

p-ISSN : 2527-7642

e-ISSN : 2527-7235

# EduMatSains

Jurnal Pendidikan, Matematika dan Sains

Vol . 3 No. 1 Juli 2018

**Keanekaragaman Tumbuhan Pekarangan dan Pemanfaatannya  
untuk Prasarana Pembelajaran Di Sekolah PSKD 1 Jakarta sebagai  
Salah Satu Usaha Konservasi**

**Pengaruh Perlakuan Panas terhadap Sifat Magnetik, Permittivitas  
dan Permukaan Komposit  $Ba_{(2-x)}La_{(x)}Fe_2O_5$  (  $x = 0,3$  dan  $0,5$  )**

**Pengembangan Ranah Afektif Kimia melalui Penyuluhan  
kepada Masyarakat**

**Analisa Tingkat Kebisingan Taman Bermain Anak di Timezone  
Mall**

**Sensitivitas Ligan Ditizon terhadap Absorpsi Logam Zink  
dengan Teknik Emulsi Membran Cair**

**Perbedaan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah  
Matematika dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning*  
di Kelas X**

**Meningkatkan Pemahaman Siswa tentang Teorema *Pythagoras* dengan  
Kotak Musik *Spiral Theodorus***

**Peningkatan Kemampuan Bertanya dan Pemecahan Masalah  
Peserta Didik SMA dalam Pembelajaran Fisika Melalui *Problem  
Based Learning***

## **Keanekaragaman Tumbuhan Pekarangan dan Pemanfaatannya Untuk Prasarana Pembelajaran Di Sekolah PSKD 1 Jakarta Sebagai Salah Satu Usaha Konservasi**

**Marina Silalahi\***

Prodi Pendidikan Biologi, Universitas Kristen Indonesia,  
Jln. Mayjend Sutoyo, No.2, Cawang, Jakarta Timur, 13630

\*e-mail: marina\_biouki@yahoo.com, marinasilalahi@uki.ac.id

### *Abstract*

*The research on the diversity of yard plants and their utilization for learning infrastructure at the PSKD 1 school in the Jakarta to the conservation efforts. In the research was conducted at the January-April 2018 through two steps are the exploration in the yard of PSKD 1 School 1 and interviews with the biology teachers and Deputy Head. The plants found were recorded in local names, habits, and use. The data obtained were processed by using descriptive statistics. There were 93 local names of plants found in the PSKD 1 School yard in the Jakarta, which consisting of 86 species names belonging to 67 genus and 33 families. The Araceae, Asparagaceae, Arecaceae, and Moraceae are the families with the largest number of species are 14, 10, 5 and 5 species respectively. In the biology study the plants in the yard are utilized in the biodiversity, ecological and plant morphology materials. The pinus (*Pinus merkussi*) and jamblang (*Syzygium cumini*) are the plants that to be difficult to find in Jakarta, but still found in the PSKD school yard. To maintain the sustainability of the plant needs to be multiplication through seeding and cuttings.*

**Keywords:** *Shcool yard, PSKD, Pinus merkussi, Syzygium cumini*

## **PENDAHULUAN**

Sekolah merupakan wadah formal untuk meningkatkan pendidikan dan pengetahuan bagi siswa. Secara fisik sekolah memiliki berbagai sarana diantaranya ruang tempat belajar, laboratorium, ruang guru, ruang perpustakaan, sarana olah raga, dan pekarangan. Pekarangan merupakan lahan yang digunakan untuk berbagai tujuan yaitu untuk menanam berbagai tumbuhan dan sebagai sarana pembelajaran. Oleh karena itu tumbuhan yang terdapat di lingkungan pekarangan kampus maupun sekolah pada umumnya beragam dari fungsi, habitus,

maupun jenisnya (Silalahi 2016a; 2016b). Silalahi (2015) melaporkan tumbuhan di pekarangan UKI sebagian besar merupakan tanaman hias, dan tanaman penghasil buah.

Pemeliharaan tumbuhan di pekarangan merupakan salah satu cara untuk mengkonservasi tumbuhan secara ex-situ. Konservasi ex-situ merupakan pengawetan keanekaragaman hayati di luar habitatnya (Kasso dan Balakrishnan 2016). Konservasi keanekaragaman hayati meliputi tiga tindakan penting yaitu penelitian, pemanfaatan, dan perlindungan (Kasso dan

Balakrishnan 2016; Indrawan et al., 2009). Konservasi *ex situ* dapat berupa kebun raya, kebun binatang dan gene banks (Kasso dan Balakrishnan 2016), namun Widowati (2015) menyatakan bahwa pekarangan dapat digunakan sebagai lahan konservasi yang diberi istilah backyard konservasi.

Lacy (2013) dan Leus (2011) menyatakan salah satu tujuan konservasi *ex-situ* adalah untuk pendidikan dan penelitian. Untuk memperkenalkan keanekaragaman hayati kepada siswa dapat dilakukan melalui proses belajar mengajar di sekolah. Secara empirik terlihat masih sedikit guru yang memperkenalkan secara langsung keanekaragaman hayati ke siswa melalui pemanfaatan pekarangan sekolah, padahal untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik dapat dilakukan dengan mengoptimalkan fungsi sarana dan prasarana yang telah ada di sekolah. Berbagai faktor yang mempengaruhi hasil belajar di antaranya sarana atau fasilitas belajar (Jeno et al., 2016; Wicaksono 2012; Lusia 2016), motivasi belajar (Fadilah 2014; Wicaksono 2012; Lusia 2016), minat belajar (Wicaksono 2012) dan motivasi (Fadilah 2014). Selain mempengaruhi prestasi belajar ternyata fasilitas belajar juga mempengaruhi motivasi belajar (Wahyuningrum 2015; Jeno et al., 2016).

Penelitian tumbuhan di lingkungan kampus di Indonesia telah dilakukan oleh berbagai peneliti di antaranya: Silalahi (2016a: 2016b), Wyriono dan Nurliana (2011), Witantri et al., (2015), Susanti dan Yamin (2017), Toni (2009) dan Putrika (2015). Tujuan penelitian bervariasi antara lain untuk mengetahui penyebaran tumbuhan di pekarangan kampus (Silalahi 2016b), pengetahuan mahasiswa terhadap keanekaragaman tumbuhan di kampus (Silalahi 2016a; Wyriono dan Nurliana 2011), dan keanekaragaman tumbuhan (Susanti dan Yamin 2017). Berbeda halnya dengan penelitian di sekolah sebagian besar terfokus pada model pembelajaran (Solikhin 2015; Adnan 2015; Comsiati et al., 2015), media pembelajaran (Sambodo 2014), sedangkan pemanfaatan sarana pembelajaran khususnya tumbuhan pekarangan masih terbatas. Jeno et al. (2016) menyatakan bahwa pemakaian mobile-applicatioan sebagai alternatif untuk identifikasi spesies berpengaruh positif terhadap motivasi intrinsik, kompetensi, dan capaian mahasiswa dibandingkan dengan menggunakan buku teks. Walaupun telah terbukti bahwa fasilitas belajar, sarana, dan prasarana mempengaruhi hasil belajar, namun sering ditemukan bahwa fasilitas yang ada kurang dimanfaatkan oleh guru (Fadhilah 2014).

