

**PEMANFAATAN JENIS TUMBUHAN DARI FAMILI SOLANACEAE SEBAGAI MEDIA  
PEMBELAJARAN BIOLOGI PADA SUB KONSEP KLASIFIKASI TUMBUHAN  
DI SMP NEGERI 1 SIMPANG TIGA KABUPATEN ACEH BESAR**

**Eriawati**

Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh  
Email: eriawati.az@gmail.com

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa terutama dalam pembelajaran biologi yang dipengaruhi banyak faktor, salah satunya adalah kurang bervariasinya metode atau teknik pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Oleh karena itu untuk mengatasi permasalahan tersebut dilakukan suatu penerapan dengan memanfaatkan media berupa sumber belajar dari lingkungan siswa yaitu tumbuhan famili Solanaceae sebagai salah satu alternatif yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang masih rendah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pemanfaatan jenis tumbuhan dari famili Solanaceae dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMPN 1 Simpang Tiga Aceh Besar pada sub konsep klasifikasi tumbuhan. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII/b yang berjumlah 25 siswa sebagai kelas eksperimen untuk menerapkan teknik pembelajaran melalui pemanfaatan famili Solanaceae. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara memberikan evaluasi secara terpisah yaitu pre tes dan post tes untuk mengetahui hasil belajar siswa. Pengolahan data dengan menggunakan statistik uji-t, dan dari hasil analisis data diperoleh  $t_{hitung} = 3,60$  sedangkan  $t_{tabel} = 2,09$  pada taraf signifikan 0,05 maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Artinya proses pembelajaran melalui pemanfaatan famili Solanaceae sebagai media pembelajaran dapat digunakan/diterima sebagai penunjang pembelajaran. Hasil belajar siswa melalui pemanfaatan jenis tumbuhan dari famili Solanaceae sebagai media pembelajaran adalah baik dengan perolehan nilai rata-rata 71,31. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa kelas VII/b SMPN 1 Simpang Tiga Aceh Besar pada sub konsep klasifikasi tumbuhan meningkat dengan pemanfaatan jenis tumbuhan dari famili Solanaceae sebagai media pembelajaran.

**Kata Kunci:** Famili Solanaceae, Media Pembelajaran, dan Klasifikasi Tumbuhan.

**PENDAHULUAN**

**B**iologi merupakan salah satu bagian ilmu pengetahuan alam yang membicarakan segala kehidupan yang masih ada, pernah ada, maupun yang telah punah baik flora maupun fauna. Keanekaragaman famili flora dan fauna perlu diketahui dengan baik agar kehadirannya dapat dimanfaatkan untuk kemakmuran umat manusia di muka bumi ini. Apabila dikaji lebih mendalam lagi ciri yang dimiliki dari setiap makhluk hidup yang tergolong kedalam kelompok yang sama akan ditemukan perbedaan di dalam kelompoknya tersebut.

Tumbuhan dibagi dalam dua kelompok yaitu tumbuhan tingkat tinggi dan tumbuhan tingkat rendah. Tumbuhan tingkat tinggi adalah tumbuhan yang sudah dapat dibedakan antara akar, batang

dan daun, serta memiliki bunga sebagai alat perkembang biakan. Sedangkan tumbuhan tingkat rendah adalah tumbuhan yang belum dapat dibedakan antara akar, batang dan daun, serta tidak memiliki bunga sebagai alat reproduksinya. Solanaceae merupakan salah satu contoh tumbuhan tingkat tinggi yang termasuk kedalam tumbuhan berbunga atau biji tertutup (Angiospermae).

Menurut Cambell (2003) Semua tumbuhan angiospermae dimasukkan kedalam divisi anthophyta (bahasa Yunani anthos yang berarti bunga). Divisi ini terbagi kedua kelas yaitu kelas monokotil (berkeping satu) dan dikotil (berkeping dua). Tumbuhan dikotil terdiri atas enam subkelas yaitu subkelas magnolidae, hammelidae,

caryophyllidae, dilleniidae, rosidae dan asteridae. Subkelas asteridae terdiri atas 11 ordo dan 49 familia. Salah satu familianya adalah solanaceae yang merupakan keluarga dari kelas monocotiledon.

Solanaceae adalah salah satu tumbuhan berbunga ordo solanales. Beberapa anggotanya seperti kentang, cabai serta tomat menjadi bagian utama bahan pangan manusia di berbagai belahan dunia, beberapa sayuran lainnya, seperti terong dan ranti, juga menjadi anggota family solanaceae (Hasanuddin, 2006).

Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan guru biologi dan siswa kelas VII SMPN 1 Simpang Tiga Aceh Besar, bahwa guru belum menggunakan media alami atau media langsung, tetapi hanya mempelajari teori dan gambar yang ada di buku paket. Hal ini karena belum diketahuinya keragaman famili dari tumbuhan yang ada di sekitar siswa, sehingga menyebabkan siswa sering mengalami kesulitan dalam mencapai tujuan pembelajaran pada sub konsep klasifikasi tumbuhan dan mengakibatkan 55% siswa tidak mencapai KKM. Sedangkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang harus dicapai siswa pada mata pelajaran biologi kelas VII SMPN 1 Simpang Tiga Aceh Besar pada sub konsep klasifikasi tumbuhan adalah 63.

Sesuai dengan silabus pelajaran IPA kelas VII MTs/SMP. Kompetensi dasarnya adalah memahami keanekaragaman makhluk hidup dan mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki. Dengan tujuan pembelajaran dari sub konsep klasifikasi tumbuhan adalah mengelompokkan tumbuhan yang memiliki persamaan ciri dalam satu kelompok tertentu dan melakukan klasifikasi tumbuhan.

