

Deteksi Gen *FlaB* *Leptospira* pada Urin Pekerja PPSU Menurut Pandangan Islam

Detection of Leptospira FlaB Gene in Worker's Urine According to Islamic Views

Ramdesima Kasmir¹, Karimulloh²

¹Student, Faculty of Medicine, YARSI University, Jakarta

²Lecturer, Department of Islamic Studies, YARSI University, Jakarta

Jalan Letjen Suprpto, Cempaka Putih, Jakarta 10510

Email: ramdesimachasmere@gmail.com; karimulloh@yarsi.ac.id

KATA KUNCI Leptospirosis; *FlaB*; Kebersihan; Pandangan Islam

ABSTRAK **Latar Belakang:** Leptospirosis merupakan penyakit infeksi bakteri yang sering terjadi pada negara-negara beriklim tropis atau subtropis yang memiliki curah hujan yang tinggi maupun sanitasi yang tidak memadai. Diagnosis dapat dilakukan menggunakan PCR gen *FlaB* yang dapat menjelaskan gen *flagella* yang terdapat pada spesies *Leptospira* patogen. Islam merupakan agama yang mengatur semua aspek kehidupan, termasuk bagaimana cara menjaga kebersihan yang berkaitan erat dalam pencegahan penyakit. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perspektif Islam dalam mendiagnosis suatu penyakit menggunakan deteksi gen pada mikroorganisme. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode studi literatur analitik. **Hasil:** Dalam penelitian ini pemeriksaan gen *FlaB* menggunakan PCR pada urin pekerja PPSU dapat dilakukan dengan tujuan untuk kebaikan dan kemaslahatan umat.

KEYWORDS Leptospirosis; *FlaB*; Cleanliness; Islamic views

ABSTRACT **Background:** Leptospirosis is a bacterial infection disease that often occurs in tropical or subtropical countries with high rainfall and inadequate sanitation. Diagnosis can be made using PCR-*FlaB* gene which is used to explain the flagella gene that can be found in pathogenic *Leptospira* species. Islam is a religion that regulates all aspects of the earth, including how humans maintain cleanliness which is closely related to the prevention of leptospirosis. **Purpose:** This research aims to determine the Islamic perspective of diagnose the disease using gene detection in microorganisms. **Metode:** This research use a literature study analytic method. **Result:** In this research, examination of FlaB gene using PCR in PPSU workers's urine can be done with the terms of the good cause for the benefit of all the people.

PENDAHULUAN

Agama Islam merupakan agama Samawi yang sempurna dan diturunkan melalui wahyu serta satu-satunya agama disisi Allah SWT yang diridhoi. Islam merupakan agama yang mengatur segala aspek kehidupan manusia, seperti ibadah, akidah, akhlak, maupun muamalah baik yang terkait dengan individu, keluarga, masyarakat, atau yang berhubungan dengan negara. Sebagaimana tercantum dalam Al-Qur'an (Pamungkas, 2012):

الْيَوْمَ أَكْمَلْتُ لَكُمْ دِينَكُمْ وَأَتَمَمْتُ
عَلَيْكُمْ نِعْمَتِي وَرَضِيْتُ لَكُمُ الْإِسْلَامَ دِينًا

Artinya: “... Pada hari ini telah Aku sempurnakan agamamu untukmu, dan telah Aku cukupkan nikmat-Ku bagimu, dan telah Aku ridai Islam sebagai agamamu ...” (QS. Al-Ma'idah [5]:3)

Agama Islam juga mengatur tatanan kehidupan manusia di muka bumi guna menuju kebahagiaan dunia dan akhirat, dengan sebagai penunjang yaitu kesehatan sehingga dengannya kita dapat beribadah dengan lebih baik kepada Allah SWT. Menjaga kesehatan erat kaitannya dengan menjaga kebersihan karena dapat mencegah penyebaran penyakit. Maka dari itu, menjaga kebersihan akan mewujudkan kesehatan jasmani dan rohani (Al-Fanjari, 1996). Hal ini menunjukkan bahwa umat Islam seharusnya menyadari sepenuhnya kesehatan fisik dan jiwa dikarenakan dalam Islam pun nafas dan jasad, jiwa dan benda, iman dan dunia telah dianugerahi kedudukan dan kepentingan yang sama (Nurhayati, 2016).

