

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Sidodadi, kecamatan Pekalongan, Lampung Timur. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dimana memberikan perlakuan dan pengamatan terhadap pertumbuhan tanaman bawang daun (*Allium fistulosum* L.) pada polybag dengan memberikan penambahan diapers dengan tanah humus di lingkungan sekitar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan limbah diapers terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman bawang daun, tanpa memperhatikan faktor lain yang mempengaruhi objek yang diteliti. Maka dari itu penelitian ini menggunakan RAL (Rancang Acak Lengkap) yang mempunyai definisi sebagai berikut.

Hanafiah (2010:34) menyatakan bahwa “Rancangan Acak Lengkap (RAL) merupakan rancangan yang paling sederhana jika dibandingkan dengan rancangan-rancangan lainnya. Rancangan Acak Lengkap umumnya cocok untuk kondisi lingkungan, alat, bahan, dan media yang homogen”.

Penelitian ini menggunakan teknik Rancangan Acak Lengkap menggunakan polybag ukuran 15 x 25 cm dengan 3 kali perlakuan dan 1 kontrol dengan penambahan limbah diapers dan tanah humus yang berbeda-beda. Jumlah tanaman bawang daun yang digunakan adalah 32 yang terbaik dari hasil pembibitan dan seleksi bibit. Setiap polybag berisikan 1 tanaman bawang daun. Berdasarkan Hanafiah (2010:9) menyatakan bahwa “banyaknya ulangan setiap perlakuan dengan rumus : $(t-1)(r-1) \geq 15$ ”.

Dikehatui: $t = 3$

$$(t-1)(r-1) \geq 15$$

$$(3-1)(r-1) \geq 15$$

$$(2)(r-1) \geq 15$$

$$2r-2 \geq 15$$

$$2r \geq 15+2$$

$$r \geq 17/2$$

$$r = 8.5$$

Keterangan : t = perlakuan

r = ulangan

Penelitian ini terbagi menjadi 3 perlakuan dan 1 kontrol, dengan penambahan limbah diapers dan tanah humus yaitu
 Perlakuan pertama (P1) $\frac{1}{4}$ limbah diapers + $\frac{3}{4}$ tanah humus
 Perlakuan kedua (P2) $\frac{1}{2}$ limbah diapers + $\frac{1}{2}$ tanah humus.
 Perlakuan ketiga (P3) $\frac{3}{4}$ limbah diapers + $\frac{1}{4}$ tanah humus.
 Tanpa Perlakuan (P0) control sedangkan untuk control menggunakan tanah humus saja tanpa limbah diapers.

Tabel 4. Desain Penelitian

Perlakuan	P0	P1	P2	P3
Ulangan	Kontrol			
U1	1	1	1	1
U2	1	1	1	1
U3	1	1	1	1
U4	1	1	1	1
U5	1	1	1	1
U6	1	1	1	1
U7	1	1	1	1
U8	1	1	1	1

Keterangan:

P0 = Tanpa pemberian limbah diapers hanya menggunakan tanah humus

P1 = $\frac{1}{4}$ limbah diapers + $\frac{3}{4}$ tanah humus di sekitar penelitian.

P2 = $\frac{1}{2}$ limbah diapers + $\frac{1}{2}$ tanah humus di sekitar penelitian.

P3 = $\frac{3}{4}$ limbah diapers + $\frac{1}{4}$ tanah humus di sekitar penelitian.

Tanah humus diambil dari sisa-sisa pelapukan daun dan batang serta dari kotoran hewan yang ada di Lingkungan sekitar penelitian.

(Sumber acuan perlakuan berasal dari jurnal safrizal dan kawan-kawan)

U1 = Ulangan 1

U2 = Ulangan 2

U3 = Ulangan 3

U4 = Ulangan 4

U5 = Ulangan 5

U6 = Ulangan 6

U7 = Ulangan 7

U8 = Ulangan 8

1= banyaknya tanaman bawang daun atau loncang yang ditanam ke dalam polybag.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Arikunto (2010:130) menyatakan bahwa populasi merupakan dari keseluruhan data penelitian yang memiliki karakteristik. Apabila seseorang ingin meneliti dari masing-masing elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka tersebut dapat dikatakan penelitian populasi.

