

**IDENTIFIKASI MISKONSEPSI MATERI *ARCHAEBACTERIA* DAN
EUBACTERIA PADA PESERTA DIDIK KELAS X SMAN 1
SUNGAI LIMAU MENGGUNAKAN TEKNIK
*CERTAINTY OF RESPONSE INDEX (CRI)***

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



OLEH:

**ONI KHUMAIRAH
NIM. 14031099**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2018**

**IDENTIFIKASI MISKONSEPSI MATERI *ARCHAEBACTERIA* DAN
EUBACTERIA PADA PESERTA DIDIK KELAS X SMAN 1
SUNGAI LIMAU MENGGUNAKAN TEKNIK
*CERTAINTY OF RESPONSE INDEX (CRI)***

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



OLEH:

**ONI KHUMAIRAH
NIM. 14031099**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2018**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

Judul : Identifikasi Miskonsepsi Materi *Archaeobacteria* dan
Eubacteria pada Peserta Didik Kelas X SMAN 1 Sungai
Limau Menggunakan Teknik *Certainty of Response*
Index (CRI)

Nama : Oni Khumairah

NIM : 14031099

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 24 April 2018

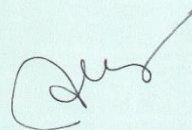
Disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II



Dra. Heffi Alberida, M.Si
NIP. 19651009 199103 2 002



Relsas Yogica, M.Pd
NIP. 19900602 2015041 004

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Oni Khumairah
NIM : 14031099

Dinyatakan lulus setelah mempertahankan skripsi di depan Tim Penguji
Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang
dengan judul


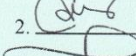
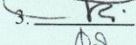
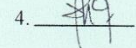
Identifikasi Miskonsepsi Materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* pada Peserta Didik Kelas X SMAN 1 Sungai Limau Menggunakan Teknik *Certainty of Response Index (CRI)*

Padang, 24 April 2018

Tim Penguji

- | | |
|---------------|--------------------------------|
| 1. Ketua | : Dra. Heffi Alberida, M.Si |
| 2. Sekretaris | : Relsas Yogica, M.Pd |
| 3. Anggota | : Dr. H. Syamsurizal, M.Biomed |
| 4. Anggota | : Ganda Hijrah Selaras, M.Pd |

Tanda tangan

- | | |
|----|---|
| 1. |  |
| 2. |  |
| 3. |  |
| 4. |  |

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Oni Khumairah
Nim : 14031099
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa, skripsi saya dengan judul "Identifikasi Miskonsepsi Materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* pada Peserta Didik Kelas X SMAN 1 Sungai Limau Menggunakan Teknik *Certainty of Response Index (CRI)*" adalah benar hasil karya saya sendiri dan bukan hasil plagiat dari karya orang lain.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 24 April 2018

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Biologi



Dr. Azwir Anhar, M.Si
NIP. 19561231 198803 1 009

Saya yang menyatakan



Oni Khumairah
NIM. 14031099

ABSTRAK

Oni Khumairah. 2018. Identifikasi Miskonsepsi Materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* pada Peserta Didik Kelas X SMAN 1 Sungai Limau Menggunakan Teknik *Certainty of Response Index (CRI)*.

Kurikulum 2013 menuntut peserta didik untuk dapat mengkonstruksi pengetahuan yang mereka miliki. Selama proses belajar, terbentuk konsep-konsep yang dipahami oleh peserta didik. Pemahaman konsep yang berbeda dari konsep ilmiah mengakibatkan miskonsepsi pada peserta didik. Materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* termasuk materi yang berpeluang terhadap terjadinya miskonsepsi. Miskonsepsi pada peserta didik dapat menimbulkan masalah dalam pemahaman konsep pelajaran seterusnya serta berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Oleh sebab itu, miskonsepsi harus segera diidentifikasi dan diatasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui miskonsepsi pada materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* yang dialami peserta didik kelas X SMAN 1 Sungai Limau.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Sampel penelitian diambil dengan teknik *saturation sampling*, dengan jumlah 133 peserta didik. Penelitian dilakukan dengan cara pemberian soal tes *multiple choice* yang dilengkapi indeks keyakinan (*CRI*). Data hasil tes didukung dengan wawancara terstruktur. Data dianalisis secara kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik kelas X SMAN 1 Sungai Limau mengalami miskonsepsi pada setiap indikator materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*. Miskonsepsi yang dialami meliputi konsep-konsep sel prokariota dan eukariota 47,12%, *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* 48,57%, struktur tubuh bakteri 49,37%, bentuk-bentuk bakteri 43,61%, cara bakteri mendapatkan nutrisi 47,37%, reproduksi bakteri 46,37%, dan peranan bakteri dalam kehidupan 44,86%.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Identifikasi Miskonsepsi Materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* pada Peserta Didik Kelas X SMAN 1 Sungai Limau Menggunakan Teknik *Certainty of Response Index (CRI)*”**. Shalawat dan salam tidak lupa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian skripsi ini, baik berupa sumbangan pikiran, bimbingan, ide dan motivasi yang sangat berarti, terutama ditujukan kepada pihak-pihak berikut ini.