Kehidupan manusia yang terus berkembang dan amat luas, mengakibatkan banyak masalah baru yang belum dijawab oleh Al-Qur'an atau

Al-Hadist secara rinci. Seperti pada era modern sekarang ini, terdapat berbagai macam penyakit baru yang bermunculan, dengan penyebab serta pengobatan yang terus dilakukan penelitiannya. Namun, sesuai dengan hadis Nabi SAW sebagai berikut (Nurhayati, 2016):

لكل داء دواء فإذا أصيب دواء
الداء برأ بإذن الله عز وجل

Artinya: “ *Setiap penyakit ada obatnya, jika obat dari suatu penyakit itu tepat, ia akan sembuh dengan izin Allah SWT.*” (HR. Muslim)

Sepanjang sejarah peradaban Islam, sistem medis bertugas untuk mempertahankan kesehatan selain dari menyembuhkan penyakit atau memulihkan kesehatan. Hal tersebut sejalan dengan tujuan hukum Islam yang menyatakan bahwa menjaga kesehatan lebih baik daripada mengobati penyakit (Asyhari, 2005).

Leptospirosis merupakan salah satu penyakit infeksi bakteri yang dapat menular baik secara langsung maupun tidak langsung (CDC, 2015). Penyakit ini dapat didiagnosis menggunakan pemeriksaan PCR gen FlaB untuk mengetahui ada atau tidaknya mikroorganisme patogen tersebut pada suatu individu (Kawabata et al., 2001, Natarajaseenivasan et al., 2012). Penyakit yang terkandung dalam tubuh seseorang dapat mempengaruhi organ syarat, pikiran dan perasaan. Maka dari itu penguatan tubuh sangat diperlukan dalam menunjang aktivitas keseharian seseorang. Sehingga mempelajari ilmu dan metode yang berkaitan dengan kesehatan dirasakan sangat perlu untuk membahasnya menurut pandangan Al-Qur'an dan Hadist Nabi Muhammad SAW. Serta mencontoh apa yang telah dipraktikkan pada masa Rasulullah SAW penting agar kesehatan jasmani

dan rohani tetap terjaga. Oleh karena itu, terdapat banyak metode pengobatan atas penyakit yang diderita oleh penderita penyakit dalam upaya tetap sehat dalam kehidupannya (Abu Husain Muslim bin al Hajjaj).

Islam dalam ajarannya mengatur hakikat masalah mursalah yang dianggap sebagai pertimbangan bagi agenda kemanusiaan dalam hukum, untuk memelihara lima hal pokok; agama, jiwa, akal, harta, dan keturunan. Masalah dan mursalah merupakan kemaslahatan pada sesuatu yang baik menurut akal dengan upaya untuk mengambil hal yang positif (kemaslahatan) dan meninggalkan yang negatif bagi manusia (kemudaratan) bagi manusia (Rusfi M, 2014). maka dari itu mendeteksi gen *FlaB* menggunakan PCR pada urin pekerja PPSU Cempaka Putih Timur boleh dilakukan dengan syarat tujuan yang baik untuk kemaslahatan umat-Nya.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode penelusuran dan penelaah kepustakaan, yaitu dengan mempelajari dan menganalisis Al-Quran, Al-Hadist serta sumber yang relevan.

ISI

1. Pekerja Menurut Pandangan Islam

Manusia dalam hidup membutuhkan sebuah kebutuhan yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut harus ada cara yang harus ditempuh agar kebutuhan-kebutuhan itu dapat tercapai, sehingga taraf kesejahteraan dapat terpenuhi. Manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya dituntut untuk berusaha dan bekerja, baik pekerjaan yang diusahakannya sendiri ataupun bekerja pada orang lain. Menurut Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 tentang ketenagakerjaan, yang dimaksud dengan tenaga kerja adalah

setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang dan atau jasa baik untuk memenuhi kebutuhannya sendiri maupun untuk masyarakat. Pengertian tenaga kerja ini lebih luas dari pengertian pekerja atau buruh karena pengertian tenaga kerja mencakup pekerja atau buruh, yaitu tenaga yang sedang terikat dengan hubungan kerja dan tenaga kerja yang belum bekerja. Pekerja atau buruh adalah setiap orang yang bekerja dengan menerima upah atau imbalan dalam bentuk lain. Pekerja atau buruh adalah tenaga kerja yang sedang dalam ikatan hubungan kerja (Kemenperin, 2013).

