

IDENTIFIKASI SPEKTRUM WARNA SAYURAN DI KABUPATEN JEMBER  
(Sebagai Sumber Belajar Biologi Berupa Buku *Nonteks*)

IDENTIFICATION Of The SPECTRUM COLORS Of VEGETABLES In The District Of  
JEMBER (As A Source Of Learning Biology Books *Nonteks*)

Kutsiatul Hidayah

Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas  
Muhammadiyah Jember

Email: [Kutsiatul28@gmail.com](mailto:Kutsiatul28@gmail.com)

### ABSTRAK

Jember merupakan salah satu daerah yang memiliki sayuran yang cukup melimpah. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sumber daya genetik sayuran dengan pengelompokan sesuai dengan karakteristik yang dimiliki. Jenis penelitian ini adalah kualitatif. Penelitian dilakukan pada bulan April-Juni 2017. Lokasi pengambilan sampel, yaitu Kecamatan Kaliwates, Kalisat, Jenggawah, dan Tanggul. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara, dokumentasi dan triangulasi. Hasil penelitian identifikasi yang dilakukan ditemukan sebanyak 51 jenis sayuran. Spektrum warna yang dimiliki sayuran lokal Jember, yaitu warna merah, hijau, oranye (jingga), kuning, biru/ ungu/ hitam, dan putih/ coklat/ sawo matang. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai sumber belajar biologi berupa buku *nonteks* untuk siswa SMA kelas X. Pengembangan produk berupa buku *nonteks* ini mendapatkan predikat sangat valid berdasarkan hasil validasi ahli dan pengguna dengan nilai rata-rata 86% dan sudah layak untuk digunakan sebagai sumber belajar berupa buku pengayaan *nonteks*.

**Kata Kunci:** Identifikasi, Spektrum Warna Sayuran dan Sumber belajar biologi

### ABSTRACT

Jember is one area that has abundant vegetables. This research aims to identify vegetable genetic resources by grouping according to the characteristics. This type of research is qualitative. Research conducted in April-June 2017. Location of sampling, that Kecamatan Kaliwates, Kalisat, Jenggawah, and the Tanggul. Engineering data collection done by observation, interviews, documentation and triangulation. Identification of research results conducted found as many as 51 different types of vegetables. The spectrum of colors which belonged to local vegetable Jember, i.e. red, green, Orange (orange), yellow, blue/purple/black and white/brown/yellow ripe. Research results can serve as a source of learning biology books *nonteks* for high school students of class X. Product development books this *nonteks* get the predicate of very valid based on the validation results and expert users with an average score of 86% and it deserves to be used as a learning resource in the form of enrichment *nonteks* book.

**Key words:** Identification, Color spectrum of vegetables and learning resource biology

## **PENDAHULUAN**

Jember merupakan salah satu daerah yang memiliki sayuran yang cukup melimpah. Sumber utama mata pencaharian sebagian besar masyarakat pedesaan di Kabupaten Jember adalah sebagai petani (Herminingsih, 2014). Beberapa jenis tanaman hortikultura yang banyak ditanam masyarakat di Kabupaten Jember adalah berbagai jenis sayuran lokal. Sayuran lokal didefinisikan sebagai sayuran yang beradaptasi di suatu daerah dan dapat tumbuh dengan baik sehingga dapat mengekspresikan potensinya secara penuh (Soetiarso, 2010 dalam Susanti, 2015). Menurut data statistik dari Kantor Dinas Pertanian Kabupaten Jember (2016) sayuran lokal yang terdapat di Kabupaten Jember sebanyak 16 jenis sayuran.

Masyarakat yang berada di Jember kurang mengetahui bahwa sayuran memiliki kandungan fitonutrien yang berbeda untuk kesehatan tubuh kita. Dewantari, 2011 mengatakan fitonutrien atau fitokimia merupakan komponen-komponen pada tumbuhan (buah dan sayuran) yang tidak termasuk ke dalam zat gizi, tetapi mempunyai peranan yang sangat besar bagi kesehatan. Mengonsumsi semua kelompok warna: biru/ ungu, hijau, putih, kuning/ orange, dan merah, akan mendapatkan perlindungan kesehatan yang paling luas. Tanaman sayuran dapat dibedakan berdasarkan bagian yang banyak dimanfaatkan, yaitu sayuran daun, sayuran buah, sayuran umbi dan sayuran bunga (Paeru, 2015)

