Tungkai*

Tungkai depan dan tengah sama-sama memiliki bercak hitam yang terdapat di bagian ujung *femur*, pangkal *tibia*, dan pangkal *tarsus*. *Tungkai* belakang bercak hitam terdapat di bagian pangkal *tarsus* dan *pretarsus* (Gambar 16e).

b. Anatomi *Genitalia*

Rata-rata panjang *genitalia* jantan spesies ini ketika direntangkan adalah 5,2 mm. *Aedeagus* kecil dan dibiarkan *in situ*. Karakteristik *genitalia* jantan spesies ini memiliki *harpe* yang besar di pangkal dan meruncing di bagian ujungnya. *Uncus* berbentuk segitiga yang berukuran besar dan memiliki sedikit *seta*. Begitu juga di daerah *ventral valvae* yang memiliki *seta* (Gambar 16f).

4.1.6. *Arctornis nr. mallephrika*

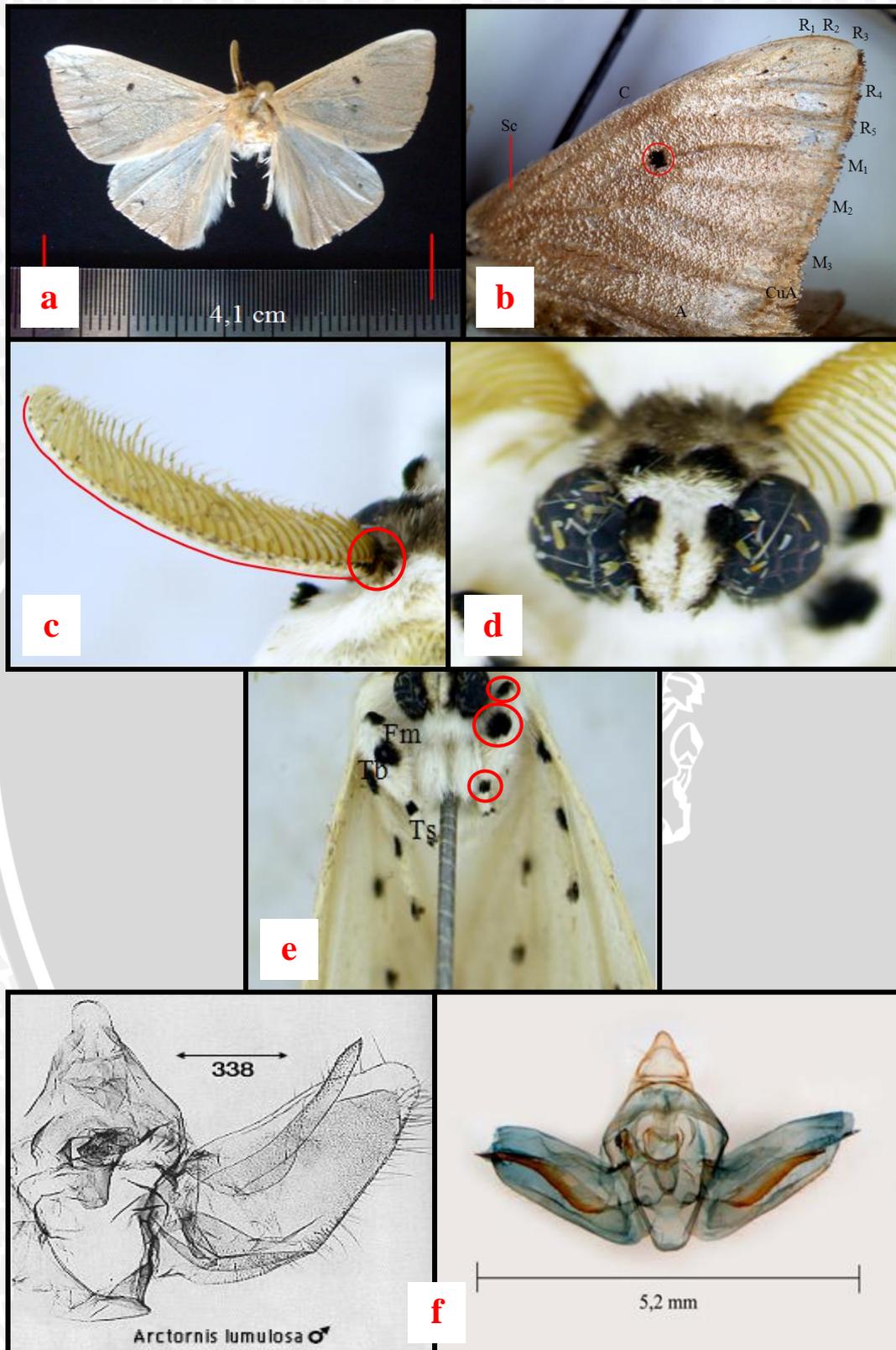
a. Morfologi

- Sayap

Secaran umum spesies ini memiliki warna sayap dan venasi yang putih. Rata-rata ukuran bentang sayapnya adalah 4,1 cm (Gambar 17a). Spesies ini memiliki *spot* hitam yang hanya terdapat pada *forewing* sebelah kanan, tepatnya di daerah *disal cell*. Selain itu pada kosta *forewing* berwarna coklat karat. Marjin *forewing* dan *hindwing* berwarna hitam (Gambar 17b). Berdasarkan literatur (Holloway, 1999), *fasies* sayap terlihat lebih halus daripada *A. phrika*.

- Antena

Karakteristik yang khas pada antena dari spesies ini adalah ujung dari *flagellum* memiliki *spot* yang berwarna hitam. Keseluruhan *flagellum* berwarna putih (Gambar 17c).



Gambar 16. Karakteristik Morfologi dan *Genitalia* *A. lumulosa* ♂, a. Spesies; b. *Forewing*; c. *Antena*; d. *Frons* dan *Labial Palp*; e. *Tungkai*; f. *Genitalia*

- Daerah *frons* dan *labial palp*

Daerah *frons* dan *labial palp* pada spesies ini secara keseluruhan berwarna coklat berkarat tetapi sedikit bagian bawah *frons* berwarna putih (Gambar 17d). Begitu juga pada literatur (Holloway, 1999), pada daerah kepala dan *palps* warnanya terlihat berkarat dan pucat.

- *Tungkai*

Karakteristik *tungkai* spesies ini berbeda-beda, di mana pada *tungkai* depan terdapat bercak coklat gelap di daerah antara ujung *femur* sampai pangkal *tibia*. *Tungkai* tengah juga memiliki bercak coklat gelap yang terdapat di bagian pangkal *tarsus*. Tetapi pada *tungkai* belakang berwarna putih kecokelatan (Gambar 17e). Berdasarkan literatur (Holloway, 1999), *tungkai* dari spesies ini tidak memiliki *spot*.

b. Anatomi *Genitalia*

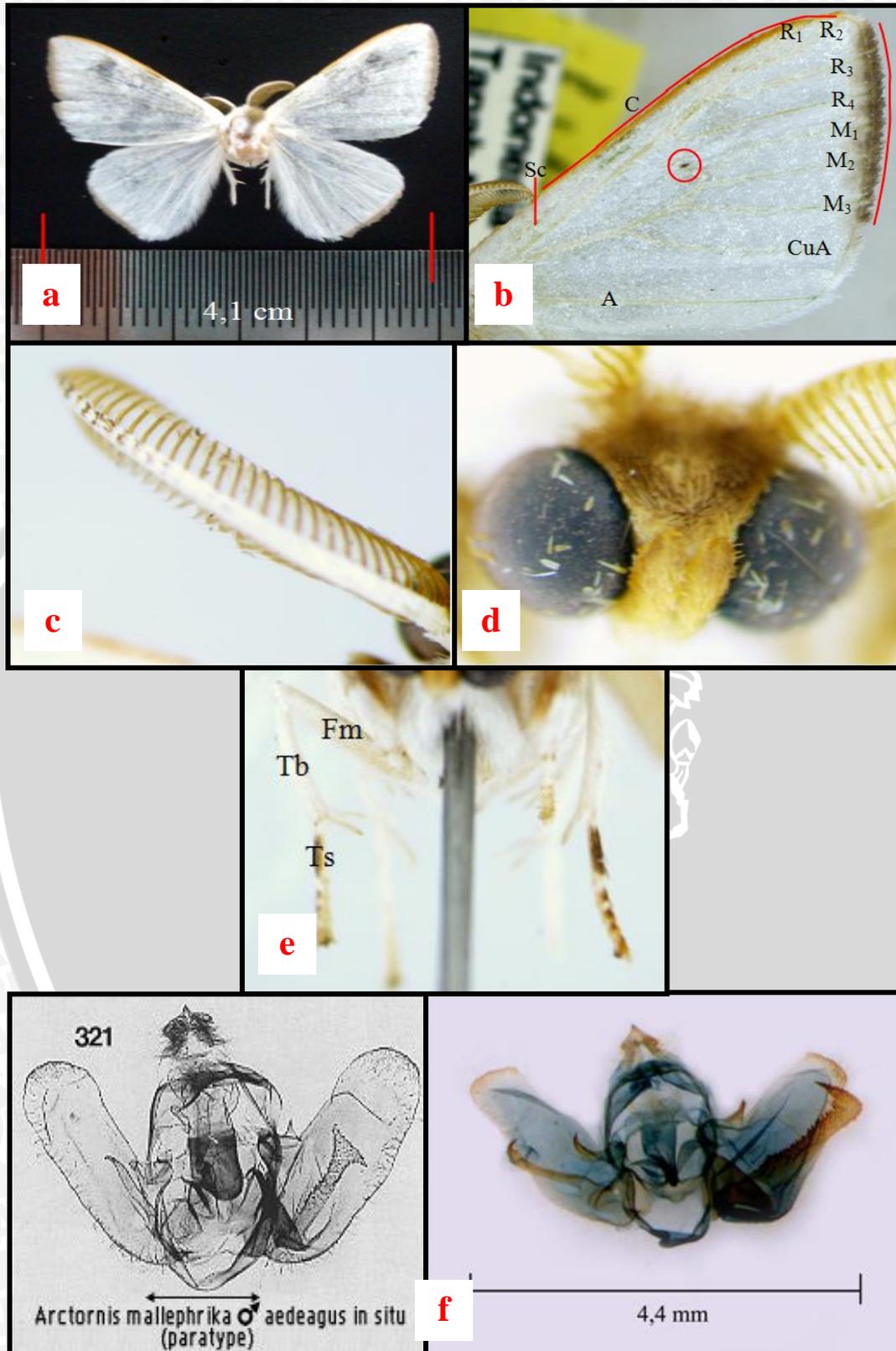
Rata-rata panjang *genitalia* jantan spesies ini ketika direntangkan adalah 4,4 mm. *Aedeagus* memiliki dua pasang *ceco* dan dibiarkan *in situ*. Karakteristik *genitalia* spesies ini khas, *harpe* asimetris di mana *harpe* kanan lebih berkembang dan bentuknya bergerigi terlihat seperti kait. Terdapat bagian sklerotisasi yang termodifikasi di daerah pangkal kosta *valvae*, begitu juga pada ujung *valvae* terlihat lebih tebal. *Uncus* berbentuk segitiga lancip dan *berseta* lebat. Menurut Holloway (1999), *uncus genitalia* spesies ini terlihat lebih lebar di bagian *lateral* (Gambar 17f).

4.1.7. *Arctornis malleuncus*

a. Morfologi

- Sayap

Bentang sayap dari spesies ini adalah 3,1 cm (Gambar 18a). Kosta *forewing* berwarna coklat dan juga memiliki *discal spot*. Begitu juga venasi sayap dari spesies ini berwarna coklat dan warna sayap secara keseluruhan berwarna putih (Gambar 18b). Begitu juga literatur (Holloway, 1999) menjelaskan bahwa *forewing* spesies ini terlihat halus berwarna putih.



Gambar 17. Karakteristik Morfologi dan *Genitalia A. nr. mallephrika* ♂, a. Spesies; b. *Forewing*; c. *Antena*; d. *Frons dan Labial Palp*; e. *Tungkai*; f. *Genitalia*

- Daerah *frons* dan *labial palp*

Karakteristik daerah *frons* dari spesies ini yaitu berwarna kecokelatan. Begitu juga pada ujung *labial palp* yang berwarna coklat dan secara keseluruhan berwarna putih (Gambar 18c). Berdasarkan literatur (Holloway, 1999), bagian kepala dan *palps* spesies ini terlihat berkarat dan juga terlihat pucat.

- *Tungkai*

Tungkai spesies ini tidak memiliki karakteristik yang spesifik, di mana secara keseluruhan berwarna putih kecokelatan (Gambar 18d).

b. Anatomi *Genitalia*

Rata-rata panjang *genitalia* jantan spesies ini ketika direntangkan adalah 3,6 mm. *Aedeagus* dibiarkan *in situ* dan terlihat seperti tanduk. *Harpe* membengkok di bagian *apikal*. Ujung kosta *valvae* termodifikasi seperti tonjolan dan memiliki *seta*. Menurut Holloway (1999), karakteristik *genitalia* jantan spesies ini adalah memiliki *uncus* yang mengalami sklerotisasi, meskipun tidak terlihat *bilobed* (bercabang) dan terlihat mirip palu. *Harpe* terlihat ramping, lurus, dan meruncing. *aedeagus* memiliki tonjolan *lateral* yang seperti tanduk (Gambar 18e).

4.1.8. *Arctornis meridionalis*

a. Morfologi

- Sayap

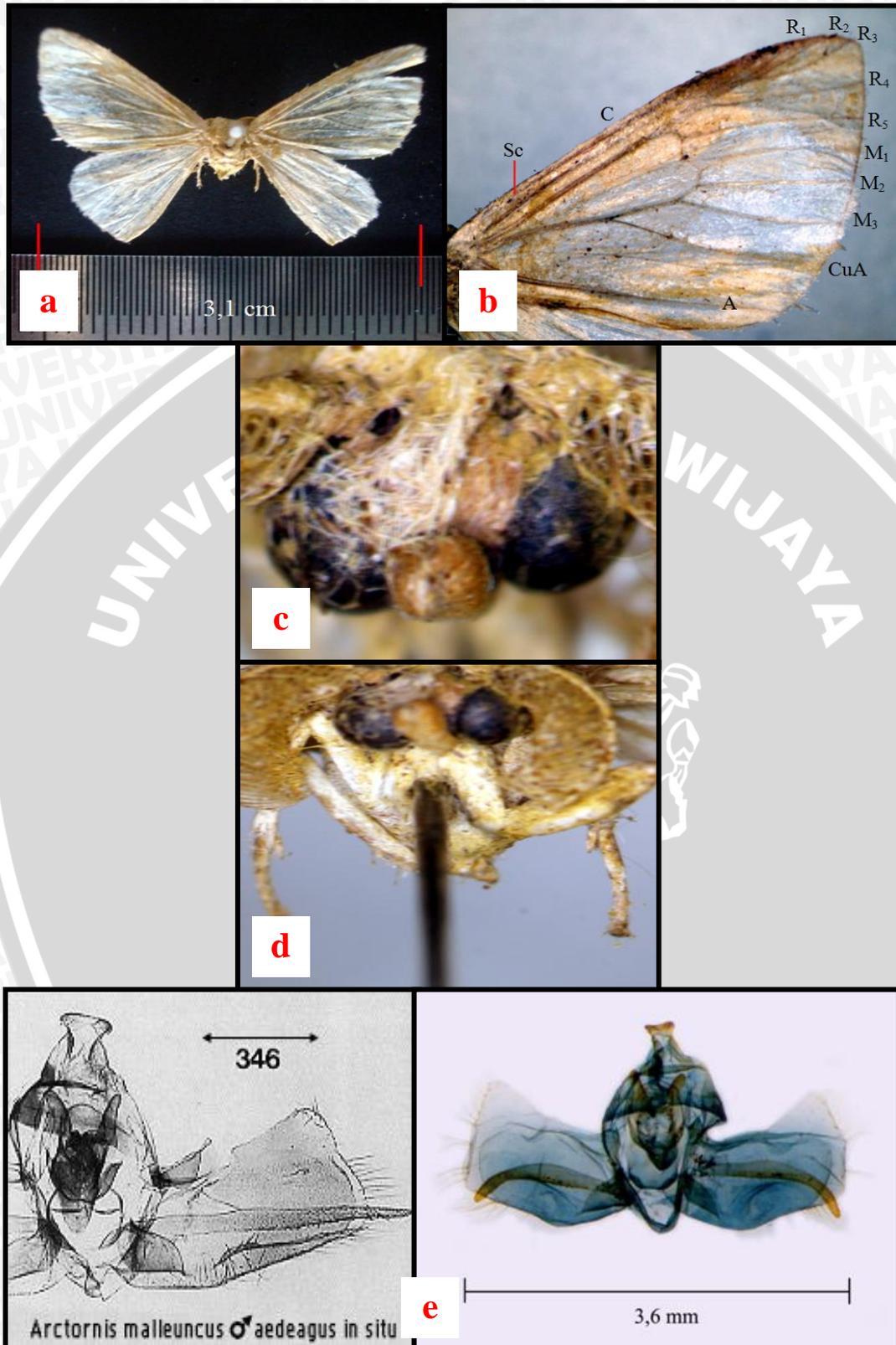
Secara keseluruhan sayap dari spesies ini berwarna coklat krim dan venasi yang berwarna krim. Jika dilihat dari ukuran, spesies ini rata-rata mempunyai ukuran bentang sayap 2,6 cm (Gambar 19a). Bagian kosta *forewing* berwarna coklat kusam dan juga terdapat *discal spot* berwarna hitam (Gambar 19b).

