

ABSTRACT

Hot spring which are flowed naturally and untreated can be transmission media of pathogen in hot spring. This study aims is to determine water quality, behavior, and health problems on users of hot spring.

This research is an integrative literature review. This study analyzes articles which the research locations are in the Asian in year after 2010. The sample articles used were 26 articles with inclusion criteria that 60% of articles used were publish after 2010, which were undergraduate thesis, international and national free access articles and the research locations were in the Asian related to hot springs. The searching articles use the keywords "water quality" OR "chemical characteristics" OR "physical characteristics" OR "biodiversity" AND "sanitation" AND "characteristics of visitor" AND "behavior" AND "health problem" OR "outbreak" OR "disease" OR "Irritation" OR "infection" AND "hot spring" OR "thermal water" OR "natural spring" OR "natural spa" AND "Asia". Data analysis was done by reducing, presenting, comparing and concluding the data.

The results showed that the temperature of hot spring water ranged from 22,7-73⁰C, pH ranged from 1,31-9.9, the mineral content in hot spring water was mostly carbonate group, and most of the microorganisms identified were Legionella spp. All users of hot springs are adults and most of them are male. In addition, most hot spring users use the hot spring more than once and the bathing takes between less than 30 minutes until 2 hours. Beside that, there are trash bins, dressing rooms, bathrooms, and water circulation that are not functioning optimally. While the health problems that identified in hot spring users in this study were Legionella pneumonia, Primary Amoebic Meningoencephalitis (PAM), and Microsporidia Keratitis.

The conclusion of this study is that hot springs have varying physical, chemical, and biological qualities. The visitor's bathing behavior was varies, with a maximum of bathing in a hot spring was 2 hours. The use of hot springs as a place of therapy and water relaxation has the potential to cause diseases that caused by pathogenic microorganisms with non-specific symptoms. Therefore it is suggested to the regulations that was related to the environmental health quality standards of the hot spring to add measurements of FLA and microsporodia parameters and circulation method or replacement of water.

Keyword: Health problem, water quality, hot spring, behavior

ABSTRAK

Pemandian air panas dimana sumber airnya dialirkan secara alami dan tanpa pemberian disinfektan dapat berpotensi menjadi media transmisi agen penyakit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas air, perilaku, dan keluhan kesehatan pada pengguna pemandian air panas.

Jenis penelitian ini termasuk penelitian *literature review*. Penelitian ini menganalisis artikel penelitiannya berlokasi di kawasan Asia yang terbit setelah tahun 2010. Sampel artikel yang digunakan sebanyak 26 artikel dengan kriteria inklusi yakni 60% artikel yang digunakan terbit setelah tahun 2010 meliputi skripsi, artikel internasional maupun nasional yang bebas akses dengan lokasi penelitian di kawasan Asia terkait pemandian air panas. Proses pencarian artikel menggunakan kata kunci “*water quality*” OR “*chemical characteristics*” OR “*physical characteristics*” OR “*biodiversity*” AND “*sanitation*” AND “*characteristic of visitor*” AND “*behavior*” AND “*health problem*” OR “*outbreak*” OR “*disease*” OR “*irritation*” OR “*infection*” AND “*hot spring*” OR “*thermal water*” OR “*natural spring*” OR “*natural spa*” AND “*Asia*”. Analisis data dilakukan secara reduksi, penyajian, perbandingan, dan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu air pemandian air panas berkisar antara 22,7-73⁰C, pH berkisar 1,31-9,9, mineral yang terkandung sebagian besar merupakan kelompok karbonat, dan sebagian besar mikroorganisme yang teridentifikasi adalah *Legionella spp.* Semua pengguna pemandian air panas berusia dewasa dan sebagian besar berjenis kelamin laki-laki. Selain itu, sebagian besar pengguna menggunakan pemandian air panas lebih dari satu kali dan berendam kurang dari 30 menit sampai 2 jam. Disamping itu pada area pemandian air panas diketahui adanya tempat sampah, ruang ganti, kamar mandi, dan sirkulasi air yang tidak berfungsi secara optimal. Adapun keluhan kesehatan yang teridentifikasi pada pengguna pemandian air panas dalam penelitian ini adalah *Legionella pneumonia*, *Primary Amoebic Meningoencephalitis (PAM)*, dan *Microsporidia Keratitis*.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemandian air panas memiliki kualitas fisika, kimia, dan biologi yang bervariasi. Perilaku berendam pengunjung bervariasi, dengan maksimum berendam dalam pemandian air panas selama 2 jam. Penggunaan pemandian air panas sebagai tempat terapi dan relaksasi air berpotensi menimbulkan penyakit yang disebabkan oleh mikroorganisme patogen dengan gejala yang tidak spesifik. Oleh karenanya disarankan dalam peraturan terkait baku mutu kesehatan lingkungan pemandian air panas untuk menambahkan pengukuran parameter FLA dan mikrosporidia dan metode sirkulasi atau penggantian air pemandian.

Kata kunci: Keluhan kesehatan, kualitas air, pemandian air panas, perilaku