

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN DEKOK TEH HIJAU (*Camellia sinensis*) TERHADAP PERUBAHAN MIKROSKOPIK OTAK EMBRIO AYAM YANG DIINOKULASI VIRUS VAKSIN *NEWCASTLE DISEASE*

Apsari Pinayungan Gusti
18/427296/KH/09670

Newcastle disease (ND) merupakan penyakit endemik yang sering menyerang unggas dan menimbulkan kerugian seperti penurunan kualitas karkas hingga kematian. Penyakit yang disebabkan oleh Avian Paramyxovirus serotype 1 (APMV-1) ini memiliki morbiditas, mortalitas, dan gejala klinis yang bervariasi berdasarkan strain yang menginfeksi. Obat yang efektif untuk mengendalikan penyakit ND belum ditemukan. Penanganan yang dilakukan untuk mencegah penyakit ND berupa vaksinasi dan perbaikan manajemen pemeliharaan. Vaksinasi menjadi kurang efektif apabila terjadi mutasi genetik pada virus, sehingga diperlukan alternatif antiviral untuk mengendalikan virus yang menginfeksi. Teh hijau (*Camellia sinensis*) dilaporkan memiliki kandungan antiviral yang dapat menghambat fusi antara virus dan sel inang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian dekok teh hijau terhadap perubahan mikroskopis organ otak embrio ayam yang diinokulasi dengan vaksin ND LaSota. Penelitian ini dilakukan dengan menginokulasikan campuran vaksin ND LaSota, dekok teh hijau, antibiotik, dan antifungal ke dalam telur ayam berembrio (TAB) *specific antibody negative* (SAN). TAB yang digunakan berumur 9 hari dan dibagi menjadi tiga kelompok perlakuan, yaitu kontrol (tanpa perlakuan), kelompok perlakuan dekok teh hijau konsentrasi 5%, dan kelompok perlakuan dekok teh hijau konsentrasi 20%. Inokulasi dilakukan melalui rute ruang allantois, kemudian TAB diinkubasi selama 5 hari. Perubahan mikroskopik yang terjadi pada organ otak embrio kemudian diamati. Hasil penelitian otak embrio yang diinokulasi dengan campuran vaksin dan dekok teh hijau konsentrasi 5% menunjukkan perubahan mikroskopik yaitu gliosis dan vakuolisasi tidak beraturan. Otak embrio yang diinokulasi dengan campuran vaksin dan dekok teh hijau konsentrasi 20% menunjukkan perubahan mikroskopik yaitu gliosis dan *perivascular cuffing*. Dekok teh hijau dengan konsentrasi 20% mampu memberikan aktivitas antiviral terhadap perubahan mikroskopik organ otak pada embrio yang diinokulasi dengan *live vaccine Newcastle Disease*.

Kata kunci: *Newcastle disease* (ND), teh hijau, *Camellia sinensis*, perubahan mikroskopik

ABSTRACT

THE EFFECT OF GREEN TEA DECOCTION (*Camellia sinensis*) ON MICROSCOPIC CHANGES OF CHICKEN EMBRYO BRAIN INOCULATED BY NEWCASTLE DISEASE VIRUS VACCINE

**Apsari Pinayungan Gusti
18/427296/KH/09670**

Newcastle disease (ND) is an endemic disease that often attacks poultry and causes losses from decreased carcass quality to death. This disease caused by Avian Paramyxovirus serotype 1 (APMV-1) has morbidity, mortality, and clinical symptoms that vary based on the infecting strain. Effective drug to control ND have not yet been found. Prevention of ND can be done by vaccination and improvement of management. Vaccination is less effective if there is a genetic mutation in the virus. Therefore, an alternative antiviral is needed to control the infecting virus. Green tea (*Camellia sinensis*) is reported to have antiviral activities that can inhibit the fusion between the virus and the host cells. This study aims to determine the effect of adding green tea decoction on microscopic changes of chicken brain embryo in embryonated chicken egg (ECG) inoculated by ND LaSota vaccine. This research was conducted by inoculating a mixture of LaSota ND vaccine, green tea decoction, antibiotics, and antifungals into specific antibody negative (SAN) ECG. The ECG used was 9 days old and was divided into three group, namely normal (without treatment), 5%, and 20%. Inoculation was done via the allantois route, then the ECG was incubated for 5 days. Microscopic changes that occur in the brain of the chicken embryo were then observed. The result shows that the brain of the ECG inoculated with a mixture of vaccine and green tea decoction at 5% concentration showed microscopic changes such as gliosis and vacuolization. The brain of the ECG inoculated with a mixture of vaccine and green tea decoction at 20% concentration showed microscopic changes such as gliosis and perivascular cuffing. Green tea decoction at 20% concentration has antiviral activity to microscopic changes in chicken embryo brain inoculated with Newcastle Disease live vaccine.

Keywords: Newcastle disease (ND), green tea, *Camellia sinensis*, microscopic changes