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah saya lakukan dan wawancara guru, hingga saat ini fungsi pekarangan sekolah sebagai sarana pembelajaran kurang dimanfaatkan. Terdapat anggapan bahwa media dan sarana pembelajaran modern lebih baik dan hebat dibandingkan sarana alami yang tersedia di lingkungan sekolah. Hingga saat ini sebagian besar tumbuhan yang terdapat di pekarangan sekolah belum diidentifikasi atau tidak diberi nama baik nama lokal maupun nama ilmiah. Terdapat beberapa alasan tumbuhan bagi sekolah untuk tidak mengidentifikasi atau memberi nama lokal maupun ilmiah pada tumbuhan yang terdapat disekitarnya, antara lain: dianggap tidak penting, tidak tahu nama lokal maupun nama ilmiah, dan belum dimanfaatkan sebagai media pembelajaran. Pemberian nama sebagai identitas pada tumbuhan yang terdapat di lingkungan sekolah diduga akan meningkatkan pengetahuan siswa terhadap jenis-jenis (*spesies*) tumbuhan yang ada dilingkungan sekitar.

Jakarta sebagai pusat pemerintahan Indonesia memiliki jumlah penduduk dan sekolah paling banyak dibandingkan dengan kota-kota lainnya. Hal tersebut berimplikasi dengan minimnya pekarangan yang dimiliki oleh sekolah. Lahan sempit mengakibatkan terbatasnya jumlah maupun jenis tumbuhan

### *Keanekaragaman tumbuhan pekarangan*

yang terdapat di lingkungan sekitar. Masyarakat perkotaan termasuk siswa-siswa banyak yang tidak mengenal berbagai jenis tumbuhan secara utuh walaupun hampir setiap saat mengkonsumsi beberapa buahnya. Sebagai contoh siswa banyak yang mengenal buah sirsak (*Annona muricata*), buah nenas (*Ananas comosus*), buah lengkeng (*Niphelium longanum*), buah alpukat (*Presea americana*), buah durian (*Durio zibethinus*), namun tidak mengenal karakter dari tanaman induknya. Hal tersebut diduga akan memengaruhi cara pandang maupun keingintahuan siswa terhadap jenis-jenis tumbuhan.

Persatuan Sekolah Kristen Djakarta (PSKD) 1 Jakarta merupakan salah satu Sekolah yang terletak di pusat kota Jakarta, tepatnya di jalan Diponegoro, Jakarta Pusat. Berbagai jenis tumbuhan ditemukan di pekarangan sekolah tersebut, yang bervariasi dalam habitus (pohon, semak, dan herba), dan manfaat (peneduh, tanaman hias, penghasil buah, pagar pembatas), namun hingga saat ini belum diinventarisasi jenis maupun fungsinya, dan bagaimana upaya yang dilakukan agar tumbuhan pekarangan apat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran. Berdasarkan wawancara dengan guru Biologi di PSKD 1 juga belum banyak memanfaatkan pekarangan sebagai sarana pembelajaran. Berdasarkan hal

tersebut maka akan dilakukan penelitian mengenai keanekaragaman dan pemanfaatan pekarangan sekolah sebagai sarana pembelajaran di PSKD 1 Jakarta.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **Pengambilan Data di Lapangan**

Untuk mengetahui pemanfaatan pekarangan sebagai prasarana pembelajaran di sekolah dilakukan wawancara intensif dan mendalam kepada Guru Biologi di Sekolah PSKD 1 dan wakil kepala sekolah di bidang kurikulum. Inventarisasi tumbuhan dilakukan dengan eksplorasi bebas di seluruh pekarangan Sekolah PSKD 1 Jakarta. Tumbuhan yang ditemukan dicatat nama lokal dan dihitung jumlahnya. Untuk mengetahui sistem pembagian dan penataan pekarangan sekolah di lakukan wawancara kepada wakil kepala sekolah. Untuk mengetahui keanekaragaman tumbuhan dilakukan eksplorasi bebas di seluruh pekarangan sekolah bersama dengan guru Biologi Sekolah PSKD Jakarta. Tumbuhan yang di temukan dicatat nama lokalnya, diambil spesiemen bukti (voucher spesiemen), sebagai bahan untuk identifikasi. Voucher spesiemen di buat rangkap dua. Identifikasi voucher spesiemen dilakukan dengan membandingkan dengan buku Flora of Java Vol II-III (Backer & van den Brik 1965; 1968).

### **Analisis Data**

Analisis data dilakukan secara kualitatif meliputi pemanfaatan sebagai sarana pembelajaran maupun keanekaragamannya. Analisis keanekaragaman tumbuhan di sekolah dilakukan secara deskriptif dengan mengelompokkan tumbuhan berdasarkan habitus (pohon, perdu, herba), manfaat (tanaman hias, peneduh, maupun fungsi lainnya), genus dan famili.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Sekolah PSKD 1 memiliki pekarangan sekitar 600 m<sup>2</sup> yang terbagi menjadi dua bagian yaitu pekarangan luar dan pekaangan dalam. Pekarangan luar merupakan pekarangan yang berada di sebelah luar gedung sekolah yang berbatasan dengan Jalan Diponegoro Jakarta Pusat, sedangkan pekarangan dalam merupakan pekarangan yang berada di antara gedung sekolah PSKD 1. Pekarangan luar lebih diperuntukkan sebagai lahan parkir namun di bagian pinggir (lebar sekitar 1m sepanjang pekarangan) ditanami berbagai jenis pohon peneduh (Gambar 1a). Diameter pohon di pekarangan relatif besar  $\pm$  30-100 cm, yang tersebut menunjukkan bahwa pohon tersebut telah lama ditanam dan diduga umurnya sama sekola PSKD. Pohon di pekarangan luar sebagian besar berfungsi sebagai peneduh sehingga dipilih tanaman yang

memiliki tajuk kanopi) rimbun dan lebat seperti: beringin (*Ficus benjamina*), globokan tiang (*Polyalthia longifolia*), ketapang (*Terminalia catappa*), jamblang (*Syzygium cumini*), dan beberapa jenis pelem.