1. Ibu Dra. Heffi Alberida, M.Si., sebagai Pembimbing I yang telah banyak memberikan bantuan, motivasi, bimbingan dan masukan yang disampaikan dengan penuh kesabaran bagi kesempurnaan skripsi ini.
2. Bapak Relsas Yogica, M.Pd., sebagai Pembimbing II sekaligus Pembimbing Akademik yang telah banyak memberikan bantuan, motivasi, bimbingan dan masukan yang disampaikan dengan penuh kesabaran bagi kesempurnaan skripsi ini.
3. Bapak Dr. H. Syamsurizal, M.Biomed., Ibu Rahmawati D., M.Pd., dan Ibu Ganda Hijrah Selaras, M.Pd., sebagai dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat membangun untuk perbaikan skripsi ini.

4. Bapak Mades Fifendy, M.Biomed. dan Ibu Martia Wardani, S.Pd. sebagai validator yang telah memberikan masukan dalam perumusan instrumen dan penyusunan skripsi ini.
5. Bapak pimpinan dan seluruh dosen beserta karyawan/karyawati Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Kepala sekolah, majelis guru, serta karyawan/karyawati, serta peserta didik SMAN 1 Sungai Limau yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Semoga semua bantuan dan dukungan yang telah diberikan bernilai ibadah di sisi Allah SWT. Penulis telah berusaha untuk menyusun skripsi ini dengan sebaik mungkin, namun apabila masih terdapat kekurangan, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan. Semoga tulisan ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, April 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Batasan Masalah.....	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian.	10
F. Manfaat Penelitian	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	12
B. Penelitian yang Relevan.....	25
C. Kerangka Konseptual	27
D. Pertanyaan Penelitian	28
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	29
B. Definisi Operasional.....	29

C. Variabel dan Data Penelitian.....	29
D. Populasi dan Sampel	30
E. Instrumentasi dan Teknik Pengumpulan Data	31
F. Prosedur Penelitian.....	37
G. Teknis Analisis Data	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	40
B. Pembahasan.....	49
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	56
B. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Konsep-Konsep <i>Archaeobacteria</i> dan <i>Eubacteria</i> serta Konsep yang Terjadi Miskonsepsi.....	4
2. Konsep-konsep pada Materi <i>Archaeobacteria</i> dan <i>Eubacteria</i>	20
3. Kriteria <i>CRI</i>	23
4. Kategori Perbedaan Peserta Didik yang Tahu Konsep, Miskonsepsi, dan Tidak Tahu Konsep	24
5. Distribusi Populasi Penelitian	30
6. Kriteria Penilaian Soal	38
7. Kriteria Penilaian <i>CRI</i>	38
8. Kriteria Penilaian Persentase.....	39
9. Persentase Peserta Didik yang Tahu Konsep (TK), Miskonsepsi (M), dan Tidak Tahu Konsep (TTK)	41
10. Konsep yang Mengalami Miskonsepsi pada Peserta Didik Kelas X SMAN 1 Sungai Limau	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bagan Ruang Lingkup Materi <i>Archaeobacteria</i> dan <i>Eubacteria</i>	19
2. Skema Kerangka Konseptual.....	27
3. Bagan Prosedur Penelitian	37
4. Distribusi Jawaban Peserta Didik Kelas X SMAN 1 Sungai Limau Tahun Ajaran 2017/2018	40
5. Pelaksanaan Uji Coba Soal	138
6. Peneliti Membagikan Soal Penelitian	138
7. Peneliti Menjelaskan Cara Pengerjaan Soal	139
8. Peserta Didik Mengerjakan Soal	139
9. Peneliti Mengawasi Pengerjaan Soal	140
10. Observer 1 Mengawasi Pengerjaan Soal	140
11. Observer 2 Mengawasi Pengerjaan Soal	141
12. Peneliti Melakukan Wawancara terhadap Peserta Didik yang Mengalami Miskonsepsi	141