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah untuk: 1) Mengidentifikasi sumber daya genetik sayuran dengan pengelompokan sesuai dengan karakteristik yang dimiliki. 2). Mengembangkan hasil penelitian identifikasi dan karakterisasi sumber daya genetik dari spektrum warna sayuran di kabupaten jember menjadi sumber belajar biologi berupa buku *nonteks*.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Penelitian ini dilakukan pada bulan April-Juni 2017. Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling*. Sugiyono (2012) menjelaskan bahwa *purposive sampling* adalah teknik penentuan sample dengan pertimbangan tertentu. Penentuan lokasi pengambilan sampel sayuran terdiri dari empat Kecamatan yang ada di Jember yaitu Kecamatan

Kaliwates, Kecamatan Kalisat, Kecamatan Jenggawah dan Kecamatan Tanggul, Pemilihan lokasi di empat Kecamatan diatas didasari atas banyaknya sayuran.

Terdapat dua jenis data pada penelitian ini, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh dari penelitian secara langsung, data sekunder diperoleh dari sumber yang sudah ada, yaitu data dari Kantor Dinas Pertanian Kabupaten Jember. Teknik pengumpulan data untuk memperoleh data dapat melalui beberapa tahapan atau langkah, yaitu: observasi, wawancara, dokumentasi dan triangulasi.

Alat dan bahan yang digunakan antara lain kamera, *google maps*, penggaris, silet, alat tulis, alat perekam suara, buku bercocok tanam sayuran, buku bertanam 36 jenis sayur, Budidaya tanaman sayuran, budidaya sayuran lokal, dan jurnal spektrum warna sayuran (Khasiat warna-warni makanan, *Phytonutrient Spectrum*), sedangkan bahan yang digunakan adalah keanekaragaman sayuran yang berada di Kabupaten Jember.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Keanekaragaman sayuran local yang berada di Empat Kecamatan Kabupaten Jember

Hasil penelitian identifikasi keanekaragaman sayuran di Kabupaten Jember ditemukan sebanyak 51 jenis sayuran lokal, berikut merupakan tabel jenis sayuran dan sebaran tempat penelitian.

**Tabel 1.1 Keanekaragaman Sayuran Lokal yang Berada di Empat Kecamatan Kabupaten Jember**

No	Kaliwates		Kalisat	Jenggawah	Tanggul
	Pasar Tanjung	Pasar Kepatihahan	Pasar Kalisat	Pasar Jenggawah	Pasar Tanggul
1.	Buncis ( <i>Phaseolus vulgaris</i> Linn)	Buncis ( <i>Phaseolus vulgaris</i> Linn)	Buncis ( <i>Phaseolus vulgaris</i> Linn)	Buncis ( <i>Phaseolus vulgaris</i> Linn)	Buncis ( <i>Phaseolus vulgaris</i> Linn)
2.	Cabe Besar ( <i>Capsicum annum</i> L.)	Cabe Besar ( <i>Capsicum annum</i> L.)	Cabe Besar ( <i>Capsicum annum</i> L.)	Cabe Besar ( <i>Capsicum annum</i> L.)	Cabe Besar ( <i>Capsicum annum</i> L.)
3.	Cabe Rawit ( <i>Capsicum frutescens</i> L)	Cabe Rawit ( <i>Capsicum frutescens</i> L)	Cabe Rawit ( <i>Capsicum frutescens</i> L)	Cabe Rawit ( <i>Capsicum frutescens</i> L)	Cabe Rawit ( <i>Capsicum frutescens</i> L)
4.	–	–	Gude ( <i>Cajanus cajan</i> L.)	Gude ( <i>Cajanus cajan</i> L.)	Gude ( <i>Cajanus cajan</i> L.)
5.	Kacang panjang	Kacang panjang	Kacang panjang	Kacang panjang	Kacang panjang