### Keanekaragaman Tumbuhan di Pekarangan Sekolah PSKD 1

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan sebanyak 93 nama lokal tumbuhan yang terdapat di pekarangan Sekolah PSKD 1 Jakarta yang terdiri dari 86 nama spesies yang termasuk dalam 67 genus dan 33 famili

### Keanekaragaman tumbuhan pekarangan

(Tabel 1). Tumbuhan yang ditemukan di pekarangan dalam penelitian ini lebih sedikit bila dibandingkan dengan tanaman yang di temukan di pekarangan kampus Universitas Kristen Indonesia (UKI) yaitu sebanyak 96 spesies tumbuhan yang berasal dari 86 genus, dan 36 famili (Silalahi 2016; Silalahi 2015). Walaupun pekarangan UKI jauh lebih luas dibandingkan pekarangan Sekolah PSKD 1 ternyata jumlah spesies tumbuhan yang ditemukan tidak berbeda, namun secara empirik terlihat jumlah individu setiap spesies jauh berbeda.

**Tabel 1.** Tumbuhan di Pekarangan Sekolah PSKD 1 Jakarta

Famili	Nama ilmiah	Nama Lokal	Bagian yang dimanfaatkan	Habitus	Manfaat
Acanthaceae	1. <i>Graptophyllum pictum</i>	Daun ungu	Daun	Perdu	Obat, hiasan
	2. <i>Strobilanthes crispa</i>	Kecibeling	Seluruh bagian	Perdu	Hiasan, pagar hidup
Amaranthaceae	<i>Althermanthera sessilis</i>	Krokot	Seluruh bagian	Herba	Hiasan
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	Mangga	Buah	Pohon	Penghasil buah
Annonaceae	1. <i>Annona muricata</i>	Sirsak	Buah, daun	Pohon	Penghasil buah, obat
	2. <i>Annona squamosa</i>	Srikaya	Buah	Perdu	Penghasil buah
	3. <i>Polyalthia longifolia</i>	Globokan tiang	Seluruh bagian	Pohon	Peneduh
Apocynaceae	1. <i>Cerbera odollam</i>	Bintaro	Seluruh bagian	Pohon	Peneduh
	2. <i>Plumeria rubra</i>	Kamboja jepang	Bunga	Herba	Hiasan
	3. <i>Tabertaemontana corymbosa</i>	Melati hias	Bunga	Perdu	Hiasan

	4.	<i>Tevetia puruviana</i>	Daun mentega	Bunga	Perdu	Hiasan (tanaman beracun)
Araceae	1.	<i>Aglaonema commutatun</i>	Aglaonema silverqueen	Daun	Herba	Hiasan
	2.	<i>Aglaonema</i> sp.1	Aglaonema	Daun	Herba	Hiasan
	3.	<i>Aglaonema</i> sp.2	Aglaonema salju	Daun	Herba	Hiasan
	4.	<i>Alocasia macrorrhizos</i>	Sente	Daun	Herba	Hiasan
	5.	<i>Anthurium</i> sp.	Gelombang cinta	Daun	Herba	Hiasan
	6.	<i>Caladium hortulanum</i>	Keladi hias merah	Daun	Herba	Hiasan
	7.	<i>Epipremnum aureum</i>	Sirih gading	Daun	Herba	Hiasan
	8.	<i>Philodendron scandens</i>	Philodendron merah	Daun	Herba	Hiasan
	9.	<i>Philodendron scandens</i>	Philodendron hati satin lutik	Daun	Herba	Hiasan
	10.	<i>Philodendron scandens</i>	Philodendron emas	Daun	Herba	Hiasan
	11.	<i>Philodendron scandens</i>	Philodendron hati garis kuning	Daun	Herba	Hiasan
	12.	<i>Philodendron</i> sp.	Philodendron mercy	Daun	Herba	Hiasan
	13.	<i>Philodendron xanadu</i>	Philodendron xanadu	Daun	Herba	Hiasan
	14.	<i>Scindapsus pictus</i>	Skindapsus lurik			
	15.	<i>Syngolium podophylum</i>	Sigolium kupu-kupu	Daun	Herba	Hiasan
	16.	<i>Typhonium flagelliform</i>	Keladi tikus	Umbi	Herba	Hiasan, obat
	17.	<i>Zamioculcas zamifolia</i>	Daun dolar	Daun	Herba	Hiasan
Araliaceae	1.	<i>Phaleria macrocarpa</i>	Mahkota dewa	Buah	Perdu	Obat
	2.	<i>Polyschias scutellaria</i>	Mangkokan	Daun	Perdu	Sayur, Hiasan

*Keanekaragaman tumbuhan pekarangan*

	3.	<i>Schefflera actinophylla</i>	Walisongo	Seluruh bagian	Perdu	Hiasan
Arecaceae	1.	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i>	Palem kuning	Seluruh bagian	Perdu	Hiasan
	2.	<i>Cocos nucifera</i>	Kelapa	Seluruh bagian	Pohon	Peneduh, penghasil buah
	3.	<i>Dypsis lutescens</i>	Palem kuning	Seluruh bagian	Perdu	Hiasan
	4.	<i>Livistona rotundifolia</i>	Palem kipas	Daun	Perdu	Hiasan
Asparagaceae	5.	<i>Rhapis exelsa</i>	Palem weregu	Seluruh bagian	Perdu	Hiasan
	1.	<i>Chlorophytum bichetii</i>	Lili paris kerdil			
	2.	<i>Dracaena angustifolia</i>	Suji hijau	Daun	Perdu	Pewarna, hiasan
	3.	<i>Dracaenaria fragrans</i>	Kayu besi hijau	Daun	Herba	Hiasan
	4.	<i>Dracaena reflexa</i>	Suji Jamaica	Daun	Herba	Hiasan
	5.	<i>Dracaena reflexa</i>	Suji sation	Daun	Herba	Hiasan
	6.	<i>Dracaena sandriana</i>	Drasaena pita srip	Daun	Herba	Hiasan
	7.	<i>Drasaena surculosa</i>	Drasaena hijau	Daun	Herba	Hiasan
	8.	<i>Fucraea gigantea</i>	Agave variegata	Seluruh bagian	Herba	Hiasan
	9.	<i>Sansevieria cylindrica</i>	Lidah mertua botol	Daun	Herba	Hiasan
	10.	<i>Sansevieria trifasciata</i>	Lidah mertua emas	Daun	Herba	Hiasan
	11.	<i>Sansevieria trifasciata</i>	Lidah mertua laurentii	Daun	Herba	Hiasan
	12.	<i>Sansevieria trifasciata</i>	Lidah mertua Hanii	Daun	Herba	Hiasan
13.	<i>Sansevieria</i> sp.	Lidah mertua mini	Daun	Herba	Hiasan	
Asphodeloaceae		<i>Aloe vera</i>	Lidah buaya	Daun	Herba	Hiasan, obat
Asteraceae	1.	<i>Gynura pseudochina</i>	Daun Dewa	Daun	Herba	Obat
	2.	<i>Plucea indica</i>	Beluntas	Daun	Herba	Obat
	3.	<i>Vernonia amygdalina</i>	Insulin Afrika	Daun	Perdu	Obat



