***HANDOUT DESIGN OF Salmonella sp TO BROILER'S
(Gallus domesticus) BY THE CONCEPT OF EUBACTERIA TO THE
CLASS X OF SENIOR HIGH SCHOOL***

Ria Dess Septi Laseira, Irda Sayuti, Zulfarina

Email: septilaseira@gmail.com, irdasayuti@gmail.com, zulfarin@yahoo.co.id

Phone Number: +6285263012808

*Biology Education
Teacher Training and Education Faculty
Riau University*

Abstract: *This research was conducted to use the detection results of Salmonella sp in broilers as a handout design on the eubacteria concept for class X SMA in August-September 2020. This research was conducted in 2 stages, namely the analysis of the potential development of teaching materials for the eubacteria concept of class X SMA, and the design stage. This research was conducted in the laboratory of the Faculty of Teacher Training and Education, University of Riau Pekanbaru. Based on the analysis of the potential research results, it can be used as a handout design on the eubacteria concept of class X SMA. The development of the handout design includes the Analysis and Design stages with a handout structure consisting of cover, introduction (KI and KD 3.5 identifying the structure, way of life, reproduction and the role of bacteria in life, purpose, instructions for use), material description, evaluation questions, and bibliography.*

Key Words: *Salmonella sp, Handout, Eubacteria.*

RANCANGAN *HANDOUT* *Salmonella sp* PADA AYAM PEDAGING (*Gallus domesticus*) PADA KONSEP EUBACTERIA SMA KELAS X

Ria Dess Septi Laseira, Irda Sayuti, Zulfarina

Email: septilaseira@gmail.com, irdasayuti@gmail.com, zulfarin@yahoo.co.id

Phone Number: +6285263012808

Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini dilakukan untuk menggunakan hasil deteksi *Salmonella sp* pada ayam pedaging sebagai rancangan *handout* pada konsep eubacteria kelas X SMA pada bulan Agustus-September 2020. Penelitian ini dilaksanakan dengan 2 tahap yaitu analisis potensi pengembangan bahan ajar konsep eubacteria SMA kelas X, dan tahap design. Penelitian ini dilakukan di laboratorium Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau Pekanbaru. Berdasarkan analisis potensi hasil penelitian dapat dijadikan sebagai rancangan *handout* pada konsep eubacteria SMA kelas X. Pengembangan rancangan *handout* meliputi tahap Analysis dan Desain dengan struktur *handout* yang terdiri dari cover, pendahuluan (KI dan KD 3.5 mengidentifikasi struktur, cara hidup, reproduksi dan peranan bakteri dalam kehidupan, Tujuan, petunjuk penggunaan), penjabaran materi, soal evaluasi, dan daftar pustaka.

Kata Kunci: *Salmonella sp*, *handout*, eubacteria

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses penyampaian ilmu yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan seseorang. Melalui pendidikan pula seseorang dapat memahami dirinya sebagai manusia yang diberi akal pikiran. Belajar merupakan proses atau usaha yang dilakukan tiap individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku baik dalam bentuk pengetahuan, keterampilan maupun sikap dan nilai yang positif. Pendidikan dapat diperoleh dari mana saja, salah satunya di sekolah yang diperoleh melalui seorang guru. Guru adalah pendidik profesional yang berkewajiban mendidik, mengajar, membimbing dan mengarahkan siswa (Hanafiah, 2009). Untuk menunjang proses pendidikan, guru dan siswa memerlukan alat bantu berupa bahan ajar.

Bahan ajar yang digunakan harus sesuai dengan kebutuhan siswa. Bahan ajar yang disesuaikan dengan kondisi siswa akan lebih memudahkan siswa memahami materi yang disampaikan dan akan memberikan pengalaman yang berkesan, sehingga materi-materi yang sulit akan mudah dipahami siswa tanpa melalui menghafal. Dengan demikian guru tidak hanya mengajar saja, tapi juga harus dapat mengembangkan bahan ajar bagi siswanya. Adanya pengembangan bahan ajar akan membantu meningkatkan kualitas pendidikan, karena karakteristiknya disesuaikan dengan siswa sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai dengan maksimal dan hasil belajar akan mengalami peningkatan. Pengembangan bahan ajar dianggap penting dilakukan oleh guru agar pembelajaran lebih efektif, efisien dan sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai (Majid, 2006).

