

PENUTUP

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa metode untuk menentukan jenis faktor transkripsi gen pada sebuah tanaman model terdiri dari empat tahap. Keempat tahapan kerja tersebut yaitu menentukan sekuen gen β -AS dan arah transkripsinya, menentukan sekuen promotor dari sekuen CDS, menelusur jenis FT dengan program *tfbind* dan menentukan FT dengan nilai interaksi tertinggi, memetakan FT terpilih dengan data base pada *PlantFTDB*. Pendekatan *in silico* tersebut dapat digunakan untuk kepentingan analisis laboratorium berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Finkler A, Padan RA, Fromm H. 2007. CAMTAs: Calmodulin-binding Transkription Activators form Plants to Human. *FEBS Letters*. 581: 3893-3898.
- Irawan B. 2012. *Genetika Molekuler*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Kuch S, Ahmadinejad N, panstruga R, Kuhn H. 2014. In Silico Analysis of The Core Signaling Proteome from The Barley Powdery Mildew Pathogen (*Blumeria graminis* f.sp. hordei). *BMC Geneomics*. 15: 1-15.
- Lerman JA, Hayduke DR, Hatif H, Portnoy VA, Lewis NE, Orth JD, Schrimpe-Rutlege AC, Smith RD, Adkins JN, Zengler K, Palsson BO. 2012. In Silico Method for Modeling Metabolism and Gene Product Expression at Genome Scale. *Nature Comunication*. May 2012: 1-10.
- Lindvall, J., Blomberg, K.E.M., dan Smith, C.I.E. 2003. In Silico Tools for Signal Transduction Research. *Briefing in Bioinformatics*. 4 (4): 315 – 324.
- Luo H, Sun C, Sun Y, Wu Q, Li Y, Song J, Niu Y, Cheng X, Xu h, li C, Liu j, Steinmetz A, Chen S. 2011. Analysis of The Transcriptome of *Panax notoginseng* Root Uncovers Putative Triterpene Saponin-Biosynthesis Genes and Genetic Markers. *BMC Genomics*. 12: 1-15.
- Huang GT, Ma Sl, Bai LP, Zhang L, Ma H, Jia P, Liu J, Zhong M, Guo ZF. 2012. Signal Transduction during Cold, Salt, and Drought Stresses. *Mol Bio Rep*. 39: 969-987
- Nasrollahi V, Mirzaie-asl A, Piri K, Nazeri S, Mehrabi R. 2014. The Effect of Drought Stress on The Expression of Key Genes Involved in The Biosynthesis of Triterpenoid Saponins in Liquorice (*Glycyrrhiza glabra*). *Phytochemistry*: 103: 32-37.
- Palson, B. 2000. The Challenges on In Silico Biology: Moving from a Reductionist paradigm to one that Views Cells as a System will Necessitate Changes in Both the Culture and the Practice of Research. *Nature Biology*. 18: 1147 – 1150.
- Reddy ASN, Ali GS, Celesnik H, Day IS. 2011. Coping Stresses: Roles of Calcium-and Calckium/Calmodulin-Regulated Gene Expression. *The Plant Cell*. 23: 2010-2032.
- Santoso AM, Amin M, Sumitro SB, Lukiat B. 2016. *Identifikasi Ragam Faktor Transkripsi Gen β -AS yang Terlibat dalam Biosintesis Saponin*. Prosiding Seminar Nasional Biologi dan Pembelajaran di Universitas Negeri Surabaya, 29 Februari 2016