- Daerah *frons* dan *labial palp*

Spesies ini mempunyai karakteristik pada daerah *frons* antara antena sampai bagian *labial palp* dengan perpaduan warna coklat perpaduan putih. Keseluruhan dari bagian *labial palp* spesies ini juga berwarna coklat karat (Gambar 19c).

- *Tungkai*

Tungkai dari spesies ini tidak memiliki karakteristik yang khas, di mana pada semua *tungkai* berwarna coklat krim (Gambar 19d).



Gambar 18. Karakteristik Morfologi dan *Genitalia* *A. malleuncus* ♂, a. Spesies; b. *Forewing*; c. *Frons* dan *Labial Palp*; d. *Tungkai*; e. *Genitalia*

- *Anatomi Genitalia*

Rata-rata panjang *genitalia* jantan spesies ini ketika direntangkan adalah 3 mm. Karakteristik *genitalia* jantan ukurannya kecil. *Aedeagus* terlihat khas dan dibiarkan *in situ*. Ujung *uncus* terlihat sedikit *bilobed* dan *berseta*. Selain itu sepanjang *harpe* terlihat berliku dan memiliki *seta* yang lebat serta ukurannya setengah bagian dari *valva*. Daerah *ventral* dan ujung kosta *valvae* juga memiliki *seta* halus (Gambar 19e).

4.1.9. *Arctornis micacea*

a. Morfologi

- Sayap

Rata-rata ukuran bentang sayap dari spesies ini adalah 3,55 cm (Gambar 20a). Sayap spesies ini berwarna krim dan di seluruh bagian sayap terdapat *spot-spot* merah. Terdapat *discal spot* hitam (Gambar 20b). Berdasarkan Holloway (1999), marjin *forewing* bersisik cokelat berkarat dan terdapat *discal* kecil.

- Daerah *frons* dan *labial palp*

Setengah bagian atas dari *frons* sampai pangkal antena berwarna cokelat dan pada setengah bagian bawah dari *frons* berwarna putih. Selain itu, *labial palp* berwarna kuning kecokelatan (Gambar 20c).

- *Thoraks*

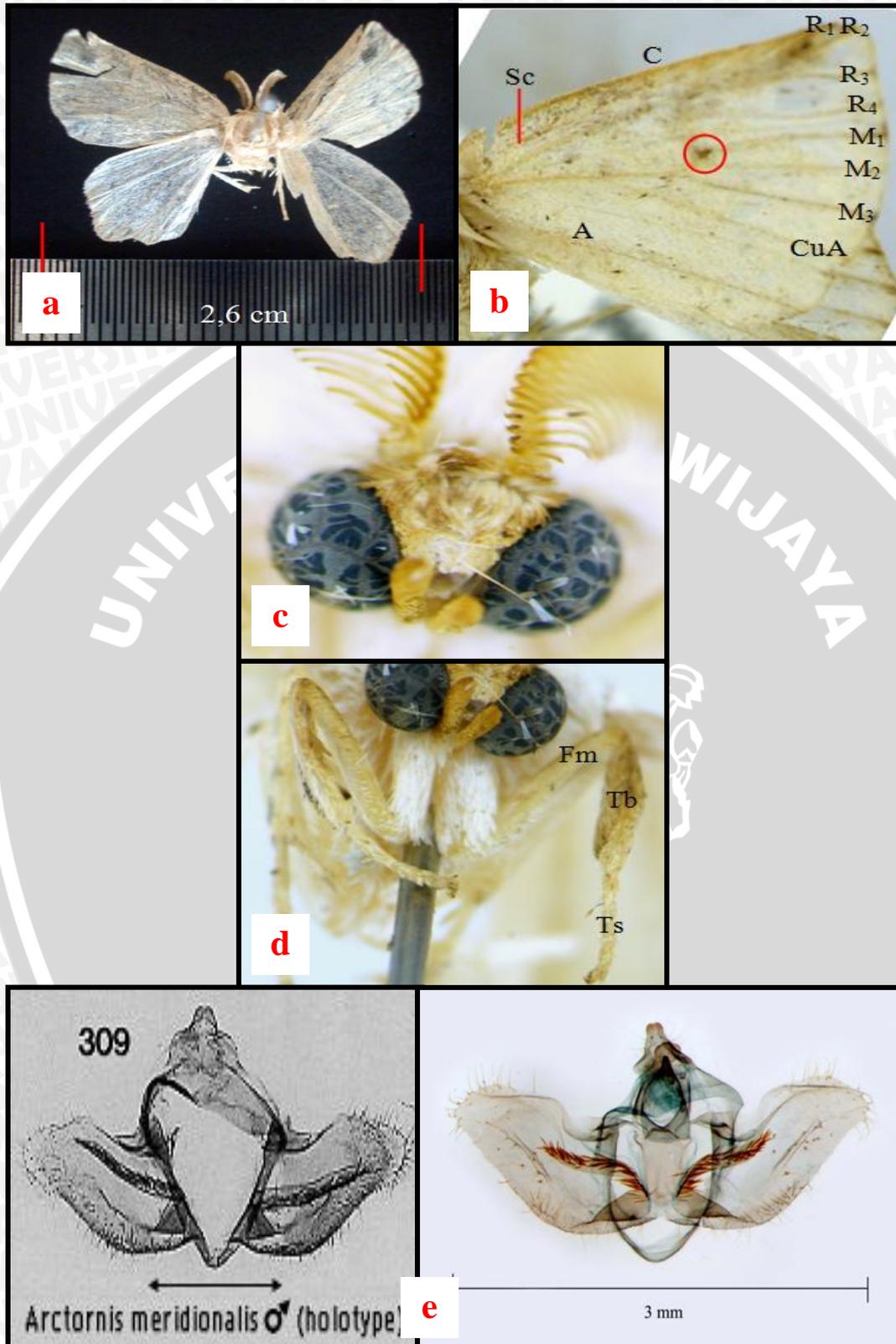
Karakteristik khas yang dimiliki spesies ini adalah pada bagian antara *mesothoraks* dengan *scape*, tepatnya di bagian *patagium* berwarna putih. Sedangkan *thoraks* secara keseluruhan berwarna cokelat (Gambar 20d).

- *Tungkai*

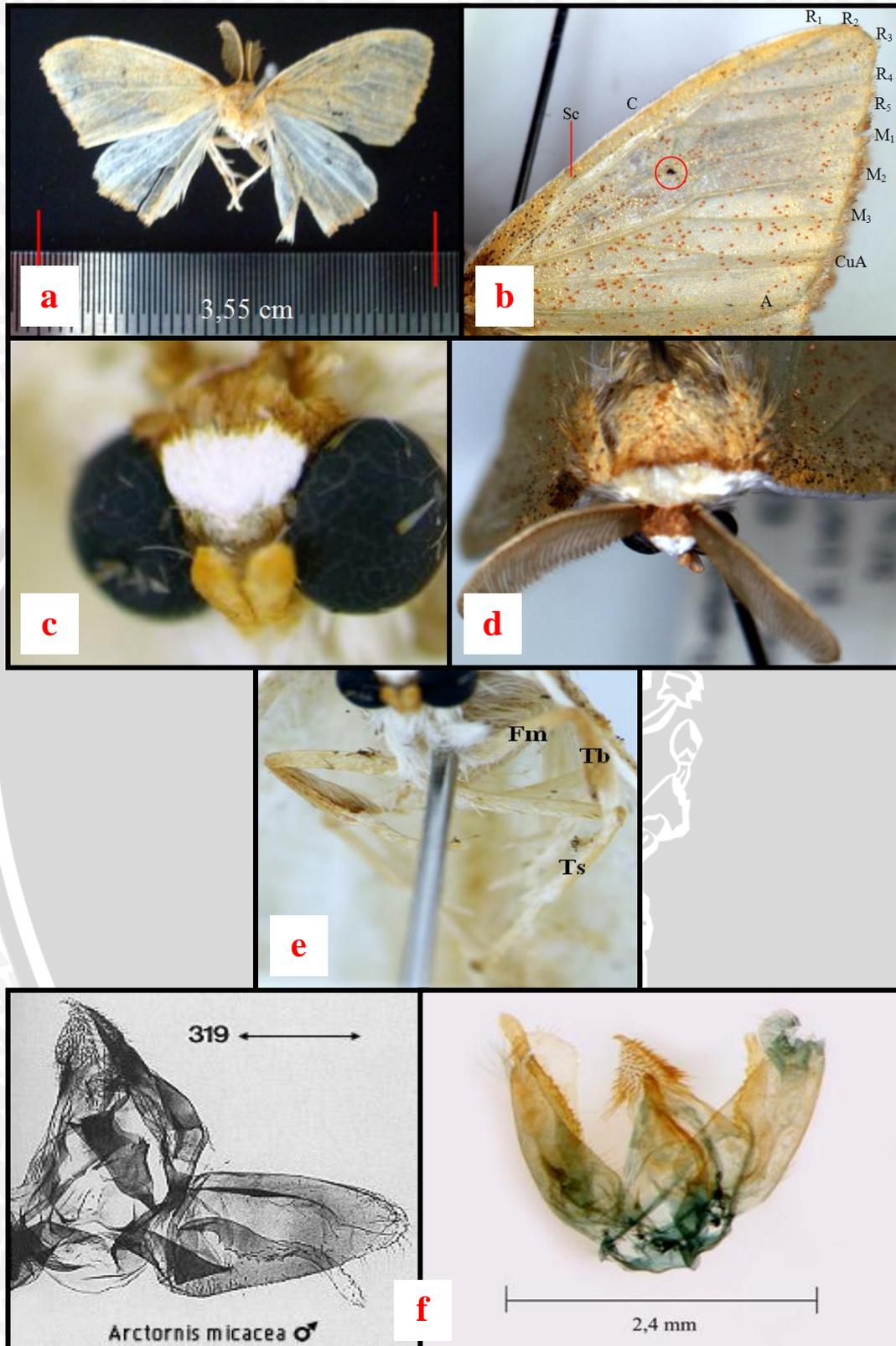
Spesies ini tidak memiliki karakteristik khas di *tungkainya*. Secara keseluruhan *tungkai* dari spesies ini berwarna putih kecokelatan (Gambar 20e).

b. Anatomi *Genitalia*

Rata-rata panjang *genitalia* jantan spesies ini ketika direntangkan adalah 2,4 mm. Karakteristik *genitalia* jantan spesies ini adalah memiliki *uncus* yang berbentuk kerucut dan terlihat lancip di ujungnya dengan adanya *seta* yang lebat. *Harpe* juga terlihat bergerigi dan membulat di ujung. *Valvae* juga terlihat *berseta* dan *aedeagus* dibiarkan *in situ* (Gambar 20f).



Gambar 19. Karakteristik Morfologi dan *Genitalia A. meridionalis* ♂, a. Spesies; b. *Forewing*; c. *Frons dan Labial Palp*; d. *Tungkai*; e. *Genitalia*



Gambar 20. Karakteristik Morfologi dan *Genitalia* *A. micacea* ♂, a. Spesies; b. *Forewing*; c. *Frons* dan *Labial Palp*; d. *Thoraks*; e. *Tungkai*; f. *Genitalia*

4.1.10. *Arctornis perfecta*

a. Morfologi

- Sayap

Rata-rata ukuran bentang sayap dari spesies ini adalah 4,25 cm (Gambar 21a). *Forewing* berwarna putih yang identik dengan spesies dalam genus *Arctornis*. Tetapi pada sebagian marjin *forewing* (*termen*) terlihat gelap, kosta berwarna kecokelatan dan sebagian venasi berwarna kehijauan (Gambar 21b). Berdasarkan Holloway (1999), bahwa sayap terlihat halus berwarna putih dan tidak memiliki tempat *discal*.

- Antena

Mulai dari *scape* sampai setengah bagian dari *flagellum* pada spesies ini berwarna putih. Sedangkan setengah bagian *flagellum* ke ujung berwarna lebih kekuningan (Gambar 21c).

- Daerah *frons* dan *labial palp*

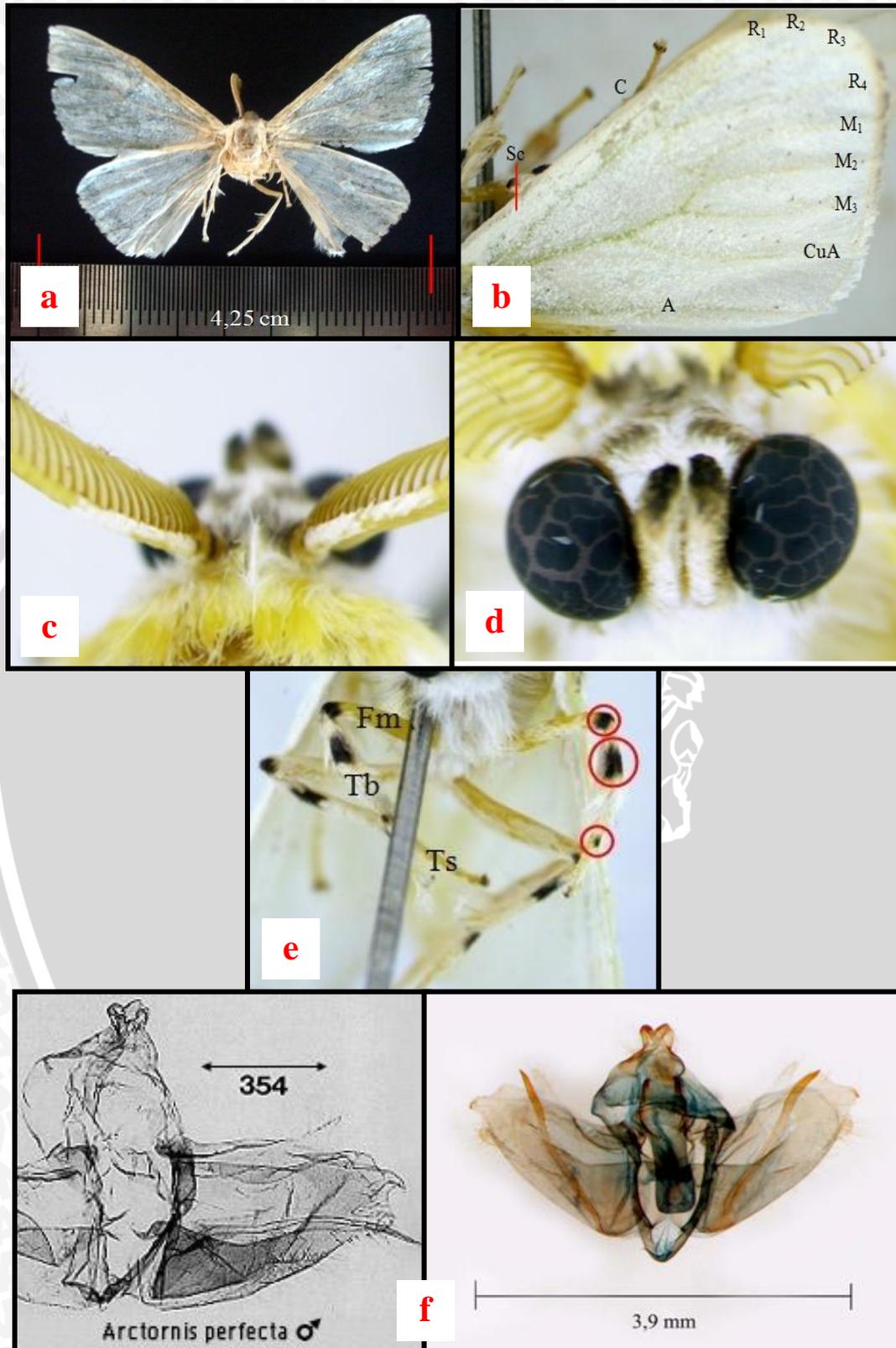
Kedua sisi (marjin) daerah *frons* spesies ini berwarna coklat gelap. Keseluruhan *labial palp* terlihat putih, tetapi pada ujung dan bagian atas *labial palp* berwarna hitam (Gambar 21d). Berdasarkan Holloway (1999), bahwa daerah *frons* antara dasar antena maupun ujung *palps* berwarna coklat.

- Tungkai

Tungkai depan dan tengah memiliki kesamaan karakteristik, di mana sama-sama memiliki bercak hitam di bagian ujung *femur*, pangkal *tibia*, dan pangkal *tarsus*. Sedangkan pada *tungkai* belakang berwarna putih kecokelatan (Gambar 21e). Berdasarkan Holloway (1999), seluruh *tibia* dari spesies ini memiliki *spot* hitam.

b. Anatomi *Genitalia*

Rata-rata panjang *genitalia* jantan spesies ini ketika direntangkan adalah 3,9 mm. *Aedeagus* dibiarkan *in situ* dan seperti tanduk. *Harpe* terlihat ramping, meruncing dan berliku. Karakteristik *genitalia* khususnya di bagian *valvae* terdapat modifikasi berupa tonjolan di daerah kosta dan ujung. *Uncus bilobed* dan sedikit *berseta*. Menurut Holloway (1999), *uncus* dari spesies ini terlihat *bilobed* (Gambar 21f).



Gambar 21. Karakteristik Morfologi dan *Genitalia A. perfecta* ♂, a. Spesies; b. *Forewing*; c. *Antena*; d. *Frons dan Labial Palp*; e. *Tungkai*; f. *Genitalia*

4.1.11. *Arctornis phasmatodes*

a. Morfologi

- Sayap

Rata-rata ukuran bentang sayap dari spesies ini adalah 3,15 cm dan terlihat bening (Gambar 22a). Setengah bagian dari ujung kosta *forewing* berwarna coklat gelap. Marjin *forewing* dan *hindwing* (*apex* sampai *termen*) berwarna hitam. Terdapat beberapa venasi sayap dari spesies ini yang berwarna kehijauan (Gambar 22b).