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kisi-Kisi Instrumen Soal Penelitian	60
2. Soal Tes Pemahaman Konsep	83
3. Lembar Jawaban Peserta Didik	93
4. Sebaran Jawaban Peserta Didik	94
5. Sebaran Jawaban Peserta Didik yang Tahu Konsep, Miskonsepsi, dan Tidak Tahu Konsep	100
6. Persentase dan Kategori Identifikasi Miskonsepsi	113
7. Pedoman Wawancara Observasi	116
8. Lembar Validasi 1	118
9. Lembar Validasi 2	120
10. Lembar Validasi 3	122
11. Analisis Validitas Item (Empiris)	124
12. Analisis Reliabilitas Tes	126
13. Analisis Tingkat Kesukaran Soal	129
14. Analisis Daya Pembeda Soal	131
15. Analisis Uji Coba Soal	133
16. Surat Izin Penelitian FMIPA	135
17. Surat Penelitian Dinas Pendidikan	136
18. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	137
19. Dokumentasi Penelitian	138

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran biologi menuntut peserta didik dapat memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural, serta menerapkan pengetahuan prosedural untuk memecahkan masalah (Kemendikbud, 2016 No. 024 Lampiran 07). Pengetahuan yang diperoleh peserta didik di sekolah hendaknya dapat diterapkan pada kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, peserta didik harus memahami konsep-konsep dalam biologi terlebih dahulu. Seperti yang dijelaskan Kara (2008: 33), pemahaman konsep biologi diperlukan untuk mengintegrasikan alam dan teknologi di kehidupan sehari-hari. Menurut Erwiningsih (2007: 76), pemahaman konsep juga dapat membantu peserta didik mendeskripsikan dan menghubungkan konsep untuk dapat menjelaskan peristiwa-peristiwa alam.

Sunandar (2011: 15) mengemukakan bahwa biologi merupakan pelajaran yang cenderung bersifat hafalan. Hal ini dapat menyebabkan peserta didik sulit untuk memahami pelajaran biologi. Menurut Sudjana (2001: 26), kegiatan belajar tidak hanya menghafal dan mengingat, melainkan juga merupakan proses perubahan pada diri seseorang, baik perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap, tingkah laku, keterampilan, kemampuan, daya reaksi, dan daya penerimanya. Oleh sebab itu, pemahaman terhadap pelajaran biologi sangat perlu agar terciptanya proses belajar yang diharapkan.

Pembelajaran biologi dalam Kurikulum 2013 menuntut peserta didik untuk aktif dalam mengumpulkan informasi dari berbagai sumber dan menyusunnya kembali (Suwanto, 2013: 6). Hal ini menyebabkan peserta didik harus memiliki kemampuan dalam mengkonstruksi pengetahuan yang dimiliki. Menurut Dahar (2011: 96), selama proses belajar terjadi pembentukan konsep dan asimilasi konsep. Konsep yang dibentuk dari proses belajar ini merupakan konsep yang dipahami oleh peserta didik. Menurut Tekkaya (2002: 259), pemahaman konsep peserta didik yang berbeda dengan konsep yang diterima secara ilmiah dan pemikiran para ahli dapat mengakibatkan miskonsepsi.

Miskonsepsi pada peserta didik merupakan hal yang berbahaya, karena miskonsepsi akan berpengaruh terhadap hasil belajar dan pemahaman peserta didik pada pelajaran selanjutnya. Muller (2007: 68) menyatakan bahwa miskonsepsi dapat memberikan pemikiran yang salah dalam mengetahui konsep, sehingga akan membatasi usaha dalam belajar. Selain itu, miskonsepsi juga dapat menyebabkan terjadinya interferensi antara konsep salah yang telah dipelajari dengan konsep benar yang sedang dipelajari. Menurut Dahar (2011: 111), jika peserta didik dibiarkan dengan konsep yang tidak tepat akan mengganggu proses belajar seterusnya yang saling berkaitan. Oleh sebab itu, miskonsepsi harus segera diidentifikasi agar dapat dilakukan remediasi dalam pembelajaran.