	<i>(Vigna unguiculata sesquipedali)</i>	<i>(Vigna unguiculata sesquipedali)</i>	<i>(Vigna unguiculata sesquipedali)</i>	<i>(Vigna unguiculata sesquipedal)</i>	<i>(Vigna unguiculata sesquipedal)</i>
6.	Kecipir <i>(Psophocarpus tetragonolobus L.)</i>	Kecipir <i>(Psophocarpus tetragonolobus L.)</i>	Kecipir <i>(Psophocarpus tetragonolobus L.)</i>	Kecipir <i>(Psophocarpus tetragonolobus L.)</i>	Kecipir <i>(Psophocarpus tetragonolobus L.)</i>
7.	Kedelai <i>(Glycine max)</i>	Kedelai <i>(Glycine max)</i>	Kedelai <i>(Glycine max)</i>	–	Kedelai <i>(Glycine max)</i>
8.	Kluwih <i>(Artocarpus camansi)</i>	Kluwih <i>(Artocarpus camansi)</i>	Kluwih <i>(Artocarpus camansi)</i>	Kluwih <i>(Artocarpus camansi)</i>	Kluwih <i>(Artocarpus camansi)</i>
9.	–	Kondur <i>(Benincasa hispida)</i>	–	–	–
10.	–	–	Keratok <i>(Phaseolus lunatus)</i>	–	–
11.	Labu Cina <i>(Lagenaria siceraria)</i>	Labu Cina <i>(Lagenaria siceraria)</i>	Labu Cina <i>(Lagenaria siceraria)</i>	Labu Cina <i>(Lagenaria siceraria)</i>	Labu Cina <i>(Lagenaria siceraria)</i>
12.	Labu Kuning <i>(Cucurbita moschata Duschesne)</i>	Labu Kuning <i>(Cucurbita moschata Duschesne)</i>	Labu Kuning <i>(Cucurbita moschata Duschesne)</i>	Labu Kuning <i>(Cucurbita moschata Duschesne)</i>	Labu Kuning <i>(Cucurbita moschata Duschesne)</i>
13.	Labu siam <i>(Sechium edule)</i>	Labu siam <i>(Sechium edule)</i>	Labu sia <i>(Sechium edule)</i>	Labu siam <i>(Sechium edule)</i>	Labu siam <i>(Sechium edule)</i>
14.	Mentimun <i>(Cucumis sativus L.)</i>	Mentimun <i>(Cucumis sativus L.)</i>	Mentimun <i>(Cucumis sativus L.)</i>	Mentimun <i>(Cucumis sativus L.)</i>	Mentimun <i>(Cucumis sativus L.)</i>
15.	Okra <i>(Abelmoschus esculentus L.)</i>	Okra <i>(Abelmoschus esculentus L.)</i>	–	–	–
16.	Oyong/gambas <i>(Luffa acutangula)</i>	Oyong/gambas <i>(Luffa acutangula)</i>	Oyong/gambas <i>(Luffa acutangula)</i>	Oyong/gambas <i>(Luffa acutangula)</i>	Oyong/gambas <i>(Luffa acutangula)</i>
17.	Pare <i>(Momordica charantia)</i>	Pare <i>(Momordica charantia)</i>	Pare <i>(Momordica charantia)</i>	Pare <i>(Momordica charantia)</i>	Pare <i>(Momordica charantia)</i>
18.	Petai cina <i>(Laucaen gluca)</i>	Petai cina <i>(Laucaen gluca)</i>	Petai cina <i>(Laucaen gluca)</i>	–	–
19.	Pete <i>(Parkia speciosa)</i>	–	Pete <i>(Parkia speciosa)</i>	–	–