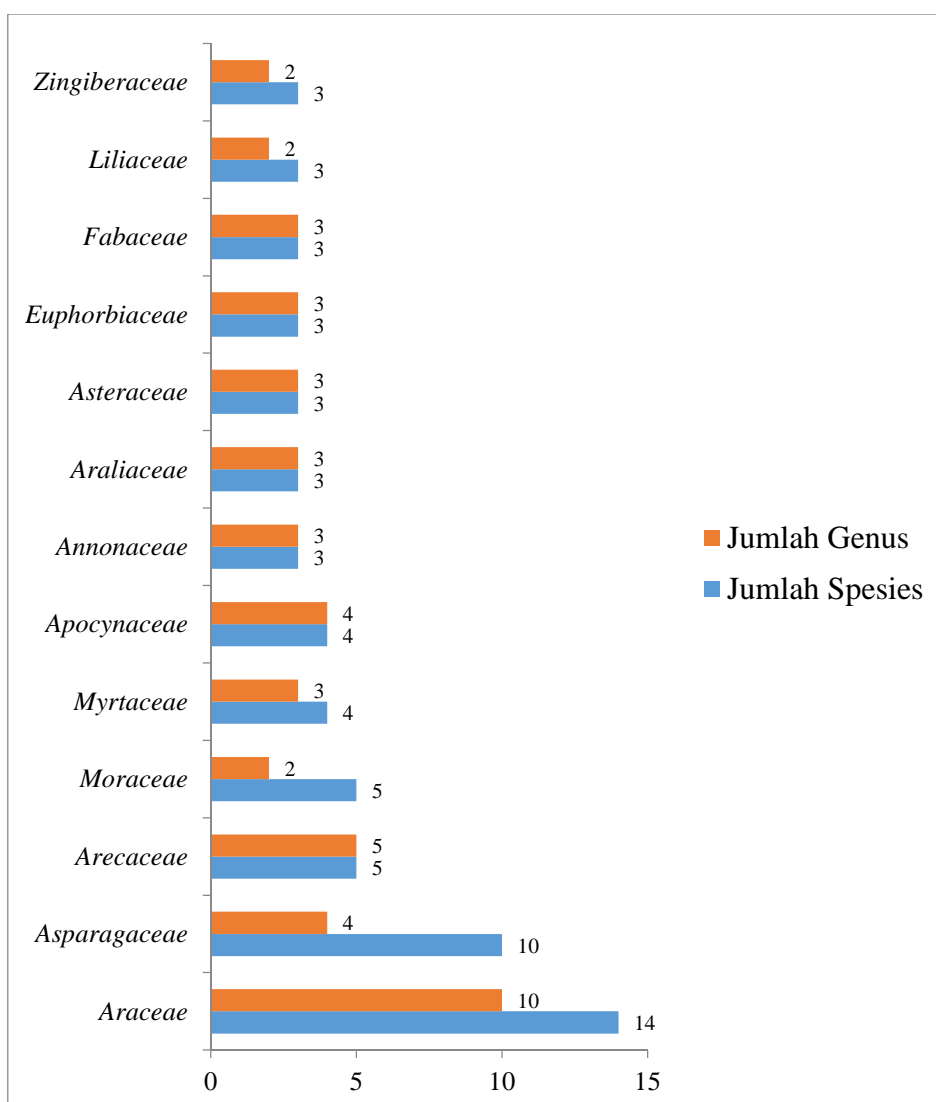
Boraginaceae	<i>Cordia sebatiena</i>	Jati emas	Seluruh bagian	Perdu	Hiasan, peneduh
Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	Pepaya	Buah, daun, bunga	Herba	Penghasil buah, obat
Combretaceae	1. <i>Terminalia catappa</i>	Ketapang	Seluruh bagian	Pohon	Peneduh
	2. <i>Terminalia mantaly</i>	Ketapang kencana	Seluruh bagian	Pohon	Peneduh
Cupressaceae	<i>Platycladus orientalis</i>	Cemara kipas	Seluruh bagian	Pohon	Hiasan
Cucurbitaceae	<i>Cucurbita moschata</i>	Labu	Buah	Herba	Sayur
Euphorbiaceae	1. <i>Acalypha siamensis</i>	Teh-tehan	Seluruh bagian	Perdu	Pagar hidup
	2. <i>Manihot esculenta</i>	Singkong	Umbi, daun	Perdu	Bahan pangan, sayur
	3. <i>Sauropus androgynus</i>	Daun katuk	Daun	Perdu	Sayur, hiasan
Fabaceae	1. <i>Arachis hypogea</i>	Kacang tanah	Buah	Herba	Bahan pangan
	2. <i>Clitoria ternatea</i>	Kembang telang	Bunga	Herba	Hiasan
	3. <i>Leucaena leucocephala</i>	Petai cina	Buah	Pohon	Peneduh, sayur
Goodeniaceae	<i>Scaevola frutescens</i>	Babakoan	Daun	Herba	Hiasan
Iridaceae	<i>Dietes bicolor</i>	Iris	Seluruh bagian	Herba	Hiasan
Lauraceae	<i>Presea americana</i>	Alpukat	Buah	Pohon	Peneduh, penghasil buah
Liliaceae	1. <i>Cordilyne terminalis</i>	Hanjuang merah	Daun	Herba	Hiasan
	2. <i>Cordilyne terminalis</i>	Hanjuang hijau	Daun	Herba	Hiasan
	3. <i>Ophiopogon jaburan</i>	Lili paris	Daun	Herba	Hiasan, penahan erosi
	4. <i>Ophiopogon japonicus</i>	Rumput kucai hijau	Daun	Herba	Hiasan, penahan erosi
Maranthaceae	<i>Stromanta amabilis</i>	Kalantea mas koki	Daun	Herba	Hiasan