Ada dua faktor yang dapat menyebabkan miskonsepsi pada peserta didik, yaitu disebabkan oleh peserta didik itu sendiri dan konteks (Suparno, 2005: 5). Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi kelas X SMAN 1 Sungai Limau yaitu Ibu Martia Wardani, S.Pd pada 5 Mei 2017, peserta didik tidak

memiliki buku sendiri yang dibawa dari rumah. Mereka hanya mengandalkan buku teks yang disediakan di perpustakaan. Namun, peserta didik malas untuk meminjamnya. Oleh sebab itu banyak peserta didik yang tidak mempersiapkan bahan pelajaran yang akan dipelajari. Tidak mempersiapkan materi atau bahan pembelajaran yang akan dibahas menunjukkan kurangnya prakonsepsi peserta didik. Prakonsepsi yang seperti ini dapat menyebabkan terjadinya miskonsepsi pada peserta didik (Kurniasih, 2017: 124).

Miskonsepsi peserta didik dapat terjadi pada berbagai materi pelajaran. Namun, peneliti ingin mengidentifikasi miskonsepsi pada materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*. Hal ini dikarenakan materi tersebut dekat dengan kehidupan sehari-hari dan kebanyakan peserta didik menganggap bakteri lebih banyak menimbulkan kerugian seperti penyakit daripada keuntungan (Khotimah, 2014: 127). Selain itu, materi ini juga banyak terdapat istilah-istilah yang sulit dimengerti oleh peserta didik. Menurut *National Science Teacher Association* (2013) dalam Khotimah (2014: 118) penyebab peserta didik kesulitan dalam mempelajari biologi diantaranya karena kerumitan konsep, istilah, ataupun pengintegrasian konsep dari skala mikroskopis ke makroskopis. Hasil wawancara peneliti dengan guru biologi kelas X di SMAN 1 Sungai Limau juga menyatakan bahwa materi biologi kelas X yang paling sulit untuk dipahami oleh peserta didik ialah materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*, serta protista. Materi tersebut tergolong ke dalam materi yang abstrak, sehingga membutuhkan gambar objek mikroskopis yang jelas dan tampak nyata agar terlihat konkret.

Penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan oleh Kurniasih (2017) di SMAN 9 Bandar Lampung yang berjudul “Penggunaan Tes Diagnostik *Two-Tier Multiple Choice* untuk Menganalisis Miskonsepsi Siswa Kelas X pada Materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*”, mengungkapkan bahwa peserta didik mengalami miskonsepsi pada materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*. Miskonsepsi terjadi pada konsep peranan bakteri dalam kehidupan, cara bakteri mendapatkan nutrisi, *Archaeobacteria*, *Eubacteria*, struktur tubuh bakteri, bentuk-bentuk bakteri, dan reproduksi bakteri. Konsep yang paling banyak mengalami miskonsepsi yaitu pada konsep peranan bakteri dalam kehidupan. Penelitian oleh Khotimah (2014: 127) di salah satu MAN Jakarta juga menyatakan peserta didik beranggapan bakteri lebih banyak menimbulkan kerugian daripada keuntungan bagi manusia dan lingkungan. Konsep-konsep *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*, serta miskonsepsi yang terjadi berdasarkan penelitian Kurniasih (2017) dan Khotimah (2014) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Konsep-Konsep *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* serta Konsep yang Terjadi Miskonsepsi

No	Konsep-Konsep <i>Archaeobacteria</i> dan <i>Eubacteria</i>	Penjelasan	Miskonsepsi
1	Perbedaan antara sel prokariota dan sel eukariota	Sel eukariota memiliki DNA yang berada dalam nukleus yang dibatasi oleh membran ganda (memiliki membran nukleus). Sedangkan prokariota, DNA terkonsentrasi di wilayah yang tidak diselubungi oleh membran (nukleoid). <i>Archaeobacteria</i> dan <i>Eubacteria</i> merupakan organisme yang bersifat prokariotik.	<i>Eubacteria</i> bersifat eukariotik karena memiliki dinding sel (Khotimah, 2014: 121).