Populasi dalam penelitian ini adalah 32 tanaman daun bawang yang berada dalam polybag percobaan.

2. Sampel Penelitian

Menurut Arikunto (2010:174) "Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti". Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah berjumlah 8 tanaman yang terdapat dalam setiap perlakuannya. Perhitungan jumlah ulangan dapat ditentukan dari persamaan menurut Hanafiah (2005:12) yaitu sebagai berikut:

Dimana:

t = jumlah perlakuan

r = jumlah ulangan

Diketahui: $t = 3$

$(t-1)(r-1) \geq 15$

$(3-1)(r-1) \geq 15$

$(2)(r-1) \geq 15$

$2r \geq 15+2$

$2r \geq 17$

$r \geq 17/2$

$r \geq 8,5$

$r = 8$

Keterangan:

t = keterangan perlakuan

r = ulangan

Sehingga dengan jumlah populasi 32 tanaman daun bawang tersebut akan disiapkan sebagai objek penelitian ini. Teknik pengambilan dilakukan dengan teknik sampling kuota, yaitu dengan cara menentukan ciri-ciri atau kriteria tanaman daun bawang yang akan digunakan diantaranya yaitu :

- a. Memilih bibit tanaman bawang daun dengan mengusahakan tinggi tanaman yang sama.

- b. Memilih bibit tanaman bawang daun dengan mengusahakan jumlah helain daun yang sama.
- c. Memilih bibit tanaman bawang daun dengan mengusahakan lingkaran semu yang sama.

C. Definisi Istilah dan Definisi Operasional Variabel

1. Definisi Istilah

a. Sumber Belajar Brosur Edukasi

Sumber belajar adalah segala sesuatu yang dapat dipergunakan sebagai tempat dimana bahan pengajaran terdapat atau asal untuk belajar seseorang. Dengan demikian segala sesuatu baik yang sengaja dirancang (by design) maupun yang telah tersedia (by utilization) yang dapat dimanfaatkan baik secara sendiri-sendiri maupun bersama-sama untuk membuat atau membantu peserta didik belajar disebut sumber belajar. Penelitian tentang pengaruh penambahan limbah diapers pada media tanam terhadap pertumbuhan tanaman bawang daun (*Allium fistulosum*.L) diharapkan dapat digunakan sebagai Sumber Belajar brosur edukasi, sehingga dapat meningkatkan minat membaca dikalangan siswa, maupun memberikan manfaat kepada masyarakat luas, sehingga memberikan informasi tentang pemanfaatan limbah diapers sebagai campuran media tanam pada tanaman bawang daun.

2. Definisi Operasional Variabel

a. Variasi Campuran Limbah Diapers dengan Tanah

Variasi campuran limbah diapers dengan tanah adalah banyaknya variasi berat limbah diapers yang dicampurkan dengan berat tanah sehingga dapat di jadikan media tanam yang menyimpan unsur hara bagi tanaman daun bawang (*Allium fistulosum*). Penelitian ini digunakanlah 3 perlakuan yang berbeda dan 1 kontrol dengan limbah diapers yang diambil dari tempat peneliti yaitu diambil langsung dari sekitar rumah peneliti dan tanah yang diambil disekitar tempat peneliti yaitu tanah humus.

Variasi campuran limbah diapers dengan tanah yang digunakan yaitu, dengan (P1) pemberian $\frac{1}{4}$ kg limbah diapers + $\frac{3}{4}$ kg tanah humus per *polybag*, (P2) pemberian $\frac{1}{2}$ kg limbah diapers + $\frac{1}{2}$ kg tanah humus *polybag*, dan (P3) pemberian $\frac{3}{4}$ kg limbah diapers + $\frac{1}{4}$ tanah humus per *polybag*.

b. Pertumbuhan daun bawang

Pertumbuhan adalah proses bertambahnya ukuran pada makhluk hidup. Pertumbuhan ini bersifat *irreversible* (tidak dapat kembali). Pertumbuhan juga merupakan proses kuantitatif, artinya dapat diukur dan dinyatakan dengan angka seperti tinggi tanaman. Indikator yang dilakukan pada penelitian ini adalah pengukuran tinggi tanaman, diameter batang semu dan jumlah helaian daun tanaman bawang daun.

D. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini secara umum menggunakan keseluruhan populasi sebanyak 32 tanaman yang ditanam pada 32 *polybag*. Objek pengamatan yang pertama dimulai dari pengukuran tinggi tanaman dilakukan 1 minggu sekali dan selama 5 minggu, dimulai dari permukaan tanah hingga titik tumbuh yang dilakukan menggunakan alat ukur mistar pada minggu pertama pemindahan ke dalam *polybag* ukuran 15 x 25 cm sampai minggu ke 3 dan alat ukur meteran pada minggu ke 4 dan 5, dengan satuan yang digunakan yaitu cm. Perhitungan dilakukan pada 3 perlakuan dan 1 kontrol lalu menghitung jumlah rata-rata dan memasukkan data hasil ke dalam tabel berikut:

Tabel 5. Contoh Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman pada Daun Bawang

Ulangan	Perlakuan (...)				
	Minggu Ke-				
	1	2	3	4	5
U1					
U2					
U3					
U4					
U5					
U6					
U7					
U8					
Total					
Rata-rata					

Perhitungan diameter batang semu dilakukan selama 5 minggu dimulai dari minggu awal pemindahan bibit ke dalam *polybag* ukuran 15x25 cm,

pengukuran diameter batang semu dilakukan dengan benang yang dilingkarkan pada batang semu daun bawang kemudian benang tersebut diukur dengan menggunakan penggaris. Pengukuran dilakukan seminggu sekali dengan satuan "cm". Perhitungan dilakukan pada 3 perlakuan dan 1 kontrol dengan menghitung jumlah rata-rata dengan memasukan data hasil kedalam tabel berikut:

Tabel 6. Contoh Tabel Diameter batang semu pada Bawang Daun

Ulangan	Perlakuan (...)				
	Minggu Ke-				
	1	2	3	4	5
U1					
U2					
U3					
U4					
U5					
U6					
U7					
U8					
Total					
Rata-rata					

Perhitungan jumlah Helaian Daun dilakukan selama 5 minggu dari awal penanaman dengan kriteria daun yang dihitung berwarna hijau muda dan tua dengan ukuran kecil maupun besar. Perhitungan jumlah helaian daun dilakukan dengan cara manual yang dilakukan setiap satu minggu sekali di waktu sore hari,

Perhitungan dilakukan pada 3 perlakuan dan 1 kontrol dengan menghitung jumlah rata-rata memasukan data hasil kedalam tabel berikut:

Tabel 7. Contoh Tabel Pengamatan Jumlah Helaian Daun Bawang

Ulangan	Perlakuan (...)				
	Minggu Ke-				
	1	2	3	4	5
U1					
U2					
U3					
U4					

U5
U6
U7
U8
Total
Rata-rata

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat bantu bagi peneliti dalam mengumpulkan data. Kualitas instrumen akan menentukan kualitas data yang terkumpul.

1. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini untuk mendukung pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan. Adapun alat serta fungsinya adalah sebagai berikut:

Tabel 8. Daftar Kebutuhan Alat dalam Penelitian

Alat	Jumlah	Fungsi
Cangkul	1	Untuk proses pengolahan tanah
Ember	2	Proses pencampuran limbah diapers dengan pupuk Purnakal
Centong	2	Mengaduk pencampuran media tanam
Timbangan	1	Mengukur massa limbah diapers dan tanah humus
<i>Polybag</i> ukuran 15 x 25 cm.	32	Tempat menanam objek penelitian
Meteran	1	Mengukur lahan tanam
Benang	1 gulung	Mengukur objek penelitian
Karung	1	Membawa tanah humus
Penggaris	1	Mengukur objek penelitian
Alat tulis	1	Mencatat hasil pengamatan
Waring	5 meter	Sebagai batas dan melindungi objek penelitian
Bambu	4 ukuran 1 meter	Sebagai batas dan melindungi objek penelitian
Label	1 lembar	Memberi keterangan pada sampel penelitian
Sarung tangan	1 pasang	Membantu proses pencampuran media tanam
Masker	2	Melindungi terhadap polusi udara dan debu

2. Bahan

Adapun bahan beserta fungsinya dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 9. Bahan Kebutuhan Penelitian

Bahan	Fungsi
Tanaman daun bawang	Objek penelitian
Tanah humus di sekitar	Media tanam
Limbah diapers	Penambahan media tanam
Pupuk pumakal	Menghomogenkan jenis bakteri pada limbah diapers

F. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dapat dilakukan dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

a. Pengolahan Tanah

- 1) Melakukan pembersihan lahan semai dan tanam dari berbagai gulma
- 2) Melakukan pengolahan tanah dengan menggunakan cangkul yang bertujuan untuk menggemburkan tanah.
- 3) Membolak balikan tanah supaya sisa tanamn dan gulma yang ada dipermukaan terpotong dan terbenam. Kedalaman pemotongan dan perbaikan tanah antara 10 cm sampai dengan 15 cm.
- 4) Menghancurkan tanah yang berukuran relatif besar menjadi ukuran yang sangat kecil dan lebih luas.
- 5) Membuat bedengan dengan ukuran 1 m² dengan jarak antara bedengan 30 cm, dengan tinggi antara 20-25 cm.
- 6) Mencampurkan pupuk kandang 2 kg/bedengan dihaluskan pada permukaan bedengan.

b. Persiapan Persemaian

- 1) Penyemaian dilakukan pada lahan yang telah diolah sampai tanah menjadi gembur
- 2) Menambahkan pupuk kandang sebanyak 2 kg pada media semai
- 3) Menaburkan bibit bawang daun secara merata
- 4) Menutup permukaan media semai dengan lapisan tanah secara tipis
- 5) Penyemaian dilakukan sampai sekitar 4 minggu hingga mampu dan siap untuk di pindahkan

c. Menyiapkan limbah diapers dan pupuk pumakkal

Mengambil limbah diapers yang sudah diambil gelnya sebanyak 12 kg dan kemudian mencampurkannya 2 liter pupuk pumakkal ke dalam ember dan didiamkan selama 3-7 hari dengan kondisi tertutup rapat bagian atas embernnya. Setelah itu limbah diapers yang sudah difermentasi dengan pupuk pumakal diambil dengan berat 250 g limbah diapers + 750 g tanah humus, 500 g limbah diapers + 500 g tanah humus dan 750 g limbah diapers + 250 tanah humus.

2. Tahap penanaman

- a. Pemilihan bawang daun yang akan ditanam pada bedengan dengan ketentuan bibit sehat dan segar, tidak ada gejala adanya hama penyakit dan memiliki usia semai 4 minggu atau 1 bulan
- b. Penanaman bawang daun dilakukan pada pagi hari
- c. Bawang daun ditanam dengan jarak 30 cm x 30 cm dengan jumlah populasi untuk setiap bedengan adalah 8 tanaman bawang daun

3. Tahap pemeliharaan

Pada tahap pemeliharaan ini terdiri dari penyiangan dan pengairan

a. Penyiangan

Penyiangan tanaman bertujuan untuk mengurangi daya saing tanaman terhadap penyerapan unsur hara dalam media tanam. Sistem pengakran yang dangkal akan menjadi hambatan dalam mengambil nutrisi dari tanah. Penyiangan juga bertujuan untuk menekan serangan hama dan penyakit pada tanaman bawang daun.

b. Pengairan

Proses penyiraman dilakukan setelah proses pemindahan tanaman daun bawang sebanyak 7 hari sekali penyiraman dengan intensitas penyiraman 250 ml-300 ml tidak terlalu banyak dan menyesuaikan cuaca, namun tetap mengusahakan kondisi yang lembab dan tidak terlalu becek, karena bibit yang baru dipindah memerlukan kondisi yang sedikit lebih lembab dibanding yang sudah berumur 1 bulan.

G. Teknik Analisis Data

Untuk mengetahui pengaruh penambahan limbah diapers dengan tanah yang paling tepat terhadap pertumbuhan Tinggi tanaman daun bawang digunakan tiga uji yaitu uji normalitas, uji homogenitas dan uji Analisis Varian (ANOVA) satu arah. Analisis varian dapat dilakukan jika data yang diperoleh berdistribusi normal dan homogen dengan menggunakan uji normalitas dan homogenitas. Adapun persyaratan adalah sebagai berikut:

1. Uji Prasyarat

a. Normalitas

Uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*.

