

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, zona prospek panas bumi terletak di tiga Kecamatan, diantaranya Kecamatan Conggeang, Buahdua, dan Tanjungkerta. Adapun penjelasan dari setiap parameter penelitian adalah sebagai berikut.

1) Sebaran Anomali Suhu Permukaan

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa terdapat sebaran daerah yang memiliki anomali suhu permukaan tinggi dan konsisten. Adapun daerah yang memiliki nilai suhu permukaan tertinggi secara konsisten terletak di Kecamatan Conggeang.

2) Sebaran Densitas Struktur

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa terdapat sebaran daerah dengan anomali densitas struktur yang tinggi. Daerah yang memiliki densitas struktur yang tinggi dan melebihi rata-rata terletak di Kecamatan Cimalaka, Paseh, Conggeang, dan Buahdua.

3) Zona Prospek Panas Bumi

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa terdapat sebaran zona prospek panas bumi di area kajian yang terbagi menjadi 6 zona prospek panas bumi dan tersebar di Kecamatan Conggeang, Buahdua, dan Tanjungkerta. Dari keenam zona prospek yang ada, didapati bahwa zona prospek 3 yang terletak di Kecamatan Buahdua memiliki keunggulan dari sisi manifestasi, suhu permukaan yang tinggi, densitas struktur tinggi, serta terdapat manifestasi sumber air panas.

5.2 Implikasi

5.2.1 Implikasi Ilmiah

Penelitian ini menunjukkan bahwa metode penginderaan jauh dengan Landsat-8 dan DEMNAS dapat digunakan untuk pemetaan awal potensi panas bumi dengan biaya yang cukup murah. Keberadaan anomali suhu permukaan

yang dikorelasikan dengan struktur FFD dapat digunakan sebagai indikator jalur fluida hidrotermal dalam eksplorasi geotermal. Adapun distribusi patahan yang mengarah cenderung dari timur ke barat mengindikasikan bahwa sistem panas bumi di area kajian dapat dikontrol oleh struktur geologi dengan orientasi tersebut.

5.2.2 Implikasi Praktis

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi awal dalam eksplorasi panas bumi di Gunung Tampomas, terutama di antara zona prospek 2 dan zona prospek 3 yang memiliki indikasi paling kuat. Adapun metode overlay berbasis GIS yang digunakan dalam penelitian ini dapat diterapkan pada lokasi lain dengan kondisi struktur geologi yang serupa untuk pemetaan awal potensi geotermal. Lebih lanjut lagi, untuk pemerintah daerah maupun pihak terkait dapat mempertimbangkan hasil penelitian ini dalam perencanaan pemanfaatan energi panas bumi yang berkelanjutan.

5.3 Rekomendasi

5.3.1 Eksplorasi Lanjutan

Diperlukan pengukuran geokimia mata air panas untuk mengetahui komposisi mineral dan temperatur fluida hidrotermal, yang dapat membantu memahami karakteristik sistem panas bumi di bawah permukaan. Studi geofisika lebih lanjut sangat diperlukan untuk mendapatkan gambaran yang lebih mendalam mengenai struktur bawah permukaan dan keberadaan reservoir panas bumi. Selain itu, pengujian porositas batuan dan permeabilitas tanah perlu dilakukan untuk mengonfirmasi peran struktur geologi dalam sistem recharge panas bumi yang lebih mendalam.

5.3.2 Pengembangan dan Pemanfaatan Energi Panas Bumi

Jika hasil eksplorasi lanjutan menunjukkan potensi yang cukup, maka daerah antara zona prospek 2 dan zona prospek 3 dapat dipertimbangkan sebagai lokasi eksplorasi panas bumi skala kecil (*small-scale geothermal plant*) untuk kebutuhan energi lokal. Kolaborasi antara peneliti, pemerintah, dan industri energi tentunya akan sangat diperlukan untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya panas bumi secara efisien dan ramah lingkungan.

5.3.3 Konservasi Lingkungan

Eksplorasi panas bumi harus dilakukan dengan mempertimbangkan aspek kelestarian lingkungan, terutama di sekitar mata air panas dan ekosistem yang ada. Selain itu, perlu diadakannya kajian mengenai dampak eksplorasi dan eksploitasi panas bumi terhadap masyarakat sekitar, termasuk kemungkinan perubahan lingkungan akibat aktivitas ini.