Kecamatan simpang tigamerupakan salah satu Kecamatan di Kabupaten Aceh Besar yang terdiri dari 18 desa. Berdasarkan observasi awal yang telah dilakukan, diketahui banyak terdapat famili tumbuhan. Salah satunya yaitu dari family solanaceae, seperti tomat (*Solanum lycopersicum* L), terong (*Solanum melongena* L), tekokan (*Solanum torvum* L), cabai merah (*Capsicum*

*annun* L), Cabai rawit (*Capsicum baccatum* L), ciplukan (*Physalis angulata* L).

Dengan demikian penulis menyimpulkan bahwa tumbuhan dari family solanaceae dapat digunakan sebagai media pembelajaran biologi khususnya pada sub konsep klasifikasi tumbuhan. Karena pada sub konsep ini menjelaskan bagaimana cara mengidentifikasi tumbuhan dari segi morfologi, sehingga diperlukan media langsung atau alami dalam proses pembelajaran. Tumbuhan solanaceae ini memiliki ciri morfologi yang sempurna sehingga dapat dijadikan sebagai sumber belajar.

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis paparkan tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pemanfaatan jenis tumbuhan dari famili Solanaceae Sebagai Media Pembelajaran Biologi Pada Sub Konsep Klasifikasi Tumbuhan Di SMP Negeri 1 Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar".

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar dan di desa-desa yang ada di Kecamatan Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar. Pengumpulan data di mulai dari September sampai dengan November 2013.

### Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan dari objek penelitian atau semua elemen yang ada di wilayah penelitian. Sedangkan sampel adalah sebagian dari populasi yang mewakili keseluruhan populasi tersebut (Suharsimi Arikunto, 2006). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh tumbuhan angiospermae yang ada di desa-desa di Kecamatan Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar dan seluruh siswa kelas VII SMPN 1 Simpang Tiga Aceh Besar. Sedangkan Sampelnya adalah seluruh tumbuhan famili solanaceae yang ada di desa-desa di Kecamatan Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar dan siswa kelas VII<sub>2</sub> SMPN 1 Simpang Tiga Aceh Besar yang pengambilannya secara acak.

### Alat dan bahan

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis, kamera photo, pisau dan buku Van Steenis C.G.G.J sebagai panduan identifikasi tumbuhan dan tumbuhan tumbuhan famili solanaceae.

### Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre Eksperimental Design* (eksperimen yang belum baik). Penelitian ini juga sering disebut dengan istilah “quasi eksperimen” atau eksperimen semu. Dalam rancangan ini dilakukan pada satu kelompok subjek yang diberikan treatment (eksperimen) tanpa menggunakan kelompok pembanding atau disebut *Design One Group Pre test – Post test*. Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut:

$O_1 \times O_2$

Keterangan:

$O_1$  : Pre test

X : Treatment (Eksperimen)

$O_2$  : Post test (Suharsimi Arikunto, 2006)

### Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data di lapangan, penulis menggunakan beberapa teknik yang dianggap memudahkan untuk memperoleh data, diantaranya adalah:

#### Metode Survey

Untuk pengambilan data di lapangan penulis menggunakan metode *survey* eksploratif yaitu penyelidikan untuk memperoleh fakta-fakta dan gejala-gejala yang ada dan mencari keterangan secara actual. Metode ini dilakukan dengan menyisir daerah yang diperkirakan tumbuhnya tumbuhan famili solanaceae (Hasan Iqbal, 2004).

#### Observasi

Observasi adalah pengamatan yang dilakukan secara sengaja dan sistematis mengenai fenomena untuk dilakukan pencatatan (Joko Subagyo, 2004). Dalam penelitian ini observasi dilakukan dengan cara melihat langsung ke lapangan atau tempat-tempat yang ditumbuhi tumbuhan dari famili solanaceae.

### Tes

Tes adalah alat pengukuran berupa pertanyaan, perintah dan petunjuk yang ditunjukkan kepada testee (siswa) untuk mendapatkan respon sesuai petunjuk (Faturrahman, 2007). Tes yang digunakan adalah tes tertulis yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami dan menguasai pelajaran baik sebelum maupun sesudah proses pembelajaran. Tes yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tes awal (Pre test) yang diberikan sebelum berlangsungnya proses belajar mengajar dan tes akhir (Post test) diberikan setelah belajar mengajar berlangsung, digunakan untuk mengetahui keberhasilan belajar. Tes dilakukan sebagai data tertulis untuk mengukur hasil belajar siswa dalam memahami sub konsep klasifikasi tumbuhan. Sehingga diperoleh data tertulis untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam memahami sub konsep klasifikasi tumbuhan.

### Instrument Penelitian

#### Media alami

Media alami merupakan objek yang bersifat langsung atau nyata. Media disini adalah jenis tumbuhan dari family solanaceae yang terdapat di desa-desa Kecamatan Simpang Tiga Aceh Besar untuk dimanfaatkan dalam proses belajar mengajar pada siswa kelas VII SMPN 1 Simpang Tiga.

#### LKS (Lembar Kerja Siswa)

Lembar kerja siswa dalam bentuk tes uraian, dimana siswa mengisinya berdasarkan hasil dari penggunaan media jenis tumbuhan dari famili solanaceae yang telah digunakan oleh guru pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Lembaran kerja siswa ini digunakan untuk mengamati kemampuan belajar siswa selama pemanfaatan media yaitu jenis tumbuhan dari famili solanaceae.

#### Soal tes

Adapun bentuk soal dalam pre test dan post test berupa soal ilihan ganda yang mencakup tentang materi klasifikasi makhluk hidup. Pada setiap tes masing-masing terdiri dari tujuh soal.

