

Penelitian ini mempelajari pemanfaatan sumberdaya air hujan dan airtanah bagi peruntukan air minum penduduk dan peternakan sapi perah di Kecamatan Kemalang, Kabupaten Klaten. Tujuannya untuk mengetahui kondisi sumberdaya air, kebutuhan air, dan perimbangan antara ketersediaan dan kebutuhan air. Data yang dikumpulkan berupa debit airtanah, debit mataair, volume air hujan yang tertampung di dalam bak, dan kualitas masing-masing sumber air. Kebutuhan air minum penduduk dan peternakan sapi perah diperoleh dari hasil wawancara dengan mengambil 5 desa sampel.

Daerah penelitian yang terletak di lereng selatan Gunungapi Merapi sulit diperoleh sumber airtanah dan permukaan. Sebagian besar penduduk menggunakan air hujan dan air dari mataair yang dialirkan dari luar daerah penelitian. Hasil penelitian menunjukkan besarnya ketersediaan airtanah 393,113 m³/hari air dari mataair 1036,80 m³/hari, dan air hujan 144,581 m³/hari. Kualitas air secara umum memenuhi persyaratan untuk air minum penduduk dan peternakan sapi perah, parameter yang sedikit melebihi standar yaitu kesadahan, CO₂ bebas amonium dan bakteri yang dapat dihilangkan dengan jalan pemanasan.

Kebutuhan air minum penduduk bervariasi menurut sumber air yang digunakan, untuk airtanah bebas kebutuhannya 98,73 liter/orang/hari, mataair 66,76 liter/orang/hari, dan air hujan 29,75 liter/orang/hari. Semakin mudah cara memperoleh air cenderung kebutuhan airnya akan meningkat dan mendekati standar kebutuhan air. Kebutuhan air ternak sapi perah relatif tidak terpengaruh oleh sumber air yang digunakan karena ada kebutuhan air minimal yang harus terpenuhi supaya dapat memproduksi dengan baik. Kebutuhan air ternak sapi perah dibedakan atas sapi perah produktif sebesar 58,36 liter/ekor/hari dan sapi perah belum produktif sebesar 19,62 liter/ekor/hari.

Kondisi air di tiap-tiap unit geomorfologi tidak sama sehingga imbalan antara ketersediaan dan kebutuhan air juga tidak sama untuk setiap unit. Di daerah yang terletak pada unit dataran kaki volkan yang menggunakan sumber airtanah bebas dan pada unit kaki volkan yang menggunakan air dari mataair yang dialirkan telah terpenuhi kebutuhannya. Di daerah yang terletak pada unit kaki volkan maupun unit dataran kaki volkan yang menggunakan air hujan kekurangan air selama 15 dekade tiap tahunnya. Hal ini disebabkan karena keterbatasan jumlah bak penampung air hujan, dan luas atap penadah yang kurang sesuai dengan ukuran bak. Daerah penelitian yang mempunyai anggota keluarga rata-rata 5 orang/kepala keluarga membutuhkan bak air dengan volume 17,5 m³ dan luas atap 48 m². Alternatif lain berupa penambahan pipa distribusi dari mataair yang dialirkan dan pembuatan sumur bor di daerah yang terletak pada unit dataran kaki volkan.