

Bab V Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini telah berhasil menentukan *benefit-loss ratio* pembangkit energi listrik di Indonesia. *Benefit* dan *loss* dinyatakan dalam DALY, sebuah metrik yang digunakan oleh WHO untuk asesmen kesehatan. *Benefit* dihitung berdasarkan nilai tambah berupa upah dan penerimaan pajak yang dipicu oleh permintaan energi listrik. Untuk menghitung nilai tambah tersebut digunakan metode *Economic Input-Output* (EIO). Setelah itu, dihitung pengaruh perubahan nilai tambah terhadap terhadap PDB per kapita. Untuk menentukan level *benefit*, hubungan antara PDB per kapita dan DALY per kapita dimodelkan menggunakan data historis.

Untuk menghitung *loss*, efek kesehatan yang disebabkan oleh terpaparnya masyarakat terhadap polutan yang dihasilkan oleh proses produksi energi listrik dihitung menggunakan Life Cycle Assessment (LCA). Pada penelitian ini, *Life Cycle Inventory* (LCI) yang digunakan dalam LCA diperoleh dari literatur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata *benefit-loss ratio* produksi energi listrik di Indonesia adalah 1.257, artinya level *benefit* lebih tinggi dari pada *loss*. Penelitian ini juga menyimpulkan bahwa, di Indonesia, rata-rata tingkat perubahan *benefit* terhadap tingkat perubahan konsumsi energi listrik per kapita lebih rendah daripada tingkat perubahan *loss*. Keduanya memiliki nilai positif. Dengan demikian, *benefit-loss ratio* akan menurun jika konsumsi listrik per kapita meningkat. Hasil analisis juga menunjukkan adanya hubungan yang berbanding lurus antara laju perubahan *benefit* dengan laju perubahan harga energi listrik per kWh. Namun sebaliknya, harga listrik per kWh tidak mempengaruhi *loss*. Akibatnya, *benefit-loss ratio* meningkat seiring dengan kenaikan harga energi listrik per kWh.

Menggunakan data Indonesia pada tahun 2018, nilai *benefit* akan sama dengan nilai *loss* ketika harga listrik ditetapkan sebesar 0.077 US\$/kWh (harga pada tahun 2018 sebesar 0.09 US\$/kWh). Bila harga kurang dari 0.077 US\$/kWh, maka *benefit* lebih rendah daripada *loss* (*loss region*); dan bila harga lebih dari 0.077 US\$/kWh, maka *benefit* lebih besar dari pada *loss* (*benefit region*). Hasil ini

menunjukkan bahwa menaikkan harga tampaknya menjadi alternatif yang lebih menggiurkan untuk meningkatkan *benefit-loss ratio*.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, saran bagi pembuat kebijakan di Indonesia dalam meningkatkan *benefit-loss ratio* produksi senergi listrik antara lain,

1. Mempromosikan penggunaan sumber energi terbarukan;
2. Reformasi subsidi listrik;
3. Menarik investasi sektor swasta dalam pembangkitan listrik, terutama di pelosok; dan
4. Peningkatan efisiensi produksi energi listrik.

Model yang disajikan dalam penelitian ini tidak mempertimbangkan harga listrik sebagai salah satu variabel yang mempengaruhi *loss*. Namun, literatur mengindikasikan bahwa harga dapat mempengaruhi tingkat konsumsi listrik di Indonesia. Hal ini dapat mempengaruhi nilai *benefit* dan *loss*. Kemudian, penelitian ini juga tidak mempertimbangkan pengaruh permintaan energi listrik terhadap serapan tenaga kerja. Dimasukkannya harga dan dampak produksi energi listrik terhadap serapan tenaga kerja ke dalam model yang telah dibangun untuk menghitung *benefit* dan *loss* adalah arah untuk penelitian pada masa yang akan datang.