### Teknik Analisis Data

Setelah semua kegiatan selesai dilaksanakan, maka langkah selanjutnya adalah menganalisis data yang diperoleh selama penelitian yang dapat dilakukan dengan cara: 1) Hasil survey beberapa jenis tumbuhan dari family solanaceae di desa-desa kecamatan Simpang Tiga diidentifikasi untuk ditentukan jenisnya. Dideskripsikan jenisnya dan dibuat di dalam table; dan 2) Analisis hasil belajar siswa

Untuk mengetahui hasil belajar siswa maka datanya dianalisis dengan menggunakan pre test dan post test one design 2, dengan rumusnya yaitu:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}$$

Keterangan:

Md : Mean dari perbedaan pre test dan post test

Xd : Deviasi masing-masing subjek (d-Md)

X<sup>2</sup>d : Jumlah kuadrat deviasi

N : Subjek pada sampel

d.b : ditentukan dengan N-1

(Suharsimi Arikunto, 2006).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Jenis-jenis tumbuhan dari family solanaceae yang didapatkan di desa-desa yang ada di Kecamatan Simpang Tiga Aceh Besar

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan jenis tumbuhan dari famili solanaceae yang didapatkan desa-desa yang ada di Kecamatan Simpang Tiga Aceh Besar adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Jenis-jenis Tumbuhan dari Family Solanaceae yang Didapatkan di Desa-desa yang Ada di Kecamatan Simpang Tiga Aceh Besar

No	Nama Daerah	Nama Latin
1	Cabai	<i>Capsicum Annum L.</i>
2	Cabai Rawit	<i>Capsicum Frutescents L.</i>
3	Ciplukan	<i>Physalis Angulata L.</i>
4	Terong Pipit	<i>Solanum Torvum L.</i>
5	Terong	<i>Solanum Melongena L.</i>
6	Tomat	<i>Solanum Licopersicum L.</i>
7	Kecubung	<i>Datura Metal L.</i>
8	Kentang	<i>Solanum tuberosum L.</i>
9	Tembakau	<i>Nicotiana tabacum L.</i>

### Cabai (*Capsicum annum L.*)

Cabai merah atau cabai besar termasuk ke dalam famili terung-terungan (solanaceae) dengan tinggi pohon sekitar 50 cm. Batang pohon cabai merah merupakan famili batang yang banyak bercabang. Daun cabai merah berwarna hijau, bunga berberwarna putih berbentuk terompet. Buah cabai merah berwarna hijau tua jika masih muda dan berwarna merah jika sudah masak. Ukuran cabai merah sedikit lebih besar jika dibandingkan dengan cabai rawit. Cabai merah berukuran panjang sekitar 6-10 cm. Cabai merah dapat tumbuh di daerah dataran rendah dan dataran tinggi. Cabai merah dapat tumbuh subur jika ditanam di lahan gambut yang banyak terdapat humus, tidak tergenang air dan mempunyai pH sekitar 5-6.



Gambar 1. Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum L.*)

Klasifikasi cabe merah

Kingdom : Plantae (Tumbuhan)

Subkingdom : Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)

Super Divisi : Spermatophyta (Menghasilkan biji)

Divisi : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)

Kelas : Magnoliopsida (berkeping dua/dikotil)

Sub Kelas : Asteridae

Ordo : Solanales

Famili : Solanaceae (suku terung-terungan)

Genus : Capsicum

Spesies : *Capsicum annum L.*

Terdapat 5 species domestik dari genus Capsicum yaitu *Capsicum annum L.*, *Capsicum*

*frutescens* L, *Capsicum baccatum* L, *Capsicum putescens* L, dan *Capsicum chinensis* L, dan sekitar 25 species liar. (Poulos, 1994). Dari kelima species tersebut *Capsicum annum* L (cabai besar, keriting, paprika) dan *Capsicum frutescens* L (cabai rawit) adalah merupakan species yang paling populer dan memiliki prospek ekonomi yang tinggi.

Buah berkhasiat stimulan, meningkatkan nafsu makan (stomakik), peluruh keringat (diaforetik), perangsang kulit, dan sebagai obat gosok. Cabai mengandung antioksidan yang berfungsi untuk menjaga tubuh dari serangan radikal bebas. Kandungan vitamin C yang cukup tinggi pada cabai dapat memenuhi kebutuhan harian setiap orang, Namun harus di konsumsi secukupnya untuk menghindari nyeri lambung. Cabai juga mengandung Lasparaginase dan Capsaicin yang berperan sebagai zat anti kanker.

Walaupun varitas cabai besar cukup banyak, tetapi ciri umumnya seragam seperti batangnya tegak mencapai ketinggian 50-90 cm bahkan dapat mencapai 120 cm. Posisi bunga menggantung dengan warna mahkota putih dengan 5-6 helai daun mahkota dengan panjang 1-1,5 cm dan lebar sekitar 0,5 cm. Panjang tangkai bunganya 1-2 cm. Bunga tersebut terdapat pada ruas daun dengan jumlah yang bervariasi antara 1-8 bunga tiap ruas, dimana species *Capsicum annum* L. mempunyai satu bunga tiap ruas, sehingga potensi tanaman cabai dalam menghasilkan bunga sejumlah 500 buah, namun sampai saat ini dengan perawatan yang tepat hanya mampu menghasilkan buah sebanyak lebih kurang 263 buah.

#### **Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)**

Cabai rawit adalah buah dan tumbuhan anggota genus *Capsicum*. Buahnya dapat digolongkan sebagai sayuran maupun bumbu, tergantung bagaimana digunakan. Sebagai bumbu, buah cabai yang pedas sangat populer di Asia Tenggara sebagai penguat rasa makanan.