*Keanekaragaman tumbuhan pekarangan*

Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mahoni	Seluruh bagian	Pohon	Peneduh
Moraceae	1. <i>Ficus benjamina</i>	Beringin	Seluruh bagian	Pohon	Peneduh
	2. <i>Ficus calosa</i>	Ficus calosa	Seluruh bagian	Pohon	Peneduh
	3. <i>Ficus elastica</i>	Kikaret	Daun	Perdu	Hiasan
	4. <i>Ficus septica</i>	Awar-awar	Seluruh bagian	Pohon	Peneduh
	5. <i>Artocarpus integra</i>	Nangka	Buah	Pohon	Penghasil buah
Musaceae	<i>Musa paradisiaca</i>	Pisang	Buah, daun	Herba	Penghasil buah
Myrtaceae	1. <i>Eugenia polyantha</i>	Daun salam	Daun	Pohon	Obat, peneduh
	2. <i>Psidium guajava</i>	Jambu biji	Buah	Pohon	Penghasil buah
	3. <i>Syzygium cumini</i>	Jamblang	Daun, buah	Pohon	Peneduh, Hiasan
	4. <i>Syzygium aqueum</i>	Jambu air	Buah	Pohon	Penghasil buah
	5. <i>Syzygium oleana</i>	Pucuk merah	Seluruh bagian	Pohon	Hiasan
Pinaceae	<i>Pinus merkussi</i>	Pinus	Seluruh bagian	Pohon	Peneduh
Piperaceae	<i>Piper longum</i>	Cabe puyang	Buah	Herba	Obat
Passifloraceae	<i>Passiflora edulis</i>	Markisah	Buah	Herba	Penghasil buah
Rubiaceae	<i>Ixora sp.</i>	Bunga soka	Bunga	Perdu	Hiasan
Rutaceae	<i>Citrus maxima</i>	Jeruk bali	Buah	Pohon	Obat
Zingiberaceae	1. <i>Boesenbergia rotunda</i>	Kencur	Rhizoma	Herba	Obat
	2. <i>Zingiber americana</i>	Lempuyang	Rhizoma	Herba	Obat
	3. <i>Zingiber officinale</i>	Jahe	Rhizoma	Herba	Obat

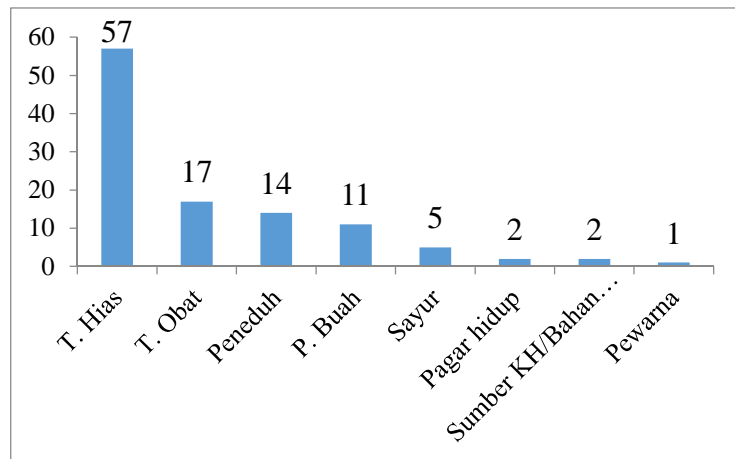
Araceae, Asparagaceae, Arecaceae, dan Moraceae merupakan famili dengan jumlah spesies yang paling banyak ditemukan di pekarangan Sekolah PSKD 1 yaitu 14, 10, 5 dan 5 spesies secara berurutan (Gambar 1). Araceae dan Asparagaceae yang ditemukan dalam penelitian ini sebagian besar berhabitus (perawakan) herba dan merupakan tumbuhan yang cocok

tumbuh di tempat lembab. Spesies tersebut merupakan tumbuhan bawah yang tumbuh baik dalam naungan dan tidak membutuhkan lahan yang luas. Sebagian dari tanaman Araceae merupakan tanaman yang ditemukan dalam pot seperti *Aglaonema* spp. dan keladi tikus/*Typhonium flagelliform*



**Gambar 1.** Famili tumbuhan pekarangan dengan jumlah spesies terbanyak di pekarangan Sekolah PSKD 1 Jakarta.

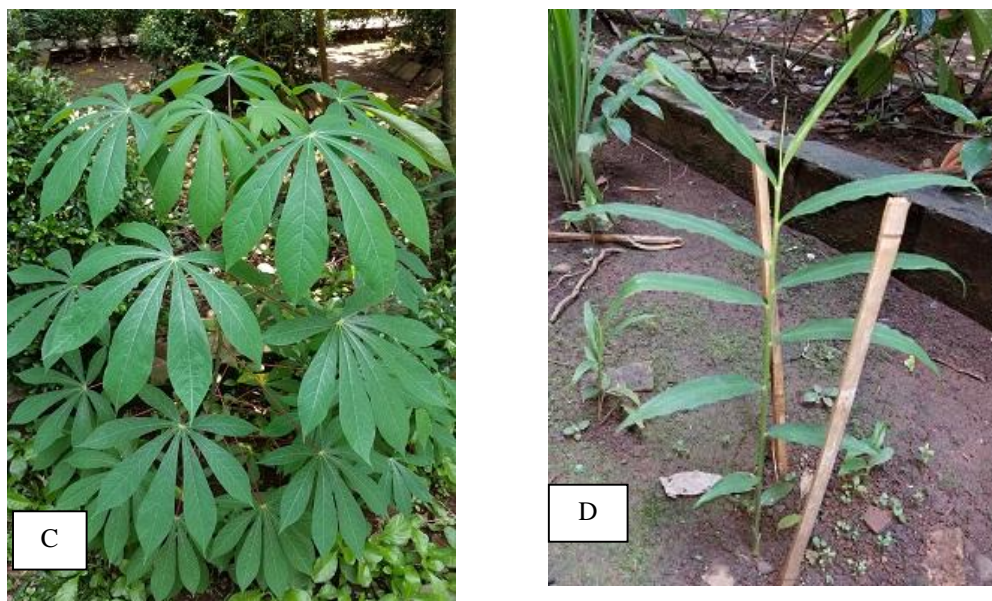
Warga sekolah (siswa, guru, tenaga administrasi) di PSKD 1 memanfaatkan tumbuhan pekarangan sebagai tanaman hias (57 spesies), tanaman obat (17 spesies), dan tanaman peneduh (14 spesies) (Gambar 2). Tanaman yang digunakan sebagai tanaman hias merupakan tanaman yang memiliki struktur daun yang indah (*Philodendron* spp., *Aglonema* spp., dan *Sansiviera* spp.), dan bunga yang indah (*Ixora* sp., *Clitoria ternatea*, *Cordia sebatiena*).