Islam mendorong umatnya untuk bekerja dan memproduksi, bahkan menjadikan sebagai suatu kewajiban terhadap orang-orang yang mampu, lebih dari itu Allah akan memberi balasan yang setimpal yang sesuai dengan amal/kerja. Allah SWT berfirman:

مَنْ عَمِلْ صَالِحًا مِنْ ذَكَرٍ أَوْ أَنْثَى
وَهُوَ مُؤْمِنٌ فَأَنْحِينَهُ خَيْرَةً طَيِّبَةً وَلَنَجْزِيَنَّهُمْ
أَجْرَهُمْ بِأَحْسَنِ مَا كَانُوا يَعْمَلُونَ

Artinya: “Barangsiapa mengerjakan kebajikan, baik laki-laki maupun perempuan dalam keadaan beriman, maka pasti akan Kami berikan kepadanya kehidupan yang baik dan akan Kami beri balasan dengan pahala yang lebih baik dari apa yang telah mereka kerjakan.” (QS. An-Nahl [16]:97)

Semua pekerjaan yang dilakukan harus diawali dengan niat yang baik. Niat sangat menentukan terhadap nilai suatu kerja, maka dari itu pekerjaan harus dilakukan dengan hati yang tulus dan ikhlas. Dalam kaitan dengan niat yang baik ini, Rasulullah SAW bersabda:

إِنَّمَا الْأَعْمَالُ بِالنِّيَّاتِ

Artinya: “*Sesungguhnya seluruh amal (pekerjaan) itu tergantung pada niatnya*” (HR. Al-Bukhari Muslim)

Niat itu adalah kunci dalam bekerja dan berusaha sebagai makhluk Tuhan yang diberikan kesempurnaan penciptaan, manusia mempunyai seperangkat kewajiban kepada Allah SWT dalam bentuk ibadah, sehingga setiap pekerjaan yang dilakukan manusia tidak sampai melalaikan ibadah kepada Allah.

Sebagai seorang muslim, hendaknya melakukan suatu pekerjaan maupun perbuatan baik dan bermanfaat didasari dengan niat yang baik serta hati yang ikhlas dan mencari keridhaan Allah SWT.

2. Urin Menurut Pandangan Islam

Urin merupakan produk sisa metabolisme hasil filtrasi plasma darah di glomerulus ginjal. Ekskresi urin diperlukan untuk membuang molekul-molekul sisa dalam darah yang disaring oleh ginjal untuk menjaga homeostatis cairan tubuh (Tarwoto dan Wartonah, 2010). Dalam Islam, urin ataupun kotoran manusia termasuk ke dalam najis. Najis atau Najasah merupakan sesuatu yang tidak suci yang dapat menghalangi seseorang dalam melakukan ibadah kepada Allah. Nabi Muhammad SAW bersabda:

اسْتَنْزَهُوا مِنَ الْبَوْلِ، فَإِنَّ عَامَّةَ عَذَابِ الْقَبْرِ مِنْهُ

Artinya: “*Bersihkanlah diri dari kencing. Karena kebanyakan siksa kubur berasal dari bekas kencing tersebut.*” (HR. Ad-Daruquthni)

Hadist tersebut menjelaskan bahwa urin manusia tergolong ke dalam najis yang wajib untuk dibersihkan dari badan, pakaian, atau tempat untuk beribadah.

Najis sendiri diklasifikasikan menjadi 3 macam:

1. Najasah mukhaffafah ialah najis yang disucikan cukup dengan memercikkan air pada najis, yang termasuk dalam najis ini adalah air kencing anak laki-laki yang belum makan makanan lain kecuali susu ibunya.
2. Najasah mutawasithah ialah najis yang disucikan dengan dibersihkan hingga hilangnya rasa, warna dan bau dari najis.
3. Najasah mughalladhah ialah najis yang perlu dibasuh tujuh kali, salah satunya dengan air yang bercampur dengan tanah, yaitu jilatan anjing (menurut as syafi’i).

Urin manusia termasuk ke dalam Najasah mutawasitha, hal tersebut menunjukkan betapa pentingnya menjaga kebersihan yang tidak hanya sekedar untuk melaksanakan ibadah, tetapi juga untuk menjaga kesehatan tubuh manusia agar terbebas dari penyakit. Islam merupakan agama yang mengatur semua aspek kehidupan di muka bumi, termasuk salah satunya bagaimana cara manusia menjaga kebersihan. Dalam sumber ajaran Islam yaitu al-Qur’an dan al-Sunnah diterangkan bagaimana ajaran Islam mengenai masalah kebersihan dan kesehatan lingkungan. Kebersihan lingkungan itu sendiri akan sangat berpengaruh terhadap keselamatan manusia yang ada disekitarnya. Oleh sebab itu menjaga kebersihan lingkungan sama pentingnya dengan menjaga kebersihan diri (Al-Fanjari, 1996).

