ABSTRAK

METODE *ENSEMBLE* (*BAGGING, BOOSTING* DAN *RANDOM FOREST*) PADA *CLASSIFICATION AND REGRESSION TREE* (*CART*) UNTUK KLASIFIKASI KESERTAAN KELUARGA DALAM PELAKSANAAN PROGRAM BINA KELUARGA LANSIA (BKL) PROVINSI JAWA TIMUR 2015

Proyeksi meningkatnya rata-rata usia harapan hidup penduduk Indonesia sebesar 71,7% pada tahun 2015-2020 memberikan konsekuensi peningkatan *old dependency ratio*. Kepedulian dan peran serta keluarga dalam merawat kesehatan fisik, mental dan sosial sangat diperlukan untuk mewujudkan lansia yang bertaqwa, mandiri, produktif dan bermanfaat bagi keluarga dan masyarakat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui metode *ensemble* yang dapat meningkatkan akurasi klasifikasi kesertaan keluarga dalam pelaksanaan Program Bina Keluarga Lansia.

Metode yang digunakan untuk klasifikasi adalah *Classification And Regression Tree* (*CART*) dengan penerapan metode *ensemble* (*Bagging, Boosting* dan *Random Forest*) yang dianalisis menggunakan aplikasi "Predictive Modeler (R)". Variabel yang digunakan sebagai pemilah pohon klasifikasi *CART* dan paling menentukan kesertaan keluarga dalam Bina Keluarga Lansia adalah berpartisipasi dalam kegiatan di masyarakat (X14), melakukan pemeriksaan kesehatan (X3), memberi makanan bergizi (X1), beribadah (X6), berolahraga (X2), berkumpul dengan teman sebaya (X13). Data sampel yang tepat diklasifikasikan secara keseluruhan sebesar 94,71%, sedangkan akurasi prediksi pohon klasifikasi CART untuk kelas melaksanakan sebesar 100% dan kelas tidak melaksanakan sebesar 96,94%. Metode *ensemble* yang mampu menghasilkan akurasi klasifikasi yang lebih baik dibandingkan dengan pohon klasifikasi *CART* adalah *Bagging* sebesar 2,59%, dengan nilai 1-*APER*, *sensitivity*, *specificity* dan *G-Means* bernilai 1,0 pada data *learning* maupun data *testing*.

BKKBN perlu memperkuat pembinaan program Bina Keluarga Lansia untuk memfasilitasi bagaimana keluarga untuk ikut berperan serta dalam kegiatan Bina Keluarga Lansia khususnya perilaku keluarga yang menentukan kesertaan keluarga dalam Bina Keluarga Lansia. Penerapan *ensemble Boosting* hendaknya mempertimbangkan karakteristik data, karena performa *Boosting* sangat tergantung pada karakteristik data sehingga akurasi klasifikasi dapat bervariasi. Penerapan *ensemble Random Forest* hendaknya mempertimbangkan jumlah variabel prediktor yang digunakan sebagai pemilah sehingga tidak terjadi korelasi antara pohon klasifikasi yang dihasilkan dan mencegah diperolehnya pohon dengan akurasi yang sangat rendah.

Kata kunci: Kesertaan keluarga, *CART*, *Akurasi Ensembel*