Cabai merupakan salah satu bumbu dasar untuk penyedap rasa masakan, umumnya berwarna merah menyala atau hijau tua. Jika cabai dibelah, maka kita akan menemukan tangkai putih di dalamnya yang mengandung zat capsaicin yang

seperti minyak dan menyengat sel-sel pengecap lidah. Zat inilah yang mengakibatkan cabai menjadi pedas dan panas di lidah ketika kita mengkonsumsinya. Tapi zat ini jugalah yang membuat orang ketagihan dan kecanduan saat menyantap makanan. Namun, dibalik sensasi rasa pedasnya terdapat berjuta manfaat dan kandungan gizi yg belum kita ketahui sebelumnya. Selain berkhasiat untuk meningkatkan nafsu makan juga memiliki manfaat lain untuk tubuh.



Gambar 2. Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)

#### Klasifikasi Cabai Rawit

Kingdom	: Plantae (Tumbuhan)
Subkingdom	: Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)
Super Divisi	: Spermatophyta (Menghasilkan biji)
Divisi	: Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)
Kelas	: Magnoliopsida (berkeping dua/dikotil)
Sub Kelas	: Asteridae
Ordo	: Solanales
Famili	: Solanaceae (suku terung-terungan)
Genus	: <i>Capsicum</i>
Spesies	: <i>Capsicum frutescens</i> L.

Contohnya, pada cabai rawit yang rasa pedasnya luar biasa, ternyata mengandung vitamin C dan betakaroten (provitamin A) yang konon dapat mengalahkan kandungan pada buah-buahan seperti mangga, nanas, papaya atau semangka. Bahkan menurut penelitian, kadar mineralnya, terutama kalsium dan fosfor mengungguli ikan

segar. Sebetulnya di antara famili-famili cabai lainnya, paprika merah memiliki kandungan vitamin C yang paling tinggi, hingga dua kali lipat. Sementara kadar betakarotennya pun lebih unggul dibandingkan dengan paprika hijau, 9 kali lebih besar. Sebagian besar kandungan betakaroten paprika terkonsentrasi pada bagian di dekat kulit. Memiliki kandungan antioksidan. Yang dapat digunakan untuk mengatasi ketidaksuburan (infertilitas), afrodisiak, dan memperlambat proses penuaan.

#### Ciplukan (*Physalis angulata* L.)

Ciplukan merupakan tumbuhan dengan bentuk akar bulat, memanjang dan berwarna putih. Dari akar utama tumbuh akar cabang dan dari akar ini tumbuh akar serabut. Batangnya tegak, dengan tinggi dapat mencapai 3 m. batang bawah bulat, beralur kecoklatan, batang yang tua berkayu, berongga atau bersegi panjang. Kulit berwarna hijau ada yang berbulu ada juga yang gundul. Percabangan muncul pada ketiak daun ketiga dekat dengan tanah, biasanya tumbuh kuat, tunas di ketiak daun di bawahnya dan tumbuhnya tidak begitu kuat. Daun berbentuk oval, berurat jelas, tepi polos, tidak berlekuk atau berigi. Panjang daun 5-15 cm dan lebar 2,5-10,5 cm. Helaian daun tipis dan tampak kaku. Ibu tulang daun berwarna keunguan, tangkai daun berwarna hijau dan berurat keputihan, panjangnya sekitar 2 cm, namun tangkai daun muda kadang-kadang mencapai 9 cm.



Gambar 3. Tanaman Ciplukan (*Physalis angulata* L.)

Klasifikasi ciplukan

Kingdom : Plantae  
 Super divisi : Spermatophyta  
 Divisi : Angiospermae  
 Kelas : Magnoliopsida  
 Ordo : Solanales  
 Famili : Physalis  
 Spesies : *Physalis angulata* L.

#### Terong pipit/leunca (*Solanum nigrum* L.)

Deskripsi tumbuhan ranti/leunca

Tanaman Ranti atau leunca adalah tumbuhan anggota suku terong-terungan yang buahnya dikenal sebagai sayuran dan juga menjadi bahan pengobatan. Tumbuhan ini berasal dari Asia.



Gambar 4. Tanaman Terong Pipit/Leunca (*Solanum nigrum* L.)

Klasifikasi terong pipit/leunca

Kingdom : Plantae (Tumbuhan)  
 Subkingdom : Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)  
 Super Divisi : Spermatophyta (Menghasilkan biji)  
 Divisi : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)  
 Kelas : Magnoliopsida (berkeping dua/dikotil)  
 Sub Kelas : Asteridae  
 Ordo : Solanales  
 Famili : Solanaceae (suku terong-terungan)  
 Genus : Solanum  
 Spesies : *Solanum nigrum* L.

Barat dan telah menyebar ke seluruh penjuru dunia karena mampu hidup dalam kondisi tertekan. Dalam bahasa Inggris, tanaman ini dikenal

sebagai black nightshade. Buah mengkal dan matang dapat mengandung racun, tergantung galurnya. Buah yang dapat dimakan berasal dari kultivar yang hanya mengandung racun dalam kadar yang rendah. Oleh karena itu, disarankan untuk tidak mengonsumsi buah ranti sembarangan. Tanaman ranti mengandung alkaloid, alkaloid SN-1, solanine, dan beta solamargine.

