

**PERKEMBANGAN ANATOMI KANTUNG EMBRIO**  
*Passiflora foetida* Linn. (Passifloraceae)

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian prasyarat mencapai derajat Sanjana S-1 pada Program  
Studi Biologi



Disusun oleh:  
Mohammad Ariq Nazar  
11640047

**PROGRAM STUDI BIOLOGI**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA**  
**YOGYAKARTA**  
**2017**



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : B-3131/Un.02/DST/PP.00.9/12/2017

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Perkembangan Anatomi Kantung Embrio *Passiflora foetida*  
Linn. (Passifloraceae)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Mohammad Ariq Nazar  
NIM : 11640047  
Telah dimunaqasyahkan pada : 23 November 2017  
Nilai Munaqasyah : A -

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

Ika Nugraheni A.M., S.Si., M.Si  
NIP.19800207 200912 2 002

Penguji I

Muhamad Wisnu, M.Biotech  
NIP.19810923 000000 1 301

Penguji II

Dias Idha Pramesti, S.Si., M.Si  
NIP. 19820928 200912 2 002

Yogyakarta, 6 Desember 2017  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



Dr. Murtono, M.Si  
NIP.19691212 200003 1 001



## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal :

Lamp :

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Mohammad Ariq Nazar

NIM : 11640047

Judul Skripsi : Perkembangan Anatomi Kantung Embrio *Passiflora foetida* Linn.  
Passifloraceae

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Ilmu Sains dan Teknologi

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 14 November 2017

Pembimbing I

Ika Nugraheni Ari Martiwi, M.Si

NIP. 19760624 200501 2 007



## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal :

Lamp :

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Mohammad Ariq Nazar

NIM : 11640047

Judul Skripsi : Perkembangan Anatomi Kantung Embrio *Passiflora foetida* Linn.  
Passifloraceae

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Ilmu Sains dan Teknologi

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 14 November 2017

Pembimbing II

Muhammad Wisnu, M.Biotech

NIP. 19810923 000000 1 301

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Mohammad Ariq Nazar

NIM : 11640047

Prodi : Biologi

Menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Yogyakarta, 14 November 2017

Yang menyatakan,



Mohammad Ariq Nazar  
NIM.11640047

**PERSEMBAHAN:**

Saya persembahkan kepada keponakan saya  
yang baru lahir didetik terakhir jilid nakah.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

MOTTO:

Seserius apapun, sempatkan untuk mentertawakan diri.



## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillah*, SKS terakhir untuk kuliah semester ini terlalui dengan menyenangkan. Semoga menjadi tulisan yang bermanfaat, setidaknya untuk mengantarkan penulis menjadi sarjana.

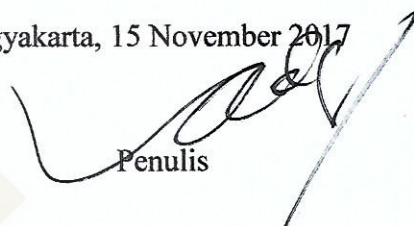
Untuk itu ucapan terimakasih untuk semua pihak yang secara langsung maupun tidak. Atas keterlibatannya saya ucapkan terimakasih kepada:

1. Rektor UIN Sunan Kalijaga Prof. Drs. KH. Yudian Wahyudi, Ph.D., MA. Sindiran dan nasehat selama kuliah sangat memotifasi pak.
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Dr. Murtono, M.Si
3. Erny Qurraotul Aini, M.Si sebagai Kepala Program Studi Biologi yang senantiasa mengingatkan penulis.
4. Ika Nugraheni Ari Martiwi, S.Si., M.Si. dan Muhammad Wisnu, M.Biotech. terimakasih atas bimbingan dan koreksinya yang menyenangkan selama kuliah dan tugas akhir.
5. Dosen penguji Dias Idha Pramesti, M.Si, terimakasih atas bimbingan dan koreksi serta saran yang diberikan.
6. Seluruh dosen saya: Dr. Arifah Kusnuryani, Anti Damayanti, M.MolBio, Erny Quratul Aini, M.Si., Najda Rifqiyati, M.Si, Dr. Widodo, Dr. Isma Kurniatanti, Dr. Maizer Said Nahdi, Mohammad Ja'far Luthfi, Ph.D, Jumailatus Solikah, M.Biotech, Ardyan Pramudya Kurniawan, M.Si, dan Dias Ida Pramesti, M.Si. terimakasih atas ilmu dan pengalaman yang telah dibagikan kepada saya.
7. Semua PLP: *Mas Doni, Mbak Anif, Mbak Etik, Mas Tri*. Terimakasih banyak membantu dalam proses praktikum selama kuliah dan penelitian
8. Keluarga yang selalu mendukung dan Shabrina yang sering mengingatkan
9. Keluarga besar MJS, semoga semangat pengabdian teteap menyala pada diri kita dan generasi selanjutnya



10. Teman-teman Biolaska, Himpunan Mahasiswa Biologi, Center for Integrative Zoology, Water Forum, Bioenter. Belajar bersama kalian sangat menyenangkan
11. Temen-teman seangkatan Biologi 2011, Sigit, Condro, Paijo dan Rizky.

Yogyakarta, 15 November 2017



Penulis



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i	
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii	
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii	
HALAMAN BEBAS PLAGIARISME .....	v	
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi	
HALAMAN MOTTO .....	vii	
KATA PENGANTAR .....	viii	
DAFTAR ISI.....	x	
DAFTAR GAMBAR .....	x	
DAFTAR TABEL.....	xi	
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii	
ABSTRAK .....	xiii	
BAB I PENDAHULUAN		
A. Latar Belakang.....	1	
B. Rumusan Masalah .....	4	
C. Tujuan Penelitian .....	4	
D. Manfaat Penelitian .....	4	
BAB II TINJAUAN PUSTAKA		
A. Botani <i>Passiflora foetida</i> Linn .....	5	
B. Struktur Reproduksi.....	7	
C. Ovulum .....	8	
D. Integumen .....	09	
E. Nuselus .....	10	
F. Megasporogenesis .....	11	
G. Megagametogenesis.....	12	
H. Tipe Mikropil.....	14	
I. Tipe Ovulum.....	15	
BAB III METODE PENELITIAN		
A. Waktu dan Tempat.....	17	
B. Alat dan Bahan .....	17	
C. Prosedur Kerja .....	17	
D. Morfometri .....	19	
E. Parameter Pengamatan .....	19	
F. Analisa Hasil .....	20	
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		21

BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	31
B. Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA .....	32
Lampiran .....	35



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Keterangan	Hlm
1.	Habitus <i>Passiflora foetida</i> Linn. ....	7
2.	Bunga <i>Passiflora foetida</i> Linn.....	8
3.	Tipe integumen .....	10
4.	Tipe nuselus.....	11
5.	Macam pembentukan tetrad megaspora .....	12
6.	Formasi kantung embrio masak.....	13
7.	Perkembangan kantung embrio poligonum.....	14
8.	Tipe mikropil .....	15
9.	Tipe ovulum.....	15
10.	Tipe ovulum anatropus .....	16
11.	Posisi ovulum terhadap ovarium, ginesium dan andosium .....	21
12.	Ovulum umur 8 hari .....	22
13.	Gambar skematis ovulum .....	23
14.	Ovulum umur 9 hari .....	24
15.	Formasi kantung embrio masak.....	25
16.	Aparatus telur .....	28
17.	Grafik perkembangan ovulum.....	30



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Keterangan	Hlm
1.	Tumbuhan <i>Passiflora foetida</i> .....	35
2.	Alat-alat penelitian .....	36
3.	Larutan pewarna dan larutan fiksatif.....	37
4.	Biodata diri .....	38



# **PERKEMBANGAN ANATOMI KANTUNG EMBRIO *Passiflora foetida* Linn. (Passifloraceae)**

Mohammad Ariq Nazar  
11640047

## **Abstrak**

*Passiflora foetida* merupakan salah satu dari 560 spesies famili Passifloraceae yang tumbuh di Indonesia. *Passiflora* memiliki perkembangbiakan cepat dan bersifat liar di semak-semak. Keberadaannya kurang banyak dimanfaatkan, namun ada beberapa potensi yang perlu digali dan dikembangkan. Penelitian ini bertujuan mempelajari perkembangan kantung embrio pada *Passiflora foetida* dengan metode observasi menggunakan preparat awetan, preparat awetan dibuat dengan menggunakan teknik parafin dengan pewarna Hematoxylin Harris. Hasilnya tipe ovulum *Passiflora foetida* anatropus, bitegmik, krassinuselat dan Poligonum seperti umumnya pada famili Passifloraceae. Integumen luar dan integumen dalam terbentuk dan berkembang bersamaan sampai membentuk celah mikropil.