**Gambar 2.** Manfaat dan jumlah spesies tumbuhan di pekarangan Sekolah PSKD 1 Jakarta.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru maupun wakil kepala sekolah dinyatakan bahwa pihak sekolah juga mencoba memperkenalkan berbagai Tumbuhan Obat Keluarga (TOGA) maupun apotik hidup, dan juga sebagian sumber bahan pangan terutama seperti singkong (*Manihot esculenta*), pisang (*Musa*

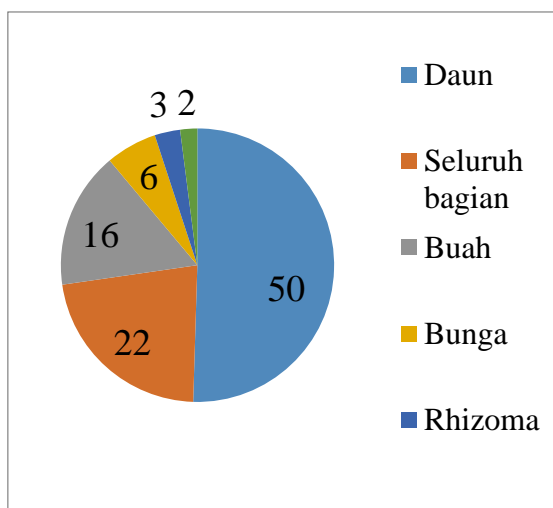
*paradisiaca*), dan labu (*Cucurbita moschata*) (Gambar 6A). Untuk memperkenalkan fungsi tumbuhan tersebut makan dibuat sekat-sekat permanen sehingga terdapat bedengbedeng yang berbeda. Beberapa bedeng digunakan untuk tumbuhan obat sedangkan bedeng yang lain digunakan untuk tumbuhan pangan (Gambar 3B)



**Gambar 3.** Pembagian dan penataan pekarangan sekolah PSKD untuk memperkenalkan fungsi dan manfaat tumbuhan. (A) Bedang untuk tanaman pangan; (B). Bedeng untuk tanaman obat; (C) Singkong/ *Manihot esculenta*); (D) Jahe/ *Zingiber officinale*.

Berdasarkan bagian yang dimanfaatkan atau dinikmati langsung oleh warga sekolah dapat dilihat pada gambar 4. Daun merupakan organ terbanyak yang dimanfaatkan sebanyak 50 spesies, diikuti dengan seluruh bagian (22 spesies) dan bagian buah (16 spesies). Spesies-spesies yang termasuk dalam famili Araceae

merupakan tanaman hias yang dinikmati oleh karena keindahan daun baik dari segi bentuk maupun warnanya. Selain digunakan sebagai tanaman hias daun juga digunakan sebagai sayur seperti daun katuk (*Sauropus androgynus*), daun singkong (*Manihot esculenta*), dan daun mangkokan (*Polyschias scutellaria*).



**Gambar 4.** Bagian tumbuhan yang dimanfaatkan dan jumlah spesies di pekarangan Sekolah PSKD 1 Jakarta.

#### **Peranan Tumbuhan Pekarangan di Sekolah PSKD 1 sebagai Sarana Pembelajaran.**

Berdasarkan hasil wawancara terhadap wakil kepala sekolah di bidang kurikulum dan wakil kepala sekolah di bidang sarana dan prasana bahwa pekarangan sekolah PSKD 1 dimanfaatkan dalam proses belajar mengajar terutama bidang mata pelajaran Geografi, Sejarah, Biologi, dan Pendidikan Seni dan Budaya. Dalam mata pelajaran geografi, tumbuhan yang ada di pekarangan digunakan untuk menjelaskan penyebaran tumbuhan di Indonesia dihubungkan dengan dengan asal usul-usulnya atau yang dikenal dengan biogeografi. Pada mata pelajaran sejarah, taman yang ada di PSKD unntu menjelaskan bahwa pembuatan taman di

sekolah tersebut diadopsi dari kebijakan pemerintahan kolonial Belanda yang menjadikan daerah Menteng, Jakarta Pusat sebagai pemukiman yang adaptif terhadap lingkungan. Secara empirik terlihat sebagian besar rumah dan pekarangan di daerah Menteng ditemukan pohon-pohon besar yang berfungsi sebagai peneduh sekaligus untuk mengurangi polusi.

Walaupun tumbuhan di pekarangan sekolah PSKD 1 digunakan untuk berbagai mata pelajaran, namun pembahasan selanjutnya akan difokuskan pada pemanfaatannya sebagai sarana pembelajaran dalam bidang biologi. Berdasarkan wawancara terhadap Guru Biologi dan Wakil Kepala Sekolah di Bidang Kurikulum dinyatakan bahwa

tumbuhan pekarangan dimanfaatkan dalam berbagai kajian yaitu:

### **Keanekaragaman Hayati.**

Tumbuhan pekarangan sebagai sumber belajar berbagai keanekaragaman hayati khususnya tumbuhan. Dalam pembelajaran materi keanekaragaman hayati, tumbuhan pekarangan siswa melakukan identifikasi berbagai jenis tumbuhan kemudian mengklasifikasikannya berdasarkan kesamaan dan perbedaan ciri-ciri tumbuhan yang diidentifikasi.

Tumbuhan pekarangan Sekolah PSKD 1 Jakarta menjadi dua Devisio yaitu Devisio Gymnospermae (Phynophyta atau tumbuhan berbiji terbuka) dan Devisio Angiospermae (Magnoliophyta atau tumbuhan berbiji tertutup). Di pekarangan ditemukan hanya satu jenis dari Devisio Phynophyta yaitu *Pinus merkussi*, sedangkan sisanya berasal dari Devisio Magnoliophyta. Untuk menambah koleksi jenis tumbuhan Phynophyta sekaligus untuk meningkatkan wawasan siswa tentang struktur buah tumbuhan Phynophyta diras perlu ditambah jenis tumbuhan Phynophyta lainnya seperti melinjo (*Gnetum gnemon*) dan pakis haji (*Cycas rumphii*). Kedua tanaman tersebut mudah dipelihara dan ditemukan di sekitar Jakarta.

*Gnetum gnemon* merupakan salah satu jenis tumbuhan yang multifungsi. Daun, buah, dan bunga *Gnetum gnemon* merupakan salah satu bahan utama sayur asem (sayur yang melekat dengan budaya Betawi) dan buahnya merupakan bahan dasar emping. Secara empirik terlihat bahwa tanaman ini berbuah sepanjang masa dan memiliki percabangan dan ranting yang rapat, sehingga dapat menjadi pakan sekaligus tempat bersarang burung.

### **Ekologi**

Pekarangan sekolah merupakan contoh yang sangat cocok digunakan sebagai sarana belajar dalam bidang ekologi (interaksi antar makhluk hidup). Pada bedeng-bedeng pekarangan yang terdapat di sekolah PSKD 1 ditemukan berbagai jenis tumbuhan, yang dapat digunakan untuk menjelaskan interaksi yaitu (1) tumbuhan dengan tumbuhan; (2) interaksi antara tumbuhan dengan hewan; dan (3) interaksi antara tumbuhan dengan mikroba.