- Antena

Antena spesies ini jika dilihat sepintas tidak memiliki ciri yang khas, tetapi pada bagian pangkal antena (*scape*) berwarna putih polos (Gambar 22c).

- Daerah *frons* dan *labial palp*

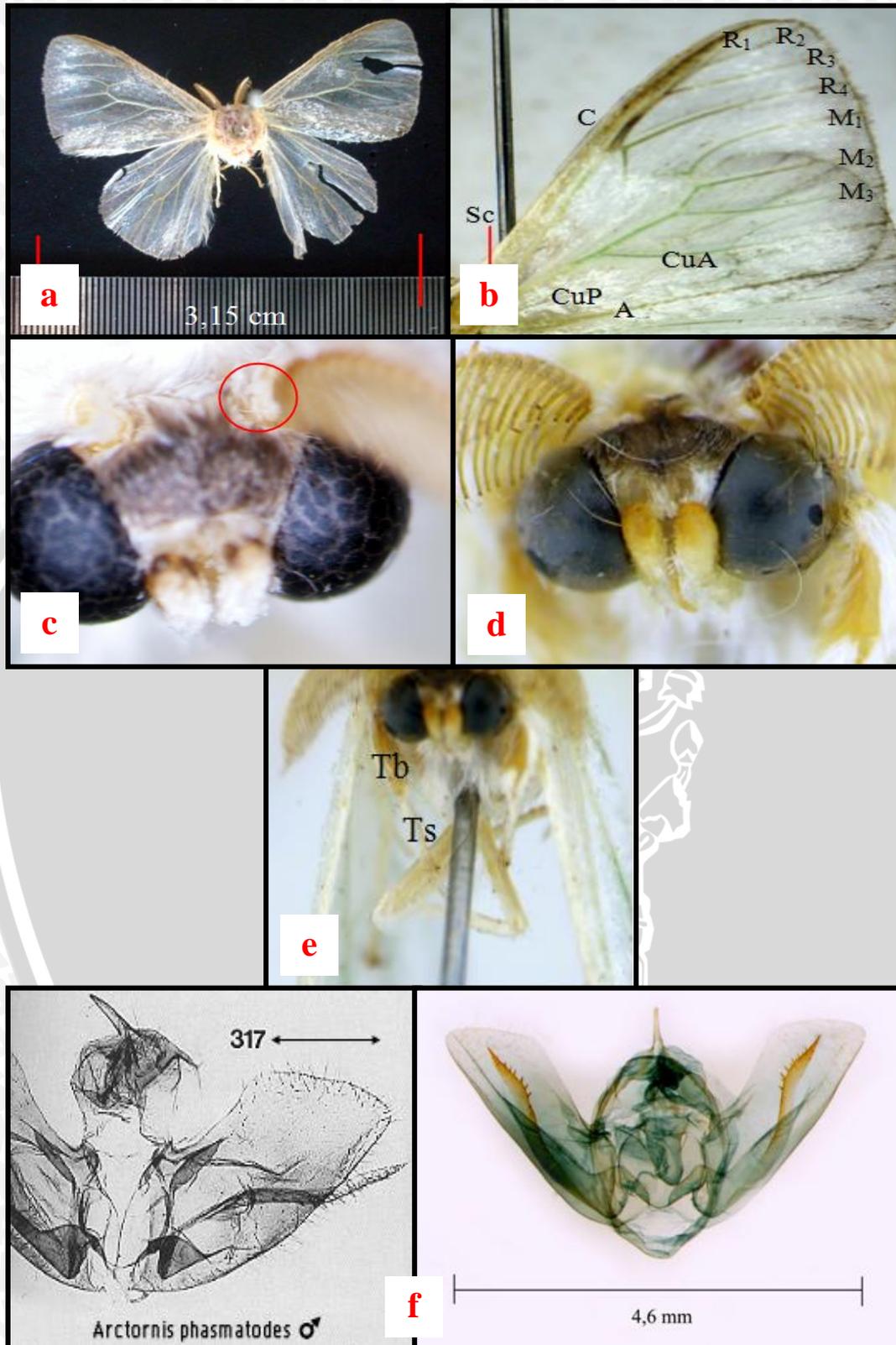
Setengah bagian atas dari daerah *frons* adalah berwarna coklat gelap, sedangkan bagian bawahnya berwarna putih. Pada bagian ujung *labial palp* dari spesies ini berwarna coklat karat dan secara keseluruhan putih (Gambar 22d).

- *Tungkai*

Tungkai spesies ini tidak memiliki karakteristik yang khas, secara keseluruhan *tungkai* berwarna putih kecokelatan (Gambar 22e).

b. Anatomi *Genitalia*

Rata-rata panjang *genitalia* jantan spesies ini ketika direntangkan adalah 4,6 mm. *Aedeagus* terlihat kecil dan dibiarkan *in situ*. Daerah *ventral* dan ujung *valvae* terlihat sedikit *berseta*. Karakteristik khas dari *genitalia* spesies ini adalah memiliki *uncus* yang lancip. *Harpe* bentuknya berliku, di bagian *apikal* terlihat bergerigi serta lancip di ujung (Gambar 22f).



Gambar 22. Karakteristik Morfologi dan *Genitalia A. phasmatodes* ♂, a. Spesies; b. *Forewing*; c. *Antena*; d. *Frons dan Labial Palp*; e. *Tungkai*; f. *Genitalia*

4.1.12. *Arctornis phrika*

a. Morfologi

- Sayap

Spesies ini rata-rata mempunyai bentang sayap 2,85 cm dan keseluruhan terlihat mengkilap (Gambar 23a). *Forewing* spesies ini memiliki pola yang khas berwarna hitam pada bagian marjin. Karakteristik lain dari *forewing* spesies ini adalah dengan adanya *spot* di daerah *discal cell* yang berwarna hitam. Kosta *forewing* berwarna kecokelatan. Selain itu venasi terlihat coklat (Gambar 23b).

- Antena

Antena spesies ini memiliki karakteristik yang khas, di mana pada ujung antena pada bagian atas (*flagellum*) terdapat *spot* hitam (Gambar 23c).

- Daerah *frons* dan *labial palp*

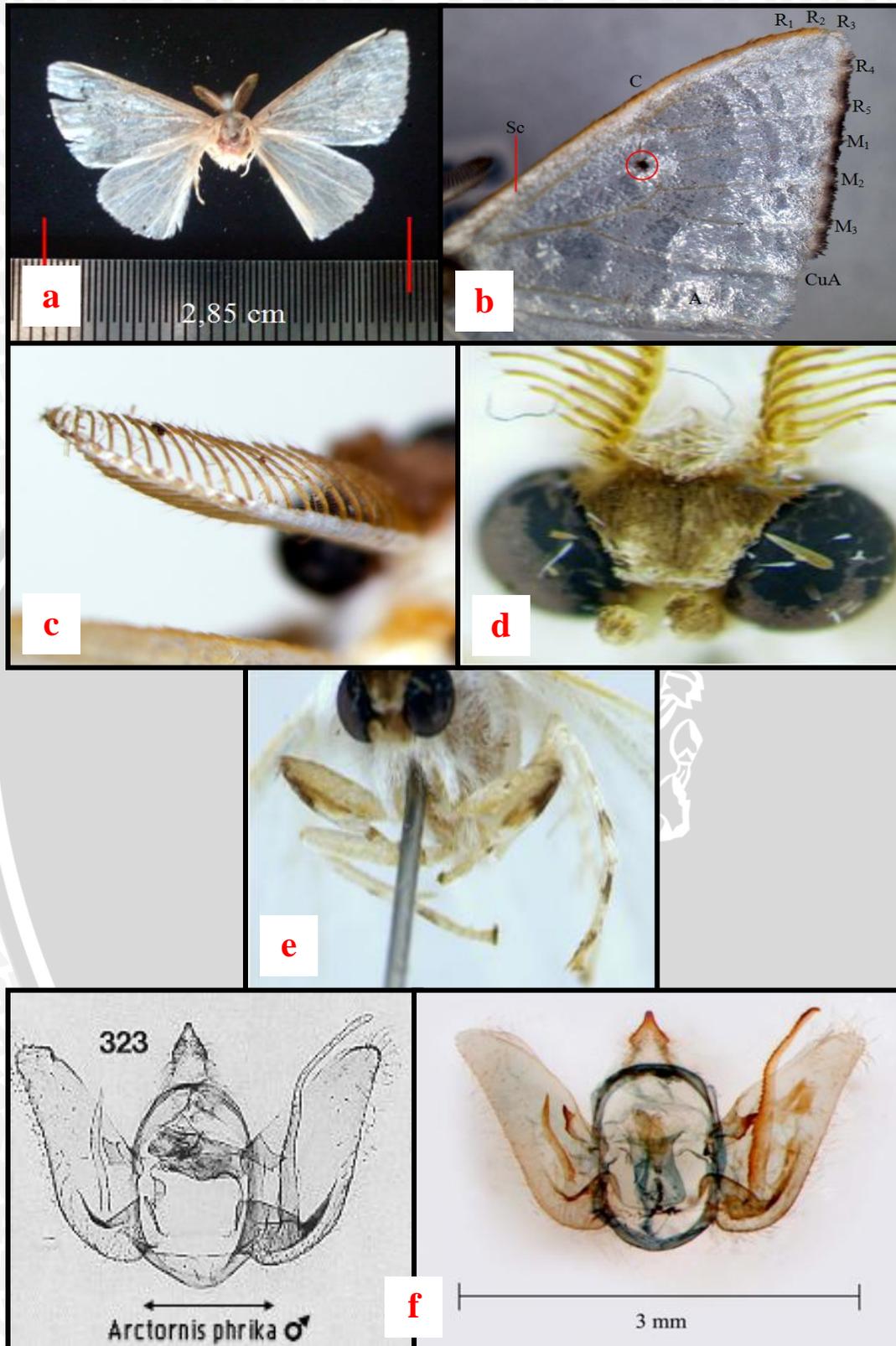
Daerah *frons* spesies ini berwarna coklat gelap dan sedikit berwarna putih. Begitu juga ujung *labial palp* berwarna coklat gelap dan secara keseluruhan terlihat putih (Gambar 23d). Berdasarkan Holloway (1999), bahwa bagian depan kepala dan *palps* hampir seluruhnya gelap ataupun berwarna kusam antara merah-cokelat.

- *Tungkai*

Tungkai depan antara bagian ujung *femur* sampai pangkal *tibia* terdapat bercak berwarna coklat gelap, serta pangkal *tarsus* juga terdapat bercak coklat gelap. *Tungkai* tengah memiliki bercak yang berwarna coklat gelap pada bagian *tibia* dan begitu juga pada bagian pangkal *tarsus*. *Tungkai* belakang pada spesies ini hanya pada bagian pangkal *tarsus* saja yang memiliki bercak (Gambar 23e). Seperti halnya Holloway (1999) menjelaskan bahwa pada *tungkai* spesies ini memiliki bercak warna yang sama.

b. Anatomi *Genitalia*

Rata-rata panjang *genitalia* jantan spesies ini ketika direntangkan adalah 3 mm. *Aedeagus* dibiarkan *in situ*. *Harpe* asimetris dan terlihat bergerigi. Pangkal kosta *valvae* termodifikasi seperti bagian sklerotisasi. Ujung dan *ventral valvae* *berseta*. *Uncus* bentuknya segitiga melancip dan *berseta* lebat. Menurut Holloway (1999), *genitalia* jantan memiliki karakteristik yang asimetris, dengan *harpe* kanan jauh lebih kuat berkembang daripada *harpe* kiri (Gambar 23f).



Gambar 23. Karakteristik Morfologi dan *Genitalia* *A. phrika* ♂, a. Spesies; b. *Forewing*; c. *Antena*; d. *Frons* dan *Labial Palp*; e. *Tungkai*; f. *Genitalia*

4.1.13. *Arctornis nr. phrika*

a. Morfologi

- Sayap

Spesies ini memiliki ukuran bentang sayap kecil yang berkisar 2,5 cm (Gambar 24a). Kosta *forewing* berwarna coklat dan venasi sayapnya berwarna kecokelatan (Gambar 24b).

- Antena

Karakteristik khas dari antena spesies ini adalah pada ujung *flagellum* terdapat *spot* yang berwarna hitam (Gambar 24c).

- Daerah *frons* dan *labial palp*

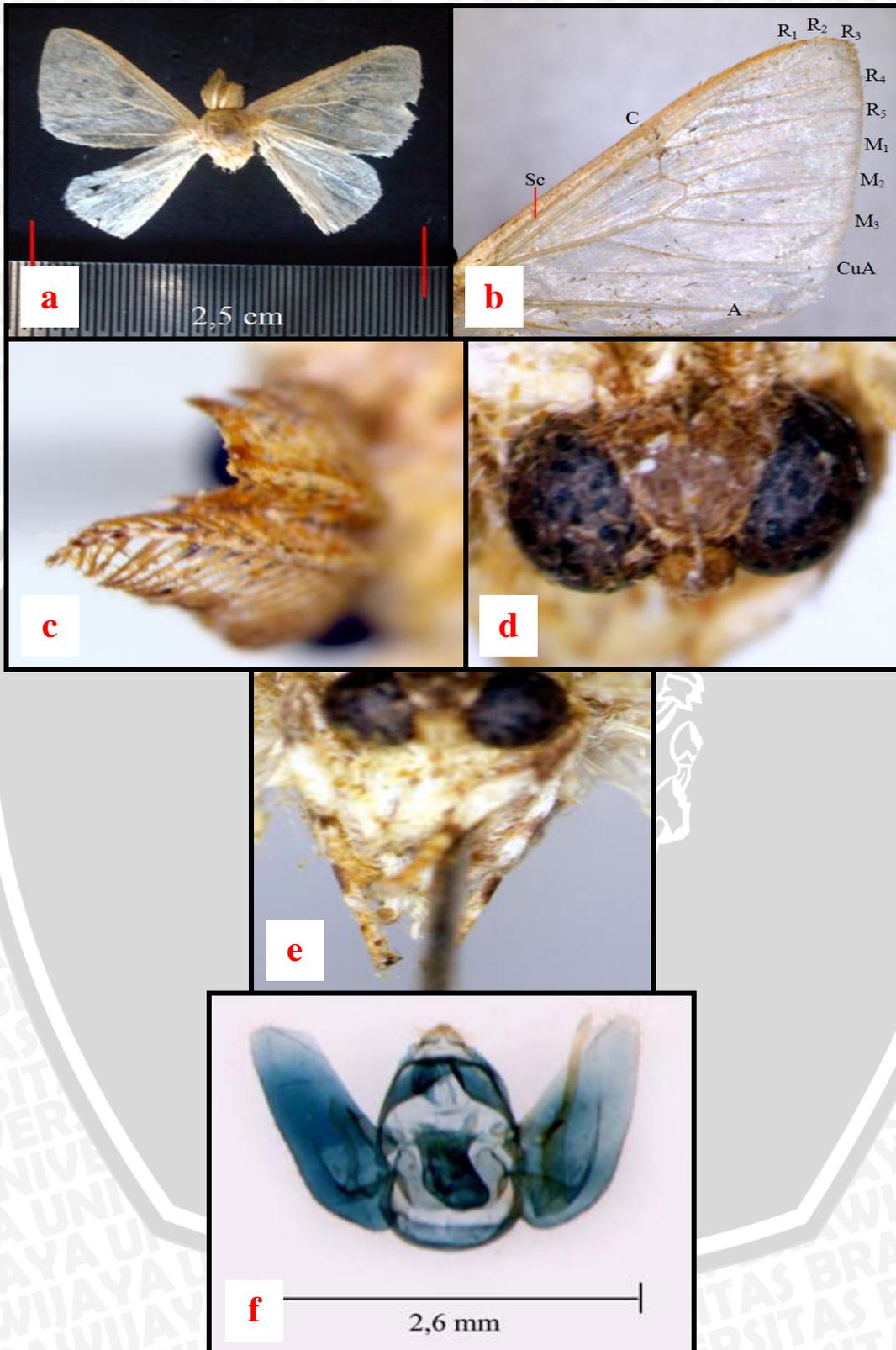
Spesies ini tidak memiliki karakteristik khas di daerah *frons* dan *labial palp*. Daerah *frons* keseluruhan berwarna coklat tua, begitu juga pada ujung *labial palp* yang berwarna coklat tua dan secara keseluruhan *labial palp* berwarna putih (Gambar 24d).

- Tungkai

Setiap *tungkai* memiliki karakteristik yang berbeda, di mana *tungkai* depan memiliki bercak coklat gelap pada daerah ujung *femur*, pangkal *tibia*, dan pangkal *tarsus*. Sementara *tungkai* tengah memiliki bercak coklat gelap pada pangkal *tibia* dan pangkal *tarsus*. Sementara *tungkai* belakang keseluruhan berwarna putih kecokelatan (Gambar 24e).

b. Anatomi *Genitalia*

Rata-rata panjang *genitalia* jantan spesies ini ketika direntangkan berukuran 2,6 mm. *Aedeagus* dibiarkan *in situ*. *Uncus* bentuknya segitiga kecil dan *berseta*. *Genitalia* bentuknya asimetris, khususnya bentuk *harpe* yang sebelah kanan lebih berkembang daripada *harpe* kiri. Kosta *valvae* terdapat bagian sklerotisasi. *Valvae* terlihat *berseta* di ujung dan *ventral*. Secara sepintas *genitalia* spesies ini hampir mirip dengan *genitalia* dari spesies *A. phrika* (Gambar 24f).