No	Konsep-Konsep <i>Archaeobacteria</i> dan <i>Eubacteria</i>	Penjelasan	Miskonsepsi
		(Campbell, 2010: 107)	
2	<i>Archaeobacteria</i>	<i>Archaeobacteria</i> dapat hidup di tempat yang ekstrim. Hal ini karena mereka memerlukan lingkungan dengan suhu yang tinggi untuk pertumbuhannya (Starr, 2012: 383). Sedangkan yang dapat membentuk kapsul dan spora (endospora) adalah <i>Eubacteria</i> (Starr, 2012: 387).	<i>Archaeobacteria</i> dapat hidup di tempat yang ekstrim, sedangkan <i>Eubacteria</i> hanya di lingkungan yang sesuai. Hal ini karena <i>Archaeobacteria</i> dapat membentuk kapsul dan spora, sedangkan <i>Eubacteria</i> tidak (Khotimah, 2014: 124).
3	<i>Eubacteria</i>	<i>Eubacteria</i> (bakteri) merupakan prokariota (belum memiliki membran nukleus) yang paling tua dan paling bervariasi (Starr, 2012: 380).	<i>Eubacteria</i> (bakteri) bersifat eukariotik karena memiliki membran nukleus (Khotimah, 2014: 121).
4	Struktur tubuh bakteri	Endospora adalah struktur khusus didalam sel bakteri yang dapat terbentuk jika dalam kondisi tidak menguntungkan. Endospora bukan merupakan alat perkembangbiakan pada bakteri (Alberida, 1999: 26).	Endospora bukan salah satu cara perkembangbiakan pada bakteri, karena endospora ialah alat (pelindung luar) untuk melindungi bakteri dari cuaca ekstrim (Khotimah, 2014: 122).
5	Cara bakteri mendapatkan nutrisi	Bakteri parasit mendapatkan sumber makanan dari inangnya dengan masuk ke jaringan tubuh dan berkembangbiak di dalamnya, sehingga menimbulkan bahaya terhadap inangnya (Pelczar, 2014: 561).	Bakteri parasit mendapatkan sumber makanan dari inangnya dengan cara menumpang dengan makhluk hidup lain (Kurniasih, 2017: 120).
		Beberapa bakteri seperti bakteri ungu dan bakteri	Proses fotosintesis pada bakteri terjadi

No	Konsep-Konsep <i>Archaeobacteria</i> dan <i>Eubacteria</i>	Penjelasan	Miskonsepsi
		hijau dapat berfotosintesis karena memiliki alat khusus penangkap cahaya yang berbeda dengan kloroplas pada tumbuhan. Pada bakteri ungu, pigmen fotosintetik terdapat dalam suatu kompleks membran di dalam sitoplasma. Pada bakteri hijau pigmen fotosintetik terdapat dalam organel khusus (klorobium). Dan pada bakteri hijau-biru pigmen fotosintesis terdapat dalam phycobilisoma (Alberida, 1999: 22).	pada kloroplas, karena kloroplas bakteri mengandung klorofil untuk proses fotosintesis (Khotimah, 2014: 122).
		Bakteri heterotrof tidak dapat menghasilkan bahan organik untuk makanannya. Bakteri ini memperoleh makanan dari bahan-bahan organik yang ada di sekitarnya dengan menguraikan sampah organik seperti bangkai, feses, dan guguran daun (Campbell, 2010: 200).	Bakteri heterotrof tidak mendapatkan makanan dari bahan organik dengan menguraikan sisa tubuh organisme lain, karena bakteri heterotrof adalah bakteri yang dapat menghasilkan makanannya sendiri (Khotimah, 2014: 124).
		Ganggang biru (<i>Cyanobacteria</i>) dapat bersimbiosis dengan fungi (kapang) membentuk lumut kerak (<i>Lichene</i>) (Starr, 2012: 381).	Ganggang biru tidak bersimbiosis (Khotimah, 2014: 124).
7	Peranan bakteri dalam kehidupan	<i>Rhizobium</i> hidup dalam akar tumbuhan dan mampu mengikat unsur nitrogen bebas menjadi bahan organik seperti nitrit, nitrat, dan ammonia yang dapat digunakan oleh tumbuhan.	<i>Rhizobium</i> menginfeksi bulu akar sehingga terbentuk bintil dan bakteri mampu mengikat unsur hidrogen yang akan