Terkait dengan pelaksanaan ibadah, hal yang sangat mendasar yang

paling utama harus diperhatikan dan patut diketahui dan dilaksanakan ialah kebersihan dan kesucian seseorang dalam melaksanakan ibadah, terutama dalam melaksanakan ibadah shalat. Usaha-usaha menjaga kebersihan dapat dilakukan dengan menjaga kebersihan pekarangan rumah, termasuk bak mandi, bak wudhu, tempat belajar, dan yang paling utama ialah menjaga kebersihan tempat ibadah. Seseorang tidak dapat beribadah saat ia memiliki hadats dan pakaian atau tempat ibadah yang terkena najis. Sebagaimana Nabi Muhammad SAW bersabda:

الإِسْلَامُ نَظِيفٌ فَتَنْظِفُوا فَإِنَّهُ
لَا يَدْخُلُ الْجَنَّةَ إِلَّا نَظِيفٌ

Artinya: “Agama Islam itu adalah agama yang bersih atau suci, maka hendaklah kamu menjaga kebersihan. Sesungguhnya tidak akan masuk surga kecuali orang-orang yang suci.” (HR. Baihaqi)

Umat Islam harus selalu menjaga kebersihan karena kebersihan akan mewujudkan kesehatan jasmani dan rohani. Menjaga kebersihan diri dan lingkungan dapat mencegah penyebaran penyakit. Dalam Islam, urin maupun kotoran manusia termasuk ke dalam najis yang dapat menghalangi seseorang dalam melakukan ibadah kepada Allah SWT. Oleh karena itu, apabila terkena najis wajib untuk membersihkannya. Semua usaha yang ditunjukkan kepada kebersihan akan mendapat imbalan dari Allah SWT.

3. Mikroorganisme *Leptospira* Menurut Pandangan Islam

Leptospira merupakan mikroorganisme yang dapat bersifat patogenik (yang berpotensi menyebabkan penyakit) maupun saprofit

(pada umumnya dianggap tidak menyebabkan penyakit dan hidup bebas) (WHO, 2003). Mikroorganisme merupakan suatu ilmu yang mempelajari makhluk hidup yang sangat kecil yang dalam bentuk tunggal ataupun koloni umumnya tak dapat dilihat dengan mata biasa tanpa bantuan suatu peralatan khusus (Brooks et al, 2012). Keyakinan dasar seseorang tentang adanya Allah SWT sebagai pencipta, dan pengatur seluruh alam semesta. Dialah yang maha kuasa atas segala sesuatunya, baik yang ada di langit dan di bumi semua berada di bawah pengawasan dan kekuasaan Allah SWT. Bukti-bukti tentang penciptaan alam semesta termasuk di dalamnya seluruh makhluk hidup di muka bumi, jelas tercantum dalam al-Qur’an sebagai firman Allah SWT dalam surat Al-Furqaan (25) ayat 2:

الَّذِي لَهُ مُلْكُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ
وَلَمْ يَتَّخِذْ وَلَدًا وَلَمْ يَكُنْ لَهُ شَرِيكٌ فِي الْمُلْكِ
وَخَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ فَقْدَرَهُ نَحْبِيرًا

Artinya: “Yang kepunyaan-Nya-lah kerajaan langit dan bumi, dan Dia tidak mempunyai anak, dan tidak ada sekutu baginya dalam kekuasaan(Nya), dan Dia telah menciptakan segala sesuatu, dan Dia menetapkan ukuran- ukurannya dengan serapi-rapinya.” (QS. Al-Furqaan [25]:2)

Dari penggalan bukti ayat al-Quran tersebut telah jelas bahwa sebagai orang yang beriman harus meyakini bahwa seluruh makhluk baik di langit dan di bumi, baik berukuran besar maupun kecil, bahkan sampai mikroorganisme yang tidak bisa dilihat oleh mata telanjang adalah makhluk ciptaan Allah SWT. Allah SWT menetapkan takdir kepada seluruh makhluknya dengan ukuran yang

beragam dan sangat teliti sesuai dengan fungsinya masing-masing (Shihab, 2011).