Gambar 24. Karakteristik Morfologi dan *Genitalia* *A. nr. phrika* ♂, a. Spesies; b. *Forewing*; c. *Antena*; d. *Frons dan Labial Palp*; e. *Tungkai*; f. *Genitalia*

4.1.14. *Arctornis nr. poecilonipha*

a. Morfologi

- Sayap

Ukuran bentang sayap spesies ini sebelum direntangkan adalah 2,95 cm (Gambar 25a). Pada daerah *forewing* terdapat *discal spot* berwarna hitam. Marjin *forewing* (*apex* sampai *termen*) berwarna abu-abu dan pada bagian kosta dan venasi berwarna coklat karat. (Gambar 25b). Menurut Holloway (1999), bahwa *forewing* bentuknya khas, di mana terdapat *discal* yang memiliki ukuran tidak teratur dan berwarna abu-abu pada daerah marjin *distal*.

- Daerah *frons* dan *labial palp*

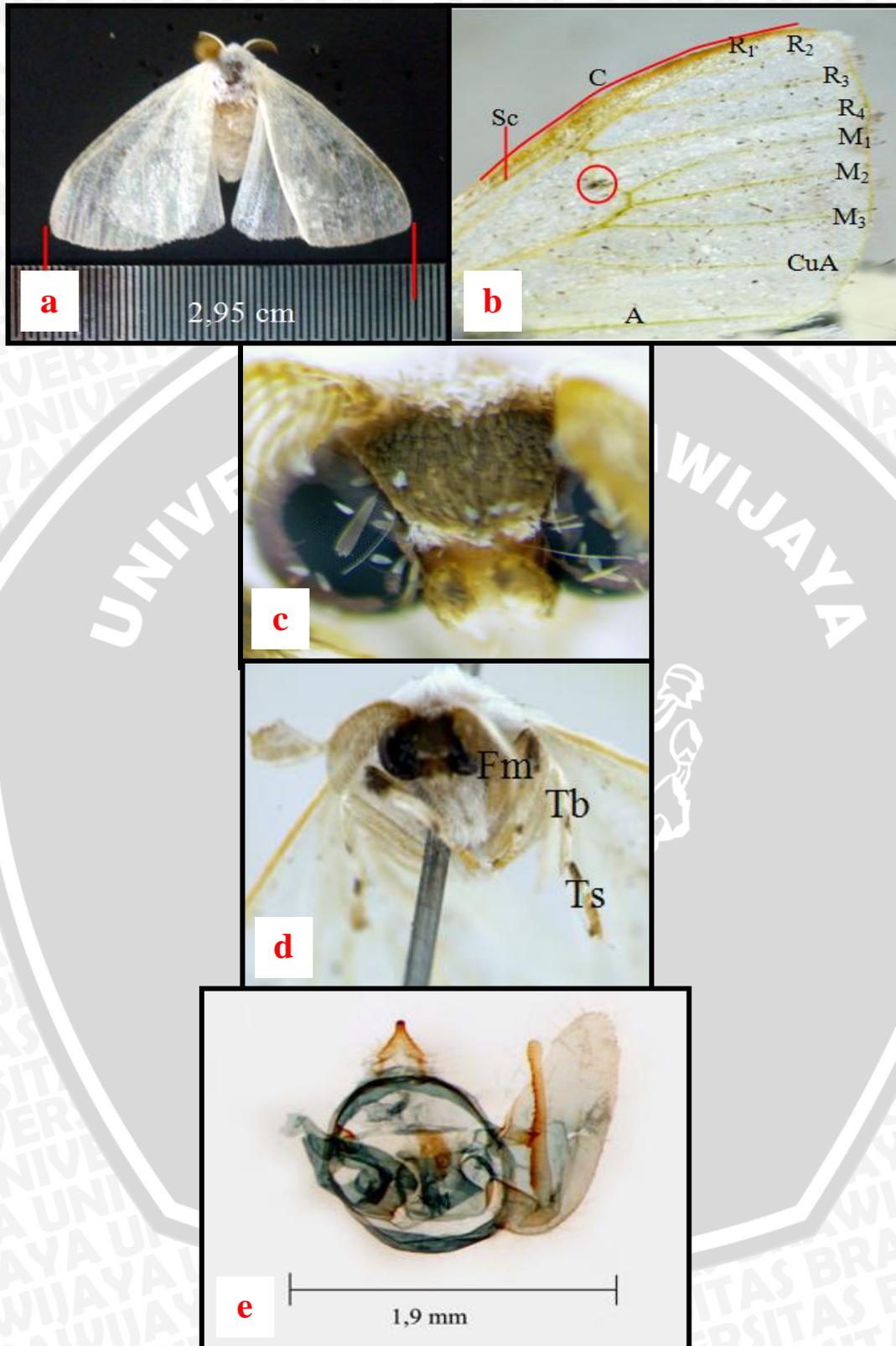
Daerah *frons* spesies ini berwarna coklat gelap dan pada bagian bawah terlihat putih. Begitu juga pada *labial palp*, di mana pada bagian ujungnya berwarna coklat gelap dan keseluruhan terlihat putih (Gambar 25c). Menurut Holloway (1999), bahwa spesies ini memiliki daerah *palps* yang terlihat lembut berwarna coklat pucat dan seluruh daerah *frons* berwarna coklat tua.

- *Tungkai*

Tungkai spesies ini memiliki karakteristik yang berbeda-beda. *Tungkai* depan memiliki bercak hitam di bagian ujung *femur* sampai pangkal *tibia* dan pangkal *tarsus*. *Tungkai* tengah juga memiliki bercak hitam pada bagian pangkal *tibia* dan pangkal *tarsus*. Selain itu *tungkai* belakang juga memiliki bercak hitam pada bagian pangkal *tarsus* saja (Gambar 25d).

b. Anatomi *Genitalia*

Rata-rata panjang *genitalia* jantan spesies ini ketika direntangkan adalah 1,9 mm. Ukuran yang kecil ini dikarenakan *valva* mengalami kerusakan. *Aedeagus* dibiarkan *in situ*. Karakteristik *genitalia* spesies ini adalah memiliki *harpe* yang terlihat tegak, lurus dan bergerigi. *Uncus* segitiga melancip dan *berseta* lebat. Begitu juga *valvae* yang terlihat *berseta* di ujung dan *ventral*. Keseluruhan karakteristik *genitalia* hampir sama dengan *genitalia* *A. phrika* (Gambar 25e).



Gambar 25. Karakteristik Morfologi dan *Genitalia A. nr. poecilonipha* ♂, a. Spesies; b. *Forewing*; c. *Frons dan Labial Palp*; d. *Tungkai*; e. *Genitalia*

4.1.15. *Arctornis riguata*

a. Morfologi

- Sayap

Spesies ini rata-rata memiliki bentang sayap 3,15 cm (Gambar 26a). Secara umum spesies ini berwarna putih dengan venasi berwarna hijau. *Forewing* spesies ini memiliki *discal spot* berwarna hitam. Karakteristik yang khas adalah marjin dari *forewing* (*apex* sampai *termen*) spesies ini memiliki pola khas berbentuk segitiga yang berwarna hitam (Gambar Gambar 26b). Menurut Holloway (1999), pada *forewing* terlihat belang-belang dan halus. Selain itu marjin *distal forewing* terdapat bentuk segitiga yang terlihat samar.

- Antena

Scape antena spesies ini berwarna hitam. Selain itu, *pectinate* dari antena bagian depan berwarna lebih gelap, begitu juga pada sepanjang *flagellum* terdapat *spot* hitam (Gambar 26c).

- Daerah *frons* dan *labial palp*

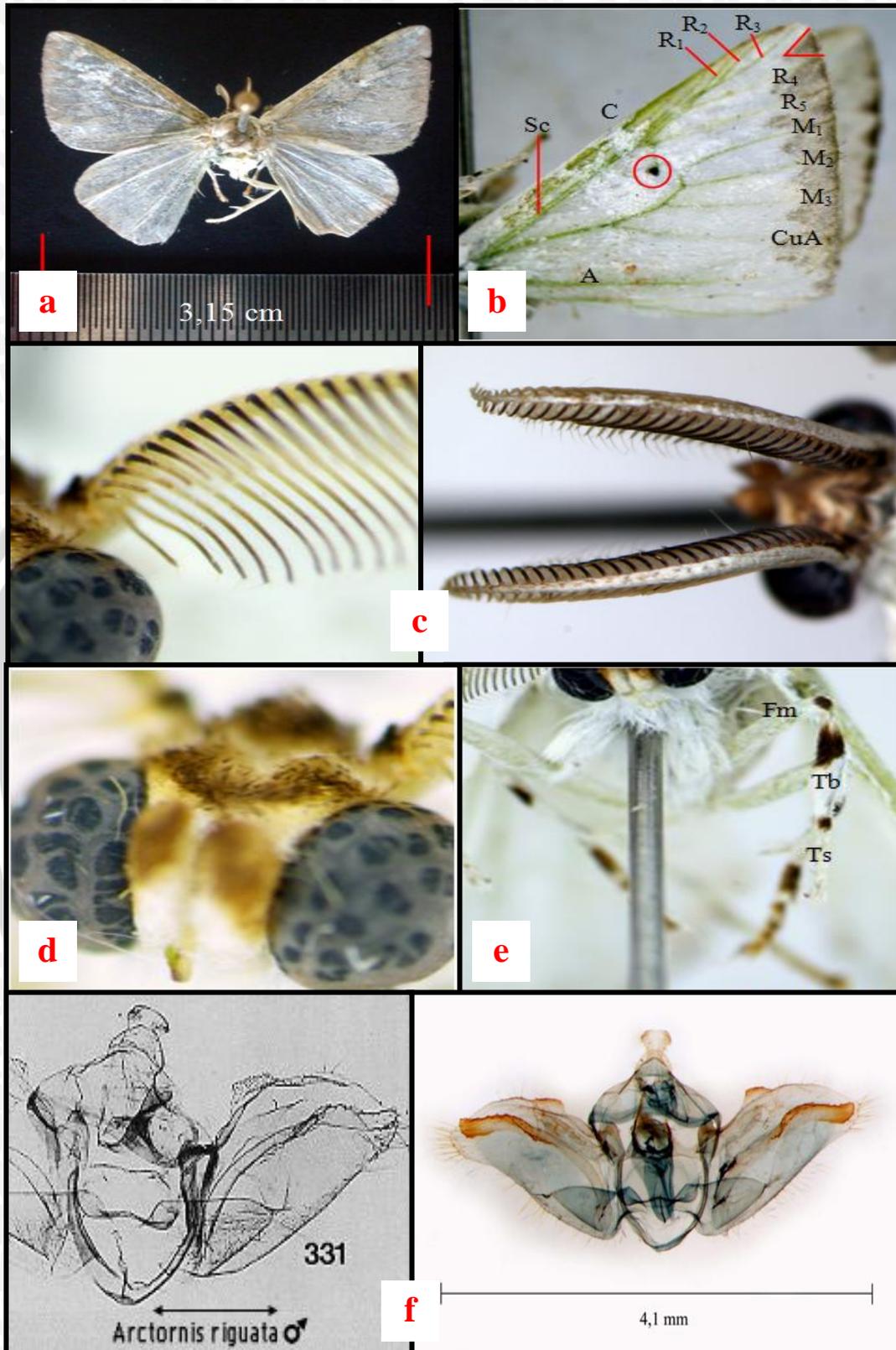
Karakteristik yang khas dari spesies ini adalah bentuk segitiga (V) berwarna coklat gelap yang terdapat di daerah *frons* dan pada bagian bawah terlihat putih. Selain itu, ujung *labial palp* berwarna coklat gelap dan keseluruhan terlihat putih (Gambar 26d). Berdasarkan Holloway (1999), daerah *frons* spesies ini memiliki bentuk segitiga coklat yang meluas dan daerah *palps* berwarna coklat gelap.

- *Tungkai*

Tungkai depan dan *tungkai* tengah sama-sama terdapat bercak hitam pada daerah ujung *femur*, pangkal *tibia* dan pangkal *tarsus*. *Tungkai* belakang spesies ini secara keseluruhan berwarna putih kecokelatan (Gambar 26e).

b. Anatomi *Genitalia*

Rata-rata panjang *genitalia* jantan spesies ini ketika direntangkan adalah 4,1 mm. *Aedeagus* dibiarkan *in situ*. Ujung *uncus* terlihat membesar dan *berseta* di pangkal. Daerah kosta atas dari *valvae* mengalami modifikasi berupa tonjolan. Daerah *ventral*, ujung serta sedikit di kosta *valvae berseta*. *Harpe* berliku di daerah *apikal* dan terlihat pipih dan bergerigi. Menurut Holloway (1999), sudut kosta dari *valvae* memiliki bulu-bulu halus. Dua pertiga dari *harpe* mengalami penurunan (Gambar 26f).



Gambar 26. Karakteristik Morfologi dan *Genitalia* *A. riguata* ♂, a. Spesies; b. *Forewing*; c. *Antena*; d. *Frons* dan *Labial Palp*; e. *Tungkai*; f. *Genitalia*

4.1.16. *Arctornis rutila*

a. Morfologi

- Sayap

Rata-rata spesies ini memiliki ukuran bentang sayap 2,95 cm (Gambar 27a). Keseluruhan sayap spesies ini berwarna krim dan mempunyai pola marjin khas yang berwarna cokelat tua. Kosta dan venasi berwarna cokelat. (Gambar 27b). Menurut Holloway (1999), bahwa sayap spesies ini bentuknya khas berwarna kuning pucat dengan marjin gelap, selain itu antara sudut dan puncaknya terdapat bagian yang meluas berwarna cokelat. Venasi *forewing* memiliki *areole* yang panjang.

- Daerah *frons* dan *labial palp*

Daerah *frons* dan *palps* dari spesies ini tidak memiliki karakteristik yang khas, di mana secara keseluruhan daerah *palps* berwarna cokelat tua. Begitu juga daerah *frons* berwarna cokelat tua dan sedikit terlihat putih di bagian bawah. (Gambar 27c).

- *Tungkai*

Jika dilihat secara sepintas bahwa *tungkai* dari spesies ini tidak memiliki karakteristik yang khas, di mana hanya *tibia tungkai* depan berwarna cokelat, *tungkai* tengah dan *tungkai* belakang seluruhnya berwarna putih kecokelatan (Gambar 27d).

b. Anatomi *Genitalia*

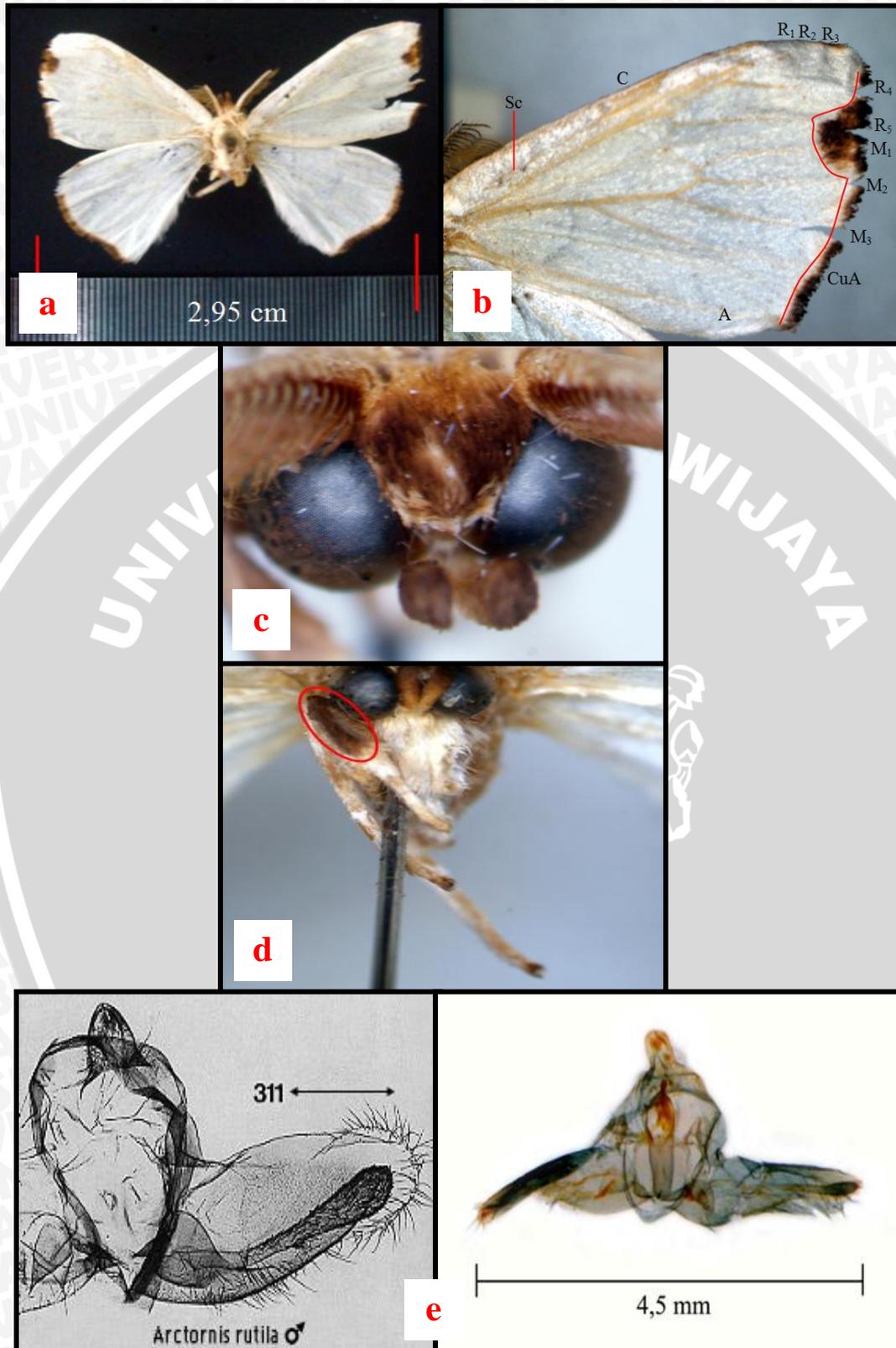
Rata-rata panjang *genitalia* jantan spesies ini ketika direntangkan adalah 4,5 mm. *Aedeagus* dibiarkan *in situ*. Karakteristik dari ujung *harpe* spesies ini bentuknya membesar dan terlihat membulat. Ujung kosta maupun *ventral* dari *valvae* memiliki *seta*. Ujung *uncus* membulat (Gambar 27e).