No	Konsep-Konsep <i>Archaeobacteria</i> dan <i>Eubacteria</i>	Penjelasan	Miskonsepsi
		(Starr, 2012: 381).	diberikan ke tubuh tanaman (Kurniasih, 2017: 119).
		Bakteri banyak memiliki peran penting pada ekosistem, bukan hanya sebagai pengurai. <i>Cyanobacteria</i> menghasilkan oksigen sebagai produk fotosintesis. Selain itu juga dapat mengubah gas nitrogen menjadi senyawa kaya nitrogen yang dapat digunakan tumbuhan. <i>Cyanobacteria</i> juga dapat bersimbiosis dengan fungi membentuk <i>lichene</i> (Starr, 2012: 387).	Peran bakteri pada ekosistem hanya sebagai pengurai bangkai organisme karena salah satu sifat bakteri adalah saprofit yaitu pengurai zat sisa (Khotimah, 2014: 125).
		Kebanyakan bakteri ialah tidak berbahaya atau menguntungkan seperti dengan melepaskan oksigen dan mengikat nitrogen. Bakteri minoritas kemoheterotrof yang menyebabkan penyakit pada manusia (Starr, 2012: 382).	Jumlah bakteri yang merugikan lebih banyak dibanding dengan bakteri yang menguntungkan karena bakteri itu berbahaya, dapat menyebabkan penyakit, dan jarang ada yang menguntungkan (Khotimah, 2014: 125).

Setelah melakukan wawancara dengan Ibu Martia Wardani, S.Pd di SMAN 1 Sungai Limau, diketahui ketersediaan sarana yang menunjang pembelajaran seperti *projector* sangat terbatas. Guru mengalami kesulitan untuk meminjam *projector* karena hanya tersedia satu *projector* di sekolah tersebut. Oleh karena itu, guru jarang menampilkan *slide powerpoint* ataupun gambar di

dalam pembelajaran. Hal ini menyebabkan visualisasi peserta didik saat pembelajaran terutama pada materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* terbatas pada gambar yang terdapat di buku teks saja sehingga menyebabkan peserta didik kesulitan dalam memahami konsep yang bersifat abstrak seperti *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*.

Berbagai hal yang telah dikemukakan menunjukkan ada kemungkinan terjadinya miskonsepsi materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* pada peserta didik kelas X SMAN 1 Sungai Limau. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru, belum ada yang melakukan identifikasi miskonsepsi peserta didik di SMAN 1 Sungai Limau. Oleh sebab itu, belum ditemukan konsep-konsep dan persentase konsep-konsep *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* yang mengalami miskonsepsi pada peserta didik di SMAN 1 Sungai Limau. Salah satu cara yang digunakan untuk mengidentifikasi miskonsepsi yang dialami peserta didik yaitu dengan memberikan tes *multiple choice* yang disertai dengan teknik *Certainty of Response Index (CRI)*. Teknik ini digunakan untuk mengukur tingkat keyakinan atau kepastian seseorang dalam menjawab setiap pertanyaan yang diberikan. Tayubi (2005: 9) telah membuktikan bahwa teknik *CRI* efektif dalam mengidentifikasi peserta didik yang mengalami miskonsepsi.

Kelemahan dari tes *multiple choice* yang disertai *CRI* adalah tidak dapat menjamin kejujuran peserta didik dalam menjawab pertanyaan dan memberi indeks keyakinan. Untuk mengatasi hal tersebut, dilakukan wawancara terhadap peserta didik setelah dilakukannya tes. Seperti penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Rahayu (2016) dan Ramadhani (2016), metode yang banyak

digunakan untuk mendukung metode *CRI* adalah wawancara. Melalui wawancara, kejujuran atas jawaban peserta didik dapat diketahui lebih jauh.

Berdasarkan berbagai hal yang telah dikemukakan, maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul “Identifikasi Miskonsepsi Materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* pada Peserta Didik Kelas X SMAN 1 Sungai Limau dengan Menggunakan Teknik *Certainty of Response Index (CRI)*”.

B. Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang yang telah dikemukakan, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut.

1. Prakonsepsi peserta didik dapat menyebabkan terjadinya miskonsepsi.
2. Materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* merupakan materi yang sulit dipahami dan berpeluang terjadinya miskonsepsi.
3. Visualisasi peserta didik terbatas pada gambar yang terdapat di buku teks saja sehingga peserta didik sulit dalam memahami materi yang abstrak.
4. Belum ada yang mengidentifikasi miskonsepsi materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* di SMAN 1 Sungai Limau.
5. Belum diketahuinya konsep-konsep materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* yang mengalami miskonsepsi pada peserta didik kelas X SMAN 1 Sungai Limau.
6. Belum diketahuinya persentase miskonsepsi yang dialami peserta didik kelas X SMAN 1 Sungai Limau pada materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka penulis membatasi masalah yang akan diteliti sebagai berikut.

