DAFTAR ISI

Prakata iii

Daftar Isi iv

Daftar Gambar vii

Daftar Tabel ix

BAB I Kajian Umum Tanaman Padi 3

1.1. Beras adalah Makanan Pokok di Asia 3

1.2. Fungsi Biologis Senyawa Bioaktif pada Beras Berpigmen... 5

1.3. Varietas Padi yang Telah Dibudidayakan dan Peta Penyebaran di Indonesia 7

1.4. Kandungan Nutrisi dan Profil Senyawa Fitokimia Beras Berwarna 10

Daftar Pustaka 12

BAB II Genetika Padi Berpigmen 17

2.1. Penanda Genetika pada Warna Biji Padi 18

2.2. Kultivar Tanaman Padi Secara Autogami 20

2.3. Gen-Gen yang Berperan dalam Pigmentasi Tanaman Padi . 23

2.4. Kaskade Pengontrolan Gen yang Mempengaruhi Warna Beras Ungu 23

Daftar Pustaka 30

BAB III Genetika dan Pemuliaan Varietas Padi Beras Berpigmen di Indonesia 37

3.1. Pendahuluan 37

3.2. Basis Genetik Beras Berpigmen dan Domestikasi Tanaman Padi..... 39

3.3. Plasma Nutfah Beras Berpigmen di Indonesia..... 40

3.4. Metode Seleksi untuk Perakitan Varietas Beras Berpigmen..... 43

3.5. Varietas Unggul Beras Berpigmen yang Sudah Dilepas..... 45

3.6. Kebijakan dan Implikasi 47

Daftar Pustaka 48

BAB IV Etnobotani Padi Nusantara 53

4.1. Etnobotani: Jembatan manusia dan tumbuhan..... 53

4.2. Etnobotani dan domestikasi padi di Indonesia 57

4.3. Etnobotani dan Nilai Manfaat Padi di Masyarakat Indonesia 64

4.3.1. Padi sebagai Bahan Pangan..... 66

4.3.2. Padi sebagai bahan kosmetik 68

4.3.3. Padi sebagai Bahan Obat..... 69

4.3.4. Padi sebagai Bahan Kerajinan 71

4.3.5. Padi dan upacara adat 71

Daftar Pustaka 73

BAB V Analisis dan Uji Fungsi Senyawa Metabolit Sekunder pada Beras Berpigmen..... 79

5.1. Latar Belakang..... 79

5.2. Ekstraksi Metabolit Sekunder pada Beras Berpigmen 83

5.3. Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Metabolit Sekunder dalam Beras Berpigmen 85

5.3.1. Analisis Kualitatif Metabolit Sekunder pada Beras Berpigmen 85

5.3.2. Uji Kuantitatif Metabolit Sekunder pada Beras Berpigmen..... 87

5.4. Uji Fungsi Aktivitas Antioksidan Metabolit Sekunder pada Beras Berpigmen..... 90

Daftar Pustaka 93

BAB VI Peran *In Silico* dalam Memprediksi Fungsi Biologi dari Antosianin Beras Berpigmen..... 99

6.1. Strategi analisis *in silico* 99

6.2. Peran Antosianin Beras Hitam sebagai Anti-inflamasi 100

6.3. Peran Antosianin Beras Hitam sebagai Anti-apoptosis 103

6.4. Peran Antosianin Beras Hitam sebagai Anti-obesitas 106

Daftar Pustaka 111

BAB VII Potensi Beras Berpigmen sebagai Nutrisi Kesehatan pada Obesitas..... 121

7.1. Pendahuluan 121

7.2. Klasifikasi obesitas 121

7.3. Dampak Obesitas 122

7.4. Terapi Obesitas 123

7.5. Potensi Beras Berpigmen untuk Penurunan Berat Badan..123

7.5.1. Jalur Resistensi Leptin 124

7.5.2. Jalur Metabolisme Lipoprotein 124

7.5.3. Jalur Inflamasi, Stress Oksidatif, dan Resistensi Insulin. 126

7.6. Kesimpulan. 127

Daftar Pustaka 127

Glossary.....131

Biografi Penulis 134