4.1.17. *Arctornis sclerotuncus*

a. Morfologi

- Sayap

Rata-rata ukuran bentang sayap spesies ini adalah 4 cm (Gambar 28a). *Forewing* secara keseluruhan berwarna putih. Marjin *forewing* terlihat lebih gelap dan venasinya berwarna hijau (Gambar 28b).



Gambar 27. Karakteristik Morfologi dan *Genitalia* *A. rutila* ♂, a. Spesies; b. *Forewing*; c. *Frons* dan *Labial Palp*; d. *Tungkai*; e. *Genitalia*

- Daerah *frons* dan *labial palp*

Bagian atas daerah *frons* spesies ini berwarna cokelat kemerahan, sementara bagian bawahnya berwarna putih. Selain itu, pada bagian ujung dan atas dari *labial palp* berwarna cokelat gelap dan keseluruhan terlihat putih (Gambar 28c). Berdasarkan Holloway (1999), daerah *frons* berwarna kemerahan, tetapi pada daerah *ventral* terlihat tidak beraturan berwarna putih berkarat. Daerah *palps* berwarna berkarat.

- *Tungkai*

Karakteristik *tungkai* depan dan tengah sama, di mana pada bagian ujung *femur*, pangkal *tibia* dan pangkal *tarsus* memiliki bercak hitam sedangkan *tungkai* belakang yang terlihat putih kecokelatan (Gambar 28d). Pola khas (*spot*) ini kemungkinan merupakan variasi dari setiap spesies di mana menurut Holloway (1999) *tungkai* dari spesies ini terlihat polos tidak memiliki *spot*.

b. Anatomi *Genitalia*

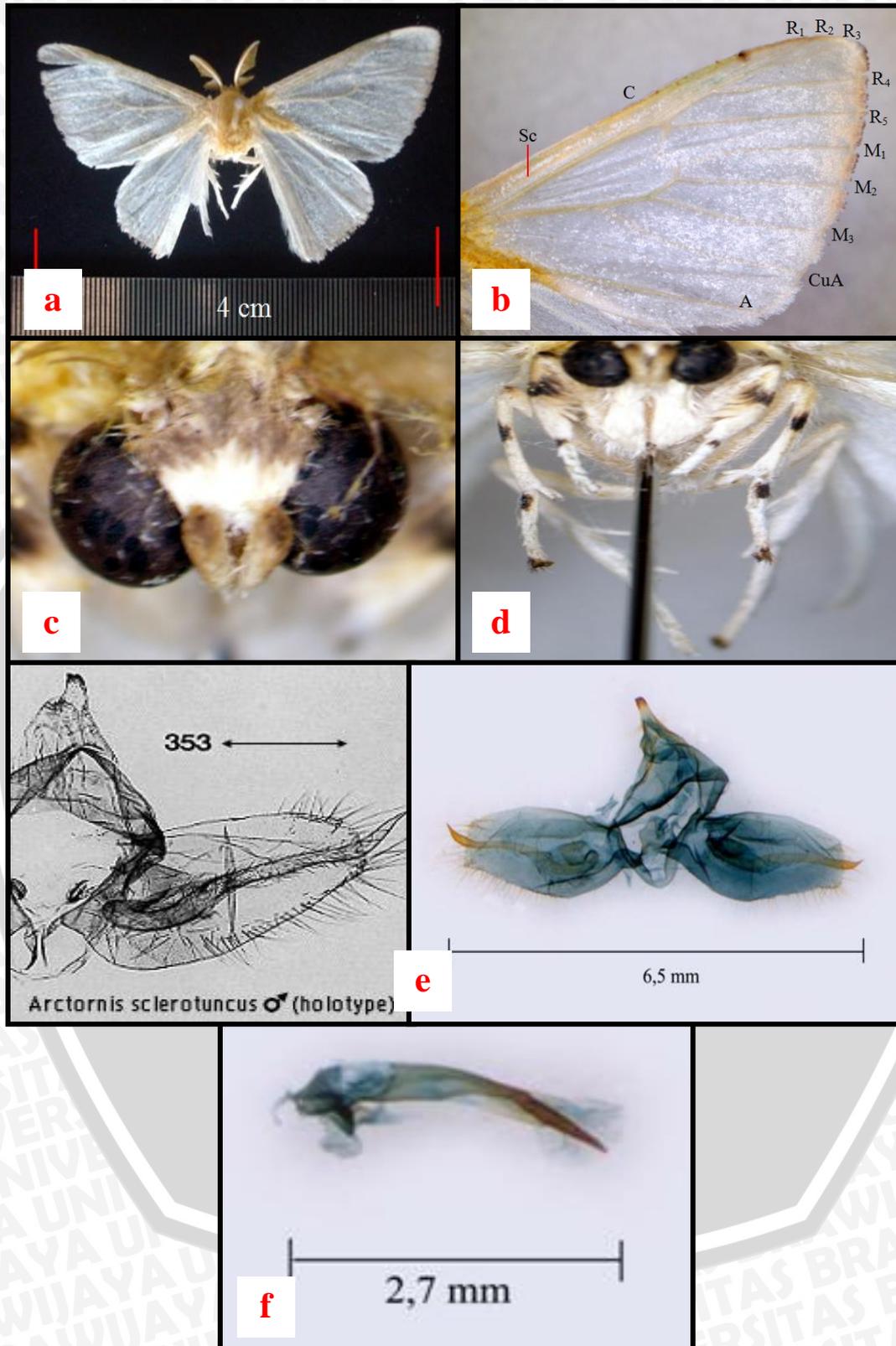
Rata-rata panjang *genitalia* jantan spesies ini ketika direntangkan adalah 6,5 mm (Gambar 28e). Sementara *aedeagus* yang dipisahkan berukuran 2,7 mm dan terlihat lancip (Gambar 28f). Ujung dan *ventral valvae berseta*. Pangkal *uncus* juga terlihat *berseta*. *Harpe* terlihat berliku dan ujungnya lancip. Menurut Holloway (1999), *uncus* bentuknya sempit yang sklerotisasi. *Harpe* bentuknya lentur yang membesar di bagian *subbasal* dan *subapikal*. *Aedeagus* memiliki tulang belakang tunggal di bagian *apikal*.

4.1.18. *Arctornis secula*

a. Morfologi

- Sayap

Rata-rata ukuran bentang sayap dari spesies ini adalah 4,5 cm (Gambar 29a). *Forewing* memiliki *discal spot* berwarna hitam dan pada ujung kosta dari *forewing* berwarna cokelat gelap. Daerah marjin *forewing* dan *hindwing* (*apex* sampai *termen*) terdapat pola khas berwarna hitam. Venasi terlihat samar berwarna putih (Gambar 4.82). Menurut Holloway (1999), *forewing* terlihat halus berwarna putih dan marjin yang berwarna kecokelatan. Selain itu kosta *forewing* berwarna sama dan terdapat *spot* kecil berwarna coklat tua (Gambar 29b).



Gambar 28. Karakteristik Morfologi dan *Genitalia* *A. sclerotuncus* ♂, a. Spesies; b. *Forewing*; c. *Frons* dan *Labial Palp*; d. *Tungkai*; e. *Genitalia*; f. *Aedeagus*

- Antena

Pada bagian antena, tepatnya di bagian *scape* sampai setengah bagian antena (*flagellum*) terdapat *spot* hitam. Selain itu keseluruhan *flagellum* berwarna putih (Gambar 29c).

- Daerah *frons* dan *labial palp*

Jika dilihat secara keseluruhan, daerah *frons* dan *labial palp* pada spesies ini berwarna coklat karat, tetapi pada daerah bawah *frons* sedikit berwarna putih (Gambar 29d). Menurut Holloway (1999), bahwa daerah *frons* antara antena berwarna coklat tua berkarat dan daerah *palps* bentuknya lebih langsing berwarna coklat pucat.

- *Tungkai*

Tungkai depan dan tengah memiliki kesamaan karakteristik yaitu memiliki bercak hitam di bagian ujung *femur*, pangkal *tibia*, dan pangkal *tarsus*. Sementara pada *tungkai* belakang juga terdapat bercak hitam di bagian pangkal *tibia* dan pangkal *tarsus* (Gambar 29e).

b. Anatomi *Genitalia*

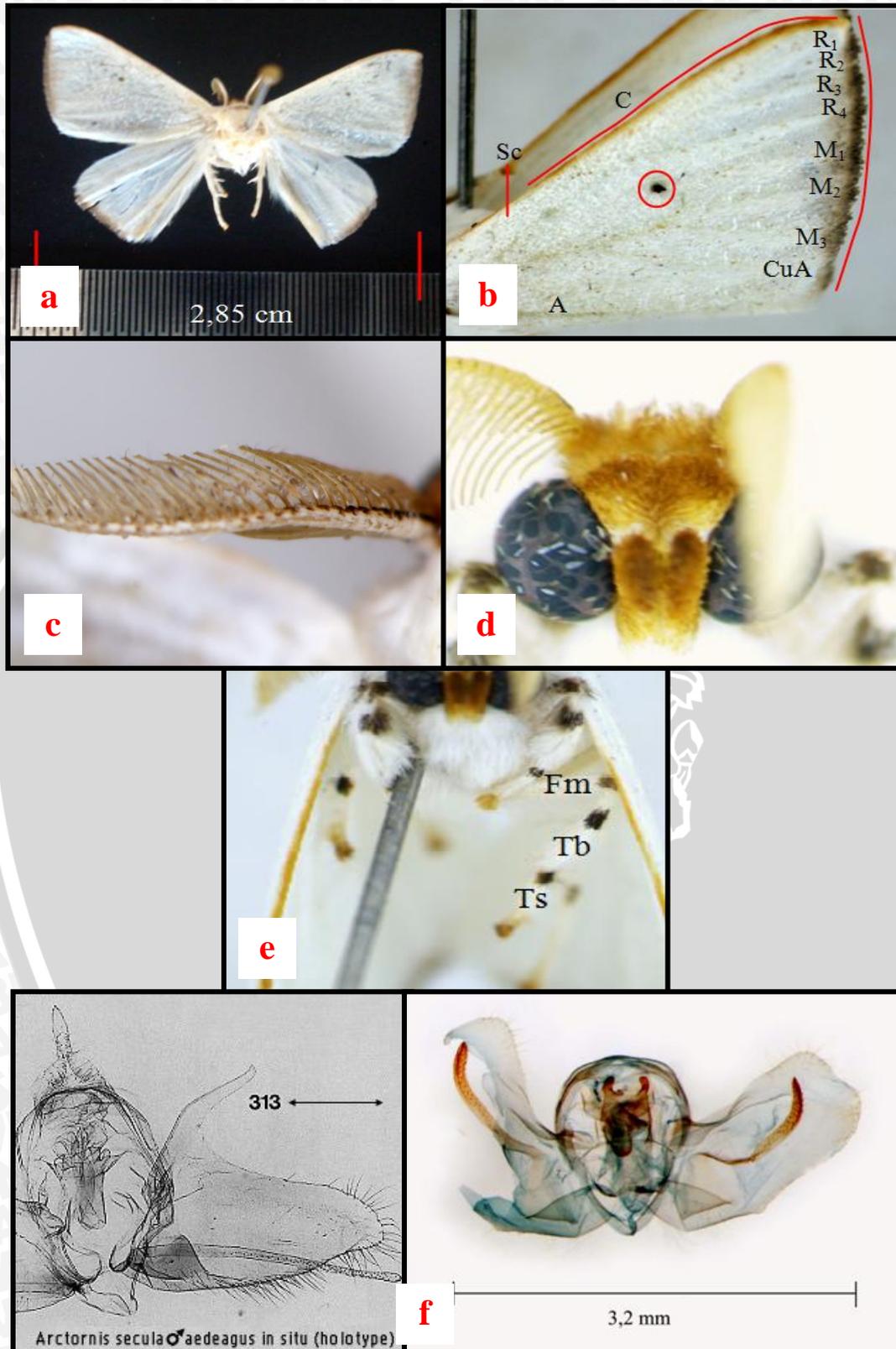
Rata-rata panjang *genitalia* jantan spesies ini ketika direntangkan adalah 3,2 mm. *Aedeagus* dibiarkan *in situ* dan terlihat seperti tanduk. *Harpe* muncul di tengah *valvae* dan berbentuk kurva yang bergerigi. *Valvae* sedikit *berseta* dan di kosta terdapat tonjolan. Ujung *uncus* membulat. Menurut Holloway (1999), *genitalia* spesies ini memiliki bentuk *harpe* yang ramping. Terdapat modifikasi yang terlihat seperti sabit pada daerah pangkal kosta dari *valva* (Gambar 29f).

4.1.19. *Arctornis nr. semihyalina*

a. Morfologi

- Sayap

Rata-rata ukuran bentang sayap dari spesies ini adalah 3,05 cm (Gambar 30a). Sayap dari spesies ini terlihat bening. Selain itu, venasi sayapnya berwarna kehijauan, tetapi pada kosta terlihat lebih kusam (Gambar 30b). Berdasarkan Holloway (1999), bahwa sayap spesies ini terlihat tembus.



Gambar 29. Karakteristik Morfologi dan *Genitalia* *A. secula* ♂, a. Spesies; b. *Forewing*; c. *Antena*; d. *Frons* dan *Labial Palp*; e. *Tungkai*; f. *Genitalia*

- Daerah *frons* dan *labial palp*

Spesies ini memiliki daerah *frons* yang berwarna coklat dan sedikit warna putih. Sedangkan *labial palpsnya* berwarna putih kecokelatan (Gambar 30c). Berdasarkan Holloway (1999), daerah *frons* sepenuhnya berwarna coklat dan daerah *palps* terlihat coklat pucat.

- *Tungkai*

Spesies ini tidak memiliki karakteristik khas, di mana keseluruhan *tungkainya* berwarna putih kecokelatan (Gambar 30d). *Tungkai* spesies ini juga bervariasi di mana menurut Holloway (1999) menjelaskan bahwa *tungkai* depan berwarna coklat gelap tanpa *patch*.

b. Anatomi *Genitalia*

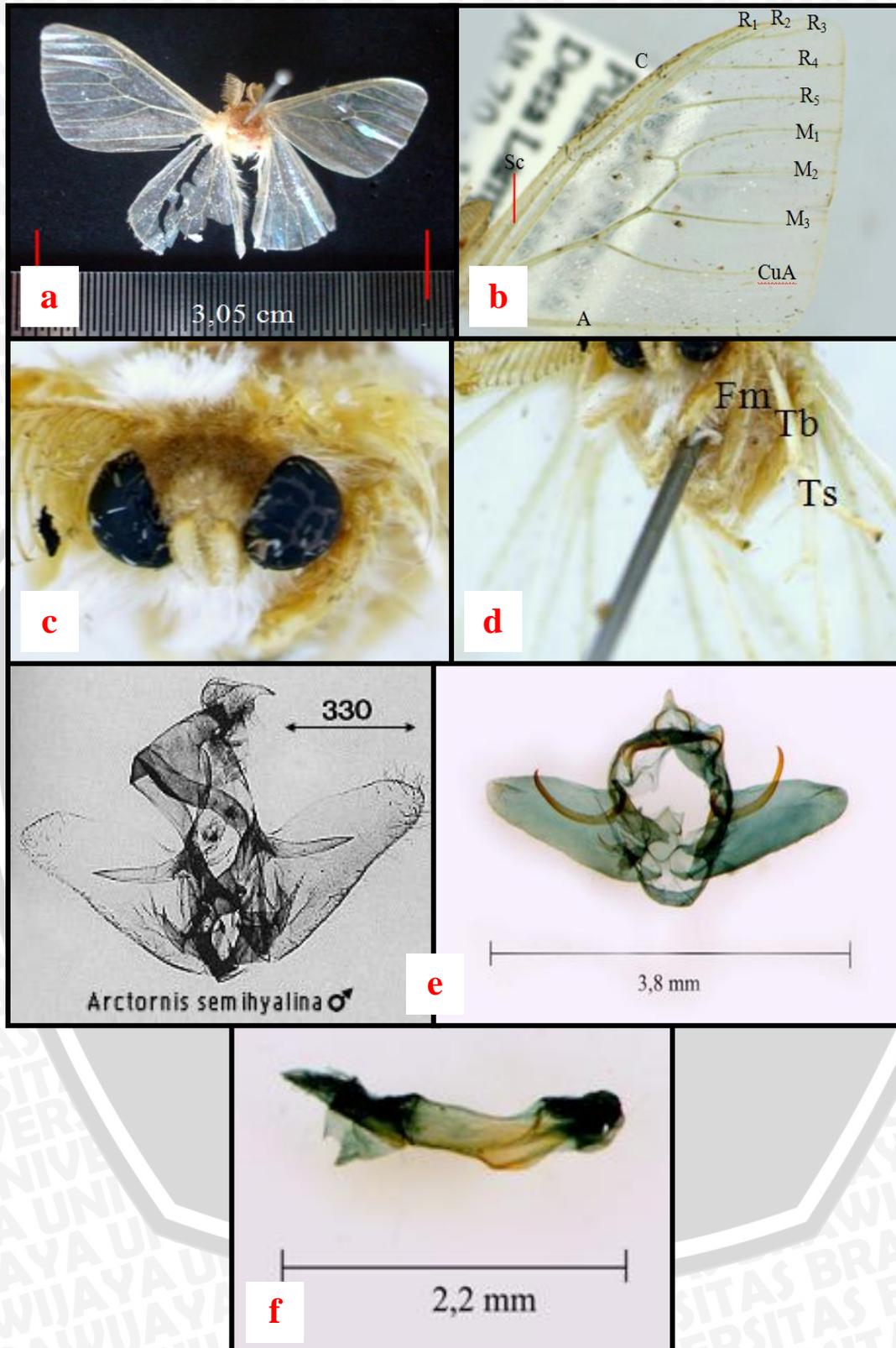
Rata-rata panjang *genitalia* jantan spesies ini ketika direntangkan adalah 3,8 mm. Dikatakan hampir mirip atau mendekati spesies *A. semihyalina* adalah karakteristik *harpe* yang membentuk kurva ke atas, pangkal *harpe* berada di *tegumen* dan ujung *harpe* lancip. Ujung *uncus* memanjang dan terlihat sedikit *berseta*. *Valvae* terlihat sedikit *berseta* di *ventral* dan ujung (Gambar 30e). Sementara ukuran *aedeagus* adalah 2,2 mm yang dilakukan pemisahan (Gambar 30f). Menurut Holloway (1999), *genitalianya* memiliki karakteristik yang khas dengan *uncus* yang terlihat berpunuk. Selain itu, *harpe* yang terlihat pendek.