Tanaman ranti (*Solanum nigrum* L.) termasuk ke dalam golongan semak, dengan tinggi lebih kurang 1,5 m, menyukai tempat yang teduh dan gembur. Bagus ditanam secara berumpun, namun harus sering dipangkas. Batang tegak, berbentuk bulat, lunak, dan berwarna hijau, banyak cabangnya. Berdaun tunggal, berbentuk bulat telur dengan ujung meruncing, letaknya berseling, dan permukaannya halus. Pangkal dan ujung daun meruncing dengan tepi rata. Pertulangan daun menyirip. Daun mempunyai tangkai dengan panjang  $\pm$  1 cm dan berwarna hijau. Bunga berupa bunga majemuk. kecil berwarna putih atau lembayung, jumlahnya 2-10 kuntum, mahkotanya seperti bintang bertaju lima. Karang bunga tumbuh di tengah ruas batang. benang sari berwarna kehijaunan dengan jumlah 5 buah. Tangkai bunga berwarna hijau pucat dan berbulu.

Buah terdapat dalam tandan, Buah tanaman ini buni bulat dengan garis tengah  $\pm$  5 mm, jika masih muda berwarna hijau, dan berwarna hitam mengkilat jika sudah tua ukurannya kira-kira sebesar kacang kapri. Biji berbentuk bulat pipih, kecil-kecil, dan berwarna putih. Memiliki akar tunggang dengan warna putih kocoklatan.

#### **Terong (*Solanum melongena* L.)**

Merupakan tumbuhan perdu tegak, tinggi 1-2,5 m, Batang berkayu, berbentuk silindris, percabangan simpodial, batang muda berambut halus berwarna ungu. Arah tumbuh batang tegak lurus, arah tumbuh cabang condong ke atas. Daun tunggal, bertangkai silindris (panjangnya 0,5-2,5 cm), letak tersebar. Helai daun bentuknya bulat telur, ujung tumpul, pangkal membulat, tepi rata, pertulangan menyirip, panjang 1,5-12 cm, lebar 1-5 cm, berwarna hijau. daging daun papyraceus.

Terong ungu mempunyai banyak manfaat bagi tubuh manusia. Terong ungu memiliki sangat banyak nutrisi yang terkandung di dalamnya tersebut ternyata sangat bernilai bagi tubuh kita.

Terong adalah sayuran yang paling mudah didapatkan di sekitar kita. Saat kita ingin terong, kapan pun bisa kita peroleh di supermarket atau pasar tradisional *Solanum melongena* L. Walaupun terong mudah didapat dan harganya murah, pasti anda akan tercengang saat tahu kandungan sebenarnya dalam sayur terong. Terong yang mudah banyak mengandung serat dan juga vitamin B1, B3, dan B6. Selain itu terong juga mengandung asam chlorogenic. Asam chlorogenic adalah tergolong salah satu sayuran yang bebas dari hama serangga yang biasanya terdapat di sayuran.



Gambar 5. Tanaman Terong (*Solanum melongena* L.)

#### Klasifikasi tumbuhan terong

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)
Super Divisi	: Spermatophyta (Menghasilkan biji)
Divisi	: Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)
Kelas	: Magnoliopsida (berkeping dua)
Sub Kelas	: Asteridae
Ordo	: Solanales
Famili	: Solanaceae
Genus	: Solanum
Spesies	: <i>Solanum melongena</i> L.

Selain itu terong ungu juga sangat rendah kalori makanya sangat sempurna dan menyehatkan sebagai sarana menu diet bagi kita yang ingin menjaga berat badan. Disamping itu terong ungu juga kaya akan flavonoid dan nasunin. Flavonoid dan nasunin itu adalah antioksidan yang telah terbukti dapat melindungi dan mencegah kerusakan sel-sel otak akibat penggunaan telepon genggam yang bisa memicu tumbuhnya sel kanker. Selain itu terong ungu juga bisa membantu menstimulasi sistem immune tubuh kita dan menjaga level energi pada tubuh sehingga bermanfaat bisa menjaga kesehatan jantung. Terong juga mengandung zat aktif terpena yang bermanfaat untuk menurunkan kolesterol.

### **Tomat (*Solanum lycopersicum* L.)**

#### **Deskripsi Tanaman Tomat**

Tomat merupakan famili sayuran buah yang sangat populer dikonsumsi baik buah segar, sebagai salad maupun dikonsumsi dalam bentuk jus tomat. Tomat merupakan tanaman perdu dengan tinggi berkisar 1-3 meter yang berasal dari Amerika Tengah, Selatan, Peru dan Meksiko. Berdasarkan catatan yang ada, diperkirakan tomat disebarkan oleh pelaut Spanyol ke koloninya di kepulauan karibia, Filipina kemudian menyebar ke seluruh penjuru dunia. Tomat umumnya berumur pendek (kurang dari satu tahun) dan biasanya akan mati layu setelah dipanen. Nama latin dari tomat adalah: *Solanum lycopersicum* L. sinonim *Lycopersicon esculentum* Miller.

Ada berbagai penelitian di seluruh dunia pada khususnya bahan dari tomat dan sifat-sifatnya untuk menurunkan risiko kanker. Bahan tertentu dari tomat baik untuk prostat, paru-paru, dan kanker perut. Lycopene juga muncul untuk melindungi hati dan paru-paru terhadap kerusakan, dalam sebuah penelitian, di sebuah universitas di Toronto menemukan bahwa mengkonsumsi beberapa porsi jus tomat sekali setiap hari dalam seminggu akan menghentikan beberapa kerusakan protein tertentu dalam tubuh, beberapa studi lainnya di Eropa menyatakan bahwa mungkin menghentikan terjadinya serangan jantung.



Gambar 6. Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.)

