

7. LAMPIRAN

7.1. Pengaruh Logam terhadap Antioksidan

Tabel 6. Pengaruh Logam Terhadap Antioksidan Enzimatis dan Non Enzimatis pada Tanaman Obat dan Tanaman Pangan

No.	Tanaman	Logam	Bagian	Enzimatis Antioksidan	Non-Enzimatis Antioksidan	Referensi
1	<i>Artemisia annua</i>	As, Cr, Na	Akar dan Tunas	SOD ↑ CAT ↓	TBARS ↑	(Pauln dan Shakya, 2013; Ahmad <i>et al.</i> , 2017)
2	<i>Kondelia candel</i>	Na, Cd, Pb, Hg	Daun dan Akar	CAT _D ↑ CAT _A ↓ SOD _A ↓ POD _A ↓	-	(Zhang <i>et al.</i> , 2007; Ahmad <i>et al.</i> , 2017)
3	<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	Na, Cd, Pb, Hg	Daun dan Akar	SOD _A ↓ CAT _A ↓ POD _A ↓ LPO _D ↑	-	(Zhang <i>et al.</i> , 2007; Ahmad <i>et al.</i> , 2017)
4.	<i>Salicornia brachiata</i>	Cd, Ni, Na, AS	Bunga	SOD ↑ CAT ↓	Proline ↑	(Sharma <i>et al.</i> , 2010; Ahmad <i>et al.</i> , 2017)
5.	<i>Acacia geraadi</i>	Na	-	SOD ↑ POD ↑ CAT ↑ APX ↑	Glycine betaine ↑ Flavonoid ↓ Proline ↑	(Al-Huqail <i>et al.</i> , 2007)

				GR ↑		
6.	<i>Cassia angustifolia</i>	Na	-	SOD ↑ CAT ↑ POX ↑ PPO ↑ TBARS ↑ DHAR ↑ MDHAR ↑	Proline ↑ AsA ↑	(Agarwal dan Pandey, 2004)
7.	<i>Trigonella foenum graecum L.</i>	Na	Daun	GPX _D ↑ CAT ↑ APX ↑	Poliphenol ↑ Flavonoid ↑	(Olfa <i>et al.</i> , 2018)
8.	<i>Zea mays</i>	Na, Ca, K	Akar dan Daun	POX- CAT _{A&D} ↑ ASC ↑ GSH _D - GSH _A ↑ APX ↑	Poliphenol ↑ Flavonoid ↑ Tocopherol _R ↑ Proline _L ↓	(Abdelgaward <i>et al.</i> , 2016)
9.	<i>Oryza Sativa</i>	Na	-	GSH ↑ SOD ↑ CAT ↓ APX ↑ MDHAR ↑ GR ↑ GPX ↑ GST ↓	Proline ↑ AsA ↓ DHAR ↑	(Rachman <i>et al.</i> , 2016)
10.	Huckle Berry	Na, K	Akar dan Daun	CAT - APX _{A&D} ↑	-	(Assaha <i>et al.</i> , 2015)

				GR ↑ SOD -		
11.	Egg Plant	Na, K	Akar dan Daun	CAT _L ↑ CAT _R ↓ APX _{A&D} ↑ GR ↓ SOD -	-	(Assaha <i>et al.</i> , 2015)
12.	<i>Astragalus gombiformis</i>	Na, K	-	CAT ↑ APX ↑ GR ↑ GPX ↑	Proline ↑	(Boughalleb, 2017)

Keterangan :