4.1.20. *Arctornis singaporensis*

a. Morfologi

- Sayap

Rata-rata ukuran bentang sayap dari spesies ini adalah 2,85 cm (Gambar 31a). Karakteristik yang khas adalah memiliki venasi pada *forewing* yang berwarna hijau (Gambar 31b). Berdasarkan Holloway (1999), sayap terlihat buram berwarna putih dengan perpaduan krim yang terlihat samar. *Forewings* berwarna kehijauan tidak teratur pada bagian venasi.



Gambar 30. Karakteristik Morfologi dan *Genitalia* *A. nr. semihyalina* ♂, a. Spesies; b. *Forewing*; c. *Frons* dan *Labial Palp*; d. *Tungkai*; e. *Genitalia*; f. *Aedeagus*

- Daerah *frons* dan *labial palp*

Secara keseluruhan daerah *frons* dan *labial palp* dari spesies ini adalah berwarna coklat karat dan daerah bawah *frons* terlihat sedikit putih (Gambar 31c). Menurut Holloway (1999), bahwa secara keseluruhan daerah *frons* dan *palps* berwarna coklat berkarat.

- *Tungkai*

Tungkai dari spesies ini secara keseluruhan berwarna putih kecokelatan. Tetapi pada *tungkai* depan khususnya antara ujung *femur* sampai pangkal *tibia* terdapat bercak coklat gelap (Gambar 31d). Menurut Holloway (1999), pada bagian *forefemur* dan atas *foretibia* berwarna coklat yang meluas.

b. Anatomi *Genitalia*

Rata-rata panjang *genitalia* jantan spesies ini ketika direntangkan adalah 2,8 mm. Ukuran yang kecil mungkin dikarenakan *valvae* yang tidak terlentang dengan baik. *Aedeagus* kecil dan dibiarkan *in situ*. *Uncus* seperti tombak dan terlihat *berseta*, begitu juga *valvae* yang terlihat *berseta*. Menurut Holloway (1999), *genitalia* memiliki bulu-bulu halus yang sedikit dan bentuk *uncus* yang mirip tombak. *Harpe* bentuknya kecil membulat dan terdapat bulu yang mencolok (Gambar 31e).

4.1.21. *Arctornis virgamicruncus*

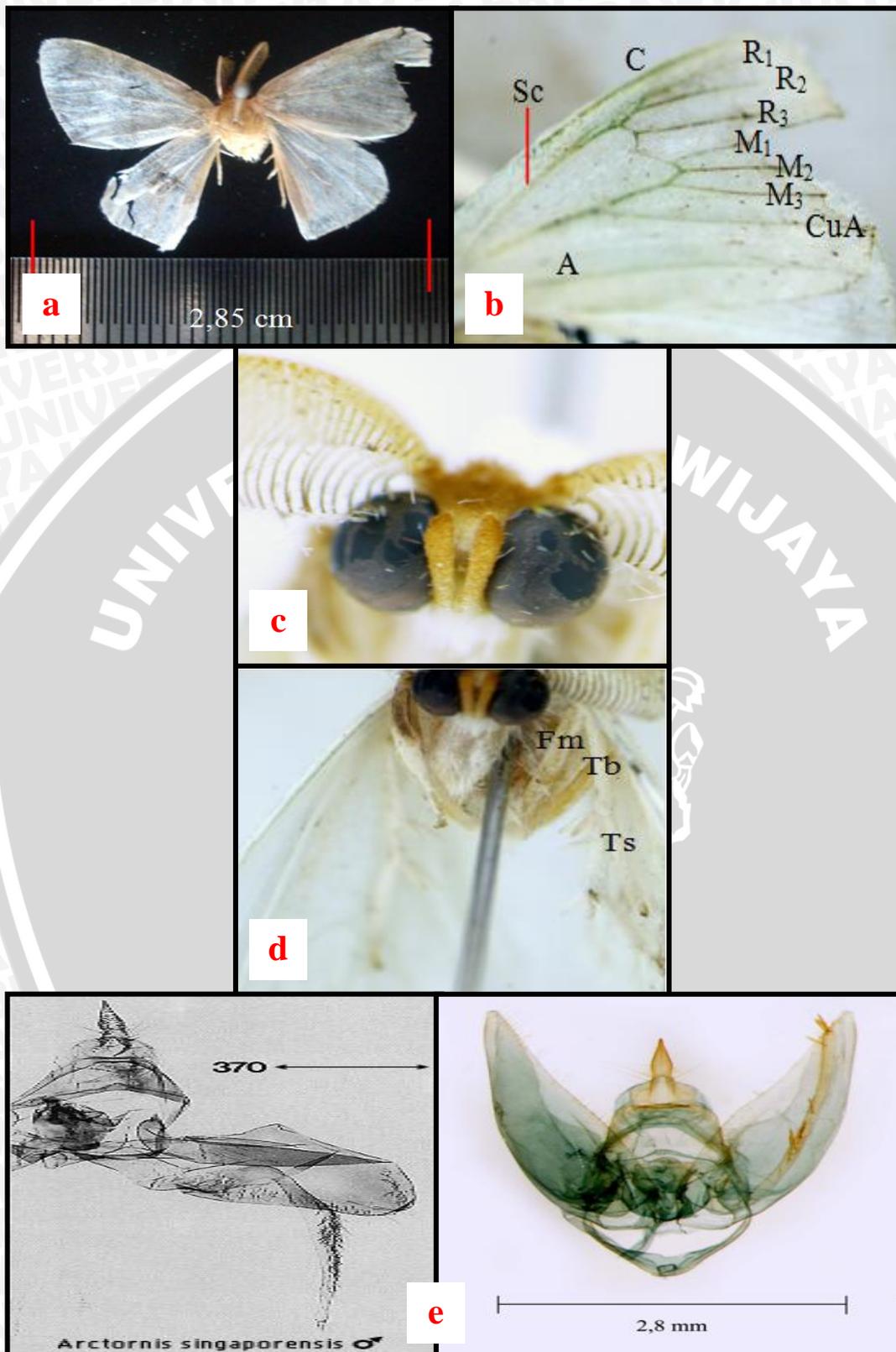
a. Morfologi

- Sayap

Rata-rata ukuran bentang sayap dari spesies ini adalah 3,25 cm (Gambar 32a). Hanya venasi pada bagian *anal* saja yang berwarna hijau, sementara venasi lain putih kehijauan. Kosta *forewing* berwarna coklat kehijauan. Selain itu terdapat *discal spot* yang terlihat samar. Marjin dari *forewing* dan *hindwing* (*apex* sampai *termen*) berwarna hitam (Gambar 32b).

- Daerah *frons* dan *labial palp*

Daerah *frons* antara antena dari spesies ini berwarna coklat karat, tetapi pada daerah bawah *frons* di antara *labial palp* berwarna putih. Begitu juga ujung dan bagian atas dari *labial palp* berwarna coklat karat, sementara pada bagian bawah *labial palp* berwarna putih (Gambar 32c).



Gambar 31. Karakteristik Morfologi dan *Genitalia* *A. singaporensis* ♂, a. Spesies; b. *Forewing*; c. *Frons* dan *Labial Palp*; d. *Tungkai*; e. *Genitalia*

- *Tungkai*

Karakteristik *tungkai* depan dan tengah dari spesies ini adalah terdapat bercak berwarna coklat pada daerah pangkal *tibia* dan pangkal *tarsus*. Sedangkan *tungkai* belakang berwarna putih kecokelatan (Gambar 32d).

b. Anatomi *Genitalia*

Rata-rata panjang *genitalia* jantan spesies ini ketika direntangkan adalah 2,3 mm. *Aedeagus* kecil dan dibiarkan *in situ*. Daerah ujung dari *valvae* memiliki *seta*. *Harpe* terlihat lurus dan sedikit bergerigi. Ujung *uncus* terlihat tumpul. Menurut Holloway (1999), *uncus* dari *genitalia* spesies ini berkarakter dan *harpe* kurang lebih terlihat lurus (Gambar 32e).

4.1.22. *Arctornis sp. 0061*

a. Morfologi

- Sayap

Rata-rata ukuran bentang sayap dari spesies ini adalah 3,1 cm (Gambar 33a). Venasi sayap berwarna hijau. Kosta *forewing* berwarna kuning berkarat dan pada ujung kosta berwarna hitam. Pangkal kosta *forewing* terdapat sisik putih. Selain itu marjin dari *forewing* berwarna hitam dan pola segitiga (Gambar 33b).

- Daerah *frons* dan *labial palp*

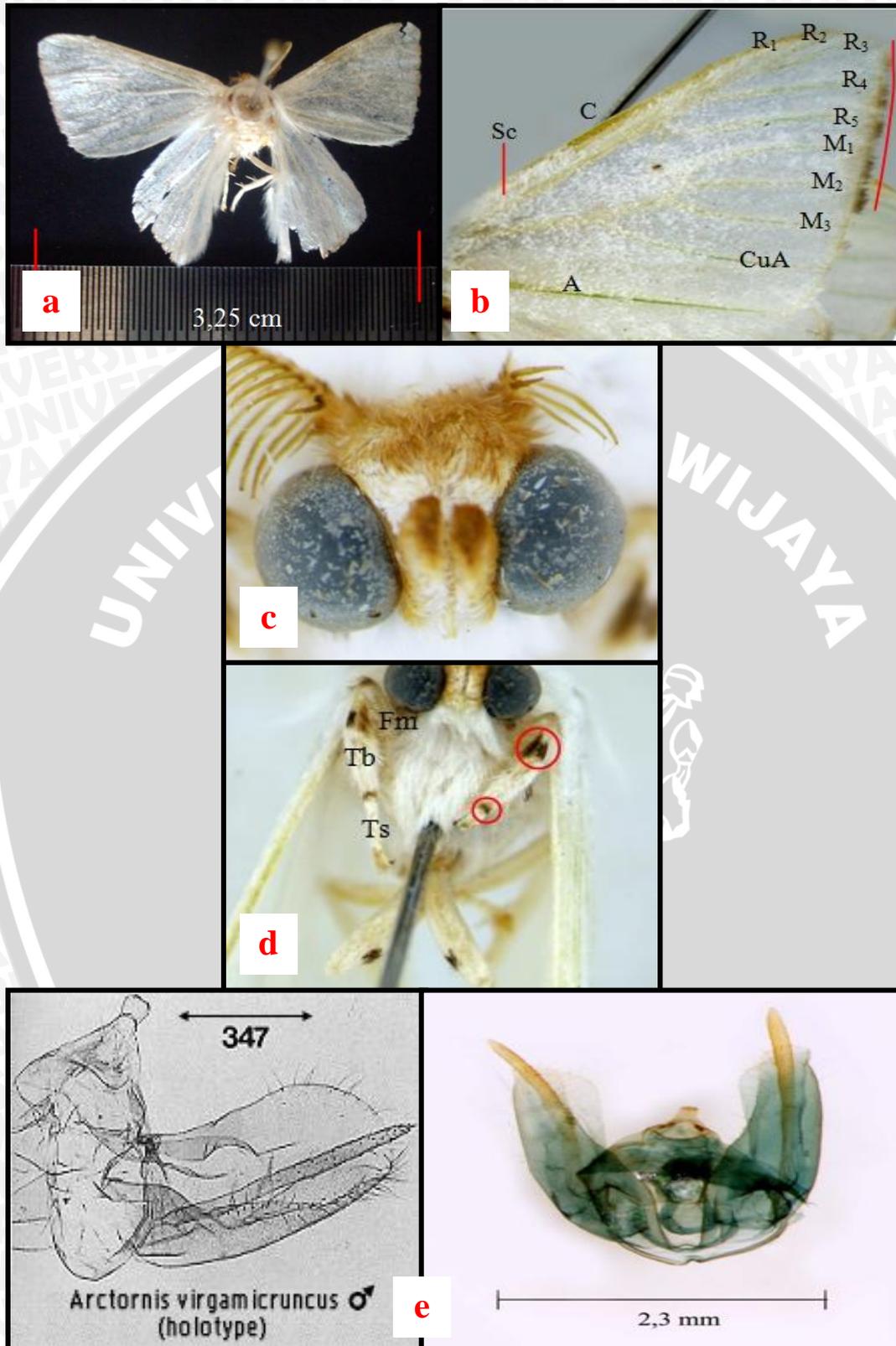
Daerah atas *frons* dari spesies ini berwarna coklat gelap, sedangkan pada bagian bawah *frons* terlihat putih. Begitu juga ujung dari *labial palp* berwarna coklat gelap, sementara keseluruhan terlihat putih (Gambar 33c).

- *Tungkai*

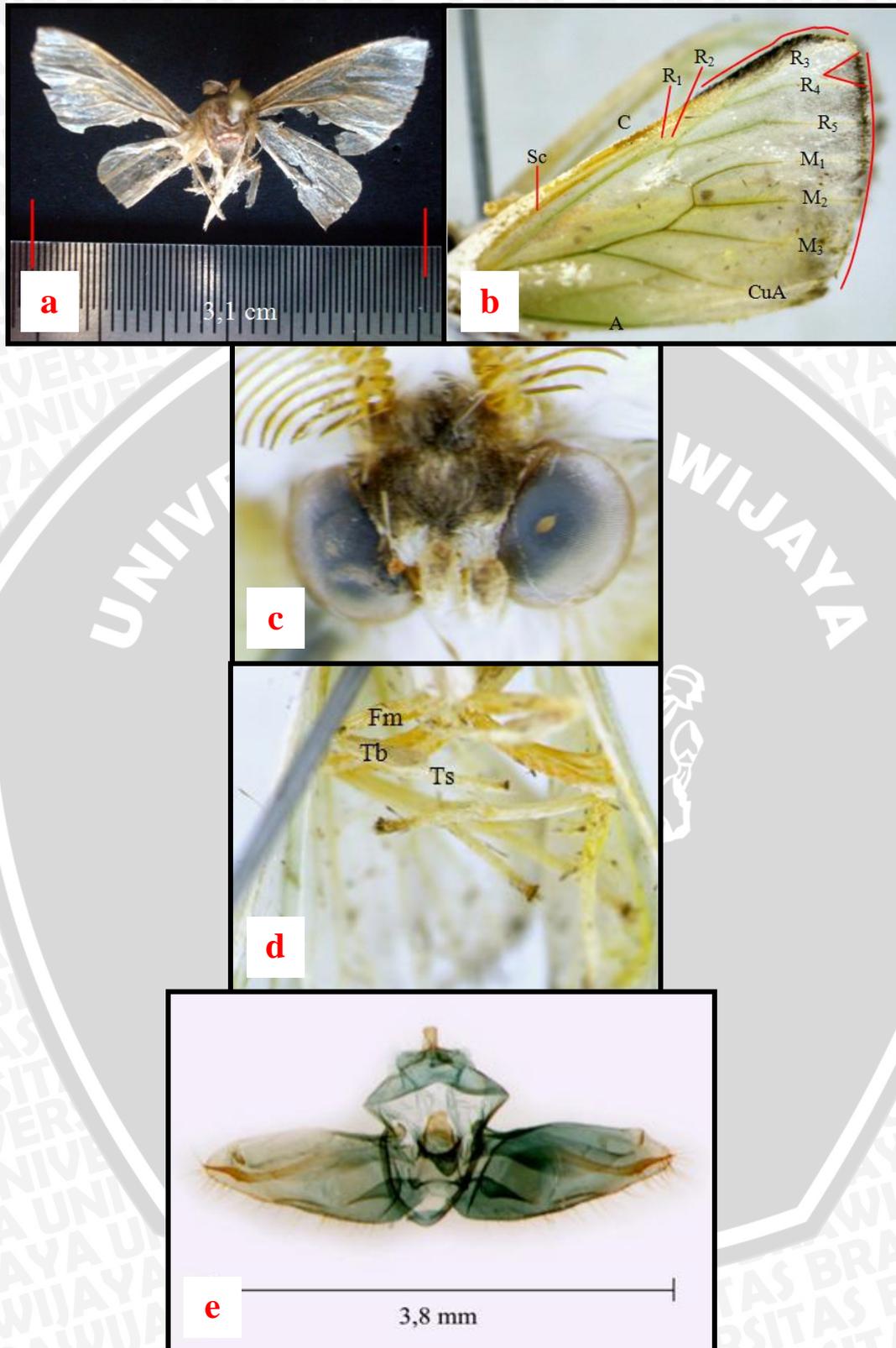
Tungkai spesies ini tidak memiliki karakteristik yang khas, *tungkai* berwarna putih kecokelatan secara keseluruhan (Gambar 33d).

b. Anatomi *Genitalia*

Rata-rata panjang *genitalia* jantan spesies ini ketika direntangkan adalah 3,8 mm. *Aedeagus* kecil dan dibiarkan *in situ*. *Uncus* dari *genitalia* spesies ini bentuknya kecil memanjang dan *berseta* di bagian pangkal. *Harpe* muncul di bagian tengah *valvae*, di mana memiliki bentuk yang terlihat berliku di daerah *subbasal* dan *subapikal* serta ujung yang lancip. *Ventral* dan ujung *valvae* memiliki *seta* (Gambar 33e).