20.	Tekokak ( <i>Solanum torvum sp</i> )	Tekokak ( <i>Solanum torvum sp</i> )	Tekokak ( <i>Solanum torvum sp</i> )	–	Tekokak ( <i>Solanum torvum sp</i> )
21.	Terung ( <i>Solanum melongena</i> )	Terung ( <i>Solanum melongena</i> )	Terung ( <i>Solanum melongena</i> )	Terung ( <i>Solanum melongena</i> )	Terung ( <i>Solanum melongena</i> )
22.	Terong gelatik ( <i>Solanum melongena</i> )	Terong gelatik ( <i>Solanum melongena</i> )	Terong gelatik ( <i>Solanum melongena</i> )	Terong gelatik ( <i>Solanum melongena</i> )	Terong gelatik ( <i>Solanum melongena</i> )
23.	Tomat ( <i>Solanum lycopersicum L.</i> )	Tomat ( <i>Solanum lycopersicum L.</i> )	Tomat ( <i>Solanum lycopersicum L.</i> )	Tomat ( <i>Solanum lycopersicum L.</i> )	Tomat ( <i>Solanum lycopersicum L.</i> )
24.	Bayam Hijau ( <i>Amaranthus spinosus</i> )	Bayam Hijau ( <i>Amaranthus spinosus</i> )	Bayam Hijau ( <i>Amaranthus spinosus</i> )	Bayam Hijau ( <i>Amaranthus spinosus</i> )	Bayam Hijau ( <i>Amaranthus spinosus</i> )
25.	–	Bayam merah ( <i>Amaranthus gangeticus L.</i> )	–	–	–
26.	Bawang Daun ( <i>Allium fistulosum L</i> )	Bawang Daun ( <i>Allium fistulosum L</i> )	Bawang Daun ( <i>Allium fistulosum L</i> )	Bawang Daun ( <i>Allium fistulosum L</i> )	Bawang Daun ( <i>Allium fistulosum L</i> )
27.	Bawang prei ( <i>Allium porrum BI</i> )	Bawang prei ( <i>Allium porrum BI</i> )	Bawang prei ( <i>Allium porrum BI</i> )	Bawang prei ( <i>Allium porrum BI</i> )	Bawang prei ( <i>Allium porrum BI</i> )
28.	–	–	–	Boboan ( <i>Cleome rutidospermae</i> )	–
29.	Caisin/ Sawi mie ( <i>Brassica campestris L-spp.</i> )	Caisin/ Sawi mie ( <i>Brassica campestris L-spp.</i> )	Caisin/ Sawi mie ( <i>Brassica campestris L-spp.</i> )	Caisin/ Sawi mie ( <i>Brassica campestris L-spp.</i> )	Caisin/ Sawi mie ( <i>Brassica campestris L-spp.</i> )
30.	Daun Katu ( <i>Sauropus androgynus</i> )	Daun Katu ( <i>Sauropus androgynus</i> )	–	Daun Katu ( <i>Sauropus androgynus</i> )	Daun Katu ( <i>Sauropus androgynus</i> )
31.	Daun Kelor ( <i>Moringa oleifera Lam.</i> )	Daun Kelor ( <i>Moringa oleifera Lam.</i> )	–	–	–
32.	Daun salam ( <i>Syzygium polyanthum</i> )	Daun salam ( <i>Syzygium polyanthum</i> )	Daun salam ( <i>Syzygium polyanthum</i> )	–	Daun salam ( <i>Syzygium polyanthum</i> )
33.	Daun singkong ( <i>Manihot esculenta</i> )	Daun singkong ( <i>Manihot esculenta</i> )	Daun singkong ( <i>Manihot esculenta</i> )	Daun singkong ( <i>Manihot esculenta</i> )	Daun singkong ( <i>Manihot esculenta</i> )
34.	Daun pepaya ( <i>Carica papaya</i> )	Daun pepaya ( <i>Carica papaya</i> )	Daun pepaya ( <i>Carica papaya</i> )	Daun pepaya ( <i>Carica papaya</i> )	Daun pepaya ( <i>Carica papaya</i> )

	L.)	L.)	L.)	L.)	L.)
35.	Genjer ( <i>Limnocharis flava</i> )	Genjer ( <i>Limnocharis flava</i> )	Genjer ( <i>Limnocharis flava</i> )	Genjer ( <i>Limnocharis flava</i> )	Genjer ( <i>Limnocharis flava</i> )
36.	–	Junggulan ( <i>Erechtites valerianifolia</i> Raf.)	–	Junggulan ( <i>Erechtites valerianifolia</i> Raf.)	–
37.	Kangkung air ( <i>Ipomea aquatic</i> )	Kangkung air ( <i>Ipomea aquatic</i> )	Kangkung air ( <i>Ipomea aquatic</i> )	Kangkung air ( <i>Ipomea aquatic</i> )	Kangkung air ( <i>Ipomea aquatic</i> )
38.	Kangkung darat ( <i>Ipomea reptans</i> Poir)	Kangkung darat ( <i>Ipomea reptans</i> Poir)	Kangkung darat ( <i>Ipomea reptans</i> Poir)	Kangkung darat ( <i>Ipomea reptans</i> Poir)	Kangkung darat ( <i>Ipomea reptans</i> Poir)
39.	Kemangi ( <i>Ocimum sanctum</i> L.)	Kemangi ( <i>Ocimum sanctum</i> L.)	Kemangi ( <i>Ocimum sanctum</i> L.)	Kemangi ( <i>Ocimum sanctum</i> L.)	Kemangi ( <i>Ocimum sanctum</i> L.)
40.	Kenikir ( <i>Cosmos caudatus</i> )	Kenikir ( <i>Cosmos caudatus</i> )	Kenikir ( <i>Cosmos caudatus</i> )	Kenikir ( <i>Cosmos caudatus</i> )	Kenikir ( <i>Cosmos caudatus</i> )
41.	Kubis ( <i>Brassica oleraceae</i> )	Kubis ( <i>Brassica oleraceae</i> )	Kubis ( <i>Brassica oleraceae</i> )	Kubis ( <i>Brassica oleraceae</i> )	Kubis ( <i>Brassica oleraceae</i> )
42.	Pakis ( <i>Diplazium esculentum</i> )	Pakis ( <i>Diplazium esculentum</i> )	Pakis ( <i>Diplazium esculentum</i> )	Pakis ( <i>Diplazium esculentum</i> )	Pakis ( <i>Diplazium esculentum</i> )
43.	Sawi ( <i>Brassica pekinensia</i> L.)	Sawi ( <i>Brassica pekinensia</i> L.)	Sawi ( <i>Brassica pekinensia</i> L.)	Sawi ( <i>Brassica pekinensia</i> L.)	Sawi ( <i>Brassica pekinensia</i> L.)
44.	Selada air ( <i>Nasturtium spp.</i> )	Selada air ( <i>Nasturtium spp.</i> )	Selada air ( <i>Nasturtium spp.</i> )	Selada air ( <i>Nasturtium spp.</i> )	Selada air ( <i>Nasturtium spp.</i> )
45.	Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.)	Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.)	Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.)	Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.)	Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.)
46.	Selada Daun ( <i>Lactuca sativa</i> L.)	Selada Daun ( <i>Lactuca sativa</i> L.)	Selada Daun ( <i>Lactuca sativa</i> L.)	–	Selada Daun ( <i>Lactuca sativa</i> L.)
47.	Bunga kol ( <i>Brassica oleracea</i> )	Bunga kol ( <i>Brassica oleracea</i> )	Bunga kol ( <i>Brassica oleracea</i> )	Bunga kol ( <i>Brassica oleracea</i> )	Bunga kol ( <i>Brassica oleracea</i> )
48.	Bunga papaya ( <i>Carica papaya</i> L.)	Bunga papaya ( <i>Carica papaya</i> L.)	Bunga papaya ( <i>Carica papaya</i> L.)	–	Bunga papaya ( <i>Carica papaya</i> L.)
49.	Bunga turi ( <i>Sesbania</i> )	Bunga turi ( <i>Sesbania</i> )	–	–	Bunga turi ( <i>Sesbania</i> )