Selain itu, mikroorganisme merupakan makhluk hidup yang sangat kecil yang tidak dapat dilihat dengan mata biasa tanpa bantuan peralatan khusus. Allah SWT sebagai pencipta dan pengatur seluruh alam semesta, Dialah yang maha kuasa atas segala sesuatunya, baik yang ada di langit dan di bumi semua berada di bawah pengawasan dan kekuasaan-Nya. Bukti-bukti tentang penciptaan alam semesta termasuk di dalamnya yaitu seluruh makhluk hidup di muka bumi, sebagaimana firman Allah SWT:

وَمَا تَكُونُ فِي شَأْنٍ وَمَا تَتْلُوا مِنْهُ
مِنْ قُرْآنٍ وَلَا تَعْمَلُونَ مِنْ عَمَلٍ إِلَّا كُنَّا عَلَيْكُمْ
شُهُودًا إِذْ تُفِيضُونَ فِيهِ وَمَا يَعْزُبُ عَنْ رَبِّكَ
مِنْ مَثْقَلٍ ذَرَّةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا فِي السَّمَاءِ
وَلَا أَصْغَرَ مِنْ ذَلِكَ وَلَا أَكْبَرَ إِلَّا فِي كِتَابٍ مُبِينٍ

Artinya: “Kamu tidak berada dalam suatu keadaan dan tidak membaca suatu ayat dari al Quran dan kamu tidak mengerjakan suatu pekerjaan, melainkan Kami menjadi saksi atasmu di waktu kamu melakukannya tidak luput dari pengetahuan Tuhanmu biarpun sebesar zarah (atom) di bumi ataupun di langit tidak ada yang lebih kecil dan tidak (pula) yang lebih besar dari itu, melainkan (semua tercatat) dalam Kitab yang nyata (Lauh mahfuzh).” (QS. Yunus [10]:61)

Allah SWT memberitahukan tentang perhatian dan pengawasan-Nya terhadap semua keadaan hamba-Nya baik gerak maupun diamnya mereka,

baik terkait dengan agama maupun dunia, baik besar maupun kecil termasuk mikroorganisme yang hanya dapat dilihat dengan menggunakan alat khusus, memiliki fungsinya masing-masing yang tidak luput dari pengawasan Allah SWT. Sesungguhnya Allah SWT benar-benar pemilik karunia yang beraneka ragam, lahir dan batin (Shihab, 2011).

4. Deteksi Gen Menurut Pandangan Islam

Deteksi gen *FlaB* menggunakan PCR bertujuan untuk mengidentifikasi mikroorganisme dan untuk mengetahui ada atau tidaknya infeksi pada suatu individu. Islam dalam ajarannya mengatur hakikat masalah mursalah yang dianggap sebagai pertimbangan bagi agenda kemanusiaan dalam hukum, untuk memelihara lima hal pokok; agama, jiwa, akal, harta, dan keturunan. Masalah dan mursalah merupakan kemaslahatan pada sesuatu yang baik menurut akal dengan upaya untuk mengambil hal yang positif (kemaslahatan) dan meninggalkan yang negatif bagi manusia (kemudharatan) bagi manusia (Rusfi M, 2014). Allah SWT berfirman:

يُؤْمِنُونَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ وَيَأْمُرُونَ بِالْمَعْرُوفِ
وَيَنْهَوْنَ عَنِ الْمُنْكَرِ وَيُسَارِعُونَ فِي الْخَيْرَاتِ
وَأُولَئِكَ مِنَ الصَّالِحِينَ

Artinya: “Mereka beriman kepada Allah dan hari akhir, menyuruh (berbuat) yang makruf, dan mencegah dari yang mungkar dan bersegera (mengerjakan) berbagai kebajikan. Mereka termasuk orang-orang saleh”(QS. Ali ‘Imran [3]:114)

Berdasarkan penggalan ayat al-Quran tersebut telah dijelaskan bahwa sebagai orang yang beriman diwajibkan

untuk melakukan hal yang baik serta bermanfaat untuk orang lain. Sehubungan dengan hal tersebut, hendaknya sebagai manusia untuk terus mengembangkan, mengamalkan, dan menggunakan ilmu pengetahuan untuk membantu orang yang sakit seperti halnya dalam mendeteksi gen *FlaB* menggunakan PCR dengan tujuan untuk membantu mendiagnosis suatu penyakit pada diri seseorang agar penyakit tersebut dapat diketahui dan diobati.

