

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan pengamatan SAR serta pengolahan menggunakan metode InSAR dan metode DInSAR, dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Besar deformasi yang terjadi di Kota Semarang menggunakan metode InSAR pada pasangan citra 2015 – 2016 sebesar - 0,132 s.d -0,006 meter berupa penurunan muka tanah, pada pasangan citra 2016 – 2017 besar kenaikan muka tanahnya yaitu 0,002 – 0,141 meter dan penurunan muka tanah sebesar -0,045 meter, pada pasangan citra 2017 – 2018 penurunan muka tanahnya sebesar – 0,265 hingga -0,098 meter, pada pasangan citra 2018 – 2019 diketahui kenaikan muka tanah sebesar 0,023 – 0,112 meter dan penurunan muka tanahnya sebesar -0,066 hingga -0,021 meter, pada pasangan citra 2019 – 2020 kenaikan muka tanahnya sebesar 0,031 – 0,108 meter dan penurunan muka tanahnya sebesar -0,045 hingga -0,007 meter. Nilai deformasi yang diketahui menggunakan metode DInSAR pada pasangan citra 2015 – 2016 kenaikan muka tanahnya sebesar 0,024 meter dan penurunan muka tanahnya sebesar - 0,106 hingga -0,008 meter, pada pasangan citra 2016 – 2017 kenaikan muka tanahnya sebesar 0,044 – 0,028 meter dan penurunan muka tanahnya sebesar - 0,012 meter, pada pasangan citra 2017 – 2018 penurunan muka tanahnya sebesar -0,24 hingga -0,101 meter, pada pasangan citra 2018 – 2019 besar penurunan muka tanahnya sebesar -0,188 hingga -0,025 meter, pada pasangan citra 2019 – 2020 kenaikan muka tanahnya sebesar 0,022 – 0,099 meter serta penurunan muka tanahnya sebesar -0,057 hingga -0,017 meter.
2. Deformasi di Kota Semarang dapat terjadi karena adanya aktivitas industri di pesisir pantai. Selain itu peningkatan jumlah penduduk Kota Semarang dari tahun 2015 ke tahun 2020 menurut Badan Pusat Statistik Kota Semarang yang rata-rata meningkat 1% tiap tahunnya, berpengaruh pada tutupan lahan sebagai pemukiman dan infrastruktur yang mengakibatkan terjadinya deformasi lahan.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh, perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal dengan metode yang lain atau penambahan variabel lain. Oleh karena itu, saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya diantaranya:

1. Penggunaan metode *Persistent Scatterer Interferometric Synthetic Aperture Radar* (PS-InSAR) untuk meminimalisir kesalahan dekorelasi sehingga mendapatkan hasil deformasi yang lebih detail
2. Dapat dilakukan validasi lapangan secara langsung untuk meningkatkan keakuratan nilai deformasi serta penambahan jangkauan waktu pemantauan deformasi untuk mendapatkan hasil variasi deformasi yang lebih baik.