TBARS : Thiobarbituric acid reactive substances

AsA : Ascorbic Acid

GSH : Glutathione

GST : Glutathione-S-transferase

MDHAR : Monodehydroascorbate reductase

SOD : Superoxide dismutase

CAT : Catalase

APX : Ascorbate peroxidase

GPX : Glutathione peroxidase

GR : Glutathione reductase

POD : Peroxidase

PPO : Polyphenol oxidase

DHAR : Dehydroascorbate reductase

POX : Peroxidase

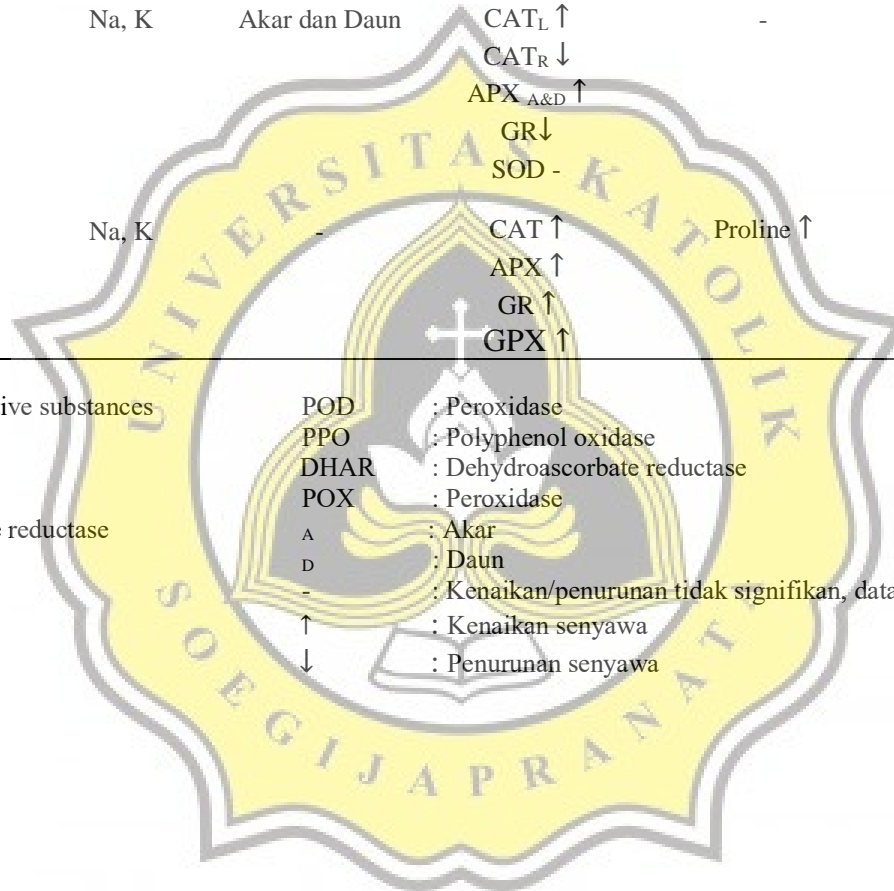
A : Akar

D : Daun

- : Kenaikan/penurunan tidak signifikan, data tidak tersedia

↑ : Kenaikan senyawa

↓ : Penurunan senyawa





2.67% PLAGIARISM
APPROXIMATELY

Report #11921752

PENDAHULUAN Latar Belakang Antioksidan merupakan senyawa yang dapat memperlambat atau mencegah terjadinya proses reaksi pembentukan radikal bebas dalam oksidasi lipid (Ahmad et al., 2012). **9 10 11** Sedangkan, radikal bebas adalah gugus atom yang memiliki satu atau lebih elektron tidak berpasangan sehingga bersifat reaktif. Terakumulasinya radikal bebas di dalam tubuh dapat menonaktifkan aktivitas enzim sehingga lemak dalam tubuh akan teroksidasi dan mengganggu DNA yang dapat memicu terjadinya mutasi sel-sel yang berdampak pada risiko munculnya kanker (Astuti dan Syamhudi, 2014). Masyarakat yang mulai sadar akan gaya hidup sehat mulai mengonsumsi makanan-makanan yang diyakini mengandung antioksidan alami seperti sayur dan buah. Namun, tidak jarang pula masyarakat mengonsumsi vitamin-vitamin tertentu dalam bentuk kapsul ataupun pil berisi antioksidan untuk menjaga kesehatan tubuhnya. Menurut Halliwell (1996) antioksidan alami dalam buah-buahan dan sayuran terbagi menjadi tiga kelompok utama yaitu vitamin, fenolik, dan karotenoid. Asam askorbat dan fenolik dikenal sebagai antioksidan hidrofilik, sedangkan karotenoid dikenal sebagai antioksidan lipofilik. Aktivitas antioksidan sebagai penangkal radikal bebas dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya pelarut, cara ekstraksi, tekanan oksigen, kandungan lipid,