Gambar 32. Karakteristik Morfologi dan *Genitalia* *A. virgamicruncus* ♂, a. Spesies; b. *Forewing*; c. *Frons* dan *Labial Palp*; d. *Tungkai*; e. *Genitalia*



Gambar 34. Karakteristik Morfologi dan *Genitalia Arctornis sp. 0061* ♂, a. Spesies; b. *Forewing*; c. *Frons dan Labial Palp*; d. *Tungkai*; e. *Genitalia*

4.1.23. *Arctornis sp. 0066*

a. Morfologi

- Sayap

Rata-rata ukuran bentang sayap dari spesies ini adalah 3,1 cm (Gambar 34a). Sayap terlihat bening dan memiliki venasi yang berwarna kehijauan dan pada beberapa bagian sayap terdapat sisik putih (Gambar 34b).

- Daerah *frons* dan *labial palp*

Spesies ini memiliki daerah *frons* yang berwarna coklat perpaduan putih. Sedangkan pada *labial palpnya* berwarna putih kecokelatan (Gambar 34c).

- *Tungkai*

Spesies ini tidak memiliki karakteristik khas, di mana keseluruhan *tungkainya* berwarna putih kecokelatan (Gambar 34d).

b. Anatomi *Genitalia*

Rata-rata panjang *genitalia* jantan spesies ini ketika direntangkan adalah 4,5 mm. *Aedeagus* kecil dan dibiarkan *in situ*. *Uncus* dari *genitalia* spesies ini bentuknya membesar di daerah ujung. *Harpe* bentuknya tidak beraturan dan meruncing. Pada ujung kosta *valvae* terdapat modifikasi yang terlihat seperti tonjolan yang bentuknya bulat dan terlihat *berseta*. Begitu juga daerah ujung dan *ventral valvae* terlihat *berseta* (Gambar 34e).

4.1.24. *Arctornis sp. 0067*

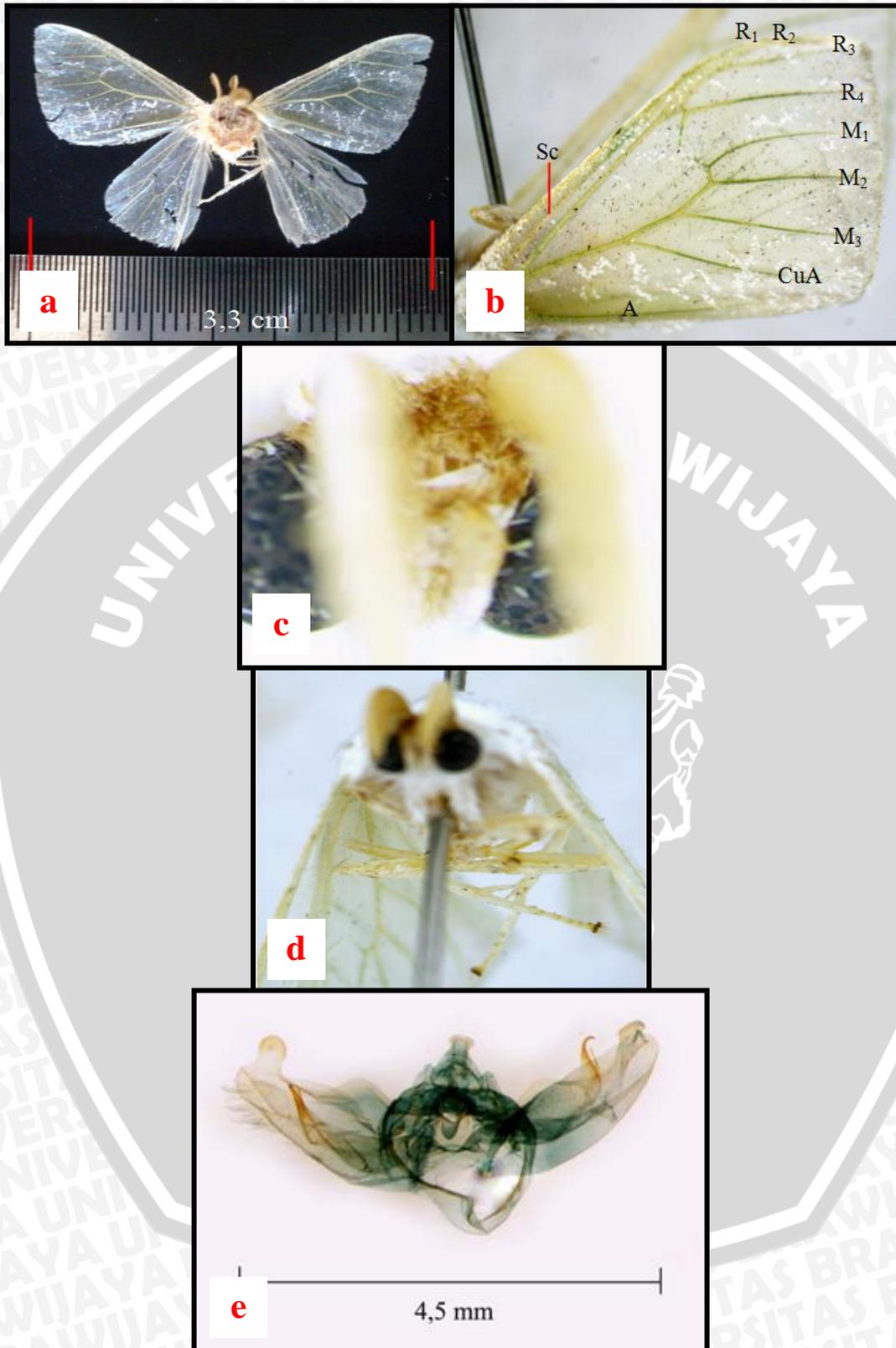
a. Morfologi

- Sayap

Rata-rata ukuran bentang sayap dari spesies ini adalah 3,7 cm (Gambar 35a). Selain itu, kosta *forewing* terlihat kusam berwarna hijau dan lebih gelap. Secara keseluruhan sayapnya terlihat bening dengan venasi berwarna kehijauan dan beberapa memiliki sisik putih. Marjin memiliki pola khas berwarna hitam (Gambar 35b).

- Daerah *frons* dan *labial palp*

Daerah *frons* terlihat berwarna putih dan keabu-abuan, sedangkan bagian atas *labial palp* spesies ini berwarna putih kecokelatan (Gambar 35c).



Gambar 34. Karakteristik Morfologi dan *Genitalia* *Arctornis* sp. 0066 ♂, a. Spesies; b. *Forewing*; c. *Frons* dan *Labial Palp*; d. *Tungkai*; e. *Genitalia*

- *Tungkai*

Spesies ini tidak memiliki karakteristik khas, di mana keseluruhan *tungkainya* berwarna putih kecokelatan (Gambar 35d).

b. Anatomi *Genitalia*

Rata-rata panjang *genitalia* jantan spesies ini ketika direntangkan adalah 3,9 mm. *Aedeagus* kecil dan dibiarkan *in situ*. *Uncus* bentuknya sedikit *bilobed* dan terdapat modifikasi bagian di daerah bawah *uncus*. Pada *harpe* memiliki karakteristik yang lancip di ujung dan terdapat modifikasi tonjolan di daerah *basal*. *Valvae* terlihat *berseta* di ujung dan *ventral* (Gambar 35e).

4.1.25. *Arctornis sp. 0072*

a. Morfologi

- Sayap

Rata-rata ukuran bentang sayap spesies ini adalah 3,6 cm (Gambar 36a). Marjin *forewing* terlihat cokelat gelap dan venasi berwarna hijau. Ujung kosta terlihat cokelat gelap (Gambar 36b).

- Daerah *frons* dan *labial palp*

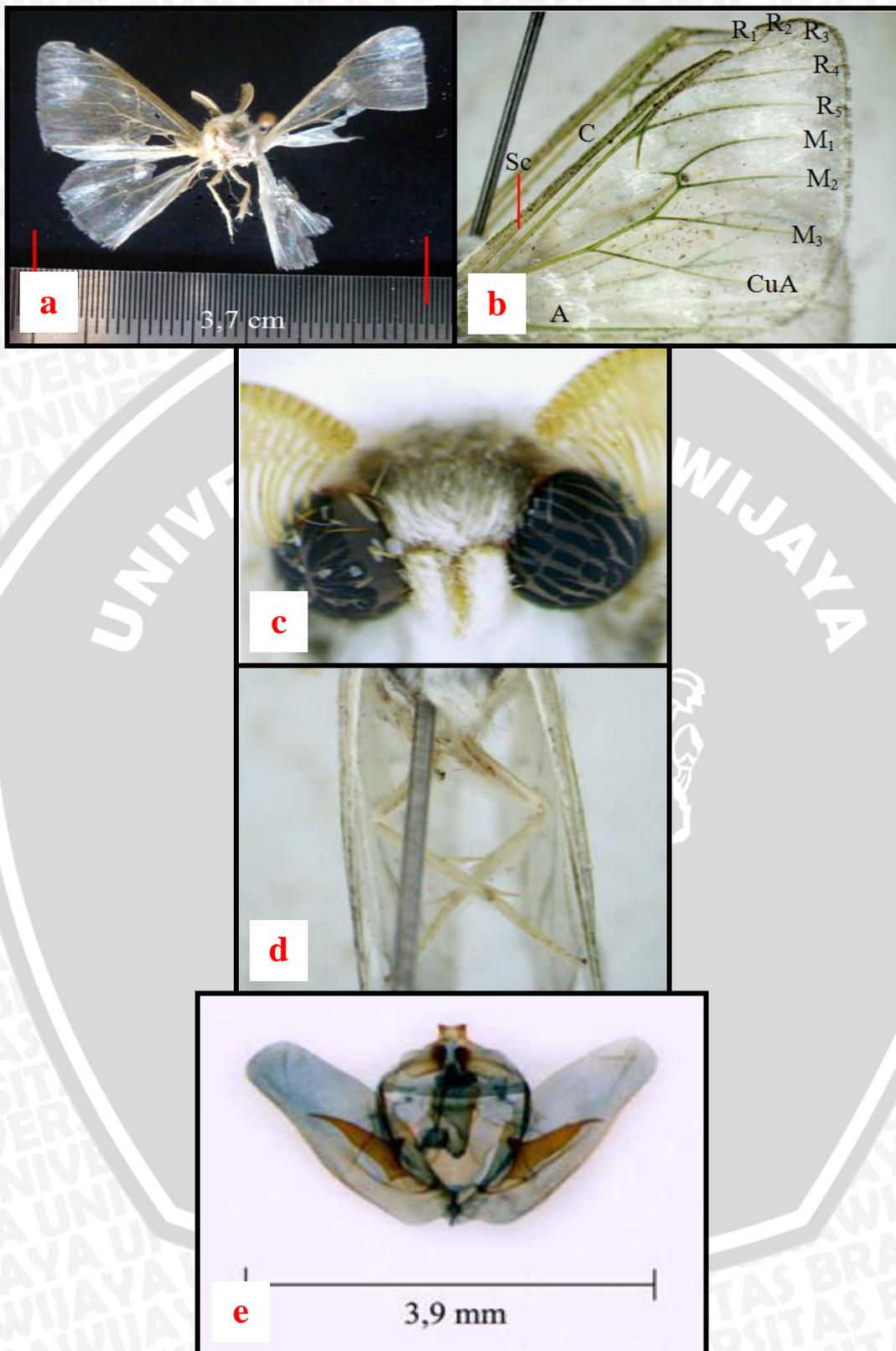
Spesies ini tidak memiliki karakteristik khas di daerah *frons* dan *labial palp*, dimana keseluruhan *palps* berwarna coklat tua. Begitu juga daerah *frons* berwarna coklat tua dan sedikit berwarna putih (Gambar 36c).

- *Tungkai*

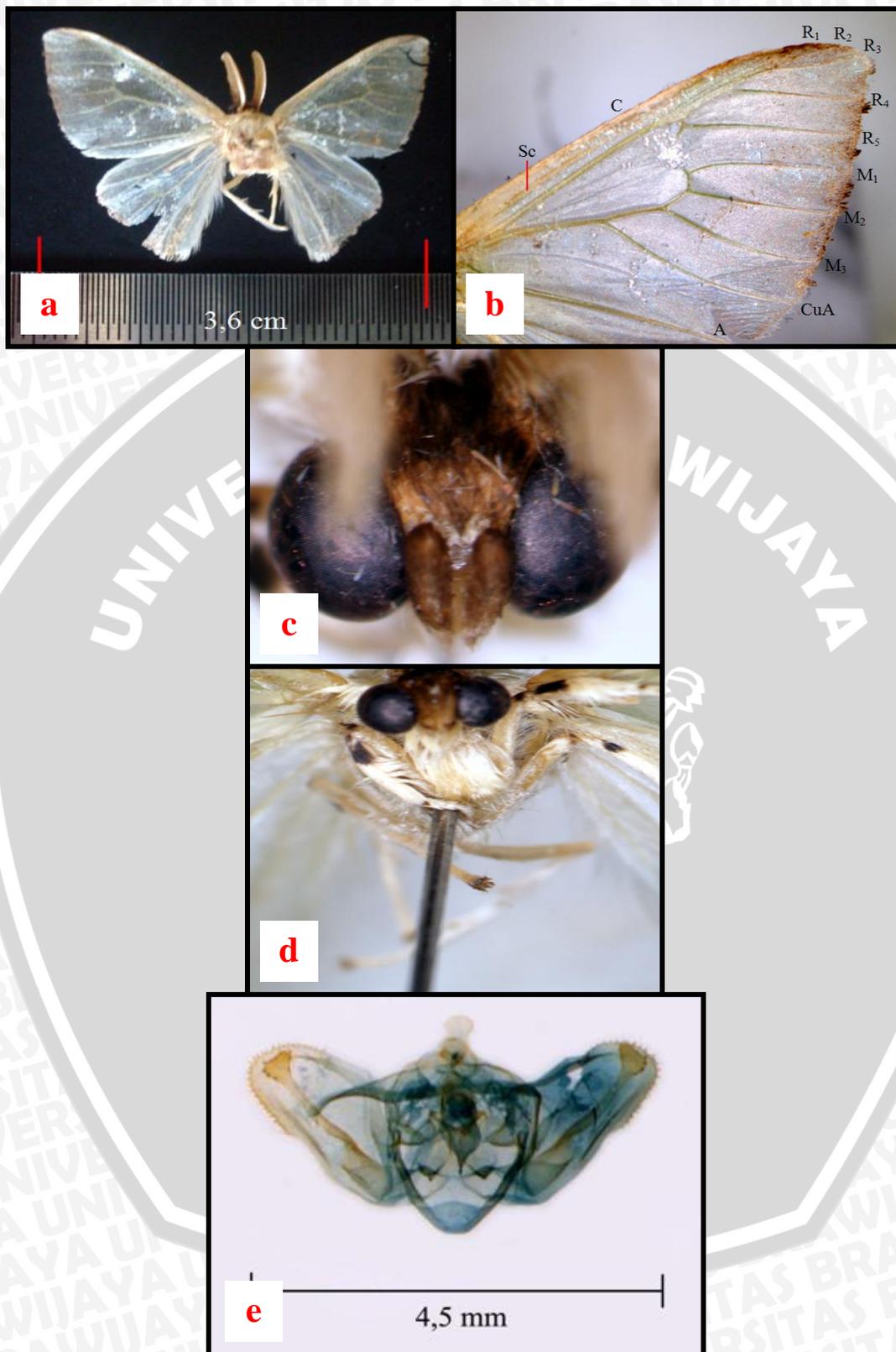
Tungkai depan dan *tungkai* tengah memiliki karakteristik yang terlihat sama. Ujung *femur*, pangkal *tibia* dan pangkal *tarsus* dari *tungkai* depan dan *tungkai* tengah memiliki bercak hitam. Tetapi *tungkai* belakang dari spesies ini secara keseluruhan berwarna putih kecokelatan (Gambar 36d).

b. Anatomi *Genitalia*

Rata-rata panjang *genitalia* jantan spesies ini ketika direntangkan berukuran 4,5 mm. *Aedeagus* kecil dan dibiarkan *in situ*. *Uncus* memiliki bentuk yang terlihat besar dan membulat di bagian ujung. *Harpe* memiliki karakteristik yang khas, di mana pada ujung *harpe* bentuknya membesar dan bergerigi. Sudut kosta *valvae* terlihat seperti beduri (Gambar 36e).



