

BAB I PENDAHULUAN

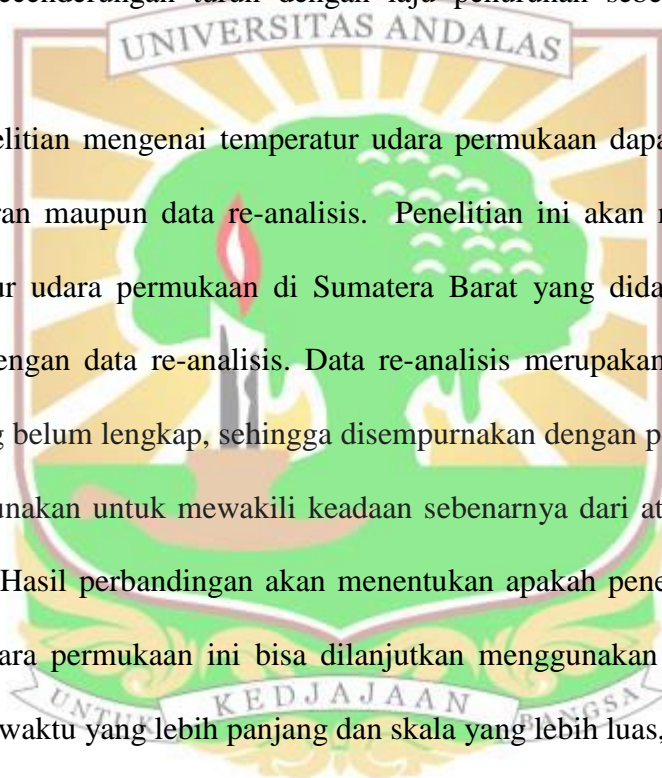
1.1 Latar Belakang

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2007) menyatakan, rata-rata temperatur permukaan global meningkat dengan laju $0.74^{\circ}\text{C} \pm 0.18^{\circ}\text{C}$ selama seratus tahun terakhir. Namun, menurut Hartmann dkk. (2013), pola kenaikan temperatur permukaan ini tidak homogen secara global. Ketidakhomogenan tersebut disebabkan beberapa faktor seperti, topografi, jarak laut ke samudera, dan pengaruh pola sirkulasi atmosfer di tiap wilayah yang berbeda. Jones dkk. (2012) melakukan penelitian dalam skala benua dan mengamati bahwa benua utara menghangat sekitar $0,1^{\circ}\text{C}$ selama bertahun-tahun sejak 2001. Selain itu, perubahan temperatur udara di equator menunjukkan pemanasan yang intens di setiap daerah, kecuali di sepanjang wilayah pesisir (Moran-Tejeda dkk., 2016). Perubahan temperatur udara dalam skala regional pernah diteliti oleh Martinez dkk. (2010) menggunakan data 37 stasiun temperatur di Catalonia. Secara umum peningkatan tren harian maksimum (T_{\max}) dan tren harian minimum (T_{\min}) mencapai $0,5^{\circ}\text{C}/\text{dekade}$.

Penelitian dalam skala besar baik yang mencakup seluruh bumi maupun benua menggunakan data dari stasiun meteorologi yang terbatas, sehingga penelitian dalam skala regional sangat diperlukan untuk memberikan gambaran spasial mengenai temperatur yang lebih rinci, seperti yang pernah dilakukan di Peru (Vicente dkk., 2017), Cina (He dkk., 2016), dan Kanada (Nalley dkk., 2013). Penelitian dalam skala regional juga sudah dilakukan di Indonesia untuk beberapa

wilayah saja seperti yang dilakukan oleh Purwantara (2015) di Jawa tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta yang menunjukkan bahwa terjadi peningkatan temperatur sebesar $0.01^{\circ}\text{C}/\text{tahun}$. Selain itu, Fadholi (2013) juga melakukan penelitian serupa di Pangkal Pinang dan hasilnya menunjukkan bahwa dalam periode tahun 2000 - 2011 rata - rata harian naik sebesar $0,0292^{\circ}\text{C}/\text{tahun}$ dan temperatur udara minimum naik $0,0365^{\circ}\text{C} /\text{tahun}$. Temperatur udara maksimum mempunyai kecenderungan turun dengan laju penurunan sebesar $0,01095^{\circ}\text{C} /\text{tahun}$.

. Penelitian mengenai temperatur udara permukaan dapat menggunakan data pengukuran maupun data re-analisis. Penelitian ini akan membandingkan tren temperatur udara permukaan di Sumatera Barat yang didapat dari stasiun pengukuran dengan data re-analisis. Data re-analisis merupakan data gabungan observasi yang belum lengkap, sehingga disempurnakan dengan pemodelan. Data ini sering digunakan untuk mewakili keadaan sebenarnya dari atmosfer menurut pengamatan. Hasil perbandingan akan menentukan apakah penelitian mengenai temperatur udara permukaan ini bisa dilanjutkan menggunakan data re-analisis untuk rentang waktu yang lebih panjang dan skala yang lebih luas, mengingat data re-analisis merupakan data pengukuran yang disempurnakan dengan hasil pemodelan. Dengan adanya penelitian ini, pola temperatur udara permukaan di setiap wilayah Sumatera Barat akan dianalisa. Selain itu, osilasi internal temperatur udara permukaan di Sumatera Barat dianalisa menggunakan transformasi wavelet.



1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui dan menganalisa pola temperatur udara permukaan di Sumatera Barat selama beberapa dekade.
2. Menganalisa faktor fisis yang mempengaruhinya, terkait dengan indikasi pemanasan global dan perubahan iklim.

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memperoleh informasi perubahan nilai temperatur udara permukaan Sumatera Barat dalam jangka panjang
2. Sebagai informasi untuk melihat kesesuaian data pengamatan dan data re-analisis, sehingga hal tersebut bisa menjadi acuan untuk pemamfaatan data re-analisis dalam skala yang lebih luas.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada data temperatur udara permukaan Sumatera Barat yang tersedia di Stasiun Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) Sumatera Barat. Terdapat empat stasiun yang dijadikan wilayah pengamatan, yaitu Stasiun Maritim Teluk Bayur (Padang), Stasiun MKG Minang Kabau (batas kota Padang – Padang Pariaman), Stasiun Klimatologi Sicincin (Padang Pariaman), dan Stasiun MKG Padang Panjang, dimana masing-masing stasiun menyediakan data untuk 11 tahun pengamatan (2007-2017).