	<i>grandiflora</i> )	<i>grandiflora</i> )		<i>grandiflora</i> )	
50.	Bawang Merah ( <i>Allium Colocasia esculenta</i> )	Bawang Merah ( <i>Allium Colocasia esculenta</i> )	Bawang Merah ( <i>Allium Colocasia esculenta</i> )	Bawang Merah ( <i>Allium Colocasia esculenta</i> )	Bawang Merah ( <i>Allium Colocasia esculenta</i> )
51.	Talas ( <i>Colocasia esculenta</i> )	Talas ( <i>Colocasia esculenta</i> )	Talas ( <i>Colocasia esculenta</i> )	Talas ( <i>Colocasia esculenta</i> )	Talas ( <i>Colocasia esculenta</i> )
Jumlah	45	47	43	38	42

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel keanekaragaman sayuran lokal di atas menjelaskan, dari empat kecamatan (5 Pasar) yang digunakan sebagai sampel ditemukan berbagai jenis sayuran lokal dengan jumlah yang berbeda. Jumlah keseluruhan sayuran yang ditemukan di empat Kecamatan yaitu sebanyak 51 jenis sayuran local yang teridentifikasi. Kecamatan Kaliwates yang terdiri dari 2 pasar ditemukan sebanyak 49 jenis sayuran, Kecamatan Kalisat sebanyak 43 jenis, Kecamatan Jenggawah 38 jenis, dan Kecamatan Tanggul sebanyak 42 jenis sayuran lokal. Sayuran lokal yang ditemukan paling banyak yaitu kecamatan Kaliwates yang terdiri dari 2 pasar yaitu pasar Tanjung dan pasar Kepatihan.

### 1.2 Tabel Warna Kulit, Daging, Biji Sayuran Buah, Umbi, Warna Daun, dan Warna Bunga

No	Warna	Sayuran Buah dan Umbi			Sayuran Daun	Sayuran Bunga
		Warna kulit	Warna daging	Warna Biji	Warna Daun	Warna Bunga
1.	Merah	1.Bawang merah 2.Cabe besar 3.Cabe rawit 4.Tomat	1.Tomat	1.Gude 2.Kacang panjang	1.Bayam merah	1.Bunga turi
2.	Jingga dan Kuning	–	1.Labu Kuning	1.Cabe besar 2.Cabe rawit 3.Labu kuning	–	1. Bunga papaya
3.	Hijau	1.Buncis 2.Cabe rawit 3.Gude 4.Kacang panjang 5.Kecipir 6.Kedelai	1. Pare	1.Buncis 2.Gude 3.Kecipir 4.Kedelai 5.Keratok 6.Petai cina	1. Bayam hijau 2. Bawang daun 3. Boboan 4. Caisin 5. Daun katu 6. Daun kelor 7. Daun labu	1.Bunga Pepaya