Media pembelajaran merupakan suatu media yang berguna untuk memudahkan proses belajar mengajar, dalam rangka mengefektifkan komunikasi antara guru dan siswa. Hal ini sangat membantu guru dalam kegiatan mengajar dan memudahkan siswa menerima dan memahami suatu pelajaran. Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar juga dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru bagi siswa, membangkitkan motivasi belajar, dan bahkan membawa pengaruh psikologis bagi siswa serta dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap pelajaran. Media yang dimanfaatkan memiliki posisi sebagai alat bantu guru dalam mengajar, dalam hal ini kita bisa mengatakan *handout* sebagai salah satu media yang bisa digunakan sebagai pilihan bagi guru dalam kegiatan belajar mengajar selain media-media lain tentunya, karena beberapa kelebihan yang dimilikinya.

Proses kegiatan pembelajaran memerlukan bahan ajar sebagai penunjang kegiatan pembelajaran tersebut. Dalam hal ini guru dituntut untuk mampu mengembangkan bahan ajar sendiri karena bahan ajar yang tersedia sering kali tidak sesuai atau tidak cocok untuk siswa. Ada sejumlah alasan ketidakcocokan misalnya: lingkungan sosial, geografis, budaya dan karakteristik siswa (Depdiknas, 2008: 8).

Salah satu jenis bahan ajar yang bisa dikembangkan oleh guru adalah *Handout*. *Handout* merupakan bahan ajar tertulis yang disiapkan oleh guru untuk memperkaya pengetahuan siswa (Gusdianti, 2014). Pembahasan didalam *handout* memuat konsep-konsep penting saja, sehingga akan lebih mudah dipahami oleh siswa. Pemberian *handout* bertujuan untuk memotivasi siswa dalam belajar apalagi jika ditampilkan dengan gambar dan bentuk yang menarik. Hal ini sejalan dengan pendapat Prastowo (2011) *Handout* adalah bahan pembelajaran yang sangat ringkas. Bahan ajar ini bersumber dari beberapa literatur yang relevan terhadap kompetensi dasar dan materi pokok yang diajarkan kepada peserta didik. Bahan ajar ini diberikan kepada peserta

didik guna memudahkan mereka saat mengikuti proses pembelajaran. Penggunaan *handout* sebagai pelengkap bahan ajar akan menunjang kemandirian belajar siswa, menuntun siswa untuk tetap aktif dan membantu siswa untuk lebih memahami materi secara utuh (Nugroho, 2011).

Menurut Davies dalam Chairil (2009) kegunaan *handout* dapat membantu peserta didik untuk :

- a) Memperoleh informasi tambahan yang belum tentu mudah diperoleh secara cepat dari tempat lain.
- b) Memberikan rincian prosedur atau teknik pelaksanaan yang terlalu kompleks bila menggunakan media audiovisual.
- c) Materi yang terlalu panjang/kompleks yang telah diringkas dalam bentuk catatan yang mudah dipahami.

Pembelajaran di sekolah selama ini hanya berfokus pada penguasaan materi pelajaran, berpusat pada buku, dan hanya mentransfer pengetahuan kepada siswa (Muhajir, 2015). Pengembangan sikap dan keterampilan siswa kurang diperhatikan sehingga siswa lebih cenderung kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Sikap dan keterampilan siswa dapat ditingkatkan melalui pembelajaran berbasis praktikum (Apriyanti, 2014). Siswa memerlukan metode pembelajaran yang lain agar tidak merasa bosan dalam mengikuti pelajaran. Siswa juga membutuhkan bahan ajar selain buku paket, yang bersifat spesifik dan dilengkapi dengan panduan praktikum.

Biologi merupakan salah satu bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang sangat besar pengaruhnya untuk penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Ilmu Pengetahuan Alam juga berperan penting dalam usaha menciptakan manusia yang berkualitas (Wahyuningsih, 2011). Media pembelajaran adalah bagian yang tidak terpisahkan dari proses belajar mengajar demi tercapainya tujuan pendidikan pada umumnya dan tujuan pembelajaran di sekolah pada khususnya (Arsyad, 2009). Oleh karena itu, guru dituntut untuk mengembangkan keterampilan membuat media pembelajaran yang akan digunakan apabila media tersebut belum tersedia.