#### **Klasifikasi Tanaman Tomat**

Kingdom	: Plantae (Tumbuhan)
Subkingdom	: Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)
Super Divisi	: Spermatophyta (Menghasilkan biji)
Divisi	: Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)
Kelas	: Magnoliopsida (berkeping dua/dikotil)
Sub Kelas	: Asteridae
Ordo	: Solanales
Famili	: Solanaceae (suku terung-terungan)
Genus	: Solanum
Spesies	: <i>Solanum lycopersicum</i> L

Sayuran memiliki zat di dalamnya yang dikenal sebagai fitokimia, bahan kimia ini memiliki sifat antioksidan yang brilian dan mencegah tubuh dari berbagai penyakit. Dua dari manfaat tomat yang dikenal untuk kesehatan adalah - penurunan penyakit jantung dan berbagai kanker. Kandungan lycopene dalam tomat mencegah terhadap sinar UV yang berbahaya. Tomat juga bermanfaat dalam meningkatkan kekuatan tulang. Tomat kaya akan vitamin dan mineral. Isi vitamin C membantu dalam mencegah kerusakan sel-sel, pembuluh darah dan lain-lain. Karena kandungan asam nikotinat tomat membantu perokok menyingkirkan kebiasaan merokok.

Kebiasaan mengkonsumsi tomat sebagai makanan sehari-hari berperan dalam mengurangi kanker terutama pada saluran pencernaan,

meningkatkan kekebalan tubuh dari banyak penyakit dan mengurangi resiko stroke, jantung. Kaya warna merah tidak kebetulan. Hal ini disebabkan keberadaan lycopene-rantai terbuka jenuh karotenoid. Lycopene merupakan salah satu antioksidan yang sangat efektif penyerapan dalam sel-sel tubuh yang maksimal. Ini telah membantu memberikan kekuatan kepada fungsi paru-paru, pancreas, usus ,hati, dan kelenjar prostat. Antioksidan mempertahankan kemudaan dengan cara mempertahankan integritas sel, dengan cara menangkap radikal oksigen bebas dari makanan yang teroksidasi dalam sel. Oksigen radikal bebas yang mampu merusak sel-sel tetangga. Hal ini tidak hanya tomat, tetapi juga makanan dengan dasar tomat seperti saus dan jus yang bernilai gizi banyak.

### **Kecubung (*Datura suaveolen Humb*)**

#### Deskripsi Tumbuhan Kecubung

Kecubung (Daura Metel) merupakan tumbuhan perdu yang mempunyai tinggi tidak lebih dari 2 meter dan memiliki batang kayu yang tebal dengan cabang mengembang ke sisi kanan dan kiri. Ciri Daun Kecubung (Angel's Trumpet) berwarna hijau, berbentuk bulat telur dan pada bagian tepiannya berlekuk-lekuk tajam dan letaknya berhadap-hadapan. Bagian ujung daun meruncing dengan pertulangan menyirip. Ciri Bunga Kecubung menyerupai terompet dengan warna putih atau ungu. Namun pada Kecubung hias bisa mempunyai warna bunga yang beraneka ragam. Mahkota bunga berwarna ungu. Panjang bunga sekitar 12-18 cm. Bunga Kecubung biasanya mulai mekar pada sore hari menjelang malam. Ciri Buah Kecubung berbentuk bulat berwarna hijau dengan salah satu ujungnya bertangkai pendek dan melekat kuat berukuran diameter 4-5 cm. Pada bagian luar buah kecubung, dihiasi duri-duri, bila dikupas akan ditemukan biji-biji didalamnya sebesar biji kopi berwarna kuning kecoklatan dan berbentuk gepeng.

Sedikitnya ada sembilan jenis tanaman yang biasa disebut Kecubung di antaranya adalah Kecil (*Datura Kecubung Kasihan (Datura metel)*,



Gambar 7. Tanaman Kecubung (*Datura suaveolen Humb*)

#### Klasifikasi tumbuhan kecubung

Kingdom	: Plantae (Tumbuhan)
Subkingdom	: Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)
Super Divisi	: Spermatophyta (Menghasilkan biji)
Divisi	: Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)
Kelas	: Magnoliopsida (berkeping dua/dikotil)
Sub Kelas	: Asteridae
Ordo	: Solanales
Famili	: Solanaceae (suku terung-terungan)
Genus	: <i>Datura</i>
Spesies	: <i>Datura suaveolen Humb.</i>



Gambar 8. Buah Tanaman Kecubung (*Datura suaveolen Humb*)

Kecubung stramonium), dan Kecubung Hutan (*Brugmansia suaveolens*). Namun yang

paling umum dikenal sebagai Kecubung di Indonesia adalah *Datura metel*. Kecubung berbunga putih dianggap paling beracun dibandingkan dengan jenis lain yang juga mengandung zat alkaloid. Maka dari itu, penggunaannya harus sangat hati-hati dan hanya terbatas sebagai obat luar. Hampir seluruh bagian tanaman kecubung dapat dimanfaatkan sebagai obat. Hal ini disebabkan seluruh bagiannya mengandung alkaloida atropin seperti pada tanaman *Atropa belladonna*, serta Hyosciamin dan Scopolamin. Ketiga alkaloida ini bersifat antikolinergik. Sampai saat ini digunakan oleh industri farmasi sebagai sumber utama hysciamin yang berkhasiat memberi efek menenangkan kejang-kejang, khususnya perut. Daunnya mengandung hyasciamin dan scopolamine yang berkhasiat mengobati asma, encok (linu tulang), dan penyakit kulit.

Sebenarnya jenis tanaman kecubung yang dapat dimanfaatkan sebagai obat sangat banyak, di antaranya *Datura Stramonium*, *Datura tatura*, dan *Brugmansia suaviolens*, namun daya khasiatnya berbeda-beda. Kecubung berbunga putih di antaranya adalah *Atropa foscuosa* var *alba*. Tanaman ini berasal dari Asia Tenggara. Sedangkan *Datura stramonium* berasal dari Amerika Tropik. Kecubung tidak hanya berguna sebagai tanaman pembius. Khasiat lain yang bisa didapat dari kecubung ternyata cukup banyak. Beberapa di antaranya adalah sebagai obat sakit gigi dan asma.