		7.Kluwih 8.Kondur 9.Keratok 10.Labu cina 11.Labu kuning 12.Labu siam 13.Mentimun 14.Okra 15.Oyong/gambas 16.Pare 17.Petai cina 18.Pete 19.Tekokak 20.Terung 21.Terong gelatik	7.Pete	kuning 8. Daun salam 9. Daun singkong 10. Daun papaya 11. Genjer 12. Gunda 13. Junggulan 14. Kangkung air 15. Kangkung darat 16. Kemangi 17. Kenikir 18. Kubis 19. Pakis 20. Sawi	
4.	Biru/ ungu/ hitam	1.Terung	1.Gude		
				-	-
5.	Putih/ sawo matang/ coklat	1.Talas	1.Cabe besar 2.Cabe rawit 3.Kacang panjang 4.Kluwih 5.Kondur 6.Labu cina 7. Labu siam 8.Mentimun 9.Okra 10.Oyong/gambas 11.Pare 12.Terung 13.Terong gelatik		1. Bunga Kol 2.Bunga Turi



Hasil indentifikasi Warna pada sayuran lokal yang berada di Kabupaten Jember memiliki bermacam-macam warna yang berbeda dan mempunyai banyak khasiat untuk kesehatan. Dari tabel diatas menunjukkan warna kulit sayuran buah dan umbi yaitu warna merah 4 sayuran, hijau 21, ungu 1, coklat 1. Warna daging sayuran buah dan umbi, warna merah 1 sayuran, jingga dan kuning 1, hijau 1, putih 9 sayuran. Warna biji pada sayuran buah dan umbi yaitu warna merah 2 sayuran, jingga dan kuning 3, hijau 7, ungu dan hitam 1 dan putih sebanyak 13 sayuran. Warna sayuran daun yaitu warna merah 1 sayuran, dan sayuran yang berwarna hijau sebanyak 20 sayuran. Sayuran bunga berwarna merah sebanyak 1 sayuran, jingga dan kuning 1, hijau 1, dan yang berwarna putih sebanyak 2 sayuran.

Menurut Christen, 2005 (Satibi, 2015), sayur berwarna mempunyai kandungan karoten lebih tinggi dibandingkan yang tidak berwarna. Konsumsi lebih banyak bermacam-macam buah dan sayur dengan variasi warna yang berbeda setiap hari merupakan salah satu cara untuk memperoleh manfaat kesehatan.

Warna yang berbeda pada sayuran kandungan fitonutriennya juga berbeda, Menurut IFM (2014) warna merah kandungannya *Lycopene dan Anthocyanin* yang bermanfaat sebagai anti kanker, kesehatan saluran pencernaan, kesehatan hati, kesehatan jantung, perlindungan sel dan kesehatan hormone. Kuning dan jingga mengandung fitonutrien *Beta-karoten, Bioflavonoid, Lutein & Zeaxanthin* yang bermanfaat sebagai anti kanker, anti bakteri, sumber vitamin, kesehatan reproduksi, kesehatan kulit, kesehatan mata dan perlindungan sel. Warna hijau mengandung *Glucosinolates, Pitosterol, Catechin* yang bermanfaat sebagai perlindungan sel, keseimbangan hormone, kesehatan hati, kesehatan otak, kesehatan kulit dan kesehatan jantung. Biru/ ungu/ hitam mengandung *Resveratrol* dan *Pterostilbene* yang bermanfaat sebagai anti kanker, perlindungan sel, kesehatan jantung, kesehatan hati, menjaga lemak darah, mengurangi peradangan dan gula darah. Putih/ sawo matang/ coklat mengandung fitonutrien *Allicin* dan *Lignan* yang berfungsi sebagai anti-kanker, efek penurun tekanan darah, anti mikroba, kesehatan pencernaan, meningkatkan kesehatan pembuluh darah, kesehatan jantung, kesehatan hormone dan kesehatan hati.