1. Belum diketahuinya konsep-konsep materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* yang mengalami miskonsepsi pada peserta didik kelas X SMAN 1 Sungai Limau.
2. Belum diketahuinya persentase miskonsepsi yang dialami peserta didik kelas X SMAN 1 Sungai Limau pada materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut.

1. Apa sajakah konsep-konsep materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* yang mengalami miskonsepsi pada peserta didik kelas X SMAN 1 Sungai Limau?
2. Berapakah persentase miskonsepsi yang dialami peserta didik kelas X SMAN 1 Sungai Limau pada materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*?

E. Tujuan Penelitian

Secara umum, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi miskonsepsi materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* yang terjadi pada peserta didik kelas X SMAN 1 Sungai Limau. Secara khusus, tujuan dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui konsep-konsep materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* yang mengalami miskonsepsi pada peserta didik kelas X SMAN 1 Sungai Limau.

2. Untuk mengetahui persentase miskonsepsi yang dialami peserta didik kelas X SMAN 1 Sungai Limau pada materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Sebagai bahan informasi bagi guru untuk mengetahui dan memperbaiki miskonsepsi materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* pada peserta didik.
2. Bagi peneliti dapat menjadi pengalaman dalam mengidentifikasi miskonsepsi materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* pada peserta didik.
3. Dapat memberikan masukan bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Miskonsepsi yang dialami peserta didik kelas X SMAN 1 Sungai Limau pada materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* meliputi konsep-konsep sel prokariota dan eukariota, *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*, struktur sel bakteri, bentuk-bentuk bakteri, cara bakteri mendapatkan nutrisi, reproduksi bakteri, serta peranan bakteri dalam kehidupan.
2. Tingkatan persentase miskonsepsi peserta didik kelas X SMAN 1 Sungai Limau pada materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* berada dalam kriteria sedang, yaitu sebesar 46,76%.

B. Saran

Setelah melakukan penelitian ini, peneliti memberi saran sebagai berikut.

1. Guru dapat menjadikan penelitian ini sebagai bahan informasi untuk mengetahui dan memperbaiki miskonsepsi materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* pada peserta didik.
2. Hasil penelitian ini dapat dijadikan rujukan bagi penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alberida, H. dan Advinda, L. 1999. *Mikrobiologi*. Padang: UNP.
- Arikunto, S. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Berg, V.D. 1991. *Miskonsepsi Fisika dan Remediasi*. Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana.
- Campbell, N.A. dan Reece, J.B. 2010. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Dahar, R.W. 2011. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Erwiningsih, W. 2007. Perkembangan Sains: Suatu Telaah Atas Pendekatan Paradigma Baru. *Jurnal Ilmu Hukum*, Vol. 10: 68-86
- Hasan, S., Bagayoko, D., dan Kelley, E.L, 1999. Misconception and The Certainty of Response Index (CRI). *Journal of Physics Education*, Vol. 34(5): 294-299.
- Kara, Y dan Yesilyurt. 2008. Comparing the Impact Tutorial and Misconception and Attitude Towards Biology. *Journal Science Education and Technology*, Vol. 17: 32-41.
- Kemendikbud. 2016. Permendikbud No. 024 Lampiran 07.
- Khotimah, F.N., Noor, M.F., Juanengsih, N. 2014. Miskonsepsi Konsep *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*. *Jurnal EDUSAINS*, Vol. 6: 118-128.
- Kurniasih, N dan Haka N.B. 2017. Penggunaan Tes Diagnostik *Two-Tier Multiple Choice* Untuk Menganalisis Miskonsepsi Siswa Kelas X pada Materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*". *BIOSFER Jurnal Tadris Pendidikan Biologi*, Vol. 8 (1): 114-127.
- Lufri, Yunus, Y., dan Sudirman. 2007. *Strategi Pembelajaran Biologi: Konsep, Pemodelan, dan Pelatihan*. Padang: UNP Press.
- Lufri. 2005. *Metodologi Penelitian*. Padang: UNP Press.