1) Hipotesis yang diuji

H_0 = Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 = Sampel tidak berasal dari populasi berdistribusi tidak normal

2) Kriteria uji

a) Jika signifikansi yang diperoleh $> \alpha$, maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

b) Jika signifikansi yang $< \alpha$, maka sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

b. Uji Homogenitas

Tujuan uji ini adalah untuk menguji apakah sampel dalam penelitian ini berasal dari populasi yang homogen atau mempunyai variasi yang sama atau tidak. Metode yang digunakan adalah metode *Levene's Test* dengan prosedur sebagai berikut:

1) Hipotesis yang Diuji

H_0 = Populasi varians tidak homogen

H_1 = Populasi varians homogen

2) Kriteria Uji

a) Jika signifikansi yang diperoleh $> \alpha$, maka variansi setiap sampel sama (homogen)

b) Jika signifikansi yang $< \alpha$, maka variansi setiap sampel tidak sama (tidak homogen)

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian menggunakan uji anava dua arah. Syarat untuk melakukan uji ini yaitu data harus berdistribusi normal dan data memiliki varian yang homogen.

Tabel 10. Kalkulasi Perhitungan Anava Satu Arah (*One way Anava*)

Sumber Variasi	df	SS	MS	F-HITUNG
Antar Perlakuan	k-1	SS_P	$\frac{SS_P}{k-1}$	$\frac{MS_P}{MS_E}$
Dalam Perlakuan (error)	(n-1)-(k-1)	$SS_E = SS_T - SS_P$	$\frac{SS_E}{(n-1)-(k-1)}$	
Total	n-1	SS_T		

Jika hasil uji menunjukkan H_0 gagal ditolak (tidak ada perbedaan), maka uji lanjut (*Post Hoc Test*) tidak dilakukan. Namun sebaliknya jika hasil uji menunjukkan H_0 ditolak (ada perbedaan), maka uji lanjut (*Post Hoc Test*) harus dilakukan.

2. Analisis Validasi Produk Sumber Baca Media Cetak Brosur Edukasi

Sumber baca media cetak adalah sebuah media penyampai informasi yang memiliki manfaat dan terkait dengan kepentingan umum, yang disampaikan secara tertulis. Sehingga didalamnya berisikan informasi yang didalamnya terkait dengan kepentingan umum dan bukan terbatas pada kelompok tertentu saja. Ada beberapa keunggulan media cetak diantaranya selain lebih mudah disimpan, media cetak juga lebih ringan biayanya sehingga dapat digunakan untuk lebih banyak mencetak dan disebarakan ke lapisan masyarakat.

Media cetak yang beredar di masyarakat memiliki banyak jenisnya, namun sesuai dengan keinginan peneliti yang berfokus pada tersampainya informasi berupa hasil penelitian pengolahan penambahan limbah diapers dengan tanah, untuk diaplikasikan ke tanaman daun bawang sehingga didapatkan suatu gagasan dengan menggunakan media cetak dalam bentuk *Brosur Edukasi*.

Brosur Edukasi adalah salah satu bentuk publikasi singkat yang termasuk kedalam media cetak, biasanya berbentuk selebaran yang berisi keterangan atau informasi sebuah produk. Pada dasarnya sebuah brosur edukasi bisa saja terdiri dari beberapa halaman, dimana pada bentuk seperti ini biasanya sebuah brosur edukasi akan dilipat sedemikian rupa dan diberikan gambar berwarna sehingga lebih menarik untuk dibaca. Sehingga dari hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan suatu produk berupa sumber baca media cetak dalam bentuk brosur edukasi.

Uji coba produk berupa sumber baca media cetak dengan melibatkan 2 ahli yang melewati uji produk. Uji coba ahli yang bertujuan untuk memvalidasi produk berupa sumber baca media ini layak ataupun tidak untuk dibagikan ke peserta didik dengan tujuan untuk menekan penggunaan pupuk kimia dan beralih ke pemanfaatan limbah diapers dimasyarakat untuk di aplikasi ke tanaman hortikultura .

Aspek yang dinilai berdasarkan hasil produk panduan baca media cetak brosur edukasi dengan kriteria sebagai berikut ini:

a. Aspek Materi (isi)

Penilaian pada aspek materi meliputi indikator yang sesuai dengan produk brosur yang dibuat. Brosur yang dibuat berdasrakan kurikulum materi pembelajaran. Pengujian kelayakan pada aspek materi dilakukan oleh dosen Universitas Muhammadiyah Metro.