### **Kentang (*Solanum tuberosum* L.)**

#### Deskripsi Tanaman Kentang

Kentang, yang memiliki nama latin *Solanum tuberosum* L. merupakan sebuah tanaman dari suku Solanaceae yang mempunyai umbi batang yang bisa dikonsumsi dan disebut dengan kentang juga. Umbi kentang saat ini sudah jadi salah satu makanan pokok yang penting di Eropa meskipun pada mulanya didatangkan dari daerah Amerika Selatan. Tumbuhan kentang ini berasal dari Amerika Selatan dan sudah dibudidayakan oleh para penduduk di sana sejak ribuan tahun yang lalu. Tanaman ini adalah herba, alias tanaman pendek dan tidak memiliki kayu, semusim dan

sangat suka dengan iklim yang sejuk. Kentang ini juga sangat cocok untuk ditanam di dataran tinggi serta di daerah yang beriklim tropis. Bunga dari tanaman kentang ini sempurna dan tersusuk secara majemuk. Ukurannya pun cukuplah besar, dan memiliki diameter rata-rata sekitar 3 cm. warna dari bunga kentang ini adalah ungu sampai dengan putih.



Gambar 9. Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.)

#### Klasifikasi Tanaman Kentang

Kingdom	: Plantae (Tumbuhan)
Subkingdom	: Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)
Super Divisi	: Spermatophyta (Menghasilkan biji)
Divisi	: Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)
Kelas	: Magnoliopsida (berkeping dua/dikotil)
Sub Kelas	: Asteridae
Ordo	: Solanales
Famili	: Solanaceae (suku terung-terungan)
Genus	: Solanum
Spesies	: <i>Solanum tuberosum</i> L.

Kentang juga merupakan tumbuhan dikotil dengan sifat semusim dan memiliki bentuk semak alias herba. Batangnya yang ada di atas permukaan tanah memiliki warna antara lain hijau, kemerahan, ataupun ungu tua. Namun demikian, warna dari batang ini juga dapat dipengaruhi oleh usia dari tanaman itu sendiri dan juga keadaan dari lingkungannya. Pada tingkat kesuburan tanah yang lebih baik ataupun lebih kering, pada umumnya warna dari batang tumbuhan yang lebih tua akan jauh lebih mencolok warnanya, alias berwarna

yang terang bukan warna gelap. Di bagian bawah dari batang itu bisa berkayu. Sementara itu untuk batang tanaman yang masih muda tak berkayu sehingga tak terlalu kuat untuk menopang tumbuhan itu sendiri dan mudah roboh. Seperti yang telah diketahui bahwa kentang merupakan sebuah bahan masakan yang sangat digemari oleh hampir seluruh orang di penjuru dunia ini. Bahkan di sejumlah daerah, ada yang menjadikan kentang ini sebagai makanan pokok mereka. Selain itu, kentang juga kaya akan kandungan Vitamin B, vitamin C, dan juga beberapa vitamin A yang sangat baik untuk mata kita. Kentang yang juga menjadi sumber karbohidrat yang penting, di Indonesia ini, masih dinilai sebagai sebuah sayuran yang mewah sebab harganya yang melambung tinggi melebihi sayuran yang lainnya.

### **Tembakau (*Nicotiana tabacum* L.)**

#### Deskripsi tumbuhan tembakau

Tanaman Tembakau memiliki bentuk batang agak bulat, agak lunak tetapi kuat, makin ke ujung, makin kecil. Ruas-ruas batang mengalami penebalan yang ditumbuhi daun, batang tanaman bercabang atau sedikit bercabang. Pada setiap ruas batang selain ditumbuhi daun, juga ditumbuhi tunas ketiak daun, diameter batang sekitar 5 cm. Daun tanaman tembakau berbentuk bulat lonjong (oval) atau bulat, tergantung pada varietasnya. Daun yang berbentuk bulat lonjong ujungnya meruncing, sedangkan yang berbentuk bulat, ujungnya tumpul. Daun memiliki tulang-tulang menyirip, bagian tepi daun agak bergelombang dan licin. Lapisan atas daun terdiri atas lapisan palisade parenchyma dan spongy parenchyma pada bagian bawah. Jumlah daun dalam satu tanaman sekitar 28- 32 helai. Tanaman tembakau merupakan tanaman berakar tunggang yang tumbuh tegak ke pusat bumi. Akar tunggangnya dapat menembus tanah kedalaman 50- 75 cm, sedangkan akar serabutnya menyebar ke samping. Selain itu, tanaman tembakau juga memiliki bulubulu akar. Perakaran akan berkembang baik jika tanahnya gembur, mudah menyerap air dan subur. *Nicotiana tabacum* L. daun mahkota bunganya memiliki warna merah muda sampai merah, mahkota bunga berbentuk terompet

panjang, habitusnya piramidal, daunnya berbentuk lonjong dan pada ujung runcing, kedudukan daun pada batang tegak, tingginya 1,2 m. *Nicotiana rustica*, daun mahkota bunganya berwarna kuning, bentuk mahkota bunga seperti terompet berukuran pendek dan sedikit bergelombang, habitusnya silindris, bentuk daun bulat yang pada ujungnya tumpul, kedudukan daun pada batang agak terkulai.



Gambar 10. Tanaman Tembakau (*Nicotiana tabacum* L.)