Menurut Davies dalam Chairil (2009) Ada beberapa alasan yang menyebabkan gambar banyak digunakan pada saat kita mencoba menyampaikan sesuatu, termasuk pada saat kita mengembangkan *handout* :

- a. Gambar dapat menjadi hiasan yang membuat bahan ajar semakin menarik. Maksudnya, gambar yang berfungsi sebagai hiasan atau dekorasi dalam *handout* dapat membuat bahan ajar semakin menarik. Karena *handout* menarik perhatian peserta didik, rasa bosan yang mungkin muncul pada peserta didik pun dapat diatasi.
- b. Dengan menggunakan gambar, kita dapat melakukan penyederhanaan cara penyampaian konsep tanpa mengurangi artinya.
- c. Gambar mampu memberikan motivasi. Maksudnya, gambar (apabila dipilih dengan tepat) dapat dimanfaatkan untuk memotivasi peserta didik agar belajar dan terus belajar. Dengan gambar, informasi yang ingin disampaikan dapat lebih jelas dipahami. Sebab, informasi secara naratif sering kali masih kurang mencukupi.

Mata pelajaran Biologi SMA Kelas X salah satu konsep yang dipelajari adalah Eubacteria yaitu pada KD 3.5 “Mengidentifikasi struktur, cara hidup, reproduksi dan peran bakteri dalam kehidupan. Salah satu jenis bakteri yang tergolong eubacteria adalah *Salmonella sp.* Saat ini, ciri-ciri dan peranan bakteri *Salmonella sp* yang

disajikan pada buku pelajaran masih terlalu umum. Dari hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai rancangan *handout* pada materi ciri-ciri dan peranan bakteri *Salmonella sp* yang dapat menambah referensi dan wawasan peserta didik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium PMIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau, pada bulan Juli sampai September 2020. Rancangan pengembangan *handout* ini dilakukan dengan 2 tahap menggunakan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*) yang disederhanakan menjadi 2 tahap yaitu tahap analisis dan desain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Potensi dan Pengembangan Rancangan *Handout*

Salmonella sp. pada ayam pedaging dapat digunakan sebagai salah satu bahan ajar berupa *handout* pada konsep eubacteria SMA kelas X. Rancangan ini dilakukan dengan menggunakan model ADDIE yaitu tahap analisis potensi, dan desain (*design*) Pembahasan pada setiap tahapan yang telah dilakukan oleh peneliti dapat dilihat tabel 4 di bawah ini.

a. Analisis potensi

Berdasarkan data yang diperoleh selanjutnya dilakukan analisis kurikulum 2013 yaitu Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD). KI atau KD yang didapat selanjutnya dianalisis kembali untuk menentukan Kompetensi Dasar yang dianggap sesuai dengan data hasil penelitian pada mata pelajaran Biologi SMA dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1. Kompetensi Dasar Yang Berkaitan Dengan Hasil Penelitian

Satuan pendidikan	Kelas	Kompetensi Dasar (KD)	Uraian materi	Potensi pengembangan
SMA/MA	X	3.5 mengidentifikasi struktur, cara hidup, reproduksi dan peranan bakteri dalam kehidupan	Eubacteria	<i>Handout</i>
		4.5 menyajikan data tentang ciri-ciri dan peranan bakteri dalam kehidupan	Eubacteria	LKPD

Berdasarkan hasil analisis KD yang berkaitan dengan data hasil penelitian maka KD yang paling berpotensi untuk dijadikan sebagai pengembangan *handout* yaitu KD 3.5 dan KD 4.5 karena seluruh data hasil penelitian dapat terpakai sebagai sumber referensi dalam pembuatan *handout*.

b. Desain Rancangan *Handout*

Pembelajaran Biologi menggunakan media pembelajaran yang membantu siswa agar dapat memahami konsep, prinsip, dan mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan bahan ajar memberikan kemudahan bagi siswa untuk dapat memahami materi pelajaran sesuai dengan kecepatan belajarnya (Rahmah, 2014). Bahan ajar yang bersifat spesifik, seperti *handout* dapat membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran (Ningtyas, 2014). *Handout* merupakan bahan ajar tertulis yang berisi konsep-konsep penting dari suatu materi pembelajaran secara ringkas (Ningtyas, 2014; Novitaningrum, 2014; Hera, 2014). *Handout* menjadi bahan ajar yang efektif karena terdiri atas satu pokok bahasan dan berbentuk sederhana sehingga siswa mudah untuk memahaminya (British Columbia Institute of Technology, 2010). Materi *handout* sebaiknya memuat isu-isu kontekstual yang berhubungan dengan lingkungan sekitar siswa agar pembelajaran lebih menarik dan mudah dipahami. Guru juga dapat mengembangkan materi berdasarkan hasil penelitian (Ningtyas, 2014; Hera, 2014).