**Tabel 1.3 Data sayuran yang dimiliki oleh Dinas Pertanian Kabupaten Jember .**

No.	Jenis Sayuran	Nama Species	Wilayah Persebaran
1.	Bawang Daun	–	–
2.	Bawang Merah	<i>Allium ascalonicum</i>	Wuluhan, Jenggawah, Jombang
3.	Bayam		Panti, Sukorambi, Ledokombo, Kaliwates
4.	Buncis	<i>Phaseolus vulgaris</i> Linn	Kencong, Ambulu, Balung, Umbulsari, Sukorambi
5.	Cabe Besar	<i>Capsicum annum</i> L.	Kencong, Gumuk Mas, Puger, Wuluhan, Ambulu, Tempurejo, Silo, Mayang, Mumbul Sari, Jenggawah, Ajung, Rambipuji, Umbul Sari, Semboro, Jombang, Sumberbaru, Bangsal Sari, Sukorambi, Ledokombo, Sumber Jambe, Sukowono, Patrang.
6.	Cabe Rawit	<i>Capsicum frutescens</i> L.	Kencong, Gumuk Mas, Puger, Wuluhan, Ambulu, Tempurejo, Silo, Mayang, Mumbul Sari, Jenggawah, Ajung, Rambipuji, Balung, Umbul Sari, Semboro, Jombang, Sumberbaru, Tanggul, Panti, Sukorambi, Arjasa, Pakusari, Kalisat, Ledokombo, Sumber Jambe, Sukowono, Jelbuk, Summersari, Patrang.
7.	Jamur		Wuluhan, Silo, Ajung, Rambipuji, Balung, Panti, Patrang.
8.	Kacang Panjang	<i>Vigna unguiculata sesquipedali</i>	Kencong, Gumuk Mas, Puger, Wuluhan, Ambulu, Tempurejo, Silo, Mayang, Mumbulsari, Jenggawah, Ajung, Rambipuji, Balung, Umbulsari, Semboro, Jombang, Sumberbaru, Tanggul, Bangsal Sari
9.	Kangkung	<i>Ipomea</i> sp.	Panti, Sukorambi, Ledokombo, Kaliwates
10.	Kembang Kol	<i>Brassica oleracea</i>	Ambulu
11.	Ketimun	<i>Cucumis sativus</i> L.	Gumuk Mas, Puger, Ambulu, Mayang, Mumbulsari, Jenggawah, Ajung, Rambipuji, Balung, Umbulsari, Sumber Baru, Sukorambi, Ledokombo, Summersari
12.	Kubis	<i>Brassica oleracea</i>	Puger, Wuluhan, Ambulu, Jenggawah, Balung, Panti,
13.	Labu Siam	<i>Sechium edule</i>	Ledokombo
14.	Petsai / sawi	<i>Brassica campestris</i> L-spp.	Gumuk Mas, Balung, Tanggul, Sukorambi, Kaliwates
15.	Terung	<i>Solanum melongena</i>	Kencong, Gumuk Mas, Ambulu, Tempurejo, Mayang, Mumbulsari, Jenggawah, Ajung, Rambipuji, Balung, Umbulsari, Jombang, Sumber Baru, Tanggul, Bangsal Sari, Paku

		Sari, Kalisat, Ledokombo, Sumberjambe, Jelbuk, Summersari.
16. Tomat	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Gumus Mas, Ambulu, Silo, Mayang, Jenggawah, Ajung, Rambipuji, Sumber Baru, Sukorambi, Kalisat, Ledokombo, Sumber Jambe

Berdasarkan hasil wawancara dan data Dinas Pertanian Kabupaten Jember (2016) jumlah keseluruhan buah lokal yang berada di Kabupaten Jember sebanyak 16 jenis sayuran. Sayuran lokal yang berada di Kabupaten Jember tersebar 31 kecamatan, yaitu Kecamatan Kencong, Gumukmas, Puger, Wuluhan, Ambulu, Silo, Mayang, Mumbulsari, Jenggawah, Ajung, Rambipuji, Balung, Umbulsari, Semboro, Jombang, Sumberbaru, Tanggul, Bangsalsari, Panti, Sukorambi, Arjasa, Pakusari, Kalisat, Ledokombo, Sumberjambe, Sukowono, Jelbuk, Kaliwates, Summersari dan Patrang. Dari hasil penelitian terdapat 51 jenis sayuran yang sedangkan perbandingan hasil penelitian dengan data yang dimiliki oleh dinas pertanian terdapat 36 jenis sayuran yang belum terdata oleh dinas pertanian.

## 2. Pengembangan Hasil Penelitian Identifikasi dan Karakterisasi Sumber Daya Genetik Dari Spektrum Warna Sayuran Di Kabupaten Jember (Sebagai Sumber Belajar Biologi Berupa Buku *Nonteks*)

Pemanfaatan hasil penelitian untuk dijadikan sebagai sumber belajar dalam penelitian ini dilakukan melalui penelitian pengembangan. Hasil validasi buku pengayaan *nonteks* yang dilakukan terhadap beberapa ahli disajikan dalam tabel di bawah ini.