Islam pun memerintahkan umatnya untuk terus beribadah kepada-Nya, kapan dan di manapun. Namun, agar terus dapat beribadah kepada-Nya dibutuhkan fisik dan jasmani yang kuat. Oleh karena itu, persoalan kesehatan dan menjaga kesehatan adalah hal yang penting di dalam ajaran Islam. Terganggunya persoalan kesehatan membuat seseorang tidak dapat berbuat maksimal dalam menjalankan kewajiban dan tugas-tugas kemanusiaannya. Penyakit yang terkandung dalam tubuh seseorang dapat mempengaruhi organ syaraf, pikiran, serta perasaan. Maka dari itu penguatan tubuh sangat diperlukan dalam menunjang aktivitas keseharian seseorang. Berobat dan mencari sehat menurut Islam sendiri termasuk takdir (Mashadi, 1997). Hadits Nabi saw:

إِنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ الدَّاءَ وَالنَّوَاءَ
وَجَعَلَ لِكُلِّ دَاءٍ دَوَاءً فَتَدَاوُوا
وَلَا تَدَاوُوا بِحَرَامٍ

Artinya: “*Sesungguhnya Allah telah menurunkan penyakit dan obatnya, demikian pula Allah menjadikan bagi setiap penyakit ada obatnya. Maka berobatlah kalian dan janganlah berobat dengan yang haram.*” (HR. Abu Dawud)

5. Deteksi Gen *FlaB Leptospira* Pada Urin Pekerja Menurut Pandangan Islam

Manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya harus ada cara yang harus ditempuh agar semua kebutuhannya itu dapat tercapai, sehingga taraf kesejahteraan dapat terpenuhi. Islam mendorong umatnya untuk bekerja bahkan menjadikan hal tersebut sebagai suatu kewajiban terhadap orang-orang yang mampu. Sebagai seorang muslim, hendaknya melakukan suatu pekerjaan maupun perbuatan baik dan bermanfaat didasari dengan niat yang baik serta hati yang ikhlas dan mencari keridhaan Allah SWT. Oleh karena itu, Allah akan memberi balasan yang setimpal yang sesuai dengan usahanya.

Urin merupakan produk sisa metabolisme hasil filtrasi plasma darah di glomerulus ginjal (Tarwoto dan Wartonah, 2010). Dalam Islam, urin ataupun kotoran manusia termasuk ke dalam najis yang merupakan sesuatu yang tidak suci yang dapat menghalangi seseorang dalam melakukan ibadah kepada Allah. Maka dari itu, apabila terkena najis diwajibkan untuk membersihkannya. Sebagai seorang muslim, wajib untuk menjaga kebersihan, baik itu kebersihan diri maupun kebersihan lingkungan. Karena kebersihan akan mewujudkan kesehatan jasmani dan rohani.

Leptospira merupakan mikroorganisme yang dapat bersifat patogenik (yang berpotensi menyebabkan penyakit) maupun saprofit (pada umumnya dianggap tidak menyebabkan penyakit dan hidup bebas) (WHO, 2003). Mikroorganisme merupakan makhluk hidup yang sangat kecil dan hanya dapat dilihat menggunakan peralatan khusus. Sebagai orang yang beriman harus meyakini bahwa seluruh makhluk baik di langit dan di bumi, baik berukuran besar

maupun kecil, bahkan sampai mikroorganisme yang tidak bisa dilihat oleh mata telanjang adalah makhluk ciptaan Allah SWT. Allah SWT memberitahukan tentang perhatian dan pengawasan-Nya terhadap semua keadaan hamba-Nya baik gerak maupun diamnya mereka, baik terkait dengan agama maupun dunia, baik besar maupun kecil, yang memiliki fungsinya masing-masing tidak luput dari pengawasan Allah SWT.

Deteksi gen *FlaB* menggunakan PCR bertujuan untuk mengidentifikasi mikroorganisme dan untuk mengetahui ada atau tidaknya infeksi pada suatu individu agar penyakit tersebut dapat diobati (Kawabata et al., 2001, Natarajaseenivasan et al., 2012). Islam dalam ajarannya mengatur hakikat masalah mursalalah, maka dari itu mendeteksi gen *FlaB* menggunakan PCR pada urin pekerja PPSU Cempaka Putih Timur boleh dilakukan dengan syarat tujuan yang baik untuk kemaslahatan umat.

