



Sertifikat

Nomor : 2507/UN.14.4.A/LT/2017

Diberikan Kepada

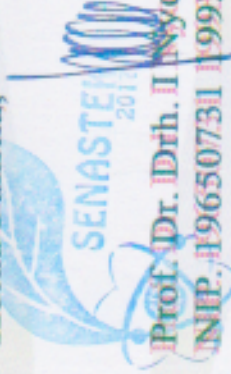
Dr. Ni Wayan Wisaniyasa, S.TP. M.P.

SEBAGAI PEMAKALAH

Pada Acara Seminar Nasional Sains dan Teknologi IV Tahun 2017
"Hilirisasi Inovasi Humaniora, Sains dan Teknologi untuk Pembangunan Berkelanjutan"
yang Dilaksanakan pada Tanggal 14-15 Desember 2017
di The Patra Bali Resort & Villas, Kuta, Badung, Bali



Ketua Panitia,



Prof. Dr. Ir. I Gede Rai Maya Temaja, M.P.
NIP. 19621009 198803 1 002

Prof. Dr. Drh. I Nyoman Suarsana, M.Si
NIP. 19650731 199303 1 003



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNIVERSITAS UDAYANA

RESEARCH and COMMUNITY SERVICE for PROSPERITY



KAJIAN TOTAL FENOL, FLAVONOID DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN KACANG MERAH (*Phaseolus vulgaris* L.) PADA BERBAGAI LAMA WAKTU PERKECAMBAHAN

NW. Wisaniyasa¹

PS. Ilmu dan Teknologi Pangan, Unud
wisaniyasa_2007@yahoo.com

NLPT. Darmayanti²

PS. Ilmu dan Teknologi Pangan, Unud
p.l.darmayanti@gmail.com

IGAKD. Puspawati³

PS. Ilmu dan Teknologi Pangan, Unud
dipa_ftp@yahoo.com

PENDAHULUAN

Berbagai penelitian sudah membuktikan bahwa proses perkecambahan mampu meningkatkan mutu kacang-kacangan antara lain mampu menurunkan zat antigizi seperti asam fitat (Martin-Cabrejas et al., 2008 dan Lin dan Lai, 2006) dan antitripsin pada kacang merah (Wisaniyasa dan Suter, 2016). Pada kacang gude, perkecambahan mampu mengurangi aktifitas antitripsin sebanyak 36% (Torres et al., 2007). Total isoflavon pada biji kedelai 0,25-3 mg/g, jumlah ini meningkat menjadi 20-30 mg/g pada ekstrak kecambah kacang kedelai (Song et al., (2003) dalam Winarsi, 2010.

Tujuan dari penelitian ini: 1). Untuk mengetahui total fenol, flavonoid dan aktivitas antioksidan kecambah kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L.) pada berbagai lama waktu perkecambahan. 2) Menentukan waktu perkecambahan kacang merah terbaik dan komposisi gizi kecambah kacang merah yang dihasilkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan terlebih dahulu membuat kecambah kacang merah dengan lama waktu perkecambahan 0, 24, 36, 48, 60 dan 72 jam. Setelah dilakukan perkecambahan, selanjutnya dilakukan analisis total fenol, flavonoid dan aktivitas antioksidan. Penelitian diulang sebanyak 3 (tiga) kali ulangan. Kemudian dilanjutkan dengan menentukan waktu perkecambahan terbaik dan menganalisis komposisi gizinya. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (Gomez and Gomez, 1995).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama waktu perkecambahan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap total fenol, flavonoid dan aktivitas antioksidan kecambah kacang merah. Tabel 1. Kadar total fenol, flavonoid dan aktivitas antioksidan kecambah kacang merah pada berbagai lama waktu perkecambahan (%)

	Lama perkecambahan (jam)					
	0	24	36	48	60	72
Total fenol (%)	4,46 a	4,98 bc	5,89 d	6,33 d	5,21 c	4,63 ab
Kadar flavonoid (mgQE/100g bahan)	1,68 a	2,79 b	7,10 c	9,23 d	3,70 b	3,36 b
Aktivitas antioksidan (IC 50%)	65,10 b	57,04 a	56,69 a	53,91 a	55,85 a	56,64 a

Ket : huruf yang sama di belakang nilai rata-rata pada baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$).

Total fenol mengalami peningkatan sampai lama perkecambahan 48 jam, kemudian mengalami penurunan. Meningkatnya total fenol dari 0 jam sampai 48 jam kemungkinan disebabkan karena aktivitas enzimatis. Kadar flavonoid kecambah kacang merah berkisar antara 1,68-9,23 mg-QE /100 g bahan. Kadar flavonoid mengalami peningkatan sampai perkecambahan 48 jam, setelah itu menurun mulai perkecambahan 60 jam. Meningkatnya kadar flavonoid sampai perkecambahan 48 jam kemungkinan disebabkan karena aktivitas enzimatis yang semakin meningkat, sehingga pembentukan senyawa-senyawa flavonoid semakin meningkat pula. Meningkatnya aktivitas antioksidan sampai perkecambahan 48 jam disebabkan kemungkinan karena meningkatnya jumlah senyawa fenol yang di dalamnya termasuk flavonoid. Dari hasil penelitian di atas, lama waktu perkecambahan terbaik yaitu 48 jam karena pada waktu tersebut dihasilkan kadar total fenol tertinggi dan kadar flavonoid tertinggi. Komposisi gizi kecambah kacang merah yang dihasilkan yaitu kadar air 64,83%, abu 0,94%, lemak 3,69%, protein 25,61% dan karbohidrat (by different) 4,93%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan:

Kadar total fenol kecambah kacang merah berkisar 4,46-6,33%, kadar flavonoid berkisar 1,17-9,23 mg QE /100 g, dan aktivitas antioksidan berkisar 53,91-65,10 (IC 50%). Lama waktu perkecambahan terbaik adalah 48 jam dengan komposisi gizi kecambah yang dihasilkan: kadar air 64,83%, abu 0,94%, lemak 3,69%, protein 25,61% dan karbohidrat (by different) 4,93%.

Saran:

Lama waktu perkecambahan yang tepat untuk kacang merah adalah 48 jam.

DAFTAR PUSTAKA

- Gomez, K. A. dan Gomez, A. A., (1995). Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian, Terjemahan: Endang Sjamsuddin dan Jusika S. Baharsjah, UI Press, Jakarta.
- Lin, PY and Lai, HM. (2006). Bioactive compounds in legumes and their germinated products. *J. Agric. Food Chem.*, 54:3807-3814.
- Martin-Cabrejas, MA, MF. Diaz, Y.Aguilera, V.Benitez, E.Molla and RM Esteban. (2008). Influence of germination on the soluble carbohydrates and dietary fibre fractions in non-conventional legumes. *J. Food Chem.*, 107:1045- 1052.
- Torres, A., J.Frias, M.Granito, dan C.Vidal. (2007). Fermented Pigeon Pie (Cajanus cajan) Ingredient in Pasta Product. *J. Food Chem.* 101 (18):202-211.
- Winarsi, H. 2010. Protein Kedelai dan Kecambah: Manfaatnya Bagi Kesehatan. Kanisius, Yogyakarta. ISBN:978-979-21-2886-4.
- Wisaniyasa, N.W. dan IK Suler. (2016). Kajian Sifat Fungsional dan Kimia Tepung Kecambah Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris*). *Jurnal Media Ilmu dan Teknologi Pangan, Universitas Udayana*. Volume 3, No. 1, Maret 2016.