**Tabel. 4.3 Rangkuman Rata-rata Hasil Validasi Buku Pengayaan Non Teks**

No	Kriteria Penelitian	Nilai		Rata-rata
		Va	Vp	
1	Aspek Kelayakan Isi	96	80	88
2	Aspek Kebahasaan	90	80	85
3	Aspek Sajian	90	80	85
4	Aspek Kegrafisan	92.5	80	86
	Rata-rata	92	80	86

Keterangan:

Va = Validator ahli, Vp = Validator pengguna

Berdasarkan tabel di atas, perolehan nilai ditinjau dari aspek kelayakan isi, kebahasaan, sajian, serta kegrafisan. Nilai aspek kelayakan isi yang diperoleh dari validator ahli 92 dan validator pengguna 80 dengan kategori sangat valid ditinjau dari aspek kebahasaan nilai yang diperoleh.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sayuran yang ditemukan sebanyak 51 jenis sayuran yang terbagi menjadi 23 sayuran buah, 23 sayuran daun, 3 sayuran bunga dan 2 sayuran umbi. Dari 51 jenis sayuran yang ditemukan baru 16 jenis sayuran yang terdata oleh dinas pertanian Kabupaten Jember. Warna kulit, buah, biji sayuran buah dan umbi ditemukan paling banyak yang berwarna hijau dan putih. Warna daun paling banyak ditemukan warna hijau sedangkan warna bunga paling banyak yang berwarna putih. Pengembangan produk berupa buku *nonteks* ini mendapatkan predikat sangat valid berdasarkan hasil validasi ahli dan pengguna dengan nilai rata-rata 86% dan sudah layak untuk digunakan sebagai sumber belajar berupa buku pengayaan *nonteks*. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang sayuran lokal yang tersebar pada kecamatan lain yang ada di Kabupaten Jember dikarenakan pada penelitian ini menggunakan empat sampel Kecamatan yaitu Kecamatan Kaliwates, Kecamatan Kalisat, Kecamatan Jenggawah dan Kecamatan Tanggul.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Dewantari, Ni Made & Widian, Ari. 2011. Fruits And Vegetables Consumption Pattern In School Children, (Online), 8(2): 119-125, (<http://www.poltekkes-denpasar.ac.id/files/JSH/JSH%20V8N2.pdf#page=2>)
- Dinas Pertanian Kabupaten Jember. 2016. *Laporan Tahunan Keadaan Tanaman Hortikultura Kabupaten Jember Tahun 2015-2016*. Jember: Kantor Dinas Pertanian Kabupaten Jember.
- Herminingsih Hesti, 2014 Hubungan Adaptasi Petani Terhadap Perubahan Iklim Dengan Produktivitas Tembakau Pada Lahan Sawah dan Tegalan Di Kabupaten Jember. JSEP, (Online), Vol. 7 No. 2,

(<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=305660&val=5046&title=HUBUNGAN%20ADAPTASI%20PETANI%20TERHADAP%20PERUBAHAN%20IKLIM%20DENGAN%20PRODUKTIVITAS%20TEMBAKAU%20PADA%20LAHAN%20SAWAH%20%20DAN%20TEGALAN%20DI%20KABUPATEN%20JEMBER>)

Paeru, R.H. & Dewi, Trias Qurnia. 2016. *Bertanam Sayur Di Pekarangan*. Jakarta: Penebar Swadaya.

*Phytonutrient Spectrum*. 2014. The Institute for Functional Medicine, (Online), ([http://www.thehealthedgepodcast.com/wp\\_content/uploads/2015/07/Phytonutrient-Spectrum-Comprehensive-Guide.pdf](http://www.thehealthedgepodcast.com/wp_content/uploads/2015/07/Phytonutrient-Spectrum-Comprehensive-Guide.pdf), diakses 13 April 2017).

Satibi. 2015. Analisis Konsumsi Buah dan Sayur di Provinsi DKI Jakarta Berdasarkan Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2010. (Online), (<http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/75546> diakses 8 juli 2017)

Sugiyono. 2012. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: ALFABETA

Susanti Hilda, 2015. Studi Etnobotani Sayuran Lokal Khas Rawa Di Pasar Martapura Kalimantan Selatan. *ZIRAA'AH* (Online), Volume 40 Nomor 2, (<http://ojs.uniska.ac.id/index.php/ziraah/article/view/149> diakses 5 april 2017)