PENUTUP

Berdasarkan pemaparan yang telah disampaikan diatas, maka peneliti menyimpulkan bahwa deteksi gen *FlaB* menggunakan PCR diperbolehkan menurut pandangan islam dengan tujuan kemaslahatan seperti mengidentifikasi mikroorganisme untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan untuk membantu mendiagnosis suatu penyakit pada diri seseorang agar penyakit tersebut dapat diketahui dan diobati.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Qur'an. Diakses pada tanggal 13 Januari 2021. Available from [https://quran.kemenag.go.id/sura/3]
- Al-Fanjari AS. *Nilai Kesehatan Dalam Syariat Islam*. Jakarta: BUMI AKSARA, 1996. Pp 9.
- Asyhari. *Kesehatan Menurut Pandangan Al-Qur'an*. Al-Qalam. 2005. Vol. 22. No. 3. Pp 436-451.
- Brooks GF, Carrol KC, Butel JS. et al. *Mikrobiologi Kedokteran Jawetz, Melnick, & Adelberg* Ed.25. Penerbit: EGC Jakarta 2012.
- CDC. *Leptospirosis. Centers for Disease Control and Prevention. Atlanta: CDC 2015*. Diakses pada tanggal 5 Desember 2018. Available from [https://www.cdc.gov/leptospirosis/index.html].
- Kawabata H. et al. *FlaB-Polymerase Chain Reaction (flab-PCR) and Its Restriction Fragment Length Polymorphism (RFLP) Analysis are an Efficient Tool for Detection and Identification of Leptospira spp. Microbiol Immunol*, 2001;45(6):491-6.
- Kementrian Perindustrian Republik Indonesia. *Ketenagakerjaan*. Penerbit: Kementrian Perindustrian RI 2013.
- Musri AH. *SDM Yang Produktif: Pendekatan Al-Qur'an dan Sains. Perpustakaan Nasional. Katalog Dalam Terbitan (KDT)*. Jakarta: Gema Insani Press, 1997. Pp 159-164.
- Natarajaseenivasan K, et al. 2012. *Rapid Diagnosis of Leptospirosis in Patients with Different Clinical Manifestations by 16S rRNA Gene Based Nested PCR*. Diakses pada tanggal 7 Desember 2018. Available from [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3730726/].
- Nurhayati. *Kesehatan dan Perobatan Dalam Tradisi Islam: Kajian Kitab Shahih Al-Bukhari*. Ahkam: Vol. XVI, NO. 2, Juli 2016.
- Pamungkas MI. *Akhlaq Muslim Modern*. Bandung: Marja, 2012. Pp. 140
- Rusfi M. *Validitas Maslahat Al-Mursalalah Sebagai Sumber Hukum*

- Islam*. Al-'Adalah 2014. (12):1, 63-75.
- Shihab MQ. *Tafsir Al-Mishbah, Pesan, Kesan, dan Keserasian Al-Qur'an*. Katalog Dalam Terbitan (KDT) Jakarta: Lentera Hati, 2011. Vol 5 dan 9. Pp 9-14 dan 445-448.
- Sunday RI, *Internalisasi Prinsip-Prinsip Islam Tentang Etika Kerja Dalam Perlindungan Hak Pekerja Dan Pelaksanaan Hak Atas Pekerjaan*. Jakarta: Syiar hukum 2010. Volume 12. No. 2.
- Tarwoto dan Wartonah. *Urin, dalam Kebutuhan Dasar Manusia dan Proses Keperawatan*. edisi keempat. Jakarta: Salemba Medika 2010. Pp 35.
- WHO. *Human Leptospirosis: Guidance for Diagnosis, Surveillance and Control*. Geneva: WHO 2003. *WHO Library Cataloguing-in-Publication Data*. Diakses pada tanggal 22 November 2018. Available from [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42667/WHO_CDS_CSR_EPH_2002.23.pdf?sequence=1]
- Widiyanti D dan Astuti IIP. 2016. *Studi Leptospira sp Pada Beberapa Daerah Rawan Banjir di Jakarta*. Diakses pada tanggal 23 Oktober 2018. Available from [<https://media.neliti.com/media/publications/104452-ID-studi-leptospira-sp-pada-beberapa-daerah.pdf>].