Gambar 35. Karakteristik Morfologi dan *Genitalia* *Arctornis* sp. 0067 ♂, a. Spesies; b. *Forewing*; c. *Frons* dan *Labial Palp*; d. *Tungkai*; e. *Genitalia*



Gambar 36. Karakteristik Morfologi dan *Genitalia* *Arctornis* sp. 0072 ♂, a. Spesies; b. *Forewing*; c. *Frons* dan *Labial Palp*; d. *Tungkai*; e. *Genitalia*

4.1.26. *Arctornis sp. 0082*

a. Morfologi

- Sayap

Rata-rata ukuran bentang sayap dari spesies ini adalah 3,5 cm (Gambar 37a). Ujung kosta *forewing* terlihat kuning berkarat dan marjin *forewing* maupun *hindwing* terlihat kecokelatan. Selain itu juga terdapat *discal spot* dan venasi yang berwarna hijau (Gambar 37b).

- Daerah *frons* dan *labial palp*

Setengah daerah *frons* di bagian atas dari spesies ini berwarna coklat karat dan sisanya di bagian bawah berwarna putih. Sementara jika dilihat sepintas, *labial palp* dari spesies ini berwarna coklat (Gambar 37c).

- Tungkai

Karakteristik *tungkai* depan dan *tungkai* tengah memiliki bercak hitam di bagian pangkal *tibia* dan pangkal *tarsus*. Sedangkan *tungkai* belakang keseluruhan berwarna putih kecokelatan (Gambar 37d).

b. Anatomi *Genitalia*

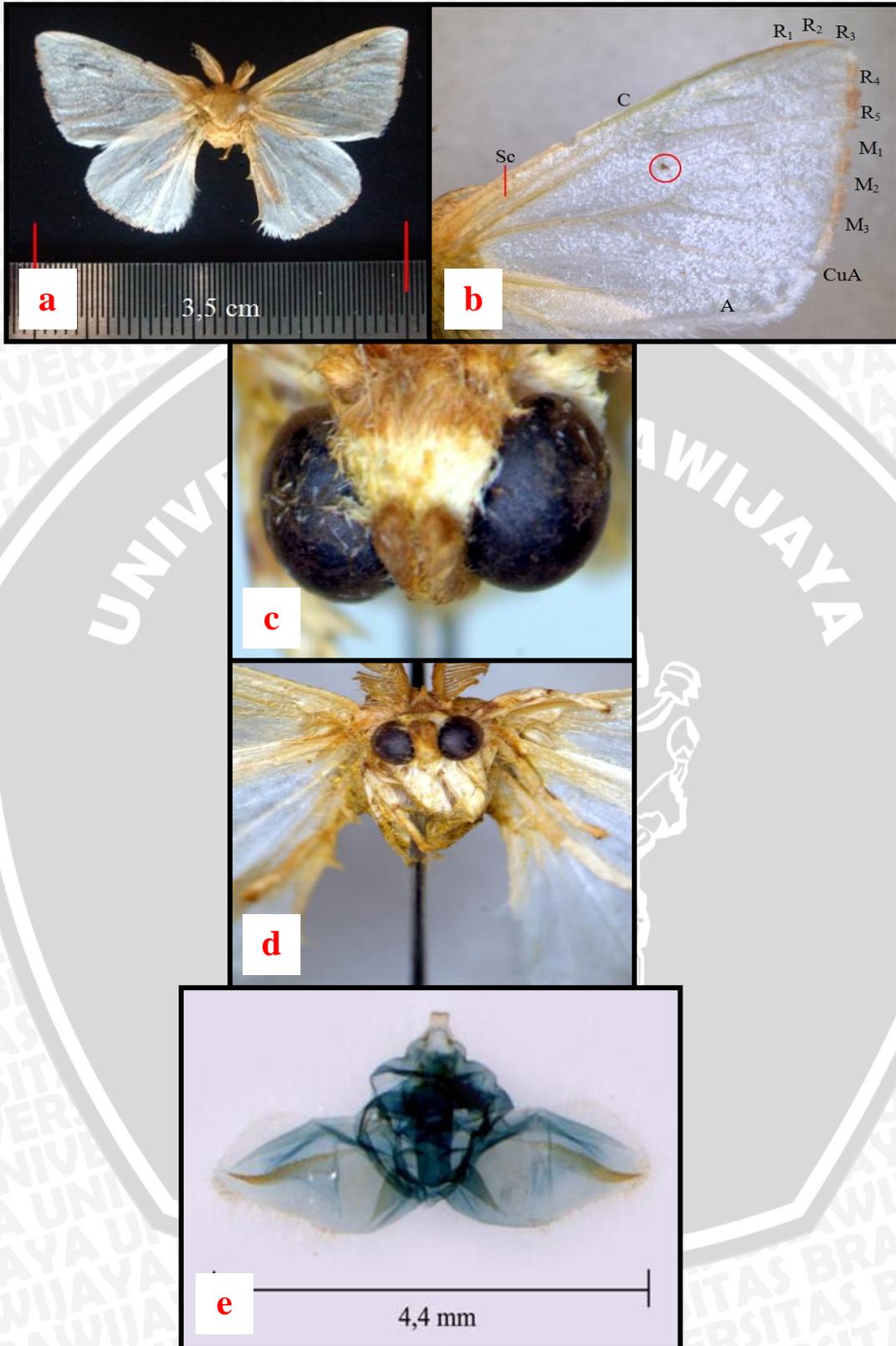
Rata-rata panjang *genitalia* jantan spesies ini ketika direntangkan berukuran 4,4 mm. Ujung *uncus* bentuknya terlihat persegi dan *aedeagus* dibiarkan *in situ* dan seperti tanduk. *Harpe* muncul di daerah tengah *valvae* dan bentuknya meruncing serta melengkung di bagian *apikal*. Marjin *valvae* di daerah *ventral* terdapat *seta* dan terlihat sedikit modifikasi berupa tonjolan di daerah kosta (Gambar 37e).

4.1.27. *Arctornis sp. 0083*

a. Morfologi

- Sayap

Rata-rata ukuran bentang sayap adalah 3,25 cm (Gambar 38a). Keseluruhan sayap spesies ini berwarna putih. Kosta dan marjin *forewing* terlihat kecokelatan. Pada *forewing* terdapat *discal spot* dan venasi yang berwarna coklat berkarat (Gambar 38b).



Gambar 37. Karakteristik Morfologi dan *Genitalia* *Arctornis* sp. 0082 ♂, a. Spesies; b. *Forewing*; c. *Frons* dan *Labial Palp*; d. *Tungkai*; e. *Genitalia*

- Daerah *frons* dan *labial palp*

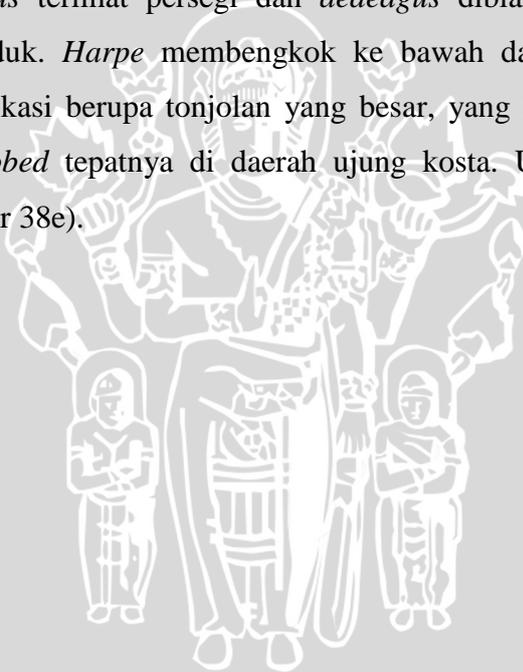
Daerah *frons* terlihat cokelat kekuningan dan sedikit putih. *Labial palp* secara keseluruhan berwarna cokelat kekuningan (Gambar 38c).

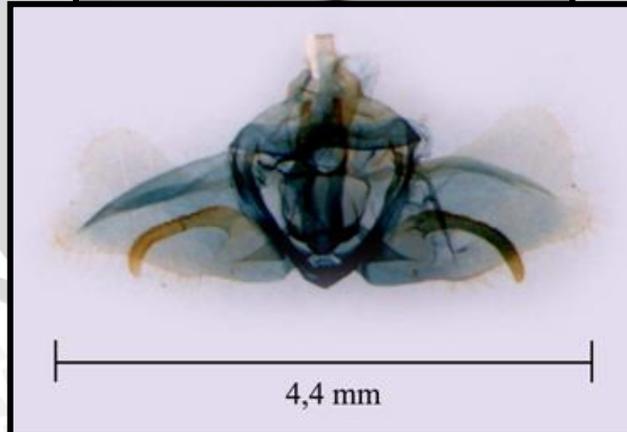
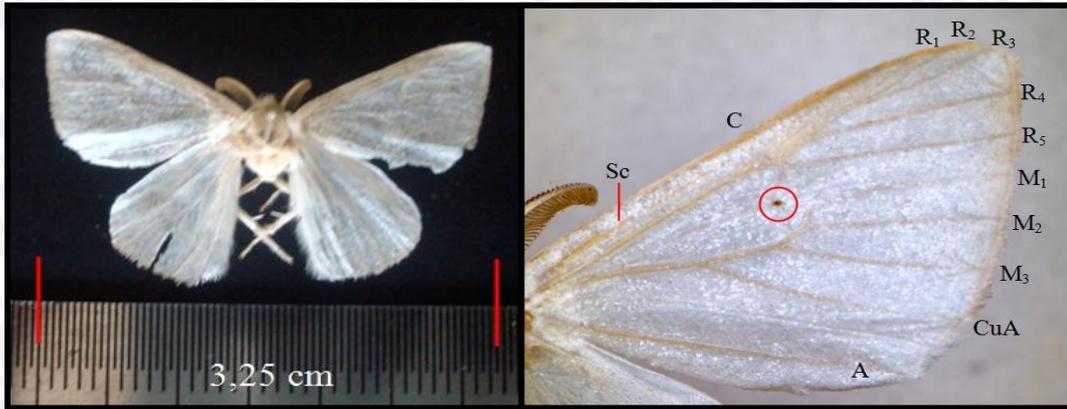
- *Tungkai*

Setiap *tungkai* memiliki karakteristik yang berbeda, di mana *tungkai* depan memiliki bercak cokelat gelap pada daerah ujung *femur*, pangkal *tibia*, dan pangkal *tarsus*. Sementara *tungkai* tengah memiliki bercak pada pangkal *tibia* dan pangkal *tarsus*. Sementara *tungkai* belakang keseluruhan berwarna putih kecokelatan (Gambar 38d).

b. Anatomi *Genitalia*

Rata-rata panjang *genitalia* jantan spesies ini ketika direntangkan berukuran 4,4 mm. Bentuk *uncus* terlihat persegi dan *aedeagus* dibiarkan *in situ* yang berbentuk seperti tanduk. *Harpe* membengkok ke bawah dan memiliki kosta *valvae* yang termodifikasi berupa tonjolan yang besar, yang mana seakan-akan *valvae* bentuknya *bilobed* tepatnya di daerah ujung kosta. Ujung dan *ventral valvae berseta* (Gambar 38e).





Gambar 38. Karakteristik Morfologi dan *Genitalia* *Arctornis* sp. 0083 ♂, a. Spesies; b. *Forewing*; c. *Frons* dan *Labial Palp*; d. *Tungkai*; e. *Genitalia*

4.2. Tingkat Kedekatan Berdasarkan Kesamaan Karakteristik *Genitalia*

Mengklasifikasikan karakteristik *genitalia* sangat berperan penting dalam melihat kedekatan antar spesies dalam genus *Arctornis*. Karakteristik *genitalia* seperti *aedeagus*, *harpe*, *uncus*, maupun *valvae* merupakan karakteristik utama di *genitalia* dalam melihat kedekatan tiap spesies. Sehingga dapat diperoleh tingkat kedekatan berdasarkan kesamaan karakteristik *genitalia* ngengat jantan genus *Arctornis* (Tabel 1).

Tabel 1. Tingkat kedekatan berdasarkan kesamaan karakteristik *genitalia* ngengat jantan genus *Arctornis*

No.	Spesies	Aedeagus		Harpe	Uncus					Valvae	
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
1	<i>A. flavescens</i>	√									
2	<i>A. galene</i>							√			
3	<i>A. lumulosa</i>							√			
4	<i>A. nr. mallephrika</i>	√		√			√				√
5	<i>A. malleuncus</i>		√							√	
6	<i>A. perfecta</i>		√							√	
7	<i>A. phrika</i>			√			√				√
8	<i>A. nr. phrika</i>			√							√
9	<i>A. nr. poecilonipha</i>			√			√				√
10	<i>A. riguata</i>				√						
11	<i>A. rutila</i>								√		
12	<i>A. secula</i>		√						√	√	
13	<i>A. virgamicruncus</i>					√					
14	<i>Arctornis sp. 0066</i>				√						
15	<i>Arctornis sp. 0082</i>		√			√				√	
16	<i>Arctornis sp. 0083</i>		√			√				√	

Ket: Data spesies yang hanya memiliki kesamaan karakteristik *genitalia*; (√) memiliki karakteristik; (a) *aedeagus* memiliki dua pasang *ceco*; (b) *aedeagus* seperti tanduk; (c) *harpe* asimetris; (d) ujung *uncus* membesar; (e) ujung *uncus* persegi; (f) *uncus* segitiga lancip dan *berseta* lebat; (g) *uncus* segitiga besar; (h) ujung *uncus* membulat; (i) modifikasi tonjolan di kosta *valvae*; (j) sklerotisasi di pangkal kosta *valvae*.

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa dari 27 spesies *Arctornis* yang telah teridentifikasi, hanya 16 spesies diantaranya yang memiliki kesamaan karakteristik *genitalia* (jantan). Dari 5 spesies yang memiliki kesamaan karakteristik yaitu spesies *A. nr. mallephrika*, *A. phrika*, *A. nr. poecilonipha*, *Arctornis sp. 0082*, dan *Arctornis sp. 0083* memiliki 3 karakteristik yang sama dari 10 indikator pengamatan karakteristik *genitalia*. Spesies *A. nr. mallephrika*, *A. phrika*, dan *A. nr. poecilonipha* yang memiliki kesamaan karakteristik *harpe* asimetris, *uncus* segitiga lancip dan *berseta* lebat, serta sama-sama memiliki bagian sklerotisasi di pangkal kosta *valvae*. Hal ini sesuai dengan pernyataan Holloway (1999) bahwa spesies *A. mallephrika* memiliki *uncus* lebih lebar pada daerah *lateral* katup jauh lebih luas dan sedikit meruncing. Begitu juga pada spesies *A. phrika* bahwa *genitalia* jantan bentuknya asimetris, dengan *harpe* kanan jauh lebih berkembang daripada kiri.

Selain spesies tersebut juga terdapat spesies lain yang memiliki kesamaan karakteristik terbanyak yaitu *Arctornis sp. 0082* dan *Arctornis sp. 0083*, dimana kedua spesies tersebut memiliki kesamaan karakteristik *aedeagus* yang seperti tanduk, ujung *uncus* persegi, dan terdapat modifikasi tonjolan di kosta *valvae*.

Genitalia spesies *A. nr. phrika* memiliki karakteristik yang secara keseluruhan terlihat sama persis dengan spesies *A. phrika*. Diantaranya memiliki kesamaan karakteristik bentuk *tegumen*, *harpe*, *aedeagus* maupun *valvae*. Oleh karena itu dalam proses identifikasi, spesies *A. nr. phrika* tergolong spesies yang memiliki kedekatan karakteristik (*near* = *nr*) dengan *A. phrika*. Namun karakteristik yang membedakan antara spesies tersebut adalah bentuk *uncus*. *Uncus* dari spesies *A. nr. phrika* bentuknya terlihat kecil dan belum berkembang dibandingkan *uncus* dari spesies *A. phrika* yang terlihat berkembang dan lancip.

Melihat hasil tingkat kedekatan yang lebih spesifik yaitu karakter *genitalia* yang selanjutnya melihat berdasarkan kedekatan karakter morfologi dapat disimpulkan secara keseluruhan bahwa hanya spesies *A. nr. mallephrika*, *A. phrika* dan *A. nr. phrika* yang memiliki tingkat kedekatan terbanyak dari hubungan kedua karakter tersebut (morfologi dan *genitalia*). Hasil yang diperoleh bahwa spesies *A. nr. mallephrika* dengan *A. phrika* memiliki tingkat kedekatan terbanyak dengan 3 kesamaan dari karakter *genitalia* dan 4 kesamaan dari 8

karakter morfologi. Begitu juga spesies *A. phrika* dengan *A. nr. phrika* memiliki tingkat kedekatan terbanyak dengan 2 kesamaan dari karakter *genitalia* dan 5 kesamaan dari 9 karakter morfologi. Dengan melihat hasil tersebut bukan berarti *A. nr. mallephrika* berhubungan dekat dengan *A. nr. phrika*, dikarenakan tingkat kedekatan dari karakter morfologi yang sedikit yaitu hanya memiliki 1 kesamaan dari 8 karakter morfologi (ujung *flagellum* memiliki *spot* hitam).