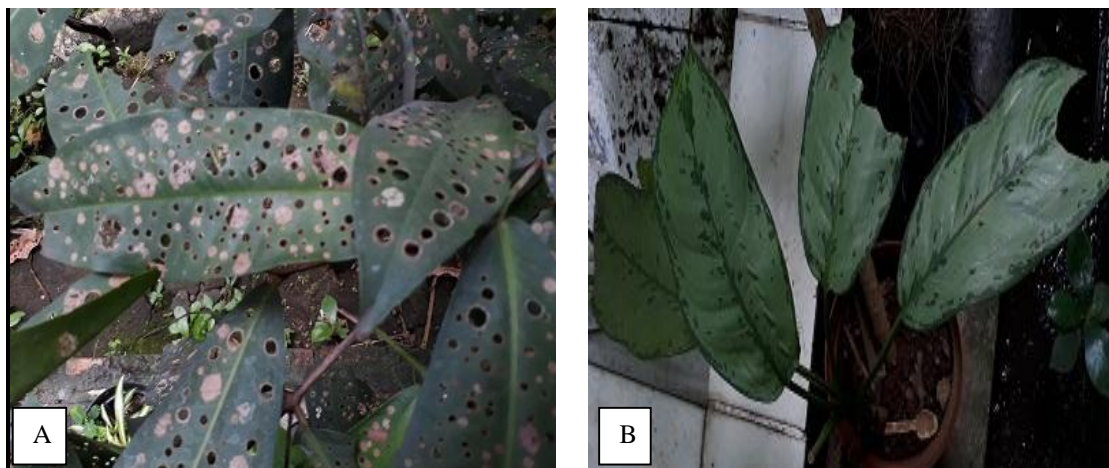
Interaksi antara tumbuhan dengan tumbuhan lainnya pada umumnya bersifat kompetisi terutama dalam mendapatkan unsur hara dan sinar matahari. Selain berkompetisi ternyata tumbuhan juga dapat memanfaatkan tumbuhan sekitarnya untuk mendukung pertumbuhannya, namun tidak mengganggu tumbuhan lainnya. Untuk

### *Keanekaragaman tumbuhan pekarangan*

mengoptimalkan mendapatkan sinar matahari beberapa tumbuhan merambat seperti kembang telang (*Clitoria ternatea*) dan labu (*Cucurbita moschata*) menggunakan tumbuhan disekitarnya sebagai panjatan seperti jambu biji/ *Psidium gujava* dan kelapa/ *Cocos nucifera* (Gambar 6A). Disisi lain naungan tumbuhan akan memberi iklim mikro pada tumbuhan yang tidak memerlukan pencahayaan seperti *Aglaonema* spp. dan *Phylodendron* spp.

Interaksi antara tumbuhan dan hewan dapat dilihat dari berbagai tumbuhan penghasil bunga sedangkan interaksi tumbuhan dengan jamur dapat terlihat pada daun yang diserang jamur. Tumbuhan yang diserang jamur memiliki daun berlubang-lubang seperti daun jambalang (Gambar 5).

Interaksi tumbuhan dengan hewan dapat saling menguntungkan maupun sebagai predasi. Pada tumbuhan yang sedang berbunga sering ditemukan insekta kecil seperti semut, lalat maupun kupu-kupu yang berfungsi sebagai penyerbuk bunga dan hewan tersebut mendapatkan nutrisi. Dalam penelitian ini ditemukan beberapa tumbuhan yang berbunga atau berbuah sepanjang masa yaitu Beringin, *Ixora* sp., kembang telang, daun salam, dan mengkudu sehingga menjadi pakan berbagai jenis serangga, burung maupun mamalia kecil lainnya. Hubungan lain antara tumbuhan dan insekta dapat berupa predasi antara tumbuhan dan hewan dapat dilihat sebagian daun dijadikan sebagai pakan bagi larva insekta (ulat).



**Gambar 5.** Interaksi anatara tumbuhan dengan organisme lain. (A). Daun jambalang yang diserang oleh jamur; (B) Daun Araceae (*Scindapsus*) yang dimakan ulat (larva serangga).



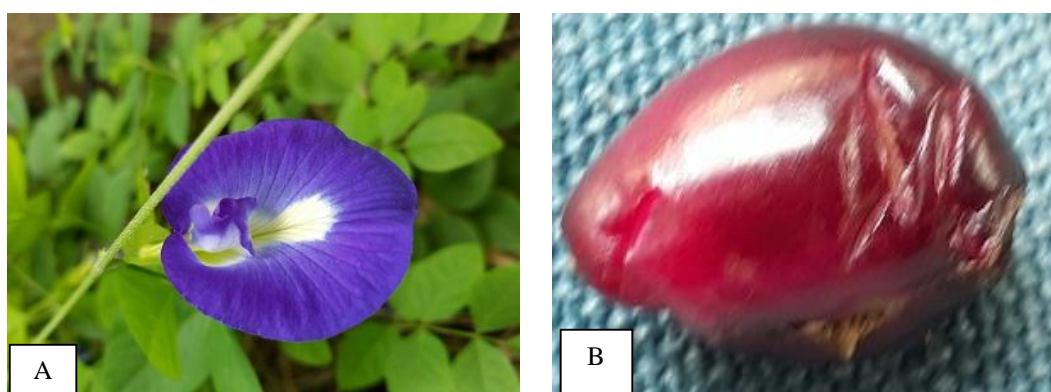
### Morfologi Tumbuhan

Tumbuhan pekarangan Sekolah di PSKD juga dimanfaatkan untuk menjelaskan materi morfologi tumbuhan meliputi khususnya morfologi daun dan struktur morfologi bunga. Pisang (*Musa paradisiaca*), jahe (*Zingiber officinale*), sente (*Alocasia macrorrhizos*) merupakan jenis-jenis tumbuhan yang dipergunakan untuk menjelaskan bagian-bagian daun lengkap, sedangkan daun, jambu biji (*Psidium guajava*) dan mangga (*Mangifera indica*) merupakan contoh yang digunakan untuk menjelaskan duan tidak lengkap. Daun kembang telang (*Clitoria ternatea*), mahoni (*Switenia macophylla*), petai cina (*Leucaena leucocephala*) digunakan untuk menjeskan daun majemuk.

Bunga juga dijelaskan dengan menggunakan bunga petai cina (*Leucaena*

*leucocephala*), bunga kelapa (*Cocos nucifera*), bunga cabe puyang (*Piper longum*) dan bunga *Anthurium* sp. digunakan untuk menjelaskan bunga majemuk. Kembang telang digunakan untuk menjelaskan bunga kelopak bunga yang berbentuk seperti kupu-kupu sekaligus digunakan sebagai dasar pengelompokan famili Papilionaceae (Gambar 6A).

Buah legum dapat dijelaskan dari dari buah petai cina (*Leucaena leucocephala*), kembang telang (*Clitoria ternatea*), sedangkan buah berry dapat dijelaskan dengan menggunakan buah jamblang (*Syzygium cumini*) dan jambu air (*Syzygium aqueum*). Buah nangka (*Artocarpus integra*), buah sirsak (*Annona muricata*), dan buah srikaya (*Annona squamosa*) digunakan untuk menjelaskan buah majemuk (Gambar 6B).



**Gambar 6.** Pemanfaatan taumbuhan pekarangan untuk menjelaskan bunga dan buah. (A) Bunga kupu kupu yang dimiliki oleh kembang telang/ *Clitoria ternatea*; (B) Buah berry pada tanaman jamblang (*Syzygium cumini*).

### KESIMPULAN

Ditemukan sebanyak 93 nama lokal tumbuhan yang terdapat di pekarangan Sekolah PSKD 1 Jakarta yang terdiri dari 86 nama spesies yang termasuk dalam 67 genus dan 33 famili.

Araceae, Asparagaceae, Arecaceae, dan Moraceae merupakan famili dengan jumlah spesies yang paling banyak ditemukan di pekarangan Sekolah PSKD 1 yaitu 14, 10, 5 dan 5 spesies secara berurutan.

Dalam pembelajaran Biologi tumbuhan pekarangan dimanfaatkan dalam materi keanekaragaman hayati, ekologi dan struktur morfologi tumbuhan.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada guru Biologi, Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah PSKD 1 Jakarta yang memberi izin dilakukan penelitian, kepada Wahyu yang membantu pengambilan data dan kepada LPPM UKI yang telah memberi dana dalam penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

Adnan. 2015. Model Pembelajaran Biologi Konstruktivistik Berbasis Tik (MPBK Berbasis Tik) Untuk Siswa SMP. *Journal of EST* 1(1): 1 – 11.

Backer, A. and R.C.B. Van Den Brik. 1965. *Flora of Java: Spermatophytes Only.*

*Keanekaragaman tumbuhan pekarangan*

*Angiospermae. Volume III.* Groningen: N.V.P. Noordhoff.

Backer, A. and R.C.B. Van Den Brik. 1968. *Flora of Java: Spermatophytes Only. Angiospermae. Volume III.* Groningen: N.V.P. Noordhoff.

Chomsiati, N.E., Maridi, and Baskoro. 2015. Pengembangan Model Pembelajaran Biologi Berbasis Perpaduan *Jigsaw* dan *Discovery (Save)* Untuk Memberdayakan Interaksi Sosial Dan Hasil Belajar Siswa. *Prosiding Seminar Nasional XI Pendidikan Biologi FKIP UNS: 257-262.*

Fadhilah, N.I. 2014. Peranan Sarana dan Prasarana Pendidikan Guna Menunjang Hasil Belajar Siswa di SD Islam Al Syukro Universal. *Skripsi.* Program Strata 1 Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.

Indrawan, M., R.B. Primack, and J. Supriatna. 2007. *Biologi Konservasi (Edisi Revisi).* Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.

Jeno, L.M., J.A. Grytnes, and V. Vandvik. 2016. The effect of a mobile-application tool on biology students' motivation and achievement in species identification: A Self-Determination Theory perspective. *Computers & Education* 107: 1-12

- Kasso, M. and M. Balakrishnan. 2013. Ex situ conservation of biodiversity with particular emphasis to Ethiopia. *Hindawi Publishing Corporation ISRN Biodiversity*: 1-12.
- Kose, S. 2011. Investigation of Undergraduate Students' Environmental Attitudes. *International Electronic Journal of environmental education* 1(2): 85-96.
- Lacy, R. C. 2013. Achieving true sustainability of zoo populations. *Zoo Biology* 32: 19–26.
- Leus, K. 2011. Captive breeding and conservation. *Zoology in the Middle East* 54 supplement 3: 151–158.
- Lusia, F. 2016. Pengaruh Pemanfaatan Fasilitas Belajar Di Sekolah, Perhatian Orang Tua, Dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar Ekonomi Pada Siswa Kelas X SMAN 1 BandarSribhawono Tahun Pelajaran 2015/ 2016. *Skripsi*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Lampung Bandar Lampung, Bandar Lampung.
- Putrika, A. 2012. Komunitas lumut epifit di Kampus Universitas Indonesia. *Tesis*. Program Studi Biologi, Program Pascasarjana, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia. Depok.
- Sambodo, R.A. 2014. Pengembangan media pembelajaran mobile learning (m-learning) untuk Siswa kelas XI SMA/MA. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Biologi, fakultas Sains dan Teknologi, UIN Jakarta.
- Solikhin, A. 2015. Pengembangan Model Pembelajaran Sistem Peredaran Darah Bersuplemen Artikel. *Skripsi*. Jurusan Biologi FMIPA. Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Silalahi, M. 2015. Pengetahuan Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi FKIP UKI terhadap Keanekaragaman Tumbuhan di Lingkungan Kampus Universitas Kristen Indonesia Cawang, Jakarta Timur Sebagai Langkah Awal untuk Mewujudkan *Green Campus*. *Laporan Akhir Penelitian*. Universitas Kristen Indonesia, Jakarta.
- Silalahi, M. 2016a. Pengetahuan Mahasiswa Terhadap Keanekaragaman Tumbuhan di Lingkungan Kampus (Studi Kasus Prodi Pendidikan Biologi UKI). *Jurnal Alkaunyah* 9 (2): 33-39.
- Silalahi, M. 2016b. Keanekaragaman dan Distribusi Tumbuhan Bermanfaat Di Pekarangan Kampus Universitas Kristen Indonesia (UKI) Cawang,

- Jakarta Timur. *Jurnal Biologi* 20(2): 75-82.
- Susanti, T. and M. Yamin. 2017. Vegetasi Komunitas *Nepenthes* Spp. Di Kawasan Hutan Kampus Institut Agama Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi. *Al-Kauniyah; Journal of Biology* 10(2): 83-90.
- Toni, A. 2009. Struktur Komunitas Vegetasi dan Stratifikasi Tumbuhan di Hutan Kota Universitas Indonesia. *Tesis*. Program Studi Biologi, Program Pascasarjana, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia. Depok.
- Wahyuningrum, K. 2015. Pengaruh Fasilitas Belajar Di Sekolah Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar Dabin IV Kecamatan Pituruh Kabupaten Purworejo. *Skripsi*. Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Wicaksono, P. 2012. Pengaruh Fasilitas Belajar, Motivasi Belajar Dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah Prambanan Tahun Ajaran 2011/2012. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik. Keanekaragaman tumbuhan pekarangan Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Witantri, R.G., ECA. Ruspindi, and D.S. Saputro. 2015. Keanekaragaman pohon berpotensi obat antikanker di kawasan Kampus Ketingan Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Jawa Tengah. *Prosiding seminar nasional Biodiversitas Indonesia* 1(3): 477-483.
- Wiryo, Nurliana S. 2011 The knowledge of Bengkulu University's forestry students of tree diversity in their campus. *Nusantara Bioscience* 3(2): 98-103.
- Yusup, F. and A. Munandar 2015. Pengembangan Instrumen Penilaian Sikap terhadap Lingkungan yang Valid dan Reliabel bagi Siswa SMA. *Prosiding Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS 2015* : 292-296