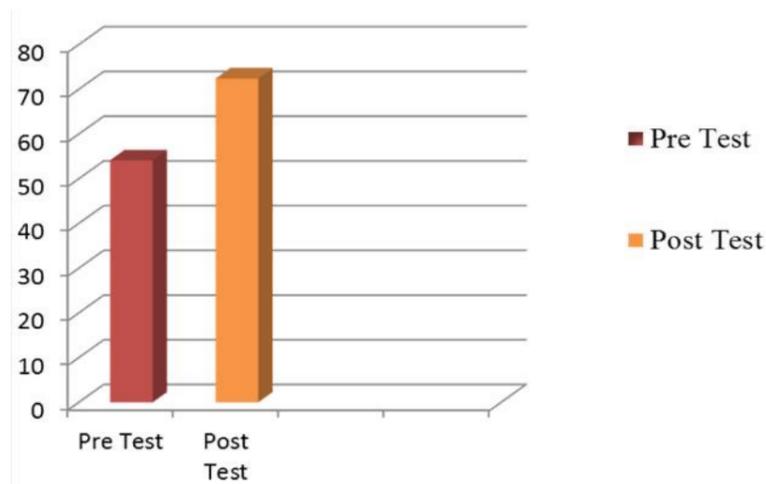
#### Klasifikasi Tumbuhan Tembakau

Kingdom	: Plantae (Tumbuhan)
Subkingdom	: Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)
Super Divisi	: Spermatophyta (Menghasilkan biji)
Divisi	: Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)
Kelas	: Magnoliopsida (berkeping dua/dikotil)
Sub Kelas	: Asteridae
Ordo	: Solanales
Famili	: Solanaceae (suku terung-terungan)
Sub family	: Nicotianae
Genus	: <i>Nicotiana</i>
Spesies	: <i>Nicotiana tabacum</i> L.

#### **Hasil Belajar Siswa**

Setelah dilakukan pre test dan post test dengan memanfaatkan jenis-jenis tumbuhan dari family solanaceae sebagai media pembelajaran di ketahui hasil tes awal (pre test) dimana 7 siswa mencapai KKM (28%), 18 siswa dibawah KKM

(72%). Sedangkan hasil tes akhirnya (post test) dimana 20 siswa mencapai KKM (80%), 5 orang siswa nilainya dibawah KKM (20%), dimana jumlah siswa seluruhnya 25 orang. Berdasarkan KKM di SMPN 1 Simpang Tiga Aceh Besar yaitu 65 dan suatu kelas dikatakan tuntas apabila ketuntasan mencapai 80%. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa secara klasikal sudah termasuk tuntas. Berdasarkan hasil analisis data yang telah dihitung diketahui nilai rata-rata pre test adalah  $X_1=54,21$  sedangkan nilai rata-rata post test adalah  $X_2=72,5$ . Rata-rata dari kedua tes tersebut dapat dilihat pada grafik dibawah ini:



Gambar 11. Nilai Rata-rata Pre Test dan Post Test

Dari gambar grafik diatas terlihat jelas adanya peningkatan pemahaman siswa berdasarkan hasil evaluasi melalui pre test dan post test dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan media pembelajaran jenis tumbuhan dari family solanaceae.

Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan uji t maka diperoleh harga  $t_{hitung}=$

3.60 sedangkan  $t_{tabel}=2.09$ . jadi  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  nya ditolak yaitu pemanfaatan jenis tumbuhan family solanaceae sebagai media pembelajaran biologi sub konsep klasifikasi tumbuhan dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas VII SMPN 1 Simpang Tiga Aceh Besar.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka kesimpulan yang bisa di ambil adalah: 1) Jenis-jenis tumbuhan dari family solanaceae yang didapatkan di desa-desa yang ada di Kecamatan Simpang Tiga Aceh Besar yaitu Cabai (*Capsicum Annum* L.). Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.). Ciplukan (*Physalis Angulata* L.). Terong Pipit (*Solanum Torvum* L.). Terong (*Solanum Melongena* L.). Tomat (*Solanum Lycopersicum* L.). Kecubung (*Datura Metal* L.). Kentang (*Solanum tuberosum* L.). Tembakau (*Nicotiana tabacum* L.). 2) Jenis tumbuhan dari family solanaceae di Kecamatan Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar dapat dijadikan sebagai media pembelajaran biologi pada sub konsep klasifikasi tumbuhan; dan 3) Pemahaman siswa kelas VII SMPN 1 Simpang Tiga Aceh Besar terhadap pembelajaran dengan menggunakan media jenis tumbuhan dari family solanaceae pada sub konsep klasifikasi tumbuhan menunjukkan peningkatan. Nilai rata hasil pre test 54.21 meningkat dengan rata-rata nilai post test 72.5 dengan hasil uji t nya  $t_{hitung}=3.60$  dan  $t_{tabel}=2.09$ .

## DAFTAR PUSTAKA

- Arief S. Sadiman. 2005. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Azhar Arsyad. 2005. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Cambell, Reece, Mitchell, 2003. *Biologi* edisi kelima Jilid 3. Jakarta: Erlangga.
- C.G.G.J. Van Steenis. 2006. *Flora*. Jakarta: Pradya Paramita.
- Faturrahman. 2007. *Strategi Belajar Mengajar melalui Penanaman Konsep Umum dan Konsep Islam*. Bandung: Refika Aditama.
- Hasanuddin. 2006. *Taksonomi Tumbuhan Tinggi*. Banda Aceh: FKIP Unsyiah.
- Hasan iqbal. 2004. *Data Penelitian dengan Statistik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Joko Subagyo. 2004. *Metode Penelitian dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Margono. 2005. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ngalim Purwanto. 2004. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Rosda Karya.

Syaiful Bahri Djamarah dan Zain Aswan. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Suharsimi arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* . Jakarta:Rineka Cipta.

Suhono Budi. 2001. *Ensiklopedia Flora*. Bogor: Kharisma ilmu.