Tabel 11. Tabulasi Data Angket Uji Materi

No	Aspek yang diamati	Nilai				
		5	4	3	2	1
1	Kesesuaian judul/topik dengan isi					
2	Penggunaan bahasa yang tepat dalam <i>Brosur</i>					
3	Penulisan kalimat sudah sesuai					
4	Pemilihan kata tidak menimbulkan arti ganda (ambigu)					
5	Keterangan kalimat sesuai dengan gambar					
6	Menjelaskan tentang manfaat Limbah Diapers					
7	Menjelaskan kandungan unsur hara di dalam Pumakkal					
8	Menjelaskan cara pemberian limbah diapers pada media tanam					
9	Menjelaskan pengaruh penambahan limbah Diapers dan Pupuk Pumakkal pada pertumbuhan tanaman Bawang daun					
10	Isi <i>Brosur</i> dapat dipahami oleh peserta didik					

b. Aspek Desain

Tampilan brosur edukasijuga harus divalidasi oleh ahli, untuk memvalidasi pada aspek desain tampilan brosur edukasiini dilakukan oleh dosen Universitas Muhammadiyah Metro. Aspek tampilan meliputi tata letak pada brosur edukasiitu sendiri baik gambar yang disesuaikan dengan materi yang tertera didalamnya.

Tabel 12. Tabulasi Data Angket Uji Desain Produk

No	Aspek yang diamati	Nilai				
		5	4	3	2	1
1	Tampilan desain yang menarik					
2	Keserasian warna yang menarik					
3	Ukuran <i>font</i> yang jelas dan sesuai					
4	Jenis <i>font</i> yang jelas dan menarik					
5	Variasi gambar dengan ukuran yang menarik dan jelas					
6	Penggunaan gambar yang sesuai dengan isi yang disampaikan					
7	Tata letak gambar sudah sesuai					
8	Kesesuaian pemilihan jenis huruf, ukuran huruf dan pengaturan jarak yang digunakan.					
9	Tingkat keterbacaan media <i>Brosur</i>					
10	Ukuran <i>Brosur</i> sudah sesuai					

Aspek diatas dapat dilakukan validasi menggunakan angket dengan skala sikap. Angket yang digunakan untuk validasi produk media cetak brosur edukasiyaitu dengan angket skala sikap dengan 5 *point*. Pemberian responsi yaitu dengan menggunakan alternatif sebagai berikut.

Tabel 13. Format Alternatif Angket

No	Keterangan	Skor
1	Sangat Baik	5
2	Baik	4
3	Cukup Baik	3
4	Tidak Baik	2
5	Sangat Tidak Baik	1

Sumber :Riduwan (2014:16)

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menghitung skor rata-rata yang diperoleh pada setiap aspek/variabel dengan rumus:

Riduwan (2013:158)

$$AP = \frac{\bar{X}_i}{Sit} \cdot 100\%$$

Keterangan :

AP = Angka persentase yang dicari

\bar{X}_i = Skor Rata-rata (mean) setiap variabel

Sit = Skor ideal setiap variabel.

- b. Berdasarkan presentase yang diperoleh maka ditransformasikan kedalam nilai kualitatif berdasarkan range presentase dan kriteria kualitatif program sebagai berikut:

Tabel 14. Range Presentase dan Kriteria Kualitatif Program

No.	Interval	Skor
1.	$0\% \leq \text{skor} \leq 20\%$	Sangat tidak baik
2.	$21\% \leq \text{skor} \leq 40\%$	Tidak baik
3.	$41\% \leq \text{skor} \leq 60\%$	Cukup baik
4.	$61\% \leq \text{skor} \leq 80\%$	Baik
5.	$81\% \leq \text{skor} \leq 100\%$	Sangat baik

(Kristianingrum, 2007:41)

Menurut Tabel 14 range presentase dan kriteria kualitatif program produk sumber belajar *brosur edukasi* dapat dikatakan valid apabila pada skor angket yang diperoleh didapatkan hasil yang berada pada rentang $81\% \leq \text{skor} \leq 100\%$ dan $61\% \leq \text{skor} \leq 80\%$ atau pada kriteria "Sangat Baik", dan "Baik".