Kata kunci: *anatomi, kantung embrio, Passiflora foetida*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Perkembangbiakan tumbuhan memiliki kajian tersendiri dalam rumpun ilmu botani. Data tentang embriologi menjadi informasi penting terhadap sistem klasifikasi, pemuliaan dan konservasi, sehingga data embriologi menjadi penting untuk diteliti lebih dalam.

Kajian tentang perkembangbiakan tumbuhan umumnya disebut dengan embriologi. Fase perkembangbiakan dibagi sebelum dan sesudah fertilisasi. Sebelum fertilisasi terjadi pembentukan gamet jantan pada androsium dan gamet betina pada ginesium. Kantong embrio adalah tempat terjadinya pembentukan gamet (gametogenesis) betina dan pembentukan embrio (embriogenesis) setelah terjadi fertilisasi. Pembentukan kantung embrio merupakan proses diferensiasi pada sel induk megaspora pada plasenta dinding karpel yang akan menghasilkan sel gamet betina di dalam ovulum (Lersten, 2004).

Alat reproduksi betina terdiri dari stigma, stilus dan ovarium yang terdiri dari satu atau beberapa ovulum. Ovulum adalah struktur yang terbentuk dari plasenta pada dinding ovarium. Ovulum tersusun dari sebuah nuselus, dua integumen dan funikulus. Nuselus berkembang dari sebagian ujung primordium ovulum yang berfungsi sebagai megasporangium. Setelah inisiasi pembentukan ovulum, sebuah sel pada lapisan kedua berukuran lebih besar

dengan nukleus lebih menonjol dari sel lain disekitarnya, sel ini disebut sel arkesporial yang berperan sebagai megasporosit (Reiser & Fischer, 1993)

Sel arkesporial akan membelah menjadi sel parietal dan sel somatik yang akan berpengaruh pada pembentukan nuselus yang dikenal nuselus tipe krasinuselat atau tenuaiselat. Pada beberapa spesies, seperti *Brassica campestris* terdapat banyak sel arkesporial namun yang akan berkembang menjadi megasporosit hanyalah satu. Integumen berkembang dari sel dermal pada bagian nuselus saat megasporogenesis. Sel bagian dasar ini akan membentuk dua lapisan yang akan membungkus nuselus (Reiser & Fischer, 1993). Perkembangan itu dapat diikuti dari perkembangan morfologi bakal buah sebelum bunga mekar (antesis).

Perkembangan kantung embrio antar spesies dalam satu famili memiliki perbedaan dalam hal pola perkembangan atau tipe perkembangan. Pada *Arachis sp*, *Melilotus sp* dan *Adesmia latifolia* integumen luar berkembang dari sel dermal, namun pada sub famili Papilionoide berkembang dari sel subdermal. Perkembangan antar integumen luar dan integumen dalam berbeda antarspesies, integumen luar pada Leguminoidae berkembang lebih dulu dan pada *Vicia*, *Trifolium*, *Adesmia*, dan *Tamarindus* berkembang integumen luar baru diikuti integumen dalam. Identifikasi tipe ovulum pada *Adesmia latifolia* terdapat perbedaan berdasarkan sistem klasifikasi yang diikutinya (Moço & Mariath, 2003).

Pengamatan perkembangan morfologi bunga pada genus *Passiflora* menunjukkan perbedaan waktu perkembangan bunga sampai pembentukan



buah. Studi pendahuluan menunjukkan bahwa *Passiflora foetida* membutuhkan waktu 14 hari untuk mekar dan *Passiflora edulis* 31 hari. Hal ini membuktikan terdapat perbedaan waktu pada perkembangan gamet pada *Passiflora* (Nazar, 2015)

Beberapa penelitian perkembangan kantung embrio *Passiflora* menunjukkan kemiripan. Perkembangan anatomi kantung embrio *Passiflora edulis* memiliki tipe ovulum anatropus, nuselus bitegmik, krasinuselat dan tipe perkembangan ovulum poligonum (Magalhães de Souza *et al.*, 2002). Pada *Passiflora caerulea* sel induk megaspora berkembang dari satu sel yang membentuk jaringan arkesporial dan perkembangan gametofit betina tipe poligonum (Amela García *et al.*, 2003)

Penelitian tentang embriologi genus *Passiflora* sekitar 1% saja (Amela García *et al.*, 2002) dari 540 spesies diseluruh dunia (Porter-Utley, 2014). Pada *Passiflora foetida* mikrosporogenesis, mikrogametogenesis dan morfologi polen telah dipublikasikan (Amela García *et al.*, 2002), namun belum ada penelitian mengenai perkembangan anatomi kantung embrio pada *Passiflora foetida*.

*Passiflora foetida* berpotensi sebagai tanaman obat. Ekstrak daun dan buah dapat dijadikan agen anti mikrobial seperti: *Pseudomonas putida*, *Vibrio cholerae*, *Shigella flexneri* dan *Streptococcus pyogenes* (Mohanasundari *et al.*, 2007). Hal ini membuat *Passiflora foetida* potensial untuk dibudidayakan. Untuk itu diperlukan kajian aspek reproduksinya.

Aspek reproduksi meliputi perkembangan sel gamet jantan dan betina. Perkembangan gamet betina diawali dengan pembentukan kantung embrio. Penelitian ini dilakukan untuk melihat perkembangan kantung embrio *Passiflora foetida*. Perkembangan kantung embrio merupakan fase penting dalam perkembangbiakan tumbuhan, sehingga perlu diketahui data perkembangan kantung embrio pada *Passiflora foetida*.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana proses perkembangan kantung embrio *Passiflora foetida* Linn. ditinjau dari struktur anatominya?

C. Tujuan Penelitian

Mengetahui perkembangan struktur anatomi kantung embrio *Passiflora foetida* Linn.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian sebagai data perkembangan kantung embrio *Passiflora foetida* Linn. ditinjau dari anatomi.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### A. Kesimpulan

*Passiflora foetida* memiliki perkembangan kantung embrio tipe poligonum, perkembangan nuselus tipe krassinuselat, ovulum tipe anatropus, epitropus ventral, mikropil tipe amphistomal dan integumen tipe bitegmik, integumen luar berkembang lebih cepat dan menutup mikrofil lebih dulu daripada integumen dalam.

#### B. Saran

Perlu dilakukan kajian tahap selanjutnya, yaitu analisis perkembangan embrio *Passiflora foetida*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amela García MT, Galati BG & Anton a M, 2002. Microsporogenesis, microgametogenesis and pollen morphology of. *Botanical Journal of the Linnean Society*, pp.383–394.
- Amela García MT, Galati BG & Anton AM, 2003. Development and ultrastructure of the megagametophyte in *Passiflora caerulea* L. (Passifloraceae). *Botanical Journal of the Linnean Society*, 142(1), pp.73–81.
- Boesewinkel FD, 1980. Development of Ovule testa of *Linum usitatissimum*. , 29(February).
- Bouman F, 1977. Integumentary Studies In The Polycarpicae IV *Liriodendron tulipifera*. , 26(June), pp.213–223.
- Feuillet C & MacDougal JM, 2007. *The Families and Genera of Vascular Plants IX*. K. Kubitzki, ed., Berlin: Springer.
- Johansson M & Walles B, 1994. Fungsional Anatomy of the Ovule in Broad Bean (*Vicia faba* L.): Ultrastruktural Seed Development and Nutrient Pathways. *Annals of Botany*, 74, pp.233–244.
- Johri M, Ambegaokar B & Srivastava S, 1992. *Comapartive Embryology of Angiosperms Vol 1*, Berlin: Spinger.
- Lersten NR, 2004. *Flowering Plant Embryology: With Emphasis on Economic Species*, Blackwell Publishing. Available at: <http://www.jstor.org/stable/10.1086/428188>.
- Magalhães de Souza M, Pereira TNS, Hoffmann M, de Melo EJT & Pereira Louro R, 2002. Embryo sac development in yellow passion fruit *Passiflora edulis* f. *flavicarpa* (Passifloraceae). *Genetics and Molecular Biology*, 25(4), pp.471–475.
- Magalhães Souza M, Santana Pereira TN & Carneiro Vieira ML, 2008. Cytogenetic

- studies in some species of *Passiflora* L. (Passifloraceae): A review emphasizing Brazilian species. *Brazilian Archives of Biology and Technology*, 51(2), pp.247–258.
- Maheshwari P, 1950. *An introduction to the embriology of Angiosperms*, New York: Mc Graw-Hill.
- Moço MCC & Mariath JE a., 2003. Ovule ontogenesis and megasporogenesis in *Adesmia latifolia* (Spreng.) Vog. (Leguminosae-Papilionoideae). *Revista Brasileira de Botânica*, 26(4), pp.495–502.
- Mohanasundari C, Natarajan D, Srinivasan K, Umamaheswari S & Ramachandran A, 2007. Antibacterial properties of *Passiflora foetida* L . – a common exotic medicinal plant. *Journal of Biotechnology*, 6(23), pp.2650–2653.
- Nazar MA, 2015. *Laporan Proyek Biologi: Studi Bunga Passiflora foetida dan Passiflora edulis di UIN Sunan Kalijaga*,
- Patil AS, Paikrao HM & Patil SR, 2013. *Passiflora foetida* Linn: A complete morphological and phytopharmacological review. *International Journal of Pharma and Bio Sciences*, 4(1), pp.285–296.
- Porter-Utley K, 2014. A revision of *Passiflora* L. subgenus *Decaloba* (DC.) Rchb. supersection *Cieca* (Medik.) J. M. MacDougal & Feuillet (Passifloraceae). *PhytoKeys*, 43, pp.1–224. Available at: <http://phytokeys.pensoft.net/articles.php?id=4224>.
- Radhamani TR, Sudarshana L & Krishnan R, 1995. Defense and carnivory: Dual role of bracts in *Passiflora foetida*. *Journal of Biosciences*, 20(5), pp.657–664.
- Reiser L & Fischer LR, 1993. The Ovule and the Embryo Sac. *the Plant Cell Online*, 5(10), pp.1291–1301. Available at: <http://www.plantcell.org/cgi/doi/10.1105/tpc.5.10.1291>.
- Simpson MG, 2006. *Plant Systematics*, London: Elsevier Academic Press.

Soares TL, de Jesus ON, de Souza EH & de Oliveira EJ, 2015. Reproductive biology and pollen-pistil interactions in *Passiflora* species with ornamental potential. *Scientia Horticulturae*, 197, pp.339–349. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.scienta.2015.09.045>.

Suradinata TS, 1998. *Struktur Tumbuhan*, Bandung: Angkasa.



## LAMPIRAN

Lampiran 1. Tumbuhan *Passiflora foetida*Habitat *Passiflora foetida*Buah *Passiflora foetida*Kuncup bunga *Passiflora foetida*Ginesium *Passiflora foetida*

Bunga kuncup umur 1-14 hari

## Lampiran 2. Alat-alat



Mikrotom dan slide warmer



Oven



Paraffin oven



Hot plate



Cetakan dan holder



### Lampiran 3. Larutan pewarna dan larutan fiksatif

#### Komposisi larutan pewarna Hematoxylin Harris:

Kristal hematoksin	5 gr
Alkohol 100%	50 ml
Ammonium/potassium alum	100 gr
Distilled water	1000 ml
Merkuri oksida	2.5 gr

#### Komposisi larutan FAA:

Alkohol 70%	90 ml
Asam asetat glasial	05 ml
Formalin	05 ml

## Lampiran 4. Biodata diri

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Nama : Mohammad Ariq Nazar  
 Tempat/ Tanggal Lahir : Tulungagung, 14 Februari 1993  
 Jenis Kelamin : Laki-laki  
 Status : Belum Menikah  
 Agama : Islam  
 Alamat Asal : RT.03 RW. 07, Desa Notorejo, Kec. Gondang, Kab. Tulungagung, Jawa Timur, 66263  
 Alamat Sekarang : Jalan Rajawali 10 Demangan Baru, Desa Caturtunggal, Kec. Depok, Kab. Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta  
 Nomor HP : 085736113238  
 Email : [ariqnazar@gmail.com](mailto:ariqnazar@gmail.com)

**Pendidikan Formal :**

1. Tahun 2011-sekarang, jurusan Biologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
2. Tahun 2011 tamat MAN Tulungagung 1jh hre
3. Tahun 2008 tamat SMPN Gondang 1
4. Tahun 1999 tamat SDN Notorejo 1

**Pendidikan Non Formal :**

1. Madrasah Ibtidaiyah Bustanul Ulum II, 1999-2007
2. PP Subulussalam 2008-2011
3. Kursus Microsoft Office Brawijaya 2006
4. Kursus Desain Corel Draw PKR MJS 2014

### **Pengalaman organisasi**

1. Direktur MJS Press 2013-sekarang
2. Kelompok Studi Biologi Pecinta Alam Sunan Kalijaga BIOLASKA UIN Sunan Kalijaga 2014-sekarang
3. Kelompok Studi Water Forum Kalijaga UIN Sunan Kalijaga, 2012-2014
4. Kelompok Studi Zoologi UIN Sunan Kalijaga 2011-2016
5. HIMA Program Studi Biologi UIN Sunan Kalijaga 2012-2015
6. Sekretaris Takmir Masjid Jendral Sudirman 2014-Sekarang
7. Ketua umum Takmir Masjid Jendral Sudirman 2017
8. Remaja Masjid Agung Al Munawwar 2010-2011
9. Teater Lentera (SMA)

### **Pengalaman Pelatihan/Kerja lapangan:**

1. Training Center Riset Khusus Vektor dan Reservoir Penyakit Kemenkes 2017 Provinsi Kalimantan Tengah
2. Tim Vektor Riset Khusus Vektor dan Reservoir Penyakit Kemenkes 2017 Kabupaten Pulang Pisau
3. Moderator Kuliah Umum Zoology 2017 (Mohammad Ja'far Lutfi, Ph.D)
4. Moderator Talkshow Biodiversitas bersama Arif Rudiyanto (Yayasan Kanopi Indonesia) dan Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si (Dosen Biologi UIN) dalam Pekan Raya Biologi 2017
5. Training Center Riset Khusus Vektor dan Reservoir Penyakit Kemenkes 2016 Provinsi NTB
6. Tim Vektor Riset Khusus Vektor dan Reservoir Penyakit Kemenkes 2016 Kabupaten Lombok Utara
7. Tim anggrek ekspedisi Narasiwa Biolaska di Taman Nasional Bali Barat, 2015
8. Inventarisasi Bambu di Hutan Tritis Taman Nasional Gunung Merapi. 2013

9. Studi Perkembangan Bunga *Passiflora foetida* dan *Passiflora edulis* di Kampus UIN Sunan Kalijaga, Projek Biologi 2015
10. Training of Trainer BNPT DIY 2014
11. Asisten Praktikum Biosistematika 2017
12. Asisten Praktikum Struktur Tumbuhan Komparatif 2014-2016
13. Asisten Praktikum Perkembangan Tumbuhan 2014-2017
14. Asiten Praktikum Reproduksi dan Embriologi Tumbuhan 2016
15. Asisten Praktikum Fisiologi Tumbuhan 2016
16. Asisten Praktikum Sistematika Tumbuhan 2016
17. Asisten Praktikum Teknik Laboratorium 2016
18. Asisten Praktikum Orchidologi 2016
19. Asisten workshop Media Belajar Biologi Program Studi Pendidikan Biologi 2016 (Preparat Tumbuhan)
20. Fasislitator Open Lab. (Embriologi Tumbuhan) pada Pekan Raya Biologi UIN Sunan Kalijaga 2015
21. Moderator Seminar Bioteknologi sebagai energy alternative Bersama Dr. Arifah Kusnuryani, M.Si pada Pekan Raya Biologi 2014
22. Modertor dalam Presentasi Penelitian Mahasiswa Biologi Pada Pekan Raya Biologi 2013
23. Les Privat SD kelas 3-5 pada tahun 2011-2013
24. Pendiri dan pengajar program MJS Mengajar (Forum Belajar Pelajaran Sekolah setelah pulang dari TPA) 2016-Sekarang.

**Publikasi**

Biodiversitas UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta (Seri Flora) 2017. Suka Press. Bersama Laila Ainur Rahmah dan Ayu Tia Elyasa. ISBN: 978-602-1326-58-

2

Demikian Daftar Riwayat Hidup ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 06 Desember 2017

Hormat Saya

Mohammad Ariq Nazar