Pada tahap perancangan, *Handout* yang dirancang sesuai dengan kurikulum 2013. Perancangan (*design*) terdiri dari 3 tahap yaitu pertama perancangan perangkat pembelajaran meliputi silabus, RPP, dan instrumen penilaian. Kedua *design handout* Adapun modifikasi struktur rancangan *handout* pembelajaran biologi yang akan dibuat mengacu pada format menurut Depdiknas (2008) dengan beberapa peneliti yang telah melakukan pengembangan *handout* yaitu Yessi Hermawati, *dkk* (2017) dan Qorry Aulya Rohmana, *dkk* (2018) yakni struktur *handout* yang terdiri dari *cover* (judul, nama penulis, pokok bahasan), pendahuluan yang terdiri dari KI dan KD, tujuan, dan petunjuk penggunaan *handout*, selanjutnya penjabaran materi, soal evaluasi dan daftar pustaka.

1. Cover (Judul, Nama penulis, Pokok Bahasan)
2. Pendahuluan
 - KI dan KD
 - Tujuan
 - Petunjuk penggunaan
3. Penjabaran materi
4. Soal evaluasi
5. Daftar pustaka

Gambar 1. *Design Rancangan Handout*

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan analisis potensi hasil penelitian dapat dijadikan sebagai *handout* pada konsep eubacteria kelas X SMA KD 3.5 Mengidentifikasi struktur, cara hidup, reproduksi dan peranan bakteri dalam kehidupan dan 4.5 menyajikan data tentang ciri-ciri dan peranan bakteri dalam kehidupan.

Rekomendasi

Rancangan *handout* ini untuk dapat dikembangkan hingga tahap *development* (validasi), *implementation*, dan *evaluation* agar dapat membelajarkan siswa secara kontekstual dan dapat menciptakan pembelajaran lebih menarik dan mudah dipahami.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, E., Nugroho, A., Mulyani, S., (2013), Penggunaan Metode Pembelajaran Jigsaw Berbantuan Handout Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Pokok Hidrokarbon Kelas X C SMA Negeri 1 Gubug, *Jurnal Pendidikan Kimia*2(4): 66-71.
- Abdul Majid. 2006. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Andi Prastowo. 2011. *Metode Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.
- Badan Standarisasi Nasional. 2008. *Metode Pengujian Cemaran Mikroba dalam Daging, Telur, dan Susu, serta Hasil Olahannya*. SNI 2897:2008. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2007*. Jakarta: BNSP.
- Dharmojo. 2001. *Penyakit Tipus (Salmonella) Dalam Penyakit Menular Dari Binatang Ke Manusia*, Edisi Pertama, Millennia Popular, Jakarta.
- Erianto, Dadang. 2007. *Penugasan Blok KBTI Artikel Ilmiah Shigellosis*. Fakultas Kedokteran. Universitas Islam Indonesia. Jakarta.
- Hanafiah, Nanang. 2009. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung : Refika Aditama.

- Hasrawati. 2017. *Tingkat Cemaran Bakteri Salmonella sp Pada Daging Ayam yang Dijual Di Pasar Tradisional Makassar*. [Skripsi]. Makassar : Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Hera, R., Khairil & Hasanudin. 2014. Pengembangan Handout Pembelajaran Embriologi Berbasis Kontekstual pada Perkuliahan Perkembangan Hewan untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Banda Aceh. *Jurnal EduBio Tropika*, 2 (2):187—250.
- Lestari, I. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Padang: Akademia.
- Prastowo, A. 2013. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*.Jogjakarta: Diva Press.
- Sukarjo, M. & K. Ukim. 2012. *Landasan Pendidikan Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: Rajawali.
- Tegeh, I, & I Made K. Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian pendidikan dengan ADDIE Model. ISSN 1829-5282. (online diakses pada 8 Agustus 2020).
- Trianto.2011. *Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Profesi Pendidikan & Tenaga Kependidikan*.Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- World Health Organization (WHO). 2014. *Drug Resistant Salmonella*. <http://www.who.int